

В.Ф. КРИВЕНКО

**ЭКСТРЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ
В ЗОНАХ ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ КАТАСТРОФ**
Учебное пособие-памятка
(книга 1)



МОСКВА 2012г

ская карточка» и «История болезни». Первичная медицинская карточка заполняется на всех пострадавших в ЧС в связи с повреждением или заболеванием, при первом оказании врачебной помощи и которые после оказания медицинской помощи будут эвакуированы в лечебное учреждение. В ней отмечается наименование службы (медицинского учреждения), выдавшего карточку, анкетные данные пораженного, время поражения характер поражения, диагноз, оказанная медицинская помощь, порядок, способ и очередность эвакуации. Заполнение карточки продолжается до того момента, когда на пострадавшего заводится история болезни, при этом карточку вклеивают в историю болезни.

Из определения системы лечебно-эвакуационного обеспечения следует, что по мере эвакуации к месту окончательного лечения пораженный вынужден находиться на попечении многих врачей. Если каждый из них не будет руководствоваться едиными взглядами на оказание медицинской помощи при данном повреждении, то это, несомненно, отрицательно повлияет и на течение, и на исход лечения.

**ЭКСТРЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ
В ЗОНАХ ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ КАТАСТРОФ
Учебное пособие-памятка № 1**

**СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ
ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ЛЕЧЕБНО-ЭВАКУАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НА-
СЕЛЕНИЯ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ**

МОСКВА 2012г

Учебное пособие для студентов медицинских ВУЗов и лиц экспедиционных профессий и медиков-спасателей в 24 томах

Том 1 Современные аспекты медицины катастроф. Основные понятия. Организация лечебно-эвакуационного обеспечения населения при чрезвычайных ситуациях



Кривенко В.Ф. доктор медицинских наук, профессор кафедры медицины катастроф факультета постдипломного образования Московского областного научно-исследовательского клинического института имени В.Ф. Владимирского. Руководитель ЦМК РКПС МВД РФ, спасатель международного класса. Приоритетная проблема в его научных изысканиях – оказание первой и экстренной медицинской помощи пострадавшим силами медицинского персонала подразделений экстренного реагирования (по французской системе) непосредственно в зонах ликвидации последствий чрезвычайных событий природного и антропогенного генеза, решение проблем жизнеобеспечения пострадавших и спасателей, выживание в условиях природной среды после техногенной аварии до начала ликвидации последствий техногенных катастроф.

ключающих возможность развития осложнений в процессе эвакуации. Они сводятся к интенсивной терапии раненых и лечению поврежденных органов и тканей до уровня, безопасного для эвакуации. В значительной мере эти мероприятия определяются характером, тяжестью и локализацией повреждения. При оценке показаний к эвакуации следует ориентироваться на общее состояние пораженных и на состояние поврежденных органов и тканей. Особое место при оценке показаний к эвакуации отводится **ЧМТ** с повреждением головного мозга. Эти пораженные без операции переносят эвакуацию лучше, чем после нее. Таких пораженных не следует задерживать на этапе квалифицированной помощи для проведения диагностических мероприятий и дегидратационной терапии. Нарушение сознания и очаговая неврологическая симптоматика не являются противопоказанием к эвакуации. Сама эвакуация представляет собой сложный, длительный, нередко достаточно травматичный процесс. При этом большинству пораженных не может быть оказана исчерпывающая помощь в ранние сроки и поэтому ее приходится оказывать поэтапно в строго необходимом объеме и с сохранением преемственности в ходе всего процесса лечения. В ходе этапного лечения в условиях ЧС одинаково ошибочно невыполнение объема помощи, связанное с угрозой возникновения жизненно опасных осложнений, или наоборот, выполнение излишних лечебных мероприятий, затрудняющих дальнейшую транспортировку раненого и снижающих ее переносимость. Инфекционные больные и пораженные с резко выраженными признаками психического расстройства должны изолироваться и перевозиться отдельно. При эвакуации инфекционных больных должен обеспечиваться противоэпидемический режим с целью недопущения распространения инфекции на путях эвакуации.

Преемственность и последовательность в проведении лечебно-эвакуационных мероприятий могут быть достигнуты при условии четкого ведения медицинской документации, позволяющей медицинскому персоналу быстро ориентироваться в состоянии пострадавших на предыдущих этапах медицинской эвакуации и проведенных лечебно-профилактических мероприятиях. К примеру, в одном медицинском формировании пораженному оказали полноценную медицинскую помощь, о которой в результате отсутствия сопровождающего документа на следующем этапе медицинской эвакуации не известно. В лучшем случае здесь будет бесцельно затрачено время на дополнительный опрос и обследование пораженного. Нередко проведенное ранее мероприятие выполняется вновь, что может оказаться небезопасным для пострадавшего и является ненужной тратой времени медицинским работником. Наибольшее значение для обеспечения последовательности в оказании медицинской помощи раненым и больным имеют такие документы персонального медицинского учета, как «Первичная медицин-

фия, иммунологические методы исследований, аппаратные методы эфферентной терапии, трансплантация костного мозга и др.). На госпитальном этапе медицинской эвакуации (стационарные лечебные учреждения территориального, ведомственного здравоохранения и клинической базы) обеспечивается оказание полного объема квалифицированной и специализированной медицинской помощи пораженным и лечение их до окончательного исхода. Квалифицированная и специализированная медицинская помощь в специализированных лечебных учреждениях часто выполняется одновременно, поэтому нередко трудно провести между данными видами помощи четкую грань.

МЕДИЦИНСКАЯ ЭВАКУАЦИЯ В УСЛОВИЯХ ЧС

Медицинская эвакуация проводится при невозможности оказания полноценной медицинской помощи пораженным в районе ЧС, начинается с выноса (вывоза) пораженных из очага поражения и завершается с поступлением их в лечебные учреждения, где оказывается полный объем медицинской помощи и лечение. За эвакуацию пораженных с участков аварийно-спасательных работ отвечают соответственно руководитель аварийно-спасательными работами, начальники формирований службы экстренной медицинской помощи, руководители объектов народного хозяйства (предприятий и организаций) или представители местных органов власти (городских, районных и т.д.).

Эвакуационное направление - совокупность путей, с развернутыми на них этапами медицинской эвакуации, по которым пораженные и больные эвакуируются до лечебного учреждения, оказывающего исчерпывающую медицинскую помощь и осуществляющего лечение,

Порядок медицинской эвакуации определяется в ходе эвакуационной сортировки, т.е. распределения пораженных на однородные группы по эвакуационному назначению, очередности эвакуации, виду транспортных средств и способам эвакуации. Медицинская эвакуация проводится воздушным, водным, железнодорожным, автомобильным и другими видами транспорта. Условия эвакуации не должны усугублять состояния пораженных и обеспечивать возможность оказания необходимой медицинской помощи пораженным в пути следования до стационара.

Основные правила медицинской эвакуации: - в первую очередь на транспорт грузятся тяжело пораженные; - во вторую - пораженные средней тяжести, которые могут перевозиться в положении сидя; - в третью - легкопораженные.

Подготовка пострадавших к эвакуации включает комплекс мероприятий, направленных на восстановление и стабилизацию жизненно важных функций, создание поврежденным органам и тканям условий, ис-

ВВЕДЕНИЕ

Научно-техническая революция коренным образом изменила характер ликвидации природных, техногенных и экологических катастроф. Увеличение скоростей доставки спасателей, комплексная механизация средств спасения, современных средств связи, применение ЭВМ, экономико-математических методов управления аварийно-спасательными работами – вот далеко не полный перечень особенностей современного спасательного дела, резко изменивших характер технологии спасательного процесса и роль человека в нем. Эти изменения, с одной стороны, обеспечили рост производительности спасательного труда, а с другой, существенно изменили функции и роль человека в этом процессе.

Особенностями труда профессионального спасателя в современных условиях становятся:

- интенсификация психологической деятельности;
- опосредованность деятельности (преломление психических явлений или процессов через систему фактов);
- эскалация опосредованности (тенденция к постоянному нарастанию звеньев, опосредующих психическую деятельность);
- включенность в деятельность (степень вхождения спасателя в систему требований, норм, прав, обязанностей и ожиданий, которые предъявляет к нему сфера его деятельности).

Все это повышает роль медика-спасателя в ликвидации катастроф и их последствий природного и антропогенного генеза, расширяет круг психологических и психо-физиологических свойств человека, непосредственно оказывающих влияние на эффективность поисково-спасательных, неотложных лечебно-диагностических, эвакуационных мероприятий и аварийно-спасательных работ.

Бурная эскалация роста влияния человеческого фактора как на возникновение техногенных катастроф, так и на современные технологии ликвидации катастроф стимулирует расширение дальнейших исследований в области инженерной психологии. Если учесть все особенности современного спасательного дела, то можно сказать, что эргономические аспекты обеспечения эффективности использования спасательной техники заключают в себе большие резервы. Эта задача может быть решена двумя способами: приспособлением технической части аварийно-спасательных работ к человеку или приспособлением человека к технической части.

Первый путь состоит в разработке конструктивных решений, наиболее полно соответствующих психическим и физиологическим возможностям человека. Второй путь, более простой и менее затратный, предполагает разработку научно обоснованной программы профессионального отбора, обучения специалистов-спасателей, включая медицинскую

подготовку. Практика показывает, что с ростом сложности спасательной техники и специального оборудования, с расширением диапазона их применения, вопросы профотбора, психологической и специальной медицинской подготовки приобретают все возрастающее значение. Это можно связать не только с ростом фактора ответственности принимаемых решений каждым спасателем, но и с тем, что человек имеет ряд существенных преимуществ перед техническими устройствами (роботами), а по вопросам оказания неотложной медицинской помощи пострадавшим по жизненным показаниям, он просто незаменим. Прежде всего, он выступает как интегральное звено многофункционального действия, способного в считанные мгновения произвести оценку с учётом множества оттенков ЧС и состояния пораженного, трудно считываемых техническими устройствами. Профотбор обеспечивает повышение производительности труда, надежности работы спасательной и медицинской техники, снижение затрат на подготовку специалистов, снижение аварийности и текучести кадров. Он имеет статус одного из важнейших разделов в проблеме спасательного дела, включающего в себя методические, аналитико-экспериментальные и организационные аспекты и включает в себя выбор, разработку принципов отбора, выбор показателей качества профотбора. Аналитико-экспериментальные аспекты предусматривают разработку математических основ профотбора и техническое его обеспечение. Организационные аспекты предполагают поиск рациональных структур построения системы профотбора и последующего обучения.

Суть медицинской и психологической подготовки состоит в том, чтобы дать медику-спасателю такой уровень знаний, с которым он мог бы в экстремальных условиях и резко ограниченных возможностях быть способным выполнить весь комплекс лечебно-диагностических и эвакуационных мероприятий по спасению жизни и сохранению здоровья пораженного.

Настоящее пособие является основой для изучения элементов этиологии, патогенеза, клиники поражений и практических навыков оказания неотложной медицинской помощи лицам, пострадавшим от поражающих факторов аварий на транспорте, производстве, при террористических актах и военных действиях и т.д. Вопросы организации медицинского обеспечения спасательных работ. Рассмотрены элементы организации и функционирования РСЧС и медицины катастроф Российской Федерации. Пособие предназначено, главным образом, для спасателей-медиков, которые по роду своей основной деятельности занимаются спасением людей и, профессия которых периодически связана с работой в экстремальных условиях, для подготовки студентов медицинских ВУЗов по медицине катастроф. Однако лекционный материал пособия изложен в форме, доступной для широкого круга читателей

- **ангиохирургическая;**
- **чисто хирургическая.**

Прогноз состояния пораженных с тяжелой сочетанной травмой целиком зависит от характера и объема медицинской помощи на начальных этапах медицинской эвакуации. Эвакуация таких раненых на следующий этап автомобильным или железнодорожным транспортом, без оказания неотложного лечебно-диагностического пособия, практически лишает их перспективны выживания. Следовательно, возникает необходимость организации неотложной специализированной хирургической помощи уже в медицинском отряде специального назначения (МОСН), путем придания в отряд специализированных хирургических групп усиления для раненых в голову и конечности. Специализированные хирургические группы усиления должны формироваться не по принципу узкой специализации врачей, а применительно к локализации ранения. Например, группа для лечения повреждений головы помимо нейрохирурга должна включать офтальмолога, челюстно-лицевого хирурга и ЛОР - специалиста, что позволит оказывать исчерпывающую медицинскую помощь. Кроме специализированной хирургической группы усиления для раненых в голову, должны быть группы усиления для полостных ранений, раненых в таз, раненых в конечности (с врачом ангиохирургом).

Основные виды терапевтической специализированной медицинской помощи:

- **токсикологическая,**
- **радиологическая,**
- **общесоматическим больным,**
- **психоневрологическая,**
- **инфекционным больным,**
- **педиатрическая (терапевтическая).**

Ранняя специализированная помощь пораженным терапевтического профиля включает в себя выделение потока больных и пораженных с использованием современных рентгенологических, эндоскопических, биохимических методов диагностики. Проведение дезинтоксикационных и противошоковых мероприятий с помощью аппаратуры для экстракорпоральной очистки крови (гемодиализ, гемосорбция, плазмоферез, плазмофильтрация), являющихся универсальными и эффективными практически при всех видах тяжелой терапевтической патологии, а также при целом ряде заболеваний. Окончательное лечение терапевтического контингента, оказывается специалистами (терапевтами) в многопрофильных лечебных учреждениях, центрах и госпиталях. Она включает в себя окончательное лечение и реабилитацию пораженных терапевтического профиля с использованием современных методов диагностики и лечения (ультразвук, эндоскопия, компьютерная томогра-

- введение обезболивающих, десенсибилизирующих, противосудорожных, противорвотных и бронхолитических средств;
- применение транквилизаторов и нейролептиков при острых реактивных состояниях;
- дегидратационную терапию при отеке головного мозга; коррекцию грубых нарушений кислотно-щелочного состояния и электролитного баланса;
- комплексную терапию острой почечной недостаточности.

Ко второй группе относятся:

- профилактическая антибактериальная терапия;
- гемотрансфузии с заместительной целью;
- применение симптоматических медикаментозных средств;
- витаминотерапия; проведение физиотерапевтических процедур.

Полный объем квалифицированной терапевтической помощи включает мероприятия первой и второй групп. При сокращении объема медицинской помощи осуществляются мероприятия только первой группы.

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ - комплекс исчерпывающих лечебных мероприятий, выполняемый врачами-специалистами в специализированных лечебных учреждениях или отделениях, имеющих специальное лечебно-диагностическое оснащение и оборудование.

Проводится в отношении пораженных с применением сложных методов, использованием специального оборудования, и оснащения в соответствии с характером, профилем и тяжестью ранения (поражения и заболевания). Обеспечивается оказание специализированной медицинской помощи в течение первых суток после поражения врачами-специалистами в специально предназначенных для этой цели лечебных учреждениях. Различают хирургическую и терапевтическую специализированную медицинскую помощь.

Основные виды хирургической специализированной медицинской помощи:

- **нейрохирургическая, офтальмологическая, оториноларингологическая, стоматологическая** (эти четыре вида специализированной хирургической помощи часто объединяются понятием «специализированная помощь пораженным с повреждениями головы, шеи и позвоночника»);
- **травматологическая;** с повреждением органов грудной полости, брюшной полости, мочеполовой системы (эти три вида специализированной хирургической помощи часто объединяются понятием «торакоабдоминальная и урологическая специализированная медицинская помощь»);
- **комбустиологическая;**
- **педиатрическая (хирургическая);**
- **акушерско-гинекологическая;**
- **нефрологическая;**

и может быть использован для медицинской подготовки лиц экспедиционных профессий, деятельность которых тесно сопряжена с риском для жизни и здоровья, а оказание неотложной медицинской помощи пострадавшим определено их должностными обязанностями.

Учебное пособие подготовлено в соответствии с программами обучения первой и неотложной медицинской помощи в учебных заведениях России.

В пособии содержатся все самые необходимые сведения по практическим навыкам оказания неотложной медицинской помощи пострадавшим на догоспитальном этапе, нашедшие отражение в научной, учебной и методической литературе. Учтены правовые положения оказания неотложной медицинской помощи пораженным. Читатели могут получить информацию по анатомии и физиологии человека, по клинике неотложных состояний. Описана диагностика травматических повреждений: ранений, повреждений мягких тканей, суставов, костей, ожогов и отморожений, отравлений и других неотложных медицинских и психологических состояний. Не оставлены без внимания вопросы организации и проведения спасательных, лечебно-диагностических и эвакуационных мероприятий, системы и методов практической медицинской помощи пострадавшим в очаге поражения и на его границе.

В подготовке практического пособия использован многолетний личный практический опыт авторов и опыт организации учебно-воспитательного процесса в образовательных заведениях России, учтены современные психолого-педагогические принципы. Учебное пособие наполнено графологическими схемами, таблицами, иллюстрациями, что облегчит усвоение материала обучающимися.

Мы будем считать свою задачу выполненной, если учебник поможет читателю правильно и своевременно выявить неотложные состояния, в полном объеме и эффективно оказать неотложную медицинскую помощь пораженным, сохранив жизнь и здоровье конкретному человеку.

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ

Основной задачей лиц, сотрудников подразделений медицины катастроф, работающих в условиях с ограниченными возможностями и оказывающих медицинскую помощь пораженным в зоне ликвидации последствий катастроф, является только восстановление нарушенных или утраченных функций жизненно важных органов и систем пораженного организма и поддержание их на функциональном уровне, снижение страданий пострадавших, медицинская и эвакуационная сортировка и эвакуация пораженных в лечебные учреждения, организация и проведение медицинских, санитарно-гигиенических, противоэпидемических и деконтаминационных мероприятий с населением, оставшимся в очаге поражения, участие в констатации смерти и опознании, а для младшего медицинского звена ещё и деблокация с эвакуацией тел погибших.

Одномоментное массовое поступление пострадавших во время катастрофы ставит медицинского работника, работающего обычно в максимально индивидуализированных условиях (с конкретным лицом) без воздействия на него поражающих факторов катастрофы, в чрезвычайно трудное положение. Он сталкивается с тем, что оказание помощи легкораненому должно быть отложено ради сохранения сил и времени для спасения жизни тем, кому это возможно. С тем, что бессмысленно заниматься попытками спасти жизнь пострадавшим, чьи шансы на выживание крайне низки. С тем, что у медицины катастроф, да и у системы спасения в целом, свои (с этической точки зрения, может быть и жестокие) законы, требующие быстрого и хладнокровного принятия решений, определенного упрощения и схематизации, а главное – определения основных приоритетов в деятельности. Отдельная судьба уходит на задний план, пропуская вперед стремление с помощью наличествующих сил и средств оказать помощь тем, кто может выжить на всех этапах, начиная с поиска, деблокации, оказания неотложной медицинской помощи по жизненным показаниям в очаге поражения до эвакуации пораженных в лечебные учреждения системы здравоохранения. В этом отношении необходимость “селекции”, с этической точки зрения и психологически является самым горьким моментом в работе медика-спасателя, участвующего в оказании помощи при катастрофах с массовым поступлением пораженных. Сортировка, необходимость которой не вызывает сомнений, в определенном смысле концентрирует в себе приведенные выше требования.

Навыки сортировки пораженных обычно не нужны при повседневных несчастных случаях, когда число пострадавших невелико, помощь им может быть оказана почти одновременно, но в условиях одномоментного массового поступления пораженных, что часто бывает при

- продолжающееся внутриплевральное кровотечение (торакотомия, остановка кровотечения из сосудов грудной стенки или средостения; при кровотечении из раны легкого – остановка кровотечения, хирургическая обработка и ушивание раны либо краевая резекция легкого);
 - большой гемоторакс (дренирование плевральной полости и реинфузия крови);
 - напряженный пневмоторакс (дренирование плевральной полости);
 - открытый пневмоторакс (хирургическая обработка раны грудной стенки, дренирование и промывание плевральной полости, первичное ушивание раны грудной стенки без натяжения краев),
 - механические и взрывные травмы грудной клетки, сопровождающиеся множественными двойными переломами;
 - ранения и травмы живота, сопровождающиеся продолжающимся внутрибрюшным кровотечением (лапаротомия по показаниям - окончательная остановка кровотечения путем восстановления кровотока в магистральных сосудах, перевязка мелких сосудов);
 - спленэктомия;
 - хирургическая обработка, остановка кровотечения, утаивание и дренирование ран печени, почки, поджелудочной железы; при тяжелых повреждениях почки – нефрэктомия);
 - эвентрация органов брюшной полости либо выраженными признаками перитонита (лапаротомия, операции на органах брюшной полости в зависимости от характера их повреждения);
 - ранения таза, сопровождающиеся артериальным наружным кровотечением;
 - неогнестрельные механические и взрывные травмы таза, сопровождающиеся множественными переломами костей переднего и заднего полуколец и интенсивным внутритазовым кровотечением,
 - разрушения и отрывы сегментов конечностей, сопровождающиеся продолжающимся наружным кровотечением из разрушенных костей, несмотря на наложенный жгут (ампутация);
 - хирургическая обработка переломов длинных трубчатых костей с обширным разрушением мягких тканей.
- Мероприятия **квалифицированной терапевтической помощи** разделяются на неотложные и мероприятия, выполнение которых может быть отсрочено.
- Первая группа** мероприятий включает:
- введение антидотов и противоботулинической сыворотки;
 - комплексную терапию при острой сердечно-сосудистой недостаточности, нарушениях сердечного ритма, острой дыхательной недостаточности, коматозных состояниях;
 - лечение токсического отека легких;
 - проведение кислородной терапии и ИВЛ при асфиксии;

тибактериальная терапия, для предупреждения развития тяжелых осложнений.

В соответствии с вышеперечисленными мероприятиями, выделяются **три объема** квалифицированной хирургической помощи

1. **По жизненным показаниям** - проводится при большом потоке пострадавших; он включает выполнение только неотложных операций и противошоковых мероприятий

2. **Сокращенный** - выполнение неотложных и срочных оперативных вмешательств, противошоковых мероприятий. При катастрофах с массовыми жертвами, а так же в особый период (локальные войны и вооруженные конфликты) сокращенный объем помощи является наиболее типичным.

3. **Полный** - выполнение неотложных, срочных, отсроченных операций, противошоковых мероприятий. Выполнение его является исключением, осуществляется только при значительной задержке эвакуации.

При полном объеме квалифицированной хирургической помощи выполняются мероприятия всех трех групп. Сокращение объема квалифицированной хирургической помощи осуществляется за счет отказа от выполнения мероприятий третьей группы, а в крайних случаях и второй группы. При этом принимаются меры к незамедлительной эвакуации таких раненых в лечебные учреждения, где хирургическая помощь будет оказана им в исчерпывающем объеме.

Квалифицированная медицинская помощь решает **три задачи**: **первая** - восстановление жизненно важных функций, т.е. спасение жизни пораженных. Для реализации этой задачи выполняются неотложные вмешательства (операции по жизненным показаниям) и проводится полный комплекс мероприятий интенсивной терапии; **вторая** - предупреждение развития тяжелых угрожающих жизни осложнений. Для реализации этой задачи выполняются срочные хирургические вмешательства (срочные операции) и проводится полный комплекс интенсивной терапии. Поскольку срочные операции выполняются во вторую очередь (неотложных), то интенсивная терапия предшествует оперативным вмешательствам и является предоперационной подготовкой; **третья** - подготовка пострадавших к эвакуации.

