

Астана

Кафедра неотложной помощи, анестезиологии и реаниматологии

- Принципы Организации медицины катастроф
 - Выполнил: Сагенов А.Б
 - Проверил: Зинков А.Ю.

- Астана 2016г.

Катастрофа

Катастрофа – внезапно возникшее явление природы или акция человека, повлекшая за собой многочисленные человеческие жертвы или нанесящая ущерб здоровью группы людей, одновременно нуждающихся в экстренной медицинской помощи или защите, вызвавшая диспропорцию между силами и средствами или формами и методами повседневной работы органов и учреждений здравоохранения, с одной стороны, и возникшей потребностью пострадавших в экстренной медицинской помощи – с другой стороны. Служба экстренной медицинской помощи Республики Казахстан при чрезвычайных ситуациях создана Постановлением Правительства от 27 сентября 1994 года № 1068.

- Медицина катастроф – система научных знаний и сфера практической деятельности, направленных на спасение жизни и сохранения здоровья населения при авариях, катастрофах, стихийных бедствиях и эпидемиях; предупреждение и лечение поражений (заболеваний), возникших при чрезвычайных ситуациях; сохранение и восстановление здоровья участников ликвидации чрезвычайных ситуаций.
- **Задачи Службы медицины катастроф:**
 - □ сбор, обработка обмен и предоставление информации медико-санитарного характера в области защиты населения и территорий в условиях ЧС;
 - □ обеспечение готовности органов управления, системы связи и оповещения формирований и учреждений Службы к действиям в ЧС;
- организация и осуществление медико-санитарного обеспечения населения при ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- участие в осуществлении государственной экспертизы, надзора и контроля в области защиты населения и территорий в условиях чрезвычайных ситуаций;

- **Отличия СМК от медицины повседневной, в том числе и неотложной:**
- внезапно появляется значительное количество пораженных, нуждающихся в оказании экстренной медицинской помощи;
- численность местного медицинского персонала имеющиеся материальные средства не соответствуют резко возросшим потребностям в них;
- положение с нехваткой медицинских работников усугубляется потерей части из них (травмы, гибель) вследствие воздействия поражающих факторов;
- чаще всего оказание медицинской помощи в ЧС происходит на фоне разрушенной структуры управления и жизнеобеспечения.

- **Медико-санитарные последствия ЧС** – □ это санитарные потери среди населения, нарушение психики у людей в очагах поражения, осложненная санитарно-гигиеническая и эпидемиологическая обстановка в районе чрезвычайной ситуации, дезорганизация системы управления территориального здравоохранения, потери медицинских сил и средств.
- **Медицинская сортировка** – □ это распределение пораженных (больных) на группы, исходя из нуждаемости в однородных лечебно-профилактических и эвакуационных мероприятиях в зависимости от медицинских показаний и конкретных условий обстановки.
- □ 1-я группа – опасные для окружающих: лица в состоянии психомоторного возбуждения и с подозрением на инфекционное заболевание (подлежат эвакуации), зараженные РВ или ОВ;
- □ 2-я группа – нуждающиеся в оказании неотложной помощи на данном этапе медицинской эвакуации;
- □ 3-я группа – подлежащие дальнейшей эвакуации;
- □ 4-я группа – легкопораженные;
- □ 5-я группа – пораженные с крайне тяжелыми, несовместимыми с жизнью повреждениями.

- **Этап медицинской эвакуации** – это формирования и учреждения СМК, а также другие медицинские учреждения, развернутые на путях эвакуации пострадавших и обеспечивающие их прием, медицинскую сортировку, оказание медицинской помощи и подготовку к дальнейшей эвакуации.
- **Нормативно-правовая база:**
 - Закон Республики Казахстан от 5 июля 1996 года № 19-І «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера»
 - Закон Республики Казахстан от 7 мая 1997 года № 100-І «О Гражданской обороне»
 - Закон Республики Казахстан от 27 марта 1997 года № 87-І «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей»
 - Закон Республики Казахстан от 22 ноября 1996 года № 48-І «О пожарной безопасности»
 - Закон Республики Казахстан от 08 февраля 2003 года
 - № 387 – ІІ «О чрезвычайном положении»
 - Постановление Правительства Республики Казахстан от 28 августа 1997 года № 1298 «Положение о Государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций»

- **Чрезвычайная ситуация** – это обстановка на определенной территории, возникшая в результате аварии, бедствия или катастрофы, которые повлекли или могут повлечь за собой гибель людей, ущерб их здоровью, окружающей среде и объектам хозяйствования, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности населения.
- **Экстренная медицинская помощь** – комплекс лечебно-профилактических мероприятий, направленных на устранение факторов, непосредственно угрожающих жизни пораженных; поддержания функций жизненно-важных органов; профилактики тяжелых осложнений и подготовки пораженных к эвакуации в лечебно-профилактические организации за пределами районов чрезвычайных ситуаций.

