

Глава 3. СОВРЕМЕННАЯ ЦИВИЛИЗАЦИЯ И КАТАСТРОФЫ

3.1. Возможности цивилизации в предупреждении и ликвидации катастроф

3.2. Основные понятия и определения медицины катастроф

3.3. Классификации катастроф

3.4. Международный опыт организации экстренной медицинской помощи населению в чрезвычайных ситуациях

3.5. История создания и развития медицины катастроф в России и Сибири

3.6. Избранные документы по вопросам чрезвычайных ситуаций и медицины катастроф в Российской Федерации

3.7. Служба медицины катастроф

3.8. Особенности оказания первой медицинской помощи при массовых поражениях

3.1. Возможности цивилизации в предупреждении и ликвидации катастроф

Современной цивилизации необходимо дальнейшее развитие медицины катастроф.

Во-первых, отмечается стремительное развитие производительных сил (валовой мировой продукт увеличивается в 2 раза каждые 10-15 лет). Это развитие включает в себя повышение мощности ныне действующих заводов, фабрик, транспортных магистралей и т. д., строительство новых; создание современных технологий и — как следствие — появление новейших искусственных веществ, зачастую являющихся смертельными; захват техногенной цивилизацией все новых и новых территорий.

Во-вторых, сами средства производства все более и более усложняются и переплетаются друг с другом — с точки зрения и самих технологических процессов, и управления. По сути дела, человек по своим физическим параметрам иногда не способен уже управлять технологическими процессами (под управлением понимается сбор информации, анализ, принятие решения и его реализация). С этой целью человек вынужден привлекать в процесс управления новые технические средства и технологии.

В-третьих, происходит стремительный рост народонаселения: в XX в. каждые 33 года оно удваивалось.

В-четвертых, в настоящее время существует предрасположенность к урбанизации народонаселения.

Результатом упомянутых тенденций стало стремительное истощение природных невозполнимых ресурсов и такое же стремительное накопление отходов, не совместимых с живой природой. Но главный результат и проблема современной цивилизации — это рост числа и увеличение негативной значимости и серьезности катастроф как техногенного, так и природного характера.

Согласно теории больших систем, чем сложнее система, тем она более неустойчива. Это означает, что увеличение сложности технологических процессов ведет к росту вероятности катастроф и усугублению последствий. Здесь возможны и необходимы два пути:

- проведение специальной антикатастрофной технологической и технической политики;
- создание и согласованное с техническим прогрессом развитие государственной медицины катастроф.

Следует отметить, что медицина катастроф — это обязательно единая государственная, а еще лучше — общемировая политика.

Кроме того, резко возросла вероятность крайне опасных последствий природных катастроф вследствие того, что природная катастрофа может “зацепить” любой из технологических процессов, и мы будем иметь дело уже с симбиозом искусственной и естественной катастроф.

И, наконец, если учитывать стремительное накопление технологических отходов, то возможно медленное “вползание” в катастрофу нового типа. Ее отличительная черта — длительное (возможно, постоянное) изменение параметров среды обитания, не совместимых с жизнью человека.

3.2. Основные понятия и определения медицины катастроф

Катастрофа — это внезапное событие в результате действий человека или опасного природного явления, повлекшее за собой многочисленные человеческие жертвы (погибшие и пораженные), нарушение процессов жизнедеятельности, значительный материальный ущерб, разрушение окружающей среды, вследствие чего может возникнуть чрезвычайная ситуация (ЧС).

ЧС — это обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

Предупреждение ЧС — это комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения ЧС, а также на сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей природной среде и материальных потерь.

Ликвидация ЧС — это аварийно-спасательные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении ЧС и направленные на спасение жизни и сохранение

здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей природной среде и материальных потерь, а также на локализацию зон ЧС, прекращение действия характерных для них опасных факторов.

Зона ЧС— это территория, на которой сложилась ЧС.

Комплексная защита населения в ЧС — совокупность взаимосвязанных по содержанию, времени, ресурсам и месту проведения мероприятий, направленных на предотвращение или уменьшение потерь населения и угрозы его жизни и здоровью при ЧС и ее последствий.

Ликвидация медико-санитарных последствий ЧС — это комплекс организационных, лечебно-эвакуационных, санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий, а также мероприятий по медицинской защите населения и личного состава, участвующего в работах по ликвидации чрезвычайной ситуации, проводимых в очаге, зоне, районе ЧС с целью: сохранения жизни пораженных (больных); быстрого восстановления их здоровья; снижения неблагоприятного влияния на здоровье населения условий, сложившихся при ЧС; предупреждения возникновения и распространения инфекционных болезней; сохранения здоровья и работоспособности личного состава, участвующего в ликвидации ЧС.

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

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

Готовность ВСМК к ликвидации медико-санитарных последствий ЧС — это способность органов управления, формирований и учреждений Всероссийской службы медицины катастроф проводить в установленном объеме мероприятия в соответствии с режимами ее деятельности и со сложившейся обстановкой.

Всероссийский центр медицины катастроф “Защита” (ВЦМК “Защита”) — это головное научно-практическое государственное учреждение Минздрава России по проблемам службы медицины катастроф. Создан в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации № 420 от 03.05.94 “О защите жизни и здоровья населения Российской Федерации при возникновении и ликвидации последствий ЧС, вызванных стихийными бедствиями, авариями и катастрофами” на базе Специализированного центра экстренной медицинской помощи “Защита” Минздрава России.

