

Организационные, научно-методические и практические проблемы ликвидации медико-санитарных последствий при острой химической травме

*ВЦМК «Защита»,
проф. Простакишин Г.П.*

Актуальность

- 21 февраля 2014 года после проведения уборки в спортзале средней общеобразовательной школы у 18 учащихся 8 класса начались плохо объяснимые приступы, протекавшие с удушьем и судорогами.
- За медицинской помощью в период 21-24 февраля обратились 78 детей в возрасте 7-15 лет. Девять детей были госпитализированы в реанимационное отделение.
- Предварительный диагноз – «воздействие неустановленного токсичного вещества»

ОСТРЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ПОРАЖЕНИЯ ВОЗНИКАЮТ:

- **при бытовых, зачастую массовых, отравлениях;**
- **химических авариях на промышленных объектах и при транспортировке веществ;**
- **террористических (контртеррористических) акциях.**

СРЕДНЕГОДОВАЯ РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ БЫТОВЫХ ОТРАВЛЕНИЙ В РОССИИ (2000-2005 ГГ)

Показатель	Тысяч человек
Число пораженных	600-700
Число госпитализированных	260-310
Число умерших	80-95

Организационные проблемы при массовых бытовых отравлениях

- Недостаточность специализированных лечебных учреждений
- Отсутствие достоверных данных о характере токсичного вещества
- Недостаточность оборудования и лекарственных препаратов
- Слабая специальная подготовка персонала

**ОРГАНИЗАЦИЯ И ОКАЗАНИЕ
МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОРАЖЕННЫМ
ПРИ МАССОВЫХ БЫТОВЫХ
ОТРАВЛЕНИЯХ**

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

**В.Б. СИМОНЕНКО
Г.П. ПРОСТАКИШИН
С.Х. САРМАНАЕВ**

**ОСТРЫЕ ОТРАВЛЕНИЯ:
НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ**

Методическое обеспечение



ПОСЛЕДСТВИЯ ХИМИЧЕСКОЙ КАТАСТРОФЫ В Г. БХОПАЛ

(Индия, декабрь 1983 г. пролив 39 т. метилизоцианата)

**Общее число пораженных – более
250 тыс. чел.**

**В том числе тяжелой степени
поражения – более 30 тыс. чел.**

Число погибших – более 3 тыс. чел.

СВЕДЕНИЯ О НАИБОЛЕЕ КРУПНЫХ АВАРИЯХ

Место аварии	Вещество	Ориентир величина выброса, (т)	Характеристика выброса	Кол-во пораженных и тяжесть поражения (чел.)
г. Кемерово, 1983	хлор	56,0	Повреждение цистерны с	230чел, из них 26 смертельно
г.Ионава (Литва, 1989)	аммиак, окислы азота	7000, 0	Разрушение изотермической емкости и пожар	7 - смертельно, 57 - различная степень поражения
г. Шумерля (Чувашия, 1997)	фенол	180,0	Пролив и пожар	190 - легкая и средняя степень поражения
г.Хабаровск, 1997	гексахлор-меламин	0,04	Горение	1 - смертельно, 238 - различная степень поражения
г. Верх. Салда, 1999	окислы азота		Выброс при травлении	103 – различная степень поражения
г. Самара, 2003	монооксид углерода		Поражение продуктами горения	1 - смертельно, 71 – различная степень поражения

ВЕЩЕСТВА, НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ЯВЛЯЮЩИЕСЯ ПРИЧИНАМИ ХИМИЧЕСКИХ АВАРИЙ

Аммиак

20-25 %

**Неорганические
кислоты**

18-20 %

Хлор

13-15 %

СТАТИСТИКА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПОРАЖЕННЫХ ПРИ ХИМИЧЕСКИХ АВАРИЯХ ПО СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ

- **Легкая степень поражения** **60-75 %**
- **Поражения средней степени** **10-25 %**
- **Тяжелые поражения** **4-10 %**
- **Летальность** **1-4 %**

СОСТАВЛЯЮЩИЕ МЕТОДИКИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ МЕДИКО-САНИТАРНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ХИМИЧЕСКИХ АВАРИЙ

**МЕТОДИКА
прогнозирования
последствий химической
аварии**

```
graph TD; A[МЕТОДИКА прогнозирования последствий химической аварии] --> B[1 - РАСЧЕТЫ распространения загрязнения по территории во времени]; A --> C[2 - ОЦЕНКА ОПАСНОСТИ для здоровья людей обстановки, создающейся при авариях с загрязнением воздушной среды];
```

1 - РАСЧЕТЫ

распространения загрязнения
по территории во времени

2 - ОЦЕНКА ОПАСНОСТИ

для здоровья людей обстановки,
создающейся при авариях
с загрязнением воздушной
среды

Клинико-гигиенические мероприятия при возникновении химических аварий

- **Контроль загрязнений воздуха (определение масштабов аварии, степени и динамики загрязнений).**
- **Рекомендации по защите людей.**
- **Контроль загрязнений поверхностей, организация санитарно-пропускного режима, контроль специальной обработки.**
- **Рекомендации по эвакуации (при необходимости) и ее контроль.**
- **Организация и оказание медицинской помощи пораженным.**
- **Санитарно-гигиенические рекомендации по организации ликвидационных работ и их контроль.**
- **Оценка методов дегазации и контроль их эффективности.**
- **Прогноз развития аварийной ситуации и определение объема дальнейших клинико-гигиенических мероприятий**
- **Контроль источников водоснабжения и продуктов питания.**
- **Противоэпидемические мероприятия.**
- **Контроль за утилизацией отходов.**

Организационные проблемы при ликвидации медицинских последствий при химических авариях

- Низкая готовность учреждений и формирований вследствие погрешностей в прогнозных оценках потенциальных последствий
- Трудности экспрессной идентификации и индикации химических веществ для оценки угрозы здоровью
- Трудности оперативного реагирования на быстро развивающееся поражение
- Недостаточная оснащенность лечебных учреждений и мобильных формