

**ФГБОУ ВО «ПРИВОЛЖСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**КАФЕДРА МЕДИЦИНА КАТАСТРОФ  
ДИСЦИПЛИНА: МЕДИЦИНА КАТАСТРОФ  
ЛЕКЦИЯ ТЕМА № 2.3**



**МЕДИКО-САНИТАРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ  
ПОСЛЕДСТВИЙ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ  
ПРИРОДНОГО, ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО, ВЗРЫВО- и  
ПОЖАРООПАСНОГО ХАРАКТЕРА**

**Лектор: доцент кафедры «Медицина катастроф»  
Бельский Александр Иванович**

## УЧЕБНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Медико-тактическая характеристика чрезвычайных ситуаций природного характера.
2. Медико-тактическая характеристика транспортных и дорожно-транспортных аварий.
3. Медико-тактическая характеристика чрезвычайных ситуаций взрыво- и пожароопасного характера
4. Террористические акты.
5. Организация медико-санитарного обеспечения населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного характера, дорожно-транспортного, взрыво- и пожароопасного характера.

## Вопрос 1.

# Медико-тактическая характеристика чрезвычайных ситуаций природного характера



Землетрясение - подземные толчки, удары и колебания земли, вызванные естественными процессами, происходящими в земной коре.

**Интенсивность землетрясения на поверхности земли оценивается по 12-ти бальной шкале:**

- *слабое (1-3 балла).*
- *умеренное (4 балла).*
- *довольно сильное (5 баллов)*
- *сильное (6 баллов)*
- *очень сильное (7 баллов)*
- *разрушительное (8 баллов)*
- *опустошительное (9 )*
- *уничтожающее (10 баллов)*
- *катастрофическое (11 баллов)*
- *сильная катастрофа (12 баллов)*

***Факторы, определяющие величину и структуру потерь населения при землетрясениях:***

- 1) интенсивность землетрясения;
- 2) тип зданий и сооружений, в которых размещается население в момент толчков;
- 3) характер размещения населения (открыто на местности, в зданиях и сооружениях различных типов).

Наводнение - затопление водой прилегающей к реке, озеру или водохранилищу местности, которое причиняет материальный ущерб, наносит урон здоровью населения или приводит к гибели людей.

В зависимости от причин возникновения различают следующие разновидности наводнений:

- паводки
- наводнение
- цунами



**В зависимости от масштабов наводнения:**

- 1-я группа - низкие наводнения.
- 2-я группа - высокие наводнения.
- 3-я группа - выдающиеся наводнения.
- 4-я группа - катастрофические наводнения.

### 1.3 Чрезвычайные атмосферные явления

**Буря** - очень сильный и продолжительный ветер (18—29 м/с), вызывающий большие разрушения на суше и волнение на море (шторм).

В зависимости от времени года и вовлечения в поток воздуха различных частиц различают пыльные, беспыльные, снежные и шквальные бури.



**Ураган** - это вихрь с огромной скоростью движения воздушных масс и низким атмосферным давлением воздуха в центральной части. Скорость движения воздуха может превышать 120 м/с на территории диаметром 500-1000 км и высотой до 10-12 км.

Ураганы возникают в зонах соприкосновения теплых и холодных воздушных масс при наиболее выраженных контрастах температуры и сопровождаются сильной облачностью, ливневыми дождями, грозами и градом.

Ураганы имеют различные названия:

на Филиппинах – бегвиз;

в Австралии - вили-вили;

в Северной Америке - ураганы.



**Циклон** - гигантский атмосферный вихрь, в котором давление убывает к центру, воздушные потоки циркулируют вокруг центра против часовой стрелки (в Северном полушарии) или по часовой - в Южном полушарии.





**Смерч** - это наиболее разрушительное атмосферное явление.

Он представляет собой огромный вихрь с вертикально направленной осью вращения, напоминающий по форме воронку с вытянутым кверху «хоботом».



## 1.4 Сель, оползень, снежные лавины

**Селевой поток (сель)** - стремительные русловые потоки, состоящие из смеси воды и обломков горных пород, внезапно возникающие в бассейнах небольших горных рек.



**Оползень** - скользящее смещение масс горных пород  
вниз по склону.



Разновидностью оползня являются **снежные лавины**.