Организация Всероссийской службы медицины катастроф (Организация ВСМК) создана на пяти уровнях: федеральном, региональном, территориальном, местном и объектовом.

Пораженный — это человек, у которого в результате воздействия поражающих факторов ЧС возникли нарушения здоровья.

Пострадавший — это человек, понесший в результате ЧС материальный, моральный

ущерб или получивший психическое расстройство.

Экстренная медицинская помощь — помощь, оказываемая пораженным в кратчайшие сроки при угрожающих жизни и здоровью населения травмах и внезапных заболеваниях.

3.3. Классификации катастроф

Существует несколько классификаций катастроф.

Во-первых, все катастрофы можно разделить на естественные, искусственные и социальные.

Естественные — не зависящие от деятельности человека, природные катастрофы (стихийные бедствия):

- метеорологические — ураганы, бури, смерчи, циклоны, морозы, засухи, необычайная жара, пожары;
- теллурические и тектонические — извержения вулканов, землетрясения;
- топологические — наводнения, сели, оползни, снежные обвалы.

Искусственные — вызываемые деятельностью человека, производственные (техногенные) катастрофы:

- транспортные — авиа- и космические, железнодорожные, автодорожные, на речном и морском флоте (транспорте);
- производственные — с высвобождением энергии, механического, химического, радиационного, термического, бактериологического агентов;
- специфические — эпидемии, войны.

Социальные — голод, терроризм, общественные беспорядки, наркомания, токсикомания.

Службой медицины катастроф разработаны критерии чрезвычайных ситуаций.

Наличие одного из представленных в табл. 12 критериев ЧС дает основание службе медицины катастроф говорить о наличии чрезвычайной ситуации и о необходимости ее регистрации.

Следующая рассматриваемая классификация — медико-тактическая — охватывает несколько критериев, имеющих важное значение для организации помощи пострадавшим со стороны службы медицины катастроф (СМК) (рис. 11).

В соответствии с этой классификацией по масштабу распространения, с учетом тяжести последствий, ЧС могут быть подразделены следующим образом:

- локальные — имеют последствия, не выходящие за пределы рабочего места, усадьбы, квартиры;

- объектовые, когда последствия ограничиваются пределами объекта экономики и могут быть устранены за счет его сил и средств;
 - местные — имеют масштаб распространения в пределах населенного пункта;
 - территориальные — распространяющиеся на территории субъекта РФ, в том числе крупного города, административного района, нескольких районов; могут быть устранены за счет сил и средств области;
 - региональные — их последствия охватывают несколько областей и могут быть ликвидированы за счет сил и средств региона или входящих в него субъектов РФ;
 - национальные, или федеральные — последствия распространяются на несколько экономических районов (регионов), но не выходят за пределы страны; ликвидируются силами и средствами государства;
 - глобальные — выходят за пределы страны и распространяются на другие государства, устраняются как силами каждого государства на своей территории, так и силами и средствами международного сообщества.
- Еще одна классификация катастроф — ЧС природного и техногенного характера — представлена на рис. 12.

Таблица 12. Критерии чрезвычайных ситуаций (ЧС) для службы медицины катастроф (СМК) (приказ МЗ РФ № 393 от 31.12.98)

Наименование ЧС

Критерии ЧС

ТЕХНОГЕННЫЕ

Транспортные аварии (катастрофы):

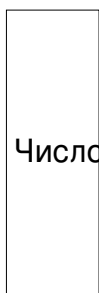
аварии пассажирских поездов и поездов

метро

авиационные катастрофы

аварии (катастрофы) на автодорогах

аварии (катастрофы) водного транспорта



Число пораженных 4 чел. и более; число погибших 2 чел. и более; неспособность ликвидировать

Пожары и взрывы (с возможным последующим горением) в зданиях, на промпредприятиях, шахт

Число пораженных 10 чел. и более;

число погибших 2 чел. и более; неспособность ликвидировать последствия собственными силами

Аварии с выбросом (угрозой выброса) аварийно химически опасных веществ (АХОВ)

Число пораженных 10 чел. и более; число погибших 2 чел. и более; выход поражающих факторов

Аварии с выбросом (угрозой выброса) радиоактивных веществ (РВ)

Число пораженных 10 чел. и более; число погибших 2 чел. и более; радиоактивное загрязнение

Аварии с выбросом (угрозой выброса) опасных биологических веществ (ОБВ)

Число пораженных 10 чел. и более. Любой факт заражения людей возбудителями инфекционны

Внезапное обрушивание зданий, сооружений, пород

Число пострадавших 10 чел. и более; число погибших 2 чел. и более

ПРИРОДНЫЕ

Опасные геофизические явления (землетрясения, извержения вулканов)

Землетрясение 4 и более баллов; число пораженных 15 чел. и более

Опасные геологические явления

Число пораженных 10 чел. и более;

(оползни, обвалы, склоновые смывы и др.)