- **Классификация чрезвычайных ситуаций утверждена постановлением Правительства РК от 13 декабря 2004 года № 1310:**
- По причине возникновения
- По масштабу распространения и объему причиненного ущерба.
- **Чрезвычайные ситуации природного характера:**
- геофизические опасные явления (оползни, сели, лавины, обвалы);
- метеорологические и агрометеорологические опасные явления (ураганы, смерчи, засуха, напор льдов и др.);
- гидрологические опасные явления (наводнения, паводки, повышение уровня грунтовых вод и др.);
- природные пожары (лесные, степные, торфяные);
- инфекционная заболеваемость людей (эпидемии);
- инфекционная заболеваемость сельскохозяйственных животных (эпизоотии);
- поражение сельхозрастений болезнями и вредителями (эпифитотии).

- **Чрезвычайные ситуации техногенного характера:**
- промышленные аварии;
- транспортные аварии (катастрофы ж/д поездов, морских и речных судов, авиакатастрофы, автомобильные аварии (катастрофы), аварии на магистральных трубопроводах);
- пожары;
- аварии с выбросом (угрозой выброса) СДЯВ;
- аварии с выбросом (угрозой выброса) РВ;
- аварии с выбросом (угрозой выброса) БОВ (биологически опасных веществ);
- внезапное обрушение зданий, сооружений;
- авария на коммунальных сетях жизнеобеспечения;
- аварии на очистных сооружениях;
- гидродинамические аварии (прорывы плотин, дамб).

- **По второму основному признаку – масштабу распространения и объему причиненного ущерба чрезвычайная ситуация относится к:**
- **Объектовой**, если в результате аварии, бедствия или катастрофы зона ЧС не выходит за пределы территории объекта производственного или социального назначения, при этом возникли или могут возникнуть одно из следующих последствий:
 - гибель свыше 5, но не более 10 человек;
 - нарушение условий жизнедеятельности населения свыше 50, но не более 100 человек;
 - размер материального ущерба здоровью людей, окружающей среде и объектам хозяйствования составляет от 5 до 15 тысяч месячных расчетных показателей.

- **Местной**, если в результате аварии, бедствия или катастрофы зона ЧС вышла за пределы территории объекта производственного или социального назначения и не выходит за пределы 2-х районов области, при этом возникли или возникнут одно из следующих последствий:
 - гибель свыше 10, но не более 50 человек;
 - нарушение условий жизнедеятельности населения свыше 100, но не более 500 человек;
 - размер материального ущерба здоровью людей, окружающей среде и объектам хозяйствования составляет от 15 до 100 тысяч месячных расчетных показателей.
- **Региональной**, если в результате аварии, бедствия или катастрофы зона ЧС охватывает территории не менее 3-х районов одной области либо ЧС происходит на территории 2-х областей Республики Казахстан, при этом возникли или могут возникнуть одно из следующих последствий:
 - гибель свыше 50, но не более 200 человек;
 - нарушение условий жизнедеятельности населения свыше 500, но не более 1500 человек;
 - размер материального ущерба здоровью людей, окружающей среде и объектам хозяйствования составляет от 100 до 200 тысяч месячных расчетных показателей.
- **Глобальной**, если в результате аварии, бедствия или катастрофы зона ЧС охватывает территории 3-х и более областей Республики Казахстан либо охватывает территории сопредельных государств, при этом возникли или могут возникнуть одно из следующих последствий:
 - гибель свыше 200 человек;
 - нарушение условий жизнедеятельности населения свыше 1500 человек;
 - размер материального ущерба здоровью людей, окружающей среде и объектам хозяйствования составляет более 200 тысяч месячных расчетных показателей.

Для здравоохранения основным показателем, характеризующим ЧС является:

- число пораженных от 10 до 15-25 человек, а погибших -2-4 человека;
- групповые заболевания острыми инфекциями у 50 человек и более;
- групповые заболевания невыявленной этиологии у 20 человек и более;
- лихорадочные заболевания неустановленного характера – у 15 человек и более;
- если уровень смертности или заболеваемости при эпидемиях превышает среднестатистический в 3 раза и более.

Виды и медико-техническая характеристика катастроф

- **Медико-тактическая характеристика землетрясений**
- при землетрясении от 22,5% до 45% травм возникает от падающих конструкций зданий и 55% – от неправильного поведения людей (паника, неумение укрыться, падение с высоты);
- до 60% тяжелопораженных погибает под завалами в первые 6 часов и 90% – в первые сутки. Практически все погибают в течение первых 3 суток;
- пораженные с травмами средней и легкой степени начинают погибать под завалами с 4-х суток и 95% их них умирают на 5-6 день;
- высокая частота шока и острой кровопотери у пострадавших. Так, в Армении эти последствия травм наблюдались у 25% пострадавших, а синдром длительного сдавления был отмечен в 23,8% случаев. Открытые травмы превысили 87%;
- в зоне средних разрушений преобладают переломы трубчатых костей, позвоночника, ожоги II, III степеней и др. травмы;
- по степени тяжести травм при землетрясении интенсивностью в 9 баллов пораженные распределяются следующим образом: тяжелые -32-34%; средней тяжести-29-30%; легкие 36-39%.
- Для организации оказания первой медицинской помощи в очаге землетрясения осуществляется определение потребности необходимого числа бригад доврачебной помощи и врачебно-сестринских бригад, с учетом того, что 1 бригада может оказать медицинскую помощь 50 пораженным за 6 часов;
- на сортировку одного больного должно затрачиваться 7-8 мин. с учетом его регистрации, определения сортировочного заключения и оказания неотложной помощи на месте.
- В среднем каждая БСМП оказывает за сутки работы специализированную медицинскую помощь 10 пораженным.

- **Наводнения** – это временное затопление значительной части суши, жилых и промышленных застроек водой в результате действия сил природы (ливни и затяжные дожди, бурное таяние снега, ветровые нагоны на побережьях, приливные явления в устьях рек, ледовые заторы на реках, обвалы, оползни) или аварии на гидротехнических сооружениях (запруда, плотина, дамба, шлюз, гидроузел).
- Поражающими факторами наводнений являются:
 - утопление;
 - механические травмы;
 - переохлаждение;
 - непосредственное динамическое воздействие на тело человека волны прорыва;
 - травмирующее действие обломков зданий и сооружений, разрушаемых волной прорыва;
 - повреждающее действие различных предметов, вовлекаемых в движение волной прорыва.

- **Медико-тактическая характеристика наводнений:**

- величина и структура потерь среди населения при наводнениях могут изменяться в зависимости от плотности населения в зоне затопления, времени суток, скорости движения и высоты волны прорыва, температуры воды и др. В зоне катастрофических затоплений ночью погибает до 30% населения, а днем – не более 15%;
- общие потери населения, находящегося в зоне действия волны прорыва, могут достигать ночью 90%, днем-60%. Из числа общих потерь безвозвратные составляют – ночью 75%, днем-40%, а санитарные- 25% и 60% соответственно.

Утопление – понятие, объединяющее целый ряд критических состояний при случайном или намеренном погружении в воду и характеризующихся затруднением или полным прекращением легочного газообмена.

В зависимости от механизма возникновения различают три вида утопления: **истинное или «мокрое» (синее) утопление** – вода сразу попадает в легкие пострадавшего (70-80%);

□ **асфиксическое или бледное утопление** – первично возникает рефлекторный ларингоспазм (10-15%);

□ **синкопальное утопление** в следствие рефлекторной остановки сердца (5-10%)

- **Пожар** – это неконтролируемое горение вне специального очага, сопровождающееся уничтожением ценностей и представляющее собой опасность для жизни людей.
- В мире ежегодно регистрируется 8,5 млн. пожаров, в которых погибает 85 тысяч человек.
- **Основные поражающие факторы:**
 - воздушная ударная волна;
 - осколочные поля, создаваемые летящими осколками технологического оборудования (обломками разрушенных сооружений и т.п.);
 - тепловое излучение пожаров;
 - действие ядовитых веществ, образующихся в результате горения

- **Медико-тактическая характеристика пожаров:**
- пожары сопровождаются образованием зон задымления, которое опасно содержанием СО в воздухе;
- при концентрации СО, составляющей 0,2%, возможно смертельное отравление в течение 30-60 мин, при концентрации 0,5-0,7% – за несколько минут;
- опасно также вдыхание нагретого воздуха при температуре 60 градусов С, который вызывает ожог слизистых верхних дыхательных путей;
- при взрывах в замкнутых пространствах (шахты, производственные здания и т.п.) почти у всех находящихся там людей возможны ожоги, площадь которых, примерно у половины, составит от 20 до 60% поверхности тела;
- кроме того, примерно у 60% пораженных – возможны отравления продуктами горения

Сильнодействующие ядовитые вещества (СДЯВ)

– □ это обращающиеся в больших количествах в промышленности, на транспорте токсические химические соединения, способные в случае разрушений (аварий) на объектах легко переходить в атмосферу и вызывать массовые поражения обслуживающего персонала и прилегающего населения.