Неотложные хирургические вмешательства:

- ранения и травмы головы и шеи, сопровождающиеся асфиксией (трахеостомия) либо наружным кровотечением (остановка наружного кровотечения);
- трепанация черепа и первичная хирургическая обработка рапы головного мозга не проводится (в т.ч. и при сдавлении головного мозга);
- ранения и травмы груди, сопровождающиеся тампонадой сердца (торакотомия, ушивание раны сердца);

катастрофах, выделение групп с повреждениями, представляющими опасность для жизни и требующими неотложной помощи или эвакуации, становится насущной проблемой.

Эвакуационные мероприятия проводятся в плановом режиме с учётом наличия и местонахождения специализированных клиник и многопрофильных лечебных учреждений, не допуская их перегрузки, предварительно проведя в них мобилизационно-разгрузочные мероприятия, с учётом состояния путей эвакуации, наличия и состояния эвакуационного транспорта. Организация и проведение эвакуационных мероприятий является сложной проблемой при катастрофах любого генеза, требует тщательной подготовки и планирования. Важные составные части планирования: выбор направления и путей эвакуации; выделение лечебно-профилактических учреждений, в которые будет проводиться эвакуация; учет особенностей транспортных средств.

Сотрудники формирований и учреждений медицины катастроф в своей работе используют, принятые в мире две системы: французскую и/или англо-саксонскую.

Французская система – *система организационных и практических мероприятий, в основе которой лежит пребывание в очаге поражения мобильных, укомплектованных медицинскими работниками и оснащённых медицинским имуществом специальных медицинских формирований для оказания неотложной медицинской помощи пострадавшим по жизненным показаниям, включая квалифицированную и отдельные виды специализированной медицинской помощи непосредственно в очаге или на границе его.*

На эти формирования возлагается:

- медицинская разведка;
- медицинская сортировка, диагностика с одновременным оказанием неотложной медицинской помощи по жизненным (витальным) показаниям и квалифицированной медицинской помощи пострадавшим;
- профилактика ранних и поздних осложнений;
- эвакуационная сортировка;
- организация и проведение комплекса эвакуационных мероприятий с использованием современной эвакуационной техники в стационарные медицинские учреждения для дальнейшего лечения.

Англо-саксонская система – *система оказания медицинской помощи с использованием сортировщиков в очаге поражения, проводящих сортировочные мероприятия с одновременным оказанием только неотложной медицинской помощи по жизненным показаниям и организующих эвакуацию пострадавших в стационарные лечебно-профилактические учреждения для проведения квалифицированной и специализированной медицинской помощи.*

Специалисты медицинского профиля работают в стационарных условиях своих лечебных учреждений, где проводят в полном объеме весь комплекс диагностических, лечебно-профилактических и реабилитационных мероприятий с прибывшими из очага поражения пораженными. Непосредственно в

очаге поражения работают врачи-сортировщики и специально обученные парамедики, которые занимаются медицинской сортировкой пострадавших с одновременным оказанием им медицинской помощи по витальным показаниям в минимальном объеме. Основной акцент деятельности направлен на организацию и проведение эвакуации пострадавших в лечебные учреждения.

Практический опыт экстремальной медицины (медицины катастроф) уже определил положительные и отрицательные стороны предложенных систем. По этой причине, с учётом конкретных условий обстановки, используются отдельно обе системы, а также их сочетание.

Помимо поражающих факторов, оказывающих физическое воздействие на человека, любая катастрофа, оказывает мощное психотравмирующее действие. Наиболее сильная психотравма возникает у людей, подвергшихся физическому воздействию поражающих факторов, а также у непосредственно наблюдавших процесс катастрофы и ее последствия, но не подвергшихся травматическому воздействию. К этой категории необходимо отнести спасателей и сотрудников скорой помощи, не прошедших специальной психологической подготовки с тренингами. Особенно сильным психотравмирующим эффектом обладает внешний вид обезображенных, окровавленных и изувеченных тел погибших, раненых, пораженных, особенно детей.

Медицинским работникам, прибывающим на место катастрофы, не следует недооценивать воздействие этого фактора. Так, например, военнослужащие, спасатели и работники скорой помощи, прибывшие в район железнодорожной аварии, происшедшей в Улу-Теляке в марте 1989 года в результате взрыва продуктопровода, не получившие специальной психологической подготовки, и не имевшие опыта проведения поисково-спасательных работ при таких крупных катастрофах отмечали, что при виде погибших, обожженных и раненых (особенно детей) 98 процентов из них испытали "страх и ужас", 62% - растерянность и слабость в конечностях, 35% - предобморочное состояние и вегетативные нарушения, у 30% отмечено снижение кистевой силы, у 10% - изменение сердечной деятельности. Имелись у спасателей и другие нарушения физиологии и психики. 40% военнослужащих и 62% медицинских работников отказались от эвакуации тел погибших пассажиров. В целом, в первые часы проведения спасательных работ работоспособность спасателей снизилась на 50%. Тогда как своевременное проведение психологической подготовки и опыт участия в ПСР позволило бы не снижать штатную работоспособность спасателей любого профиля, повысить эффективность их действий в ранний постситуационный период, т.е. в первые часы после катастрофы, когда имеется наибольшая возможность помочь пораженным, что продемонстрировала деятельность профессиональных спасателей в Норд-Осте, при взрывах жилых домов на ул. Гурьянова и Каширском шоссе, прошедших специ-

медицинской помощи определяется следующими положениями:

- для значительной части наиболее тяжелых пораженных (торакальный, абдоминальный профилей, шок и др.) квалифицированная медицинская помощь является исчерпывающей,
- мероприятия этого вида медицинской помощи наиболее эффективны для предупреждения наиболее тяжелых осложнений (например, инфекционных),
- все пораженные при оказании квалифицированной медицинской помощи получают эвакуационное предназначение

Для определения лечебной тактики необходимо четко сформулировать диагноз, состоящий из трех характеристик:

1. Морфологическая (локализация, характер, тяжесть),
2. Жизнеугрожающие последствия повреждения (асфиксия, наружное, внутреннее кровотечение, сдавление головного мозга, пневмоторакс, ишемия конечности и т.д.)
3. Клиническая характеристика тяжести состояния пораженного (травматический шок, острая дыхательная недостаточность, травматическая кома).

Экстренная квалифицированная помощь оказывается, как правило, при поражениях (заболеваниях), представляющих непосредственную угрозу для жизни в ближайшие часы. При несвоевременном их выполнении значительно увеличивается вероятность смертельного исхода или крайне тяжелых осложнений. При восстановлении жизненно важных функций пораженных неотложное хирургическое вмешательство является основным реанимационным мероприятием и проводится немедленно без предоперационной подготовки. Операции предшествуют лишь интубация трахеи, подключение аппарата для ИВЛ и катетеризация подключичной либо бедренной вены.

Мероприятия интенсивной терапии начинаются сразу же при поступлении пораженных на этап квалифицированной хирургической помощи в отделении интенсивной терапии и реанимации, строятся по изложенным выше принципам, продолжают во время и после оперативного вмешательства. При поступлении пораженного в операционную, также начинаются немедленно и выполняются одновременно с оперативным вмешательством. В особо тяжелых случаях после выполнения основного этапа операции (например, после остановки внутриполостного кровотечения), оперативное вмешательство может быть временно остановлено до относительной стабилизации жизненно важных функций методами интенсивной терапии, после чего продолжено и завершено в полном объеме. После неотложного оперативного вмешательства интенсивная терапия продолжается до полной либо относительной стабилизации жизненно важных функций. Важным компонентом программы интенсивной терапии является рациональная профилактическая ан-

угрожающих развитием шока;

- проведение новокаиновых блокад при повреждениях средней тя-жести без явлений шока;
- инъекции антибиотиков;
- введение транквилизаторов и нейролептиков;
- назначение различных симптоматических средств при состояниях, не представляющих угрозы для жизни пораженного.

Сокращение объема первой врачебной помощи осуществляется за счет отказа от выполнения мероприятий, второй группы. В ЧС, при поступлении массового числа санитарных потерь и при переполнении эта-па медицинской эвакуации, предназначенных для оказания первой вра-чебной помощи, на данном этапе помощь будет оказываться в объеме доврачебной. В зависимости от реальных условий обстановки и воз-можностей медицинского персонала, в ряде случаев на первом этапе медицинской эвакуации оказание первой врачебной помощи может со-четаться с использованием элементов квалифицированной медицинс-кой помощи. Следует иметь в виду, что вне зависимости от размеров катастрофы и ее локализации каж-дому пострадавшему должно быть обеспечено оказание первой по-мощи на месте получения поражения, так как все мероприятия этой помощи направлены на спасение жизни пораженных и предотвращение опасных для них тяжелых последствий.

КВАЛИФИЦИРОВАННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ - комплекс лечебно-профилактических мероприятий, направленных на устранение тя-желых, угрожающих жизни последствий ранений, поражений и заболе-ваний, предупреждение развития вероятных осложнений и подготовку к эвакуации по назначению, с целью сохранения жизни пораженным, устранения последствий поражений, борьбы с уже развившимися ос-ложнениями, выполняемых врачами-специалистами широкого профиля - хирургами, терапевтами (соответственно квалифицированная хирур-гическая и квалифицированная терапевтическая медицинская помощь) в очаге поражения (на границе его) при французской системе или эта-пах медицинской эвакуации в медицинских формированиях и учрежде-ниях.

Минимизация летальности, снижение тяжелых осложнений, сроков пребывания в стационарах, инвалидизации среди пострадавших в ЧС, прослеживаются в том случае, когда пораженные доставляются на этап квалифицированной помощи в течение **одного часа** после травмы или же непосредственно оперируются в условиях очага поражения (при французской систем медицинского обеспечения спасательных работ. Этот срок вполне реален при достаточной готовности и современном обеспечении службы экстренной медицинской помощи инновационны-ми технологиями, авиационным санитарным транспортом и соответст-вующими ресурсами.

Важность своевременной и высококачественной квалифицированной

альную психологическую подготовку заблаговременно. Как уже отмеча-лось, спасатели, прибывшие на место катастрофы, не застрахованы от различных психических отклонений. Это может существенно снизить темпы и качество спасательных работ.

	Французская	Смешанная	Англо-саксонская
	Целевые установки:		
В очаге:	Оказание первой и врачебной помощи в очаге (на границе очага)		Поддержание жизни пострадавших
Силы:	Развертывание госпиталя в очаге (на границе очага)		Врачи-сортировщики (диагн-сты.) Парамедики
Вид	Сортировка, квалифциро-ванная медицинская помощь (с элементами специализиро-ванной медицинской помощи)		Сортировка, первая медицин-ская и первая реанимационная помощь
Эваку-ация:	Послеоперационных ране-ных в клиники для продол-жения лечения		В клиники для оказания квалифи-цированной и специализирован-ной медицинской помощи

Средствами, позволяющими подготовить медика-спасателя, спо-собного к действиям в экстремальной обстановке очага поражения, яв-ляются профессиональный психологический отбор, практическое обу-чение в ситуации, приближенной к реальной, изучение факторов психо-генного воздействия ЧС и реакции человека на них, освоение спасате-лями навыков аутогенной тренировки. Для профессионального психо-логического отбора применяются специальные тесты, ко-торые позво-ляют оценить психологическую предрасположенность человека к тем или иным видам деятельности.