число погибших 2 чел. и более

Окончание табл. 12

Наименование ЧС

Критерии ЧС

Опасные метеорологические и гелио-геофизические явления (бури, ураганы, смерчи, снежные л

Число пораженных 10 чел. и более; число погибших 2 чел. и более

Природные пожары

Число пораженных 15 чел. и более; число погибших 2 чел. и более

БИОЛОГО-СОЦИАЛЬНЫЕ

групповые случаи опасных инфекционных заболеваний:

Число заболевших 50 чел. и более

заболевание в течение одного инкубационного периода

Число заболевших 200 чел. и более

умершие в течение одного инкубационного периода

Число умерших 2 чел. и более

групповые заболевания невыявленной этиологии в течение одних суток

Число заболевших 2 чел. и более

СОЦИАЛЬНЫЕ (СОЦИОГЕННЫЕ)

Массовые беспорядки

Число пораженных 4 чел. и более

Терроризм

Число погибших 4 чел. и более; неспособность ликвидировать последствия собственными силами

Бандитизм, действия организованных преступных групп

Регистрируется каждый случай

Межэтнические конфликты

Регистрируется каждый случай

Межконфессиональные конфликты

Регистрируется каждый случай

Военные, вооруженные конфликты

Регистрируется каждый случай

Прочие социальные конфликты

Регистрируется каждый случай

По этиологическому фактору

Техногенные Природные Биолого-социальные Социогенные



По числу пораженных

Малые Средние Большие

По числу раненых и погибших

25-100 человек До 1000 человек Свыше 1000 человек

По числу нуждающихся в госпитализации

10-50 человек До 250 человек Свыше 250 человек

Рис. 11. Медико-тактическая классификация катастроф

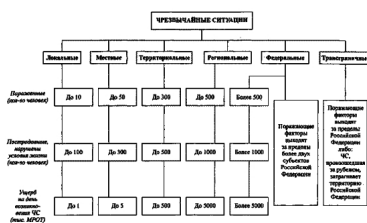


Рис. 12. Классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (Постановление Правительства РФ № 1094 от 13.09.96)

3.4. Международный опыт организации экстренной медицинской помощи населению в чрезвычайных ситуациях

В последние десятилетия во всем мире интенсивно развивается научно-практическое направление “медицина катастроф”, связанное с оказанием экстренной медицинской помощи (ЭМП) одновременно большому числу пораженных. Медицина катастроф является составной частью системы чрезвычайного реагирования при экстремальных ситуациях.

Опыт мирового сообщества по управлению экстренными медицинскими силами ЧС, организации федерального и регионального уровней управления и их взаимодействия представляет значительный интерес.

Системы быстрого реагирования на чрезвычайные ситуации стали создаваться в различных странах после ряда крупных химических аварий (г. Бхопал, Индия, 1984 г.; г. Сесе-во, Италия, 1975 г.; г. Аббистед, Великобритания, 1984 г. и др.). В США со второй половины 80-х гг. Агентство окружающей среды ведет интенсивную работу по созданию системы быстрого реагирования при химических авариях. APELL (Awareness and Preparedness for Emergencies at the Local Level) содержит рекомендации по повышению осведомленности местной общественности о потенциально опасных предприятиях и

предназначено для подготовки скоординированных планов реагирования на чрезвычайные ситуации. Это система действий при промышленных авариях.

В Соединенных Штатах Америки на государственном уровне за разработку мероприятий и определение общей политики предупреждения и ликвидации последствий катастроф и стихийных бедствий отвечает несколько ведомств, подчиняющихся непосредственно президенту страны. Основным ведомством, которому отводится главная роль при катастрофах, является FEMA (Federal Emergency Management Agency). Оно координирует деятельность органов гражданской обороны штатов, федеральных министерств и ведомств (министерства энергетики, министерства транспорта и др.) и предприятий частного сектора.

FEMA, кроме того, обеспечивает подготовку кадров, обучение населения и распространение информации по вопросам ГО, проведение научно-исследовательских работ, решение задач по борьбе с терроризмом, контроль за использованием электронных средств массовой информации в период чрезвычайного положения, взаимодействия с Вооруженными силами. FEMA непосредственно связано с региональными центрами и центрами чрезвычайного реагирования штатов. Городской центр взаимосвязан со следующими агентствами и организациями: управлением коммунального хозяйства, школами, воинскими частями, больницами и другими медицинскими учреждениями, в том числе и военными, Американским отделением Красного Креста, Армией спасения, страховыми агентствами, пожарными агентствами, окружными следственными отделами, местными радиолобительскими обществами, транспортными агентствами. Медицинская помощь при чрезвычайных ситуациях в США

осуществляется в рамках Национальной системы медицины катастроф (National Disaster Medical System — NDMS). Ответственными за NDMS являются министерство здравоохранения и социального обеспечения и министерство обороны. Материальную поддержку оказывают FEMA и Комитет ветеранов. NDMS занимается планированием организационных, эвакуационных, санитарно-гигиенических и медицинских мероприятий, организацией отрядов специализированной медицинской помощи и распределением пораженных по госпиталям в случае возникновения бедствия. В соответствии с директивой президента министерство здравоохранения и социального обеспечения, ответственное за медицинское обеспечение гражданского населения при возникновении ЧС, осуществляет руководство медицинской службой ГО.

Во Франции принята децентрализованная форма координации спасательных работ. Каждый департамент и крупный населенный пункт имеет собственную специальную систему сил и средств для ликвидации последствий стихийных бедствий или аварий, приводящих к появлению большого числа пострадавших.

Сигнал о катастрофе поступает сначала в полицию, а затем передается в Центральный совет по организации и помощи службам префектуры. В 1956 г. создана неотложная медицинская служба Service Aide Medicale d'Urgence — SAMU. На каждом из 97 пунктов круглосуточно дежурят терапевты, хирурги, анестезиологи-реаниматологи и средний медицинский персонал. Кроме того, SAMU укомплектована специалистами, постоянно работающими в других учреждениях (медицинских, полицейских, пожарных, транспортных и др.) и прошедшими специальную подготовку по 400-часовой программе. В специализированных командах скорой медицинской помощи дипломированные

спасатели берут на себя функции руководителей таких команд, а медицинский персонал в них выполняет только свои непосредственные обязанности. Важную роль в системе оказания экстренной помощи людям, пострадавшим в результате ЧС, играют формирования добровольных спасателей (secourism), очень популярные во Франции в настоящее время. Французские ассоциации добровольных спасателей показали на деле свою эффективность, особенно в тех случаях, когда эти добровольные формирования были обеспечены необходимым снаряжением.