Классификация СДЯВ

- вещества с преимущественно удушающим действием: хлор, хлорпикрин и др.;
- вещества с удушающим и общеядовитым действием: азотная кислота и окислы азота, сернистый ангидрид, фтористый водород и др.;
- вещества преимущественно общеядовитого действия: окись углерода, цианистый водород и др.;
- вещества с удушающим и нейротропным действием: аммиак, гептил, гидразин и др.;
- метаболические яды: окись этилена, дихлорэтан и др.;
- нейротропные яды: сероуглерод, тетраэтилсвинец, фосфоорганические соединения и др.

- **Медико-тактическая характеристика очагов поражения СДЯВ:**

- способность переноситься по направлению ветра на большие расстояния (десятки км) и вызывать поражения людей на значительном удалении и от места аварии;
- объемность поражающего действия, заключающаяся в том, что зараженный СДЯВ воздух способен проникать в негерметизированные помещения, создавая опасность поражения находящихся в них людей;
- большое разнообразие СДЯВ, что затрудняет, если не исключает, возможность создания фильтрующего противогаза, обеспечивающего защиту от всех этих веществ;
- способность многих СДЯВ вызывать поражение не только в результате непосредственного действия на человека, но и через зараженную воду, пищевые продукты, окружающие предметы.

- **Хлор:**

- порог восприятия – 0,003 мг/л (удушающего действия);
- смертельная концентрация – при экспозиции 1 час – 0,1-0,2 мг/л;
- мгновенная смерть наступает при концентрации -5-10 мг/л

- **Предельно допустимые концентрации хлора в воздухе:**

- среднесуточная – 0,003 мг/куб.м;
- максимально разовая -0,1 мг/куб.м;
- в рабочем помещении предприятия -1 мг/куб.м

- **Аммиак:**

- порог восприятия – 0,037 мг/л (удушающе – нейротропного действия);

- смертельная концентрация при экспозиции 30 мин. -7 мг/л

- **Предельно допустимые концентрации аммиака в воздухе:**

- среднесуточная и максимально разовая – 0,2 мг/куб.м;
- в рабочем помещении предприятия -20 мг/куб.м



Задачи службы медицины катастроф

- своевременное оказание медицинской помощи, эвакуации и лечения больных.
- восстановления здоровья пораженным, максимальное снижение числа неоправданных безвозвратных потерь в очагах ЧС
- обеспечение санитарного благополучия в районах катастроф, предупреждение возникновения и распространения массовых инфекционных заболеваний.
- сохранение здоровья личному составу формирований в период ликвидации медицинских



Силы СМК (1)

- СМП
- ТЦМК
- бригады экстренной медицинской помощи (ВСБ.БДМП)
- БСМП (штатные и нештатные)
- формирования ГСЭН (группы эпидразведки.сан.-эпид.бригады, эпидемиологические и санитарно-гигиенические бригады)



Режимы

- повседневная готовность
- режим повышенной готовности
- режим чрезвычайной ситуации



Первый этап

- сохранившиеся в зоне бедствия лечебные учреждения
- пункты экстренной медицинской помощи (СМП. ВСБ. БДМП)
- медицинские пункты воинских частей.



Второй этап

- существующие и функционирующие вне очага, а также дополнительно развернутые лечебные учреждения, предназначенные для оказания квалифицированной и специализированной медицинской помощи, объединенных в категорию госпитальных видов медицинской помощи.



Доврачебная помощь

- Оказывается средним медицинским персоналом с использованием табельных средств. Ее оказывает личный состав БДМП, медсестрами ВСБ и фельдшерами СМП.



Врачебная помощь

- Оказывается личным составом ВСБ и врачами СМП.



Специализированная

- Оказывается врачами в специализированных лечебных учреждениях или отделениях, имеющих специальное лечебно-диагностическое оснащение и оборудование.