К психологическим профессионально-важным качествам сотрудни-ков подразделений медицины катастроф предъявляются следующие базо-вые требования: нервно-психическая уравновешенность (устойчи-вость), низкий уровень тревожности, высокий уровень самоконтроля; высокий уровень профессионального интеллекта способность к опре-делению медицинских приоритетов и высокая профессиональная ак-тивность. Для руководителей всех уровней важно так-же хорошее развитие организаторских качеств. Высокие требования предъявляются к следующей группе психологических профессионально-важных качеств (ПВК) спасателей: уровень демонстративности, стремления к позерст-ву, эгоцентризм, желание привлечь к себе внимание не должен превы-шать средне-статистической нормы. Лица с сильным развитием этой группы личностных черт могут послужить причиной дезорганизации совместной деятельности спасателей в экстремальных условиях; ме-дик-спасатель имеет узаконенное право на риск, уровень беспокойства за свое здоровье должен быть достаточно низким, в противном случае он не сможет эффективно действовать в обстановке, угрожающей

опасностью, кстати, такого права сотрудник скорой помощи не имеет; уровень социальной ориентации личности, приоритетность для человека социальных, групповых ценностей и норм и должны быть весьма высокими. Существуют также ряд других психологических ПВК, к которым предъявляются не менее жесткие требования, но содержание которых не всегда интересно для неспециалиста. Психологические качества личности сотрудника медицины катастроф не являются чем-то застывшим. Учебные занятия и тренировки, внутригрупповое взаимодействие, самостоятельные упражнения и приемы аутогенного психо-коррекционного воздействия способны существенно изменить и развить те или иные личностные психологические черты. Кроме того, владение спасателями навыками саморегуляции позволит в экстремальных условиях быстро преодолевать утомление, в значительной степени восстанавливать работоспособность. Большое значение придается имитирующим факторам ЧС, как вид обезображенных живых и погибших людей, крики и стоны позволяют тренировки на полигонах, где применяются специальные муляжи, звуковое сопровождение. Такими достаточно дорогими и "жестокими" способами обучения повышается уровень **психологической защиты**, и этим не следует пренебрегать, т.к. в реальной обстановке обученный спасатель не потеряет несколько часов на психологическую адаптацию к экстремальным условиям.

Психологическая защита – это специфическое преобразование психологических установок, возникающих вслед за психической травмой и направленное на нейтрализацию тягостных эмоциональных переживаний.

Сильные переживания, психические травмы могут вызвать болезнь, которая обусловлена психогенными моментами, а проявляется соматическими расстройствами, переходящими в стойкую патологию. Степень выраженности психосоматической патологии зависит от характера психической травмы, её силы и продолжительности. Наиболее часто подвержены постстрессовым заболеваниям люди, перенесшие природную или техногенную катастрофу, при этом чаще всего лица со слабой нервной системой.

Навязчивые и повторяющиеся воспоминания определённых моментов катастрофы охватывают сознание, несмотря на желание приглушить их или избавиться от них вообще. Эти воспоминания сопровождаются мучительными эмоциональными реакциями. Возвращение к этим воспоминаниям может быть очень частым в первые дни и недели после катастрофы, но со временем воспоминания ослабевают. Возникают они чаще всего в моменты, когда внимание ни на чём специально не фиксировано, например, во время длительной поездки в автомобиле или перед засыпанием. Появляются ли соматические изменения в организме, в большей степени зависит от такого свойства личности как выше отмеченная "психологическая защита".

Существенная особенность медицины катастроф - отказ от «максималь-

оказания на две группы: **неотложные мероприятия и мероприятия, которые могут быть вынужденно отсрочены или оказаны на следующем этапе**. К неотложным относятся мероприятия, которые должны быть обязательно выполнены на первом этапе медицинской эвакуации при выполнении мероприятий первой врачебной помощи, при невыполнении которых грозит пораженному гибелью или большой вероятностью возникновения тяжелых осложнений.

Неотложные мероприятия

- устранение всех видов асфиксии (отсасывание слизи, крови и рвотных масс из верхних дыхательных путей, трахео - и коникотомии, введение воздуховода, прошивание и фиксация языка, отсечение или подшивание свисающих лоскутов мягкого неба и боковых отделов глотки, коникотомия или трахеостомия по показаниям, наложение клапанной окклюзионной повязки при открытом пневмотораксе, пункция плевральной полости или торакоцентез при напряженном пневмотораксе, ИВЛ);
- временная остановка наружного кровотечения (наложение жжима на кровоточащий сосуд, прошивание сосуда в ране, тугая тампонада раны)
- комплекс противошоковых мероприятий (переливание кровезаменителей, новкаиновые блокады, введение обезболивающих и сердечно-сосудистых средств);
- отсечение сегмента конечности, висящего на лоскуте мягких тканей при неполных отрывах;
- катетеризация (капиллярная пункция) мочевого пузыря при задержке мочеиспускания;
- проведение деконтаминационных мероприятий, направленных на устранение десорбции токсических веществ с одежды и позволяющих снять противогаз с пораженных, поступающих из очага химического поражения;
- введение антидотов, применение противосудорожных, бронхорасширяющих и противорвотных средств;
- дегазация (деактивация) раны при загрязнении стойкими химическими (радио-активными) веществами со сменой повязки;
- зондовое промывание желудка в случае попадания химических (радиоактивных) веществ в желудок;
- применение антитоксической сыворотки при отравлении бактериальными токсинами и неспецифическая профилактика инфекционных заболеваний;
- серопрфилактика столбняка при открытых травмах и ожогах;
- анальгезия;
- транспортная иммобилизация табельными средствами.

Отсроченные мероприятия:

- устранение недостатков первой медицинской и доврачебной помощи (исправление повязок, улучшение транспортной иммобилизации) не

- крикотиреопункция при сохраняющейся обструкции верхних дыхательных путей;
- выполнение коникотомии опытным фельдшером с помощью коникотома;
- искусственную вентиляцию легких (ИВЛ) ручным дыхательным аппаратом;
- проведение непрямого массажа сердца;
- контроль остановки наружного кровотечения, дополнительное применение табельных средств;
- венозный доступ с использованием периферического катетера (диаметр - не менее 1,0 mm);
- проведение адекватной инфузионной терапии кристаллоидными растворами;
- введение обезболивающих и сердечно-сосудистых препаратов;
- введение и прием внутрь антибиотиков, противовоспалительных, седативных, противосудорожных и противорвотных препаратов;
- проведение инфузионной и дезинтоксикационной терапии при выраженных гемодинамических нарушениях и интоксикациях;
- прием сорбентов, антидотов и т.п.;
- респираторная поддержка;
- контроль повязок и при необходимости их исправление;
- улучшение транспортной иммобилизации;
- общее согревание пострадавших;
- при поступлении пострадавших из очагов представляющих опасность для окружающих (радиационного, химического, биологического) проведение деконтаминации (частичной санитарной обработки).

ПЕРВАЯ ВРАЧЕБНАЯ ПОМОЩЬ - комплекс общеврачебных лечебно-профилактических мероприятий, направленных на ослабление (устранение при возможности) последствий поражения непосредственно угрожающих жизни, предупреждение развития опасных осложнений (асфиксия, шок, раневая инфекция) или уменьшение их тяжести и подготовку пораженных к дальнейшей эвакуации. Оказывается врачом в очаге (на границе очага) поражения или этапе медицинской эвакуации (пункте медицинской помощи, развертываемом врачебно-сестринскими бригадами, в амбулаторно-поликлиническом учреждении, здравпункте объекта или другом ближайшем лечебном учреждении). **Оптимальный срок** оказания первой врачебной помощи 30 минут – 1 час (Золотой час медицины катастроф) после получения поражения. Оказание данного вида помощи обязательно проводится одновременно с медицинской сортировкой. На догоспитальном этапе создается ситуация, когда при значительном поступлении пораженных нет возможности своевременно (в допустимые сроки) оказывать всем нуждающимся первую врачебную помощь в полном объеме. С учетом этих обстоятельств мероприятия первой врачебной медицинской помощи разделяются по срочности

ной медицины» для каждого человека в пользу оказания помощи максимально возможному числу людей.

Ещё в начале 90-х годов мы создали первые подразделения медицины катастроф взяв как пример по подобию и назначению, французское военно-медицинское формирование (EMMIR), увидев его работу в Перу (1990г) и Никарагуа (1992г). Прошли годы, мы обросли опытом, притёрлись к условиям нашей страны и где-то можем уже указать нашим зарубежным друзьям-спасателям. В чём-то мы их уже переросли. Для медицины катастроф пока ещё достаточно трудно получить собственный организационный, диагностический и лечебный опыт, что связано с малочисленностью персонала; отсутствием возможности "планирования" катастрофы; отсутствием (за небольшим исключением) постоянных медицинских формирований на случай катастроф; особенностями самих катастроф как явлений одноразовых, протекающих в течение короткого времени, не позволяющих определить правильность проводимых организационных, лечебно-диагностических и эвакуационных мероприятий в ходе ликвидации их последствий.

Медицина катастроф мультидисциплинарное понятие, входящее в систему организации, координации и согласованного взаимодействия различных спасательных служб, где не последнее место принадлежит медицинским формированиям, но которые не способны в автономных условиях очага поражения с его ограниченными возможностями нести на себе тяжелое бремя ответственности за жизнь и здоровье пострадавших, без служб координации и взаимодействия с местными органами управления, связи, технической помощи и материального снабжения. Известно, что спасательная помощь в себя включает планирование, мобилизацию и координацию.

Вызывает некоторую озабоченность массированное привлечение к поисково-спасательным работам в зонах ликвидации последствий катастроф сотрудников скорой помощи, по роду своей основной деятельности занимающимися обслуживанием соматических больных, при этом не имеющих анализаторов поражающих факторов катастроф техногенного характера, индивидуальных и коллективных средств защиты, специальной психологической подготовки и оборудования, так необходимых для работы в зонах ЧС. Известно много случаев, когда непродуманное принятие таких решений ставило клиентов скорой помощи на грань жизни и смерти, часть людей расплатилась за это жизнью.

Давно пора уходить от начального понятия, что медицина катастроф – медицина, оказывающая помощь пострадавшим, использует персонал обычной медицины, обычные медицинские приборы и методики в условиях очага поражения. Наш опыт показывает, что это особое направление в медицине со своим, специально подготовленным, аттестованным как спасатель, персоналом, владеющим методами, схе-

мами, алгоритмами и средствами жизнеобеспечения для работы в экстремальных, автономных условиях зоны ликвидации последствий катастроф с резко ограниченными возможностями.

Признание медицины катастроф в качестве самостоятельной медицинской дисциплины, распространение накопленных ею знаний среди медицинской общественности является на сегодняшний день одной из приоритетных задач.

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ТЕРМИНОЛОГИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В МЕДИЦИНЕ КАТАСТРОФ

Авария - опасное техногенное происшествие, создающее на объекте, определенной территории (акватории) угрозу жизни и здоровью людей, приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования, транспортных средств и нарушению производственного или транспортного процесса, а также наносящее ущерб здоровью людей и (или) окружающей среде.

Антропогенная катастрофа - катастрофа, вызванная деятельностью человека.

Буря – сильный и продолжительный ветер со скоростью 25 м/сек, вызывающий значительные разрушения на суше и интенсивное волнение на акваториях.

Врачебная помощь первая - комплекс общеврачебных мероприятий, направленных на ослабление (устранение при возможности) последствий поражения (заболевания) непосредственно угрожающих жизни, предупреждение развития опасных осложнений (асфиксия, шок, раневая инфекция) или уменьшение их тяжести и подготовку пораженных к дальнейшей эвакуации. Оказывается врачом на первом (догоспитальном) этапе медицинской эвакуации

Доврачебная медицинская помощь - комплекс медицинских мероприятий, направленных на поддержание жизненно важных функций организма пораженного, предупреждение тяжелых осложнений и подготовку к эвакуации. Оказывается с использованием табельных средств имущества (носимого, возимого) средним медицинским персоналом формирований здравоохранения и аварийно-спасательных служб., (фельдшерами и медицинскими сестрами).

Доктрина медицины катастроф - это совокупность основных (главнейших) принципов, положенных в основу деятельности службы, она подразумевает:

Задача при катастрофах главная – это предотвращение и сведение к минимуму людских потерь, числа получивших увечья и уменьшение их страданий во всех аспектах. (В.Ф. Кривенко 1992г.)

Землетрясение – это подземные толчки и колебания земной коры, вызываемые тектонической деятельностью.

Зона общественной помощи - территория, откуда поступает основной вид

- временную остановку наружного кровотечения любыми доступными средствами;

- проведение базовой сердечно-легочно-мозговой реанимации;

- укладка на бок или на живот при западении языка, рвоте, обильном носовом кровотечении;

- герметическая клапанная повязка при открытом пневмотораксе;

- закрытие ран повязками;

- наложение теплоизолирующих повязок при холодовых поражениях;

- простейшая транспортная иммобилизация;

- обезболивание (при наличии анальгетиков);

- эвакуация за пределы очага поражения.

Перечисленные мероприятия должны быть освоены всеми категориями населения, так как известно, что их выполнение даже неспециалистами в 2 раза снижает летальность среди пораженных. Организация первичной медицинской подготовки является одной из важнейших задач, как местных органов власти, так и здравоохранения и должна быть привязана к реальным условиям конкретного региона.

НЕОТЛОЖНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПО ЖИЗНЕННЫМ ПОКАЗАНИЯМ – *восстановление нарушенных (утраченных) функций жизненно важных органов и систем пораженного организма и поддержания их на достаточном функциональном уровне*

ДОВРАЧЕБНАЯ ПОМОЩЬ - комплекс медицинских мероприятий, направленных на поддержание жизненно важных функций организма пораженного, предупреждение тяжелых осложнений и подготовку к эвакуации. Оказывается с использованием табельных средств имущества (носимого) средним медицинским персоналом формирований здравоохранения и аварийно-спасательных служб., (фельдшерами и медицинскими сестрами).

Доврачебная медицинская помощь - вид медицинской помощи, мероприятия которой дополняют первую помощь **Основная цель** доврачебной помощи борьба с угрожающими жизни расстройствами (асфиксией, шоком, кровотечением, судорогами). **Оптимальный срок** оказания доврачебной медицинской помощи - первые 20-30 минут после получения поражения (латиноязычные полчаса). Реальное время прибытия бригады скорой помощи фельдшерского состава или объектового формирования (медсанчасть, медицинский пункт).

Доврачебная помощь предусматривает: - обеспечение личной безопасности персонала;

- проведение первичного осмотра пострадавшего;

- контроль правильности оказания первой медицинской помощи;

- отсасывание крови, слизи и рвотных масс их верхних дыхательных путей с применением ручного аспиратора;

- введение ротового, носового воздуховода, (S-образная трубка, комбителью);

пораженных, а также, изменениями обстановки (форс-мажорные условия) в районе ЧС, необходимостью срочного перемещения этапа медицинской эвакуации (наводнение, распространение пожара). Сокращение объема медицинской помощи следует считать вынужденным мероприятием, которое отражается на состоянии пораженных, а также на работе последующего этапа, где объем работы увеличится. Расширение объема медицинской помощи на этапе медицинской эвакуации может происходить при усилении его силами и средствами службы медицины катастроф, либо при затруднении эвакуации пострадавших на последующие этапы.

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ - комплекс простейших медицинских мероприятий, направленных на временное устранение причин, угрожающих жизни пораженного и предупреждения развития тяжелых осложнений. Выполняется непосредственно на месте поражения либо вблизи него самим пострадавшим (самопомощь) или очевидцами (взаимопомощь), а также участниками аварийно-спасательных работ (медицинскими работниками) с использованием преимущественно подручных и (при наличии) табельных средств. Первую помощь оказывают для прекращения воздействия факторов приводящих к смертельному исходу, временного устранения явлений угрожающих жизни пострадавших, ослабления тяжести последствий поражений, предупреждения развития опасных для жизни осложнений. **Основная цель** первой помощи - спасение жизни пораженного и быстрейшая эвакуация его из зоны поражения. **Оптимальный срок** оказания первой помощи - первые 10-15 минут после получения поражения, а при остановке дыхания это время сокращается до 5-7 мин. Эффективность первой помощи находится в прямой зависимости от уровня медицинской подготовки всего населения. Важность фактора времени подчеркивается тем, что среди лиц, получивших первую помощь в течение 30 мин. после травмы, осложнения возникают в 2 раза реже, чем у лиц, которым этот вид помощи был оказан позже указанного срока. Отсутствие же помощи в течение 1 часа после травмы увеличивает количество летальных исходов среди пораженных имеющих шанс выжить на 30%, до 3 часов - на 60% и до 6 часов - на 90%, т.е. количество погибших возрастает почти вдвое.

В объем первой помощи, которая не может быть сокращена ни при каких условиях, входят следующие мероприятия:

- обеспечение личной безопасности;
- деблокация (извлечение) пострадавших из-под завалов, транспортных средств, вынос из очагов возгорания;
- при пожарах - тушение горячей одежды;
- устранение асфиксии путем освобождения верхних дыхательных путей;
- проведение приема Хеймлиха и т.п.;

помощи пораженным после предварительного оповещения, как правило, за счет средств электрической связи.

Зона ЧС - это территория, на которой сложилась чрезвычайная обстановка.

Зона радиоактивного загрязнения - местность, на которой произошло выпадение радиоактивных веществ.

Зона "фильтрации" - территория, расположенная вокруг зоны удара, в которой становится известно о катастрофе, за счет органов чувств (зрение, слух, обоняние), откуда сразу же начинает прибывать спасательная помощь без предварительного (формального) оповещения.

Изолированное повреждение - единичное повреждение в пределах одного органа, одного анатомического сегмента конечности или функционального образования в пределах одной анатомической области.

Карст - совокупность процессов, связанных с геологической активностью поверхностных и подземных вод, проявляющаяся в растворении горных пород с образованием в них пустот и с формированием новых форм рельефа.

Катастрофа - внезапное, чрезвычайно-опасное техногенное или природное событие (явление) повлекшее за собой многочисленные человеческие жертвы, потери материальных ценностей (средств жизнеобеспечения), негативные последствия которого невозможно ликвидировать в короткий срок собственными силами и средствами без привлечения дополнительных извне. (В.Ф. Кривенко 1990г)

Катастрофа (офиц.) - внезапное, быстротечное событие, повлекшее за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей, разрушение или уничтожение объектов и других материальных ценностей в значительных размерах, а также нанесение серьезный ущерб окружающей среде.

Кататравма - падение с высоты.

Квалифицированная медицинская помощь - комплекс лечебно-профилактических мероприятий, направленных на устранение тяжелых, угрожающих жизни последствий ранений, поражений и заболеваний, предупреждение развития вероятных осложнений и подготовку к эвакуации по назначению.

Комбинированная травма - травма, возникающая при действии нескольких поражающих факторов.

Лавина - это (от лат. *Labina* - оползень, снежный обвал) масса снега, падающая или скатывающаяся с крутых склонов, аналогично обвалу.

Ликвидация последствий катастроф - это комплекс организационных, спасательных и иных мероприятий, направленных на спасение жизни, сохранения здоровья физических лиц, пострадавших от поражающих факторов катастроф, прекращение или снижения уровня воздействия этих факторов и восстановления утраченного или нарушенного обычного уклада жизни. (В.Ф. Кривенко 1992г)

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.

Магнитуда (см. землетрясения) – условное число, пропорциональное логарифму максимальной амплитуды смещения частиц почвы, обусловленного сейсмическими волнами.

Медико-санитарные последствия чрезвычайной ситуации - это комплексная характеристика ЧС, определяющая содержание, объем и организацию медико-санитарного обеспечения. Включает: величину и характер возникших санитарных потерь; нуждаемость пораженных в различных видах медицинской помощи; условия проведения лечебно-эвакуационных мероприятий в зоне ЧС; санитарно-гигиеническую и санитарно-эпидемиологическую обстановку, сложившуюся в результате ЧС; выход из строя или нарушение деятельности лечебных, санитарно-гигиенических, противозидемических учреждений и учреждений снабжения медицинским имуществом, а также нарушение жизнеобеспечения населения в зоне ЧС и прилегающих к ней районах и др.

Медицина катастроф – самостоятельная отрасль медицины, которая, используя организационные возможности, научные знания и навыки практической медицины, занимается спасением жизни и сохранением здоровья физических лиц, пострадавших от поражающих факторов катастроф природного или антропогенного генеза (В.Ф. Кривенко 1992г)

Медицинская защита - комплекс мероприятий, проводимых (организуемых) службой медицины катастроф и медицинской службой гражданской обороны (МСГО) для предупреждения или максимального ослабления воздействия на население и спасателей поражающих факторов. Медицинская защита является составной частью медико-санитарного обеспечения спасательных работ.

Медицинская сортировка – метод распределения пораженных на группы по однородным лечебно-диагностическим и эвакуационным признакам в зависимости от числа пострадавших, объема оказываемой медицинской помощи и конкретных условий обстановки (В.Ф. Кривенко 1990г)

Множественная травма - повреждение сегментов опорно-двигательного аппарата в нескольких местах и/или двух и более внутренних органов в одной анатомической области.

Наводнение - это временное значительное затопление местности водой в результате подъема ее уровня в реке, озере или на море, а также образование временных водотоков.

Неотложная медицинская помощь по жизненным показаниям – восстановление утраченных или нарушенных функций жизненно важ-

дицинской помощи и медицинские пункты воинских частей, ФСИН, привлекаемые для медицинского обеспечения спасательных работ.

В зависимости от задач, возлагаемых на этап медицинской эвакуации, и условий его работы перечень функциональных показателей, предназначенных для выполнения этих задач, может быть различным. Этапы медицинской эвакуации должны быть постоянно готовы к работе в любых, даже самых сложных, условиях к быстрой перемене места развертывания и к одновременному приему большого количества пораженных. Особое значение имеет **своевременное** оказание первой помощи, проведение неотложных мероприятий первой врачебной и квалифицированной медицинской помощи, а также выполнение лечебных и профилактических процедур, обеспечивающих возможность оказания медицинской помощи в более поздние сроки (отсроченная медицинская помощь). В рамках каждого вида медицинской помощи в соответствии с конкретными медико-тактическими условиями и с целью снижения уровня необоснованной смертности предусматривается выполнение определенного перечня лечебно-профилактических мероприятий. Этот перечень в совокупности составляет объем медицинской помощи, который как в очаге поражения, так и на этапах медицинской эвакуации не является постоянным и может меняться в зависимости от обстановки. Если в конкретных условиях выполняются все мероприятия данного вида медицинской помощи, то считается, что объем медицинской помощи **полный**. Если же в отношении какой-то группы пораженных в очаге поражения и на этапе медицинской эвакуации те или иные лечебно-профилактические мероприятия не представляется возможным выполнить, то объем медицинской помощи называется **сокращенным и даже минимальным при одномоментном поступлении значительного числа пораженных**.

Каждый из перечисленных видов медицинской помощи характеризуется своим объемом, конкретными задачами и перечнем типовых лечебно-профилактических мероприятий, поэтому каждому ЭМЭ соответствует определенный вид медицинской помощи. В условиях ЧС, как виды, так и объемы помощи могут меняться в зависимости от реальных условий, величины санитарных потерь, обеспеченности здравоохранения ресурсами, силами и средствами, возможностями доставки пострадавших до стационара.

Единая концепция патогенеза, диагностики и лечения поражений в ЧС определяет необходимость четкого понимания медицинским персоналом сущности и объема каждого из видов медицинской помощи. Изменение объема медицинской помощи может быть как в сторону его сокращения, так и в сторону расширения. Сокращение обуславливается, как правило, несоответствием возможностей этапа медицинской эвакуации по оказанию медицинской помощи количеству поступающих

сроки, которые способствуют сохранению жизни пострадавших, предупреждению развития тяжелых осложнений и тем самым сокращению сроков лечения, реабилитации и скорейшему возвращению к обычной деятельности

Под термином “этап медицинской эвакуации” (ЭМЭ) понимают силы и средства здравоохранения, развернутые на путях медицинской эвакуации для приема, медицинской сортировки, оказания определенных видов медицинской помощи пораженным, подготовки их к дальнейшей эвакуации и окончательного лечения.

Этапы медицинской эвакуации могут развертываться: медицинскими формированиями и лечебными учреждениями Минздрава, медицинской службы МЧС, Минобороны и МВД, врачебно-санитарной службы, медицинской службы войск ГО, Красного Креста и других министерств и ведомств. Каждый этап медицинской эвакуации имеет свои особенности в организации работы, зависящие от места данного этапа в общей системе лечебно-эвакуационного обеспечения и условий, в которых он решает поставленные задачи. Однако, несмотря на разнообразие условий, определяющих деятельность ЭМЭ, в основе организации их работы лежат общие принципы, согласно которым в составе этапа медицинской эвакуации обычно развертываются функциональные подразделения, обеспечивающие выполнение следующих основных задач:

- прием пораженных;
- раздельная медицинская и эвакуационно-транспортная сортировка
- изоляция лиц, представляющих опасность для окружающих с выраженными психическими нарушениями, с инфекционными заболеваниями, пораженными химическими и лучевыми факторами;
- специальная обработка пораженных, представляющих опасность для окружающих, дезактивация, дегазация и дезинфекция их одежды и снаряжения.
- регистрация пораженных;
- оказание пораженным неотложной медицинской помощи по жизненным показаниям;
- размещение пораженных, подлежащих дальнейшей эвакуации;

Первым этапом медицинской эвакуации, предназначенным для оказания догоспитальной помощи, являются пункты сбора пораженных, развернутые аварийно-спасательными формированиями МЧС, медицины катастроф и бригадами скорой медицинской помощи. Для усиления догоспитального этапа могут развертываться мобильные формирования службы экстренной медицинской помощи (медицинский отряд специального назначения), специализированные бригады постоянной готовности центров и стационаров, отряд первой медицинской помощи, развертываемый врачебно-сестринскими бригадами из ближайших лечебных учреждений. Сохранившиеся в зоне бедствия амбулаторно-поликлинические учреждения, здравпункты объекта, пункты экстренной ме-

ных органов и систем пораженного организма и поддержания их на достаточном функциональном уровне

Оползень – скольжение горных пород и грунта вниз по склону под воздействием внешней нагрузки и за счёт собственного веса.

Очаг поражения (зона удара) – место, где находятся жертвы катастрофы

Очаг радиационной аварии - территория разброса конструктивных материалов аварийных объектов и действия α -, β - и γ -излучений.

Очаг химической аварии - место внезапного, случайного или преднамеренного выброса химического вещества.

Паводок - быстрое, но сравнительно кратковременное поднятие уровня воды в реке, вызываемое сильными дождями или интенсивным таянием снежного покрова, ледников, заторов и зажоров в ее бассейне (зажоры - скопление рыхлого губчатого шуга и мелкобитого льда в русле реки; заторы бывают весной при вскрытии рек и разрушении ледяного покрова, характеризуются скоплением льда в русле реки, что затрудняет ее течение);

Первая помощь - комплекс простейших медицинских мероприятий, направленных на временное устранение причин, угрожающих жизни пораженного и предупреждения развития тяжелых осложнений.

Пожар - неконтролируемый процесс горения, сопровождающийся уничтожением материальных ценностей и создающий опасность для здоровья и жизни людей.

Политравма – есть одновременное повреждение двух и более из семи анатомических областей тела (голова, шея, грудь, живот, конечности, таз, позвоночник), хотя бы одно из которых является тяжёлым. Политравма - множественная и сочетанная травма.

Поражающие факторы источников ЧС - это факторы механического, термического, лучевого (в т.ч. радиационного), химического, биологического (бактериологического), психо-эмоционального характера, являющиеся причинами ЧС и приводящие к поражению людей, животных, окружающей природной среды, а также объектов народного хозяйства.

Пораженный в чрезвычайной ситуации «пострадавший») - это человек, у которого в результате непосредственного или опосредованного воздействия на него поражающих факторов источника ЧС возникли нарушения соматического или психического здоровья.

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

Психозомоциональное воздействие – это результат воздействия на психическую сферу деятельности человека психотравмирующих пора-

жающих факторов катастроф природного или антропогенного генеза, проявляющийся снижением работоспособности, нарушением их психической деятельности, а в отдельных случаях - более серьезными расстройствами. (В.Ф. Кривенко 1992г)

Радиационная авария - событие, которое могло привести или привело к незапланированному облучению людей или к радиоактивному загрязнению окружающей среды с превышением величин, регламентированных нормативными документами для контролируемых условий, происшедшее в результате потери управления источником ионизирующего излучения, вызванное неисправностью оборудования, неправильными действиями персонала, стихийными бедствиями или иными причинами.

Сель – стремительный водно-грязевой поток большой разрушительной силы с включениями обломков горных пород различного размера.

Система лечебно-эвакуационного обеспечения - это научно-обоснованные принципы оказания медицинской помощи и лечения в сочетании с эвакуацией пострадавших, а также использование имеющихся сил и средств службы.

Смерч (торнадо) – маломасштабный, представляющий собой гибкую воздушную трубу с изогнутой осью, спускающийся до земли от кучево-дождевого облака.

Сочетанная травма - повреждение внутренних органов в двух областях и более или повреждение внутренних органов и сегментов опорно-двигательного аппарата одним поражающим фактором.

Спасатель – физическое лицо, оказывающее помощь лицам, пострадавшим от поражающих факторов катастроф природного или антропогенного генеза.

Спасатель профессиональный – специально обученное и аттестованное физическое лицо, имеющее допуск в зоны ликвидации последствий катастроф, по роду своей основной профессии занимающееся спасательной деятельностью.

Специализированная медицинская помощь - комплекс лечебно-профилактических мероприятий, выполняемый врачами-специалистами в специализированных лечебных учреждениях или отделениях, имеющих специальное лечебно-диагностическое оснащение и оборудование.

Стихийное бедствие – опасное природное явление или природный процесс, характеризующиеся внезапным нарушением жизнедеятельности населения, с многочисленными жертвами, потерями материальных ценностей, негативные последствия которого невозможно ликвидировать в короткий срок собственными силами и средствами без дополнительной помощи извне. (В.Ф.Кривенко 1990г)

Стихийные бедствия (офиц.) - это опасные природные явления или

- дифференцированный подход к определению объема медицинской помощи, исходя из оперативной и медицинской обстановки для достижения оптимальных результатов имеющимися в наличии силами и средствами;

- организации эвакуации пораженных в функциональные подразделения системы здравоохранения.

В фазе изоляции, когда лица, оказавшиеся в зоне бедствия, вне зависимости от уровня организации экстренной медицинской помощи, остаются предоставленными сами себе, особую роль приобретает первая медицинская помощь, оказываемая преимущественно в виде само и взаимопомощи. Продолжительность этой фазы может быть различной - от нескольких минут до многих часов. Кроме того, следует учитывать, что в условиях ЧС медицинский персонал часто будет иметь затруднения в оказании медицинской помощи пострадавшим при наличии у них поражений (заболеваний), с которыми в обычной обстановке он не встречался или встречался крайне редко. При отсутствии заблаговременной подготовки медицинского персонала по вопросам патогенеза, диагностики, оказания медицинской помощи при поражениях, типичных для различных катастроф, рассчитывать на успех лечебно-эвакуационного обеспечения нельзя. Этот же вывод можно сделать и в отношении единых принципов оказания медицинской помощи и ее документирования.

Современной системой лечебно-эвакуационных мероприятий предусматривается разделение МП пострадавшему населению на отдельные виды, которые последовательно оказываются по мере эвакуации пораженных от места, где получено ранение (травма), к месту окончательного лечения.

ВИД МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ - *определенный перечень лечебно-диагностических и профилактических мероприятий, проводимых при поражениях (ранениях, травмах, заболеваниях), медицинским персоналом в очаге поражения (на границе очага) и этапах медицинской эвакуации. Вид медицинской помощи определяется местом ее оказания, подготовкой лиц, ее оказывающих, и наличием необходимого оснащения.*

В настоящее время предусматриваются следующие виды медицинской помощи:

- первая помощь, включая первую реанимационную помощь,
- доврачебная (средний медицинский персонал) помощь;
- первая врачебная помощь,
- квалифицированная медицинская помощь,
- специализированная медицинская помощь.

Важнейшим требованием современной системы ЛЭО является своевременность оказания медицинской помощи. Медицинская помощь с психологическим сопровождением должна оказываться в очаге поражения или на границе очага, на этапах медицинской эвакуации в такие

дицинского персонала к работе в автономных и экстремальных условиях с резко ограниченными возможностями зоны ликвидации последствий катастрофы.

Разделение медицинской помощи в системе ЛЭО представляет собой объективно необходимый, однако, вынужденный процесс, обусловленный, при определенных условиях, невозможностью оказания исчерпывающей медицинской помощи в районе ЧС. Для этого проводится эвакуация пораженных в лечебные учреждения, расположенные вблизи зоны ЧС или на значительном удалении от нее, на различных видах транспорта, где исчерпывающее лечение становится реальным.

Подобная система, в основном отвечает современным требованиям и обеспечивает успешное выполнение стоящих перед здравоохранением задач. Сущность этой системы состоит в последовательном и преемственном оказании пораженным (больным) медицинской помощи в очаге поражения и на этапах медицинской эвакуации в сочетании с эвакуацией до лечебного учреждения, обеспечивающего оказание исчерпывающей медицинской помощи в соответствии с имеющимся поражением (заболеванием).

Для эффективности функционирования системы этапного лечения пораженных с эвакуацией по назначению необходим ряд требований:

1. Медицинская доктрина, включающая единые взгляды всего медицинского персонала службы на этиологию, патогенез поражений и заболеваний населения в ЧС и принципы этапного оказания медицинской помощи и лечения пораженных и больных при ликвидации медико-санитарных последствий ЧС.
2. Наличие на каждом эвакуационном направлении лечебных учреждений с достаточным количеством специализированных (профилированных) госпитальных коек
3. Единая, краткая, четкая, система медицинской документации, обеспечивающая последовательность и преемственность лечебно-эвакуационных мероприятий.

Реализация этих положений требует соблюдения следующих основных принципов:

- обеспечение постоянной готовности медицинских формирований и учреждений к осуществлению лечебно-эвакуационных мероприятий при ликвидации последствий катастроф;
- создание необходимой группировки сил и средств медицинской службы на границе очага поражения при ЧС;
- своевременное выдвижение и развертывание группировки в назначенных районах;
- приближение сил и средств медицинской службы к районам санитарных потерь в целях проведения в предельно сжатые сроки основных лечебно-эвакуационных мероприятий;

процессы геофизического, геологического, гидрологического, атмосферного, биосферного и другого происхождения такого масштаба, который вызывает катастрофические ситуации, характеризующиеся внезапным нарушением жизнедеятельности населения, разрушением и уничтожением материальных ценностей, поражением или гибелью людей.

Структура санитарных потерь - это распределение пораженных (больных): по степени тяжести поражений (заболеваний) - крайне тяжелые, тяжелые, средней степени тяжести, легкие; по характеру и локализации поражений (видам заболеваний).

Терминальное состояние - острое нарушение жизнедеятельности организма человека, предшествующее биологической смерти, обусловленное отсутствием или патологическим изменением функции жизненно важных органов и систем, под воздействием внешних воздействий или внутренних причин, при которых сам организм не способен самостоятельно справиться с этими нарушениями.

Техногенная катастрофа - не предусмотренный технологическим процессом, внезапный выброс энергии, (термической, механической, химической, лучевой) в естественную среду обитания человека и повлекший за собой многочисленные жертвы, потери материальных ценностей, негативные последствия которого невозможно ликвидировать в короткий срок собственными силами и средствами без привлечения дополнительной помощи извне. (В.Ф. Кривенко 1992г.)