## 1.5 Лесной пожар

**Лесной пожар** - неконтролируемое горение растительности, в том числе древесной, приводящее к опустошению местности, гибели животных и растений. Лесные пожары по характеру делятся на торфяные, низовые, верховые.



## Вопрос 2.

### Медико-тактическая характеристика транспортных и дорожно-транспортных аварий.

#### 2.1. Дорожно-транспортным происшествием (ДТП)

Под дорожно-транспортным происшествием (ДТП) понимается событие, возникшее в процессе движения по дороге транспортного средства и с его участием, при котором погибли или ранены люди, повреждены транспортные средства, груз, сооружения.

**Основными видами ДТП являются:**

- наезд на пешеходов,  
столкновение и  
опрокидывание  
транспортных средств.



## 2.2. Железнодорожные катастрофы



**По железным дорогам перевозятся миллионы тонн различных химически опасных, взрывоопасных и легковоспламеняющихся грузов, контейнеры с радиоактивными веществами. При нарушении необходимых требований эксплуатации и обслуживания железнодорожного**

**транспорта возможны ЧС со значительными человеческими жертвами, огромным материальным и экологическим ущербом.**



**Согласно Классификации ЧС железнодорожные катастрофы по медицинским и экологическим последствиям** подразделяются:

1. По виду подвижного состава.
2. По техническим последствиям.
3. По характеру происшествия.
4. По характеру поражений.
5. По санитарно-гигиеническим и экологическим последствиям.



## 2.3. Авиационное происшествие

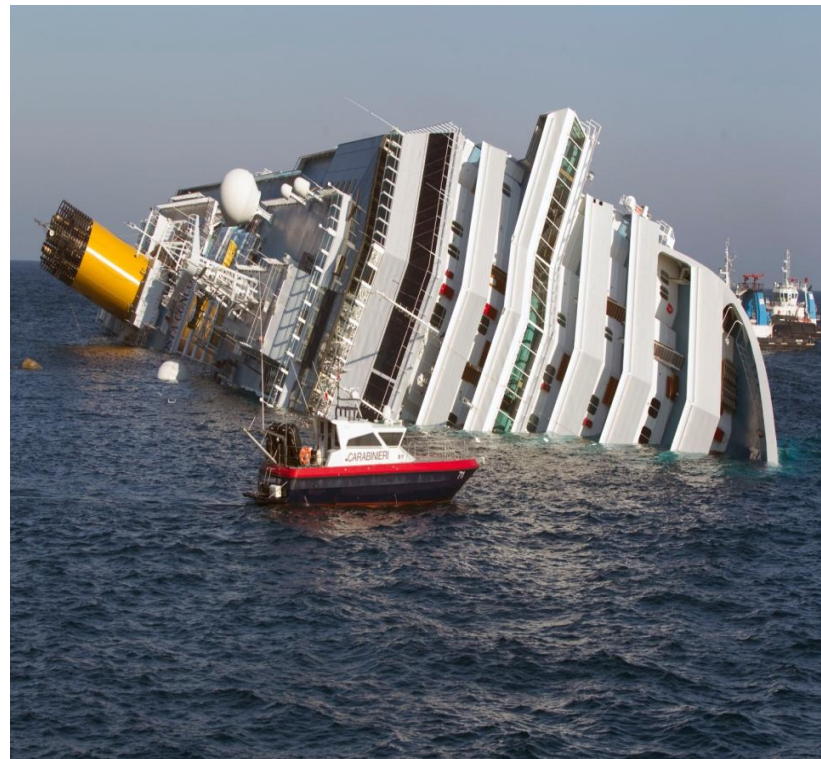


- Авиационные происшествия подразделяют на летные и наземные.



## 2.4. Катастрофы на водном транспорте

Катастрофы на водном транспорте – это событие, связанное с эксплуатацией плавательных средств.



## **К наиболее тяжелым последствиям при ЧС на водном транспорте можно отнести:**

- взрывы опасных грузов, приводящие к гибели пассажиров и экипажей судов, работников портов и пристаней;
- пожары на грузовых, пассажирских, промысловых и особенно нефтеналивных судах, приводящие к тем же последствиям;
- разлив нефтепродуктов, образование крупных нефтяных пятен на акватории моря и побережье, уничтожение пляжей, нанесение огромного экологического ущерба окружающей среде;
- огромный материальный ущерб морскому, речному и промысловому флоту.

## Вопрос 3.

### Медико-тактическая характеристика чрезвычайных ситуаций взрыво- и пожароопасного характера.

- Объекты, на которых производятся, хранятся, транспортируются взрывоопасные продукты, называются взрыво- и пожароопасными объектами. К ним относятся также железнодорожный и трубопроводный транспорт.

**Основными причинами, определяющими число потерь, являются:**

- 1. масштабы пожара и мощность взрыва;**
- 2. характер и плотность застройки населенных пунктов;**
- 3. огнестойкость зданий и сооружений;**
- 4. метеоусловия (скорость ветра, осадки и т.д.);**
- 5. время суток;**
- 6. плотность населения в зоне действия поражающих факторов и др.**

# Классификация пожаров



- 1. По месту возникновения
- 2. По масштабу
- 3. По времени реагирования
- 4. По внешним признакам

Пожары в населенных пунктах делят на:

- отдельные (горит одно или несколько зданий),
- массовые (горит до 20% зданий),
- сплошные (горит до 90% зданий).

## Вопрос 4. ТЕРРОРИСТИЧЕСКИЕ АКТЫ

Терроризм (лат. terror – страх, ужас) – насилие или угроза его применения в отношении физических лиц или организаций, а также уничтожение (повреждение) или угроза уничтожения (повреждения) имущества и других материальных объектов, создающие опасность гибели людей, причинения значительного имущественного ущерба либо наступления иных общественно опасных последствий.



Эти акции осуществляются в целях нарушения общественной безопасности, уничтожения населения или оказания воздействия на принятие органами власти решений, выгодных террористам, или удовлетворения их неправомерных имущественных и/или другого деятеля совершаемого в целях прекращения его деятельности либо из мести, и др.

### **Классификация проявлений терроризма:**

- по возможной цели;
- по масштабу терроризма;
- по способу террористических актов:

В настоящее время существует возможность терроризма с применением оружия массового поражения – терроризм технологический.



**Терроризм технологический** – использование или угроза использования ядерного , химического и биологического оружия, радиоактивных аварийно химически опасных и биологических веществ, а также попытка захвата (захват) экстремистами ядерных и иных объектов, представляющих повышенную опасность для жизни здоровья людей, ради достижения целей политического или материального характера.

**Основные проявления террористических актов:**

1. Нападение на разные государственные и негосударственные , в том числе военные, политические, общественные и коммерческие, объекты (захват, подрыв, обстрел и т.д.); взрывы таких объектов;
2. Взрывы в местах скопления людей; применение химических и радиационно-опасных веществ;

3. Загрязнение систем водоснабжения, продуктов питания, искусственное распространение возбудителей инфекционных болезней;

4. Похищение людей и захват заложников;

5. Захват воздушных судов и других транспортных и пассажирских средств;

6. Нападение на объекты, потенциально опасные для жизни населения в случае их разрушения или нарушения технологического режима;

7. Проникновение и информационные сети с целью нарушения работы;

8. Информационный, кибернетический и другие новейшие виды терроризма.

## **Вопрос 5.**

**Организации медико-санитарного обеспечения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного, дорожно-транспортного, взрыво- и пожароопасного характера.**

Первую помощь в зоне ЧС в порядке взаимопомощи оказывают лица, сохранившие психологические и физические силы, также случайные свидетели ЧС или жители близлежащих населенных пунктов.

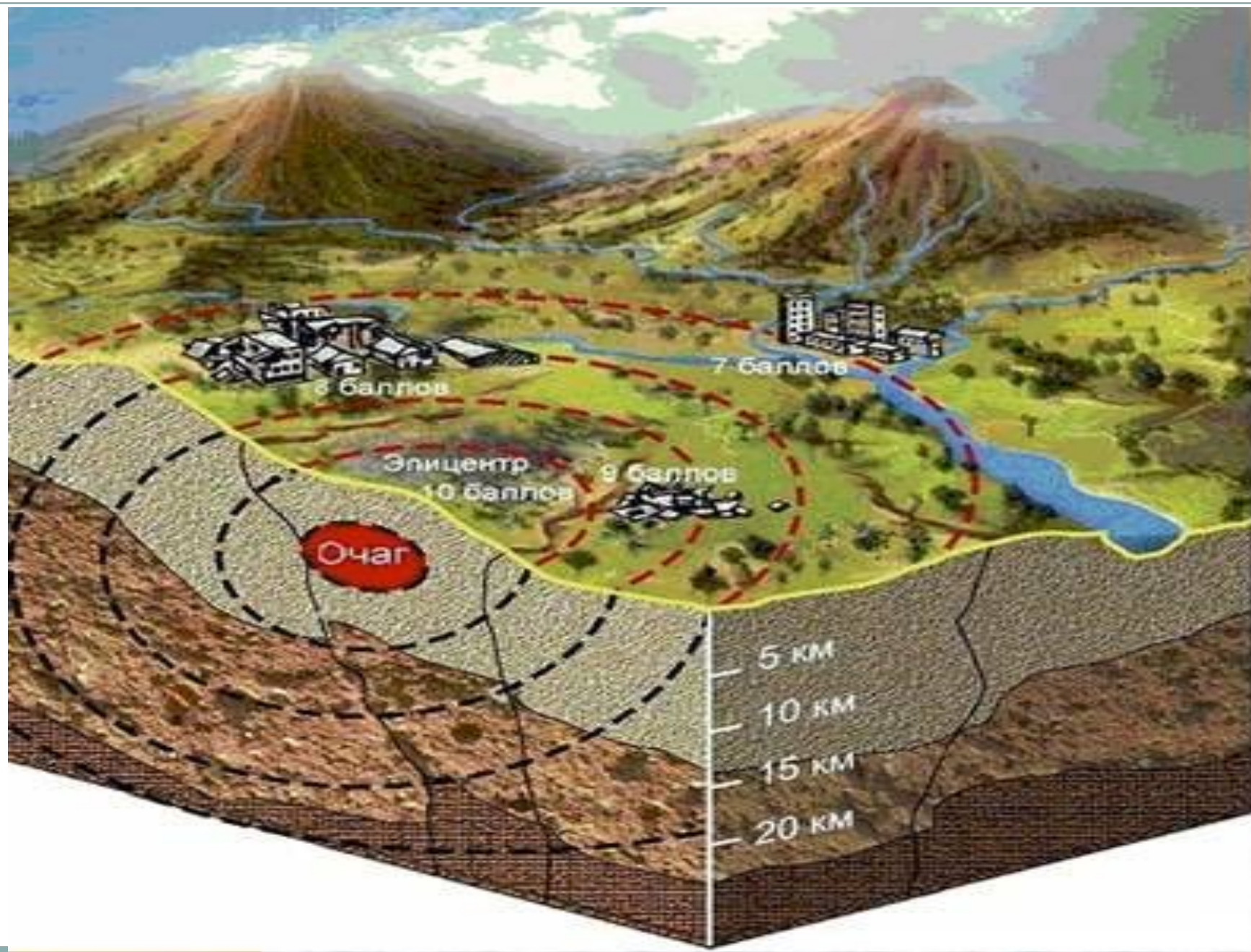
Основная роль в организации помощи в зоне катастрофы принадлежит местным органам власти и близлежащим лечебно-профилактическим учреждениям, фельдшерско-акушерским пунктам, которые осуществляют первичную медико-санитарную помощь (доврачебная, врачебная и специализированная).



Наиболее целесообразна следующая организация ликвидации медико-санитарных последствий ЧС:

Орган здравоохранения (центр медицины катастроф, станция скорой медицинской помощи) назначает лицо (руководителя), ответственное за медико-санитарное обеспечение (при крупных ЧС создается оперативная группа), которое немедленно выезжает в зону ЧС. Установив контакт с руководителем спасательных работ, это ответственное лицо оценивает медико-санитарную обстановку, организует встречу прибывших медицинских сил и средств, ставит им конкретные задачи и руководит работой.