Массовое движение по оказанию первой помощи, как считают во Франции, должно развиваться. Созданию формирований спасателей уделяют большое внимание, оказывают помощь и поддержку государство, власти департаментов и городов.

Как считают во Франции, цель оказания первой помощи — принятие всех необходимых мер экстренной помощи при угрозе жизненным функциям организма. Дипломированный спасатель должен уметь вывести человека из критического состояния. Хорошо подготовленные спасатели включаются в спасательные мероприятия в случае крупных катастроф.

В Германии система скорой помощи при чрезвычайных ситуациях включает элементы медицины катастроф США и Франции.

В случае катастрофы для оказания помощи вместе с полицией привлекаются все федеральные и коммунальные службы, пожарные части, а также вспомогательные службы и благотворительные союзы. Например, в Баварии существует около 7800 добровольных пожарных команд, насчитывающих примерно 348 тыс. пожарных, 6 профессиональных и около 400 заводских и производственных пожарных команд. В их

компетенцию входит не только противопожарная защита, но и оказание технической помощи. Среди добровольных вспомогательных служб наиболее крупной организацией является Баварский Красный Крест, который для региональных крупномасштабных случаев располагает в качестве федерального резерва поездом помощи "Бавария". Поезд обеспечивает оказание помощи примерно 4 тыс. лиц по линии медицинской службы и службы обслуживания. Кроме того, он располагает 19-ю полностью оснащенными инфекционными госпиталями.

В Швеции служба неотложной медицинской помощи при катастрофах находится в ведении пожарного управления министерства внутренних дел страны.

В 1975 г. была образована Шведская ассоциация неотложной медицинской помощи с целью усовершенствования навыков работы в условиях катастроф. С помощью Ассоциации проводится усиленный курс для службы скорой помощи и спасателей. Цель обучения — выработка навыков оказания помощи пострадавшим при пожарах и взрывах, разрушениях конструкций, оползнях, наводнениях и штормах, дорожно-транспортных происшествиях, радиоактивном заражении местности, утечках нефти и опасных химических веществ.

В 1986 г. создано Национальное управление спасательных служб, руководящее в чрезвычайных ситуациях аварийными работами спасателей 284 местных органов самоуправления. Оно несет ответственность за организацию и обучение муниципальных и спасательных служб коммун, оказывает справочно-консультативную помощь при их работе в экстремальных ситуациях, обеспечивает население всей необходимой информацией и др. В чрезвычайных ситуациях медицинские учреждения

Швеции переходят в подчинение командования гражданской обороны соответствующего уровня и готовы принять до 200 тысяч пораженных (общая численность населения — 8 млн человек). Кроме того, могут быть развернуты 92 стационарных, 90 временных госпиталей и 76 отдельных медицинских пунктов. Для этого на государственных, муниципальных складах и складах коммун созданы соответствующие запасы медикаментов, медицинского оборудования и других материальных средств.

В Великобритании центральным органом, координирующим действия аварийно-спасательной службы в стране, является министерство внутренних дел.

В составе правительства, кроме министерства внутренних дел, в координации подготовки и проведения аварийно-спасательных работ участвует ведущее министерство, в ведении которого находится район или объект, оказавшийся в зоне бедствия. Наряду с министерством внутренних дел оно информирует о происшествии и ходе ликвидации его последствий правительство, парламент и население. При крупных бедствиях после оценки ведущим министерством масштаба и характера создавшейся чрезвычайной ситуации кабинет министров вырабатывает необходимые решения по проведению спасательных работ и оказанию помощи местным властям, соответствующим службам и населению.

В Бельгии система реагирования при возникновении ЧС включает 5 центров кризисных ситуаций, укомплектованных профессиональными специалистами. Руководит ими министерство внутренних дел страны. Центры оснащены необходимыми техническими средствами локализации аварий и спасения людей.

Управление силами и средствами потенциально опасных объектов, а также кризисных центров осуществляется в единой системе информационного обеспечения. Подготовка аварийно-спасательных подразделений и специалистов предприятий организована на базе специального центра, оснащенного необходимым оборудованием и укомплектованного квалифицированными преподавателями. В нем имеется полигон, учебные места для отработки практических действий в чрезвычайной обстановке.

В Бельгии создана серьезная законодательная база в области предупреждения чрезвычайных ситуаций и защиты населения. Только в этой стране принят закон о налогообложении промышленных фирм, эксплуатирующих объекты повышенного риска. Система страхования также отличается от российской, являясь действенным экономическим рычагом, повышающим заинтересованность руководителей фирм в обеспечении безопасности своих объектов.

В Голландии национальный план предусматривает при возникновении ЧС использование 20 больниц, каждая из которых располагает бригадой экстренной медицинской помощи в составе хирурга, анестезиолога и двух медицинских сестер. При необходимости эти бригады направляются на место катастрофы и оказывают помощь пораженным (до 200 чел. в час).

Систему объединенных сил быстрого реагирования стран Европы составляют подвижные медицинские бригады и отряды, организованные на базе многопрофильных больниц. Их деятельность начинается с предварительной медицинской разведки, проводимой в зоне катастрофы, которая позволяет оценить ситуацию: определить примерное число пострадавших, характер и тяжесть поражений, потребность в

конкретных специалистах, медицинском имуществе, медикаментах, перевязочных и других материально-технических средствах.

Изучение зарубежного опыта показывает, что для каждой страны характерны свои особенности в создании систем защиты и спасения населения при ЧС. И хотя большинство авторов отмечает, что лучших результатов можно достичь при централизованном руководстве, опыт Франции свидетельствует об обратном.

Учитывая накопленный опыт по ликвидации медицинских последствий аварий и катастроф, специалисты на первый план выдвигают профессиональную подготовку кадров, заблаговременное проведение мероприятий по обеспечению материально-технической базы, связь и взаимодействие различных аварийно-спасательных служб, а также международное сотрудничество.

3.5. История создания и развития медицины катастроф в России и Сибири

В связи с увеличением повсеместно в Российской Федерации числа трагических событий, сопровождающихся массовой гибелью людей, возникла необходимость в выделении самостоятельной медицинской дисциплины, называемой экстренной медицинской помощью, или, как принято во всем мире, — медициной катастроф (см. разд. 3.2).

Служба медицины катастроф в нашей стране действует более 10 лет. В 1990 г. академики В. Д. Федоров, Г. А. Рябов и Б. Д. Комаров на основе анализа последствий крупных катастроф в Армении, Уфе, Бологом, Свердловске, Арзамасе указывали, что нужна новая универсальная государственная система — медицина катастроф, способная обеспечить быструю и эффективную помощь населению при любых видах массовых поражений: стихийных бедствиях, технологических и транспортных авариях. Эта рекомендация нашла государственное признание и реализацию.

В соответствии с требованиями Президента России, Правительства и Минздрава РФ было разработано новое направление медицинской науки — медицина катастроф — и создана новая отрасль здравоохранения — служба медицины катастроф (СМК). Для организации на обширной территории бывшего СССР новой службы были созданы пять региональных центров экстренной медицинской помощи: в Москве, Новосибирске, Хабаровске, Ташкенте и Киеве (Постановление Совета Министров СССР от 07.04.90 № 339 “О создании в стране службы экстренной медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях”; Постановление Совета Министров РСФСР № 192 от 14.06.90; приказ

Министерства здравоохранения СССР № 193 от 17.05.90; приказ Министерства здравоохранения РСФСР № 115 от 11.07.90 “О создании службы экстренной медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях”).

История развития службы медицины катастроф Новосибирской области — это история развития Сибирского научно-практического центра медицины катастроф. На базе Научно-исследовательского института травматологии и ортопедии (НИИТО) и многопрофильных городских больниц г. Новосибирска 1 июля 1990 г. был организован Региональный центр экстренной медицинской помощи.

Как во всей Сибири, так и в Новосибирской области возможны практически все чрезвычайные ситуации, определенные классификацией ЧС (Постановление Правительства РФ № 1094 от 13.09.96). Так, только по Западно-Сибирскому региону насчитывается около 700 потенциальных химически-, пожаро- и взрывоопасных объектов, в том числе: в Омской области — более 180; в Новосибирской области — более 170; в Алтайском крае — более 160; в Кемеровской области — более 130.

3.6. Избранные документы по вопросам чрезвычайных ситуаций и медицины катастроф в Российской Федерации

Во исполнение Указа Президента РФ № 468 от 20.04.93 “О неотложных мерах по обеспечению здоровья населения Российской Федерации” и в целях совершенствования организации и функционирования службы экстренной медицинской помощи, координации научных исследований по проблемам медицины катастроф, повышения уровня готовности службы к работе в условиях ликвидации последствий ЧС и эффективного взаимодействия всех медицинских сил и средств на базе специализированного центра экстренной медицинской помощи “Защита” Федерального управления медико-биологических и экстремальных проблем в конце 1993 г. создан Всероссийский центр медицины катастроф (ВЦМК) “Защита” Министерства здравоохранения РФ.

11 ноября 1994 г. был принят Государственной думой, а 21 декабря 1994 г. подписан Президентом РФ Федеральный Закон “О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера”, который определяет общие для РФ организационно-правовые нормы в области защиты населения на территории РФ, всего земельного, воздушного, водного пространства в пределах РФ, объектов производственного и социального назначения, а также окружающей природной среды от ЧС природного и техногенного характера.

Во исполнение этого закона Правительством РФ принято Постановление № 738 от 24.07.95 “О порядке подготовки населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций”, которым утвержден порядок подготовки населения в области защиты от ЧС.

5 ноября 1995 г. Правительством РФ принято Постановление № 1113, которым утверждено “Положение о единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций”. Положение определяет принципы построения, состав сил и средств, порядок выполнения задач и взаимодействия основных элементов, а также регулирует основные вопросы функционирования единой Российской системы чрезвычайных ситуаций (РСЧС).

Основные задачи РСЧС:

- разработка и реализация правовых и экономических норм, связанных с обеспечением защиты населения и территорий от ЧС;
- осуществление целевых научно-технических программ, направленных на предупреждение ЧС и обеспечение устойчивого функционирования предприятий, организаций и учреждений, а также подведомственных им объектов в ЧС;
- обеспечение готовности к действиям органов управления, сил и средств, предназначенных для предупреждения и ликвидации ЧС;
- сбор, обработка и выдача информации в области защиты населения и территорий от ЧС;
- подготовка населения к действиям при ЧС;
- прогнозирование и оценка социально-экономических последствий ЧС;
- создание резервов финансовых и материальных ресурсов для ликвидации ЧС;

- осуществление государственной экспертизы, надзора и контроля в области защиты населения и территорий от ЧС;
- ликвидация ЧС;
- осуществление мероприятий по социальной защите населения, пострадавшего от ЧС, проведение гуманитарных акций;
- реализация прав и обязанностей населения в области защиты от ЧС, в том числе лиц, непосредственно участвующих в их ликвидации;
- международное сотрудничество в области защиты населения и территорий от ЧС.

РСЧС объединяет органы управления, силы и средства федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления и организаций, в полномочия которых входит решение вопросов защиты населения и территорий от ЧС.

РСЧС состоит из территориальных и функциональных подсистем и имеет пять уровней: федеральный, региональный, территориальный, местный и объектовый.

28 февраля 1996 г. Правительством РФ принято Постановление № 195 “Вопросы Всероссийской службы медицины катастроф”, которым утверждено “Положение о Всероссийской службе медицины катастроф”.

В этом Положении говорится: “Всероссийская служба медицины катастроф является функциональной подсистемой единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Служба руководствуется в своей деятельности Конституцией РФ, Федеральным Законом „О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера”, другими федеральными

законами, указами и распоряжениями Президента РФ, постановлениями и распоряжениями Правительства РФ, решениями Межведомственной комиссии по предупреждению и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, иными нормативными правовыми актами, а также настоящим Положением”.

3.7. Служба медицины катастроф

Принципы организации и задачи службы медицины катастроф. Служба медицины катастроф министерства здравоохранения Российской Федерации (СМК РФ) — это неотъемлемая составная часть здравоохранения со своим руководством, органами управления, силами, средствами, формами и методами работы, обеспечивающими своевременное оказание медико-санитарной помощи населению в чрезвычайных

ситуациях. СМК РФ является функциональной подсистемой РСЧС.

В основе деятельности лежат следующие принципы:

- СМК РФ носит государственный и приоритетный характер. Ее государственный характер обеспечивается постановлениями Правительства, указами Президента, приказами министерства здравоохранения. Приоритетный характер СМК РФ обеспечивается предоставлением ей максимально благоприятных условий для оказания экстренной медицинской помощи (ЭМП).
- СМК РФ организуется по территориально-производственному и региональному принципу и представлена трехуровневой структурой: федеральной, региональной и территориальной.
- Управление и организация СМК РФ обеспечиваются разумным сочетанием централизованного и децентрализованного управления.
- Медицинская сортировка как один из основополагающих принципов своевременного оказания ЭМП в ЧС.
- Эшелонирование и маневрирование силами и средствами ЭМП.
- Взаимодействие СМК РФ с медицинскими силами других министерств и ведомств, службами РСЧС.
- Своевременность, непрерывность и эффективность оказания ЭМП.
- Принцип единоначалия при ликвидации медицинских последствий ЧС, т. е. единолично в пределах своей компетенции принимать решение в соответствии с предложениями подчиненных.
- Принцип универсальности.

- Разумная достаточность сил и средств СМК РФ и экономическая целесообразность.
- Материальная заинтересованность и правовая ответственность, юридическая и социальная защищенность специалистов службы.
- Подготовка населения, а также лиц с профессиями повышенного риска к действиям по оказанию первой медицинской помощи в ЧС.

В зависимости от обстановки предусмотрены три режима функционирования службы: повседневная деятельность, повышенная готовность, ЧС. Решение о введении режимов повышенной готовности и ЧС принимают федеральные органы исполнительной власти, органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления, руководители объектов.

При ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций используются все находящиеся в зоне ЧС лечебно-профилактические, санитарно-гигиенические, противоэпидемические и аптечные учреждения независимо от их ведомственной принадлежности.

Организация медицинского обеспечения населения в ЧС. Для успешной реализации задач, стоящих перед СМК, используются имеющиеся и дополнительно созданные на базе действующих учреждений здравоохранения силы СМК. К ним относятся формирования, учреждения, органы управления и руководства формированиями СМК МЗ РФ:

- бригады скорой медицинской помощи (БСМП) — линейные и специализированные; предназначены для оказания ЭМП в районе бедствия на догоспитальном этапе;
- бригады экстренной медицинской помощи (БЭМП) — врачебно-сестринские и

доврачебные; их основное назначение — усиление службы скорой медицинской помощи на догоспитальном этапе в районе катастрофы;

- медицинские отряды (МО), состоящие из БЭМП; служат для оказания неотложной первой врачебной помощи на догоспитальном этапе;

- специализированные медицинские бригады постоянной готовности (СМБПГ) и бригады экстренной специализированной медицинской помощи (БЭСМП) входят в состав центров медицины катастроф и предназначены для усиления

лечебно-профилактического учреждения (ЛПУ), оказывающих квалифицированную и специализированную медицинскую помощь;

- автономные выездные медицинские госпитали (АВМГ); предназначены для оказания первой врачебной и квалифицированной медицинской помощи в очагах катастроф или в непосредственной близости от них.

3.8. Особенности оказания первой медицинской помощи при массовых поражениях

Как вид медицинской помощи, первая медицинская помощь имеет целью предотвратить дальнейшее воздействие на пораженного поражающего фактора, предупредить развитие тяжелых осложнений и тем самым сохранить жизнь пораженному. Она является эффективной тогда, когда оказывается немедленно или как можно раньше с момента поражения.