Травматический шок - острая стадия травматической болезни, в основе патогенеза которого лежит недостаточная перфузия тканей кровью, приводящая к несоответствию между сниженными возможностями микроциркуляции и энергетическими потребностями организма.

Ураган (или тайфун) - ветер значительной продолжительности и разрушительной силы.

Фактор - активное, действующее начало, движущая сила, причина явления, процесса.

Факторы поражающие биологические (бактериологические) - токсины, бактерии и другие биологические (бактериологические) агенты, выброс и распространение которых возможны при авариях на биологически опасных объектах, а в военных условиях при применении противником они могут привести к массовым инфекционным заболеваниям (эпидемии) или массовым отравлениям.

Факторы поражающие динамические (механические) в результате непосредственного действия избыточного давления в фронте ударной волны, отбрасывания человека скоростным напором и ударов о внешние предметы, действия вторичных снарядов (конструкций зданий и сооружений, камней, осколков, стекол и др.) приводят к возникновению различных ранений и закрытых травм.

Факторы поражающие радиационные - при авариях на радиационно-

опасных объектах и применении ядерного оружия в результате воздействия ионизирующих излучений на организм могут развиваться лучевая болезнь (острая и хроническая) и лучевые ожоги кожи, а при попадании радиоактивных веществ в организм через дыхательные пути и желудочно-кишечный тракт - поражения внутренних органов.

Факторы поражающие термические - в результате воздействия высоких температур (светового излучения, пожаров, высокой температуры окружающего воздуха и др.) возникают термические ожоги, общее перегревание организма; при низких температурах возможны общее переохлаждение организма и отморожения.

Факторы поражающие химические - аварийно опасные химические вещества (АОВ), боевые отравляющие вещества, промышленные и другие яды, воздействуя на людей при химических авариях, применении химического оружия, вызывают разнообразные (по характеру и тяжести) поражения.

Химическая авария – не планируемый неуправляемый выброс опасных химических веществ, оказывающих отрицательное воздействие на человека в окружающую среду.

Центробежные катастрофы – катастрофы, связанные с разрушением транспортного средства (поезд, судно, самолёт и др), где пострадавшие – люди, собранные из разных мест (территорий) проживания.

Центростремительные катастрофы – приходящие катастрофы (наводнения, ураганы и др.) на территорию с компактным проживанием групп населения, связанных социальными связями, культурой, хозяйственной историей и деятельностью.

Циклон – область пониженного давления в виде подвижного атмосферного вихря диаметром от ста до нескольких тысяч километров.

Цунами - наводнение, вызываемое подводными землетрясениями, извержениями подводных или островных вулканов и другими тектоническими процессами.

Чрезвычайная ситуация – это ситуация, возникшая на определенной территории (акватории) под воздействием поражающих факторов катастрофы природного или антропогенного генеза, повлекших за собой человеческие жертвы, ущерб окружающей среды, значительные потери материальных ценностей и, выразившаяся в постситуационном периоде в неспособности системы, организации или учреждения в короткий срок ликвидировать негативные последствия катастрофы (чрезвычайного события) собственными силами и средствами. (В.Ф. Кривенко 1992г)

Чрезвычайная ситуация (офиц.) (ЧС) - это обстановка на определенной территории (акватории) или объекте, сложившаяся в результате аварии, катастрофы, опасного природного явления, стихийного или иного бедствия, эпидемии, эпизоотии, применения современных средств поражения, которые могут повлечь или повлекли за собой челове-

ным показаниям в очаге поражения, эвакуировать пораженных в специализированное лечебное учреждение.

Весь процесс организации спасательных мероприятий зависит от медико-тактической характеристики конкретной катастрофы. Еще раз напомним, что работу по оказанию медицинской помощи пораженным в районе трагедии условно можно разделить на три фазы (периода): **фазу изоляции**, длящуюся с момента возникновения катастрофы до начала организованного проведения спасательных работ, зависящей от многих, но только не от состояния системы медицинского обеспечения спасательных работ (время года, суток, климата, метеорологических условий, отдаленности, развития коммуникативных систем и т.д; **фазу спасения**, продолжающуюся от начала спасательных работ до завершения эвакуации пострадавших в лечебно-профилактические учреждения, и **фазу восстановления**, которая с медицинской точки зрения характеризуется проведением планового лечения с последующей реабилитацией, включая социальную, пораженных до окончательного исхода и не требует специальной характеристики.

Несмотря на развитую инфраструктуру лечебно-профилактических учреждений в Российской Федерации, достаточную сеть автомобильных и железных дорог, оказать своевременную, исчерпывающую и одномоментную медицинскую помощь массовому количеству пострадавших в непосредственной близости от очага бедствия при всех видах катастроф не представляется возможным.

Многофакторность этой проблемы состоит в следующем:

- катастрофа происходит внезапно с формированием массовых санитарных потерь;
- удаленность объектов системы здравоохранения от очага поражения;
- различная величина и структура санитарных потерь;
- изоляция пострадавших в первую фазу до начала спасательных операций, когда медицинская помощь оказывается по типу само и взаимопомощи;
- лечебно-профилактическим учреждениям необходима особая организация работы при ликвидации последствий катастроф;
- единовременная и целевая госпитализация всех пораженных в стационары невозможна;
- несоответствие стандартам медицинского обеспечения пострадавших на месте катастрофы;
- квалифицированная медицинская помощь всем нуждающимся недоступна в районе ЧС;
- организация ликвидации ЧС требует определенного времени до начала ее проведения;
- недостаточная профессиональная и психологическая готовность ме-

нейших) принципов, положенных в основу деятельности службы, она подразумевает:

1. единое понимание задач службы медицины катастроф;
2. единое понимание врачебным составом происхождения и развития патологических процессов в результате воздействия на организм различных факторов поражения;
3. единые взгляды на принципы и методы лечения и профилактики поражений как мирного, так и военного времени;
4. наличие единой системы проведения санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий в районах катастроф;
5. наличие единой, краткой и конкретной медицинской документации;
6. все открытые повреждения (раны) мирного и военного времени являются первично инфицированными (бактериальное загрязнение);
7. единственно надежным методом предупреждения развития инфекции является своевременная первичная хирургическая обработка ран;
8. большая часть лиц с открытыми повреждениями (ранами) нуждаются в ранней хирургической обработке;
9. произведенная в первые часы после ранения (повреждения) хирургическая обработка дает лучший прогноз для их исходов;
10. объем медицинской помощи, выбор методов лечения и порядок медицинской эвакуации зависит не только от медицинских показаний, а, главным образом, от складывающейся для ЛПУ (этапа медицинской эвакуации) обстановки.

Система лечебно-эвакуационного обеспечения - это научно-обоснованные принципы оказания медицинской помощи и лечения в сочетании с эвакуацией пострадавших и использованием имеющихся сил и средств службы.

В основу медицинского обеспечения пострадавшего населения при ЧС и катастрофах в настоящее время положена система двухэтапного лечения пострадавших с эвакуацией их по назначению. Лечебно-эвакуационному обеспечению подлежат все лица, получившие поражения в ЧС и нуждающиеся в медицинской помощи. Очевидно, что разделение единого лечебного процесса и выполнение мероприятий различных видов медицинской помощи по мере прохождения пораженным (больным) этапов медицинской эвакуации отрицательно влияет на его состояние, на течение и исход патологического процесса. В свою очередь, такая организация медицинской помощи увеличивает потребность службы медицины катастроф в силах и средствах. Поэтому при организации лечебно-эвакуационных мероприятий необходимо максимально сократить число этапов медицинской эвакуации до двух, через которые должны «проходить» пораженные и больные. Оптимальный вариант - после оказания неотложной медицинской помощи по жизнен-

ские жертвы, ущерб здоровью людей и (или) окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

Чрезвычайная ситуация для здравоохранения - обстановка, сложившаяся на объекте, на территории в результате аварии, катастрофы, опасного природного явления, эпидемии, эпизоотии, военных действий, характеризующаяся наличием или возможностью появления значительного числа пораженных (больных), резким ухудшением условий жизнедеятельности населения и требующая привлечения сил и средств здравоохранения находящихся за пределами объекта (зоны, района) ЧС для медико-санитарного обеспечения, а также особой организации работы медицинских учреждений и формирований в зонах ликвидации медико-санитарных последствий ЧС.

Эвакуационное направление - совокупность путей, с развернутыми на них этапами медицинской эвакуации, по которым пораженные и больные эвакуируются до лечебного учреждения, оказывающего исчерпывающую медицинскую помощь и осуществляющего лечение,

Экологическая катастрофа – необратимые изменения природной среды (атмосферы, литосферы, гидросферы, биосферы), спровоцированные хозяйственной деятельностью человека, существенно нарушившие экосистему, экономику, изменившие обычный уклад жизни, здоровье человека, вплоть до изменения генофонда.

Экосистема – совокупность живых организмов и абиотической среды, образующих единое целое.

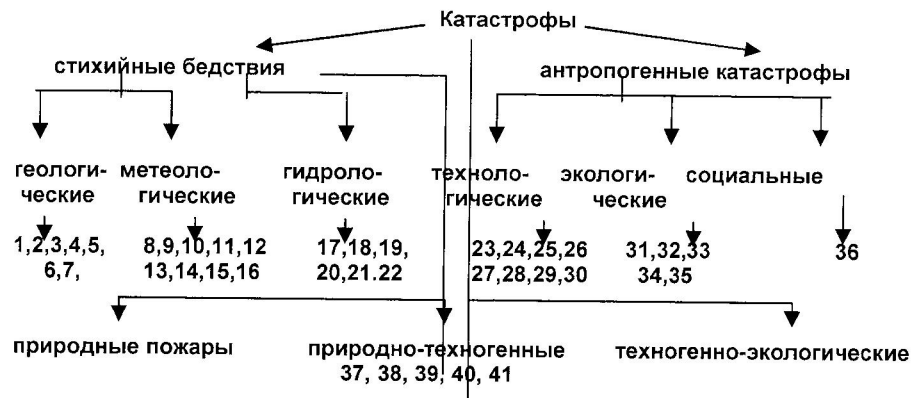
Экстремальная медицина - деятельность сил и средств медицинской службы по спасению жизни и сохранению здоровья пострадавших от поражающих факторов катастроф природного и антропогенного генеза в экстремальных условиях автономного пребывания в зон ликвидации медико-санитарных последствий катастроф с резко ограниченными возможностями.

Этап медицинской эвакуации” (ЭМЭ) - силы и средства здравоохранения, развернутые на путях медицинской эвакуации для приема, медицинской сортировки, оказания определенных видов медицинской помощи пораженным, подготовки их к дальнейшей эвакуации и окончательного лечения.

КЛАССИФИКАЦИИ КАТАСТРОФ (по В.Ф.Кривенко)

По виду (характеру) источника катастрофы подразделяют на:

1. **Природные.** а) геологические; б) метеорологические; в) гидрологические.
2. **Антропогенные.** а) техногенные; б) экологические; в) социальные
3. **Природно-антропогенные (антропогенно-природные).**



Стихийные бедствия (Природные катастрофы)

1. **Геологические.** 1. Землетрясения. 2. Извержения вулканов. 3. Оползни. 4. Сели. 5. Обвалы, камнепады. 6. Снежные лавины. 7. Просадка земной коры (карстовая опасность).
2. **Метеорологические** 8. Циклоны. 9. Ураганы. 10. Бури. 11. Смерчи (торнадо).
12. Шквалы. 13. Сильный дождь. 14. Крупный град. 15. Сильный снегопад. 16. Сильная метель. (снежный занос, сильный гололёд и т.д.)
3. **Гидрологические** 17. Наводнения. 18. Цунами. 19. Затопление. 20. Зажор. 21. Нагон.
22. Повышение уровня грунтовых вод.