### ***Особенности организации медицинской помощи:***

- выдвижение и развертывание в зоне землетрясения или вблизи него многочисленных медицинских формирований СМК различного состава укомплектованности и оснащения;
- эвакуация на большие расстояния в различные стационарные лечебные учреждения значительной части пораженных;
- роль транспортировки авиационным транспортом возрастает, поскольку при бедствиях подъезды по автомобильным дорогам часто становится невозможным или недоступным для машин скорой помощи;
- привлечение для ликвидации медицинских последствий землетрясения сил и средств, имеющих различную подчиненность и прибывающих в зону ЧС в разные сроки.



### **5.3 Основы организации медико-санитарного обеспечения при ликвидации последствий при наводнении, при попадании людей под снеговые лавины, в районе, пострадавшем от селя, при ликвидации медико-санитарных последствий дорожно-транспортного и пожароопасного характера.**

**Оказание медицинской помощи** пострадавшему от стихийных бедствий населению в ходе ликвидации медико-санитарных последствий ЧС организуется и материально обеспечивается государством.

Непосредственно в очаге стихийного бедствия организуется оказание пораженным первичной медико-санитарной помощи, а в расположенных за пределами очага лечебных учреждениях оказывается специализированная медицинская помощь, в том числе высокотехнологичная.

При оказании пораженным первой помощи нужно помнить о том, что нередко пораженные находятся в бессознательном состоянии.

Независимо от причины потери сознания оказывающие первую помощь должны действовать примерно по следующей схеме:

- прекратить действие поражающего фактора (пламя, газ, вода, электрический ток, сдавливание обломками зданий и т. д.);
- придать пораженному горизонтальное положение, по возможности не перемещая его до иммобилизации;

- убедиться в сохранении дыхания, пульса на сонных артериях. Если имеются признаки клинической смерти, то следует немедленно начать реанимационные мероприятия (искусственная вентиляция легких, закрытый массаж сердца и т. д.);
- при наличии судорог необходимо вложить между зубами прокладку;
- при наличии травмы следует остановить кровотечение и обеспечить иммобилизацию;
- защитить пораженного от перегревания или переохлаждения;

Первая помощь оказывается на месте поражения в порядке само- и взаимопомощи самими пострадавшими, прибывающими командами спасателей:

- если, несмотря на принятые меры, пораженный находится в бессознательном состоянии, то следует внимательно его осмотреть, установить повреждения, выполнить необходимые лечебные процедуры;
- перед эвакуацией пораженного на транспортном средстве необходимо обеспечить проходимость дыхательных путей и транспортную иммобилизацию.

## **5.4. ОСОБЕННОСТИ МЕДИКО-САНИТАРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИ ТЕРРОРИСТИЧЕСКИХ АКТАХ**

1. Медико-санитарное обеспечение при террористических актах организуется на всех уровнях ВСМК. Основная тяжесть в проведении этих мероприятий ложится на объектовый, местный региональный уровень ВСМК.
2. В зону террористического акта в первую очередь прибывают дежурные бригады ближайших станций скорой медицинской помощи, врачебно-сестринские бригады региональной СМК и ближайших ЛПУ.
3. До прибытия медицинских формирований в зону террористического акта территория для их размещения и прилегающая к ней должны быть проверены специалистами взрыво-техниками на наличие взрывчатых веществ.

4. При захвате заложников необходимо доразвернуть ближайшие ЛПУ, подготовить их к приему пострадавших и при необходимости усилить их бригадами специализированной медицинской помощи и медицинским имуществом. При перемещении террористов с заложниками в группу сопровождения выделяются врачебные бригады скорой медицинской помощи, подготовленные к проведению мероприятий первичной врачебной медико-санитарной помощи.

5. При необходимости к проведению лечебно-эвакуационных мероприятий привлекаются силы и средства региональной СМК, а в отдельных случаях и федерального уровня. Примером может служить участие специализированного полевого многопрофильного госпиталя ВЦМК «Защита» в ликвидации медико-санитарных последствий теракта в Каспийске (Республика Дагестан).

6. Вместе с органом оперативного управления в зону террористического акта для организации работы медицинских сил убывает оперативная группа регионального центра медицины катастроф, до прибытия которой управление действиями бригад скорой медицинской помощи осуществляет диспетчерская служба городских станций скорой помощи под непосредственным контролем главного врача станции.

7. Для оказания медицинской помощи населению при ситуационно обусловленных реактивных состояниях необходимо организовать на месте психолого-психиатрическую помощь бригадами психиатрического профиля.