По данным ВОЗ, каждые 20 из 100 погибших в результате несчастного случая в мирное время могли быть спасены, если бы медицинская помощь была им оказана на месте происшествия. Из числа погибших в зоне смерча в г. Иваново (1984 г.) 16 % могли бы выжить, если бы им своевременно и качественно оказали первую медицинскую помощь при кровотечениях, переломах костей и асфиксии. С отдалением срока оказания первой медицинской помощи быстро возрастает и частота осложнений у пораженных.

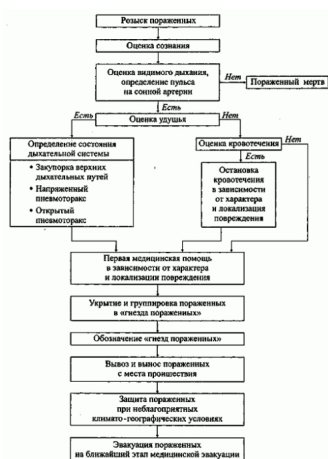


Рис. 13. Алгоритм оказания первой медицинской помощи

Первая медицинская помощь — это комплекс простейших медицинских мероприятий, выполняемых на месте катастрофы преимущественно в порядке оказания само- и взаимопомощи, а также участниками спасательных работ, с использованием табельных и подручных средств с целью устранения продолжающегося воздействия поражающего фактора, спасения жизни пострадавшим, снижения и предупреждения развития тяжелых осложнений. Алгоритм оказания первой медицинской помощи представлен на рис. 13.

Оптимальный срок — до 30 мин после получения травмы. Первая медицинская помощь пораженным оказывается посиндромно, исходя из характера, тяжести и локализации повреждений.

Организация экстренной медицинской помощи пораженным зависит от характера развития процессов в районе бедствия.

Фазы оказания медицинской помощи пораженным при ЧС:

I — фаза изоляции.

Продолжительность: от момента катастрофы до начала выполнения спасательных работ (минуты, часы, сутки). Характеристика:

- помощь пораженному населению извне невозможна;
- масштабы бедствия еще не оценены;

- незащищенное население проблему выживания решает путем оказания само-и взаимопомощи.

II — фаза спасения.

Продолжительность: 10-12 дней.

Характеристика:

- спасательные работы отрядами, прибывшими из районов, которые не пострадали от бедствия;
- разворачиваются медицинские формирования для оказания неотложной медицинской помощи;
- осуществление сортировки пораженных;
- рассредоточение пораженных;
- оказание помощи по жизненным показаниям;
- эвакуация.

III — фаза восстановления.

Продолжительность: для пораженных эта фаза начинается после эвакуации в безопасные районы до окончательного исхода. Характеристика:

- полноценное обследование;
- дальнейшее лечение;
- последующая реабилитация согласно современным достижениям науки и практики.

Организация медицинской помощи при ЧС предусматривает решение следующих задач:

1. Медицинская разведка зоны ЧС.

Продолжительность (до нескольких часов или суток) определяется **непрерывным**

условием сохранения жизни как можно большего числа пораженных. Характеристика:

- предварительное определение численности населения, состояния медицинской службы;

- разведка местности, наличия дорог, водоотстойников и др.

1. Поиск и спасение пораженных. Производится аварийно-спасательными формированиями единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС.

2. Медицинская сортировка. Определяются объем и вид медицинской помощи, возможность и очередность последующей эвакуации.

3. Эвакуация пораженных. Комплекс мероприятий по выносу и вывозу пораженных из зоны ЧС.

4. Медицинская помощь и лечение — система научно обоснованных мероприятий по сохранению здоровья пораженных.

Медицинская помощь в чрезвычайной ситуации (МП в ЧС) — комплекс лечебно-профилактических мероприятий, осуществляемых в чрезвычайной ситуации.

Цель МП в ЧС: сохранение жизни пораженных (больных), предупреждение осложнений и быстрее восстановление их здоровья.

Объем МП в ЧС — совокупность лечебно-профилактических мероприятий, которые должны быть проведены для определенного числа пораженных при определенных повреждениях на этапе медицинской эвакуации.

Каждый вид медицинской помощи включает определенный перечень типовых лечебно-профилактических мероприятий, выполнение которых обеспечивается медицинским персоналом соответствующей квалификации и необходимым оснащением.

Объем первой медицинской помощи при различных видах катастроф.

При катастрофах с преобладанием механических (динамических) поражающих факторов:

- извлечение пострадавших из-под завалов (перед тем как высвободить конечность от сдавления, на ее основание накладывают жгут, который снимают только после того, как будет произведено тугое бинтование конечности от периферии до жгута), вывод ослепленных из очага, тушение горячей одежды или попавших на тело горящих смесей;
- борьба с асфиксией путем освобождения дыхательных путей от слизи, крови и возможных инородных тел; при западании языка, рвоте, обильном носовом кровотечении пострадавшего укладывают на бок; при западании языка его прокалывают булавкой, которую фиксируют со стороны наружной дужки бинтом к шее или подбородку;
- искусственная вентиляция легких методом “рот ко рту” или “рот к носу”, а также с помощью 8-образной трубки;
- придание физиологически выгодного положения пострадавшему;
- закрытый массаж сердца;
- временная остановка кровотечения всеми доступными средствами: давящей повязкой, пальцевым прижатием, жгутом и т. д.;
- иммобилизация поврежденной области простейшими средствами;
- наложение асептической повязки на рану и ожоговую поверхность;
- введение с помощью шприц-тюбика обезболивающего средства или антидота;
- дача водно-солевого раствора (1/2 ч. л. соды и соли на 1 л жидкости) или

тонизирующих горячих напитков (чай, кофе, алкоголь) — при отсутствии рвоты и травм органов брюшной полости;

- предупреждение переохлаждения или перегревания;
- ранний вынос (вывоз) пострадавших из очага и сосредоточение их в обозначенных укрытиях;
- подготовка и контроль за эвакуацией пострадавших в ближайший медицинский пункт или в места погрузки пораженных на транспорт.

В очагах с преобладанием термической травмы в дополнение к перечисленным мероприятиям проводят:

- тушение горячей одежды;
- укутывание пострадавшего чистой простыней.

При катастрофах с выбросом в окружающую среду АХОВ дополнительно:

- защита органов дыхания, глаз и кожных покровов от непосредственного воздействия на них АХОВ;
- частичная санитарная обработка открытых частей тела (проточной водой, 2%-ным содовым раствором и др.) и при возможности дегазация прилегающей к ним одежды;
- при пероральных отравлениях дача сорбентов, молока; обильное питье, промывание желудка;
- скорейший вынос пораженного из зоны отравления.

При авариях с выбросом радиоактивных веществ:

- йодная профилактика и использование радиопротекторов;
- частичная дезактивация одежды и обуви;

- оказание первой медицинской помощи населению в перечисленном объеме при его эвакуации из зон радиоактивного заражения.

При массовых инфекционных заболеваниях в очагах бактериологического (биологического) заражения:

- использование подручных и/или табельных средств индивидуальной защиты;
- активное выявление и изоляция больных с высокой температурой, подозрительных на инфекционное заболевание;
- применение средств экстренной профилактики;
- проведение частичной или полной санитарной обработки.

Поражающие факторы, медицинские последствия и возможные потери населения при катастрофах. Поражающие факторы — это воздействие сил ЧС на людей, животных, технику, здания и окружающую среду.

Основные поражающие факторы:

- механические (динамические) факторы — взрывная волна, метательное действие, вторичные снаряды, падение с высоты, придавливание разрушенными конструкциями зданий, шахт и другими тяжелыми предметами, обвалы, оползни, ураганы, смерчи, наводнения и др.;
- химически опасные вещества — ядовитые вещества (аммиак, хлор, пропан, кислоты, щелочи и другие сильно действующие ядовитые продукты), попадающие в атмосферу, воду, продукты питания и воздействующие на человека через органы дыхания, кожные покровы, желудочно-кишечный тракт и т. п.;
- радиационные — излучения на объектах, использующих ядерное горючее и

радиоактивные изотопы;

- термические — высокие и низкие температуры;

- биологические — бактериологические средства, токсины и др.

Они нередко могут воздействовать одновременно или последовательно, вызывая разнообразные множественные, комбинированные поражения разной степени тяжести.

Ниже даны поражающие факторы, вызывающие определенные медицинские последствия.

Поражающие факторы

Медицинские последствия

Механические и аэрогидродинамические

Физические и радиационные

Химические

Термические

Биологические

Травмы, ранения, контузии, утопления

Радиационные, вибрационные, баропоражения

Острые отравления и химические ожоги

Ожоги, обморожения, замерзание, перегревание

Массовые инфекционные заболевания (эпидемии)

Медицинские последствия — это результат воздействия поражающих факторов на человека. Такие последствия могут быть в виде общих, санитарных и безвозвратных потерь населения в ЧС.

При катастрофах количество пораженных, как правило, превышает возможности местного, а нередко и территориального здравоохранения в оказании медицинской помощи в оптимальные сроки.

Отмечается высокая тяжесть поражения с реальной угрозой для жизни значительной части пораженных (25-30 %).

По своей массовости, сложности структуры и тяжести поражения потери среди населения, обусловленные характером катастрофы природного или техногенного характера, имеют много общего с потерями от оружия массового поражения, но в то же время обладают рядом особенностей.

Потери населения при катастрофах условно делят на две группы (рис. 14).

Число погибших при каждом виде катастроф колеблется в большом диапазоне в зависимости от ряда условий: интенсивность действия поражающих факторов, плотности населения в зоне катастрофы, характер застройки, степень защиты и готовности населения и т. д. Например, при землетрясении 25-45 % травм возникает вследствие падения конструкций и 55 % — как результат неправильного поведения людей (паника, неумение укрыться, падение с высоты и пр.).

Снижению потерь среди населения способствует многоуровневая подготовка различных категорий населения к действиям в условиях чрезвычайных ситуаций. В Японии, США, Франции и других странах мира этой проблеме уделяется большое внимание со стороны государства.

В структуре санитарных потерь высок удельный вес сочетанной и множественной

травм, а эти травмы чаще всего осложняются шоком, кровотечением, нагноением, а также взаимно отягощаются.

Потери населения при катастрофах



Рис. 14. Потери населения при катастрофах

Угроза собственной жизни и жизни близких людей, утрата родных, разобщение семьи, потеря дома, имущества и т. п. являются психогенно-травматическими факторами, обуславливающими психические расстройства: нарушение сознания, психомоторное возбуждение, проявляющееся в излишней подвижности, истерика, страх. Характерной особенностью подобных нарушений является длительность остаточных признаков у пострадавших.

Проблема вывода людей из таких состояний в короткие сроки и привлечение их к спасательным работам, особенно в фазу изоляции, может быть решена только на основе хорошей специальной, медицинской и психологической подготовки населения.