Антропогенные катастрофы

1. **Техногенные.** 23. На транспорте. 24. На трубопроводном транспорте. 25. Производственные аварии. 26. На коммунально-энергетических сетях, системах жизнеобеспечения и очистных сооружениях. 27. С выбросом радиоактивных веществ, (АЭС, производства и НИУ с радиоактивными веществами, перевозки РВ, ядерные боеголовки, утраты РВ). 28. С выбросом СДЯВ, (химически опасные объекты, транспорт, утраты СДЯВ. 29. Пожары (внезапные выбросы огня и газа,) 30. На гидродинамических объектах (прорывы плотин (дамб, шлюзов), с образованием волн прорыва, затоплений), прорывы плотин (дамб, шлюзов) с образованием прорывного паводка).
2. **Экологические** 31. Изменения суши (литосферы) 32. Загрязнение воздушной среды (атмосферы). 33. Загрязнение водной среды (гидросферы). 34. Изменение биосферы. 35. Биологические катастрофы.
3. **Социальные** 36. Социально-политические катастрофы.

Природные пожары.

- Природно-техногенные катастрофы.** 37. Техногенные землетрясения. 38. Техногенные оползни. 39. Техногенные наводнения. 40. Кислотные дожди. 41. Истощение озонового слоя.

является непрерывное обслуживание всех пораженных, начиная от очага катастрофы и вплоть до различных медицинских центров.

Лечебно-эвакуационные мероприятия являются важнейшей составной частью медицинского обеспечения ликвидации последствий катастроф природного и антропогенного генеза. Они включают своевременный розыск, деблокацию и сбор пострадавшего населения в очаге поражения, с сортировкой в очаге поражения, сочетаемой с последовательным и преемственным оказанием им медицинской помощи в сочетании с эвакуацией на этапы с эффективным лечением и быстрейшем восстановлении трудоспособности.

Условия реализации современной системы лечебно-эвакуационного обеспечения населения в районах катастроф:

- **массовость, одномоментность возникновения санитарных потерь** среди населения, разнообразный характер и тяжесть поражения, появление новой патологии (радиационной и др.);
- **разрушение зданий и сооружений** в городах и населенных пунктах, осложняющих развертывание и работу прибывающих медицинских формирований и учреждений, а также потери среди медицинского состава здравоохранения.
- **нарушение работы штатных ЛПУ:** участковых, районных, центральных районных, городских, областных, краевых, республиканских больниц, а также различных специализированных центров и других учреждений.
- **возможное заражение обширных территорий,** водоисточников и продуктов питания РВ, СДЯВ и другими химическими веществами, возбудителями различных инфекционных заболеваний (в т.ч. и особо опасных инфекций), бактериальными средствами, биологическим (бактериологическим) оружием и др.
- **повышение эпидемической напряженности** в районах (очагах) катастроф сложность проведения в них санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий.
- **сложность управления** силами и средствами здравоохранения в районе катастроф.
- **сильное психологическое воздействие** ситуаций катастроф и чрезвычайно слабая подготовленность к этому не только самого населения, но и, к великому сожалению, и всего медицинского состава здравоохранения.

Исходя из целевых установок упомянутых систем нетрудно констатировать принципиальную разницу в стратегии и тактике ЛЭО в них. В нашей стране используется смешанная система ЛЭО французской с англо-саксонской, удачно сочетающая принцип лечения "на месте" и "эвакуации по назначению".

Доктрина медицины катастроф - это совокупность основных (глав-

ты,

5. степени готовности населения к действиям при угрозе катастрофы,
6. уровня подготовки спасателей к ликвидации последствий катастроф и др.

ОРГАНИЗАЦИЯ ЛЕЧЕБНО-ЭВАКУАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Система лечебно-профилактических мероприятий.

Медицинская эвакуация в условиях ЧС.

Лечебно-эвакуационное обеспечение (ЛЭО) населения в чрезвычайных ситуациях (ЧС) - часть системы медицинского обеспечения, представляющая собой комплекс своевременных, последовательно проводимых мероприятий по оказанию неотложной медицинской помощи по жизненным показаниям (НМПЖП) пораженным в экстремальных условиях с резко ограниченными возможностями зоны [очага поражения] ликвидации последствий катастроф (на границе очага) в сочетании с их эвакуацией в лечебные учреждения (ЛПУ) для последующего лечения.

Основные требования, предъявляемые к оказанию медицинской помощи и лечению в современной системе ЛЭО:

1. **преемственность** в оказании медицинской помощи и лечения пострадавших,
2. **последовательность** в оказании медицинской помощи,
3. **своевременность** оказания медицинской помощи и лечения пораженных,
4. **широкая специализация** медицинской помощи.

Вид медицинской помощи - это перечень (комплекс) лечебно-эвакуационных мероприятий, осуществляемых (проводимых) при воздействии различных поражающих факторов, как самим пострадавшим населением, так и службой здравоохранения в районах (очагах) катастроф в ЛПУ (этапах медицинской эвакуации).

Учитывая относительную диспропорцию между количеством пораженных, тяжестью полученных ими травм, силами и средствами, находящимися в районе катастрофы или на границе его, становится очевидным, что одновременно оказать помощь всем пораженным - задача практически невыполнимая. Для повышения эффективности медицинской помощи необходимо определить приоритеты: кому следует оказывать немедленную помощь, кого эвакуировать, кого направить на лечение в больницу. Невозможность лечения всех пострадавших, требующих медицинской помощи, из-за недостатка персонала, ресурсов и возможностей, для приема пораженных приводит к созданию определенной системы медико-санитарного обеспечения. Систематизация служит материально-технической базой для всей совокупности работ по оказанию медико-санитарной помощи, целью которой

Природно-экологические.

Классификация катастроф по ВОЗ:

1. метеорологические катастрофы - бури (ураганы, смерчи, циклоны, бураны), морозы, необычайная жара, засухи и т.п.;
2. топологические катастрофы - наводнения, снежные обвалы, оползни, снежные заносы, сели;
3. теллурические и тектонические катастрофы - землетрясения, извержения вулканов и т.п.;
4. аварии - выход из строя сооружений (плотин, туннелей, зданий, шахт и т.д.), пожары, кораблекрушения, крушения поездов, крупные взрывы и др.

И для справки:

антропогенные катастрофы являются следствием ошибочных действий людей.

техногенные катастрофы - катастрофы, происхождение которых связано с техническими объектами - пожары, взрывы, аварии на химически опасных объектах, выбросы радиоактивных веществ, обрушений зданий, аварии на системах жизнеобеспечения.

К экологическим катастрофам относят аномальное природное загрязнение атмосферы, разрушение озонового слоя земли, опустынивание земель, засоление почв, кислотные дожди и др.

К биологическим катастрофам относят эпидемии, эпизоотии, эпифитотии.

К социальным катастрофам относят события, происходящие в обществе - межнациональные конфликты, терроризм, грабежи, гено-цид, войны, эпидемии, эпизоотии и др.

Перед спасателем, прибывшим в зону ликвидации катастроф и их последствий, ставятся следующие **задачи**:

- разведка очага поражения;
- поиск, обнаружение и деблокация пострадавших;
- медицинская сортировка с одновременным оказанием неотложной медицинской помощи по жизненным показаниям в очаге поражения;
- эвакуационная сортировка, эвакуация пострадавших в лечебно-профилактические учреждения;
- жизнеобеспечение жертв катастрофы, оставшихся в очаге поражения;
- неотложные аварийно-восстановительные мероприятия. (восстановление электричества, водоснабжения, теплосетей и т.д.);
- противоэпидемические, санитарно-гигиенические и деконтаминационные мероприятия.

Существует 8 основных направлений борьбы с катастрофами, которые необходимо выделить особо:

1. Предотвращение катастрофы, насколько это возможно;
2. Сведение к минимуму числа пострадавших, если катастрофу не удалось предотвратить;
3. Предотвращение появления новых жертв после первого воздействия катастрофы (вторичные факторы);
4. Спасение жертв катастрофы;
5. Обеспечение медицинской помощью пораженных;
6. Эвакуация пораженных в медицинские учреждения;
7. Проведение санитарно-гигиенических, противоэпидемических и деконтаминационных мероприятий в зоне удара;
8. Создание, оставшимся в очаге поражения, нормальных условий жизни.

Классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

(по Постановлению Правительства РФ от 13.09.96 № 1094)

Масштаб СЧ	Кол-во пострадавших	Нарушение условий жизни	Зона загрязнения	Материальный ущерб, тыс. МРОТ
Локальная	До 10	100	В пределах территории объекта	До 1
Местная	10 - 50	100 - 300	В пределах населенного пункта, города, района	1 - 5
Территориальная	50 - 500	300 - 500	В пределах субъекта РФ	5 - 500
Региональная	50 - 500	500 - 100	В пределах двух субъектов РФ	500 - 5000
Федеральная	>500	>1000	Более двух субъектов РФ	>5000
Трансрегиональная (в РФ)	любое	любое	Выходит за пределы РФ	любой
Трансрегиональная (за рубежом)	любое	любое	Затронуты территории РФ	любой

Общепринята следующая хронологическая последовательность фаз катастрофы: угрозы, предупреждения, воздействия, оценки ущерба, спасательных работ, оказания помощи, восстановительных работ.

Существует также разделение на зоны всей территории, на которую обрушилась катастрофа. Выделяются три основные территориальные зоны: зона удара зона "фильтрации"; зона оказания общественной помощи.

Зона удара (очаг поражения) – это место (территория), где находятся жертвы катастрофы природного или антропогенного генеза.

Зона "фильтрации" – территория, расположенная вокруг зоны удара, в которой становится известно о катастрофе, за счёт органов чувств

(зрение, слух, обоняние), откуда прибывает спасательная по-мощь без предварительного (формального) оповещения.

Зона общественной помощи - территория, откуда поступает основной вид помощи пострадавшим после предварительного оповещения, как правило, за счет средств электрической связи.

Время после воздействия поражающих факторов **катастрофы** делится на периоды:

- **период (фаза) изоляции** - период времени после первого воздействия поражающих факторов катастрофы до прибытия первого спасателя извне. Этот период во многом зависит от средств коммуникации и связи, от времени года, суток, климата, метеорологических условий, развития системы здравоохранения, скорости доставки спасателей, эвакуации пострадавших и др. В этот период медицинская помощь оказывается по типу само и взаимопомощи.

- **период спасения** - период времени с момента прибытия первого спасателя в зону до доставки пострадавшего в лечебное учреждение. Период спасения в большей степени зависит от развития инфраструктуры системы спасения

- **период восстановления (реабилитации)** - период с момента начала лечения, медицинской реабилитации до окончания социальной реабилитации. Период восстановления зависит от развития системы лечебно-профилактических и реабилитационно-восстановительных учреждений.

Общие людские потери, возникшие в результате воздействия поражающих факторов катастроф, подразделяются на:

- **безвозвратные потери** - люди, погибшие в момент возникновения ЧС, умершие до поступления на первый этап медицинской эвакуации (в медицинское учреждение) и пропавшие без вести.

- **санитарные потери** - пораженные (оставшиеся в живых) и заболевшие при возникновении ЧС или в результате ЧС.

- **боевые санитарные потери** - это потери в результате воздействия боевых средств противника или непосредственно связанные с выполнением боевой задачи. К боевым санитарным потерям относят также военнослужащих, получивших в период боевых действий отморожения.

Структура санитарных потерь - это распределение пораженных (больных): по степени тяжести поражений (заболеваний) - крайне тяжелые, тяжелые, средней степени тяжести, легкие; по характеру и локализации поражений (видам заболеваний).

Величина и структура потерь при катастрофах зависят от:

1. характера, масштаба и интенсивности катастрофы,
2. численности населения, оказавшегося в зоне удара,
3. плотности и характера размещения населения,
4. своевременности оповещения и обеспеченности средствами защиты