8. Специалисты врачебно-сестринских бригад и бригад скорой медицинской помощи должны быть хорошо подготовлены к проведению медицинской сортировке пораженных, экстренной диагностики различных видов травматического повреждения, обучены технике и последовательности проведения мероприятий экстренной медицинской помощи. По статистике, основной причиной гибели пораженных при террористических актах являются травма, шок, кровопотеря, нарушение функции внешнего дыхания.

9. Медицинские работники при погрузке пострадавших на непригодный транспорт должны обязательно контролировать правильность размещения пострадавших в транспортном средстве с целью не допустить ухудшения состояния пораженного при транспортировке.



10. В отдельных случаях (значительная удаленность, захват террористами ближайшего лечебного учреждения и т.п.) в качестве первого этапа медицинской эвакуации в зоне террористического акта развертывается полностью или частично госпиталь (отряд) центра медицины катастроф. В последующем при необходимости пораженные санитарным транспортом эвакуируются в специализированное медицинское учреждение, где им оказывается медицинская помощь в полном объеме, проводятся лечение и реабилитация до окончательного исхода. При эвакуации максимально используются возможности санитарной авиации.

11. В связи с возможностью террористического захвата медицинских учреждений субъектов РФ их руководителям следует заранее готовить персонал к тактически грамотному поведению и действиям при угрозе или возникновении террористических актов. В этом плане неоценимую помощь могут оказать Методические рекомендации работникам системы здравоохранения о проведении в экстремальных ситуациях криминального характера, разработанные сотрудниками МВД России.

**При захвате заложников помните:**

**ваша цель – остаться в живых.**

**Рекомендуемые правила поведения для заложников:**

1. Не допускайте действий, которые могут спровоцировать нападающих к применению оружия и привести к человеческим жертвам;
2. Переносите лишения, оскорбления и унижения, не смотрите в глаза преступникам, не ведите себя вызывающе;
3. При необходимости выполняйте требования преступников, не противоречьте, не рискуйте жизнью окружающих и своей собственной, старайтесь не допускать истерик и паники;
4. На совершение любых действий (сесть, встать, попить, сходить в туалет) спрашивайте разрешение.

**Во время проведения спецслужбами операции по вашему освобождению неукоснительно соблюдайте следующие требования:**

1. Лежите на полу лицом вниз, голову закройте руками и не двигайтесь;

2. Ни в коем случае не бегите навстречу сотрудникам спецслужб или от них, так как они могут принять вас за преступников;

3. Если есть возможность, держитесь подальше от проемов дверей и окон.

В последнее время все чаще лечебные учреждения разных стран в силу объективных и субъективных причин сталкиваются с ЧС, связанными с угрозой взрыва. При сохранении общей схемы мероприятий, направленных на скорейший вывод людей из опасной зоны или максимальное их рассредоточение, каждый вид ЛПУ предполагает свою специфику эвакуации.

**До прибытия специальных подразделений рекомендуется следовать определенному алгоритму действий:**

1. При обнаружении подозрительного предмета в учреждении немедленно сообщите о находке администрации;
2. Не трогайте, не вскрывайте и не передвигайте находку;
3. Зафиксируйте время обнаружения находки;
4. Постарайтесь сделать так, чтобы люди отошли как можно дальше от опасной находки;
5. Обязательно дождитесь прибытия оперативно-следственной группы;
6. Не забывайте, что вы являетесь самым важным очевидцем.

В целом медико-санитарное обеспечение в ЧС природного характера, как и при других видах ЧС, является одним из наиболее трудоемких видов деятельности здравоохранения.

Успешное решение этой задачи в значительной степени зависит от готовности Всероссийской службы медицины катастроф, учета особенностей ЧС и прогноза развития ситуации в ходе ликвидации медико-санитарных последствий. Здесь нельзя руководствоваться каким-то одним типовым вариантом условий. Наряду с неясностью исходной обстановки, в ходе медико-санитарного обеспечения могут возникать неожиданные осложнения, которые способны оказать существенное влияние на исход ситуации (нарушение целостности дорог, возникновение вторичных очагов поражения, гибель медицинских кадров и др.). Все это создает дополнительные трудности для службы медицины катастроф, которые необходимо учесть на этапе планирования и при проведении спасательных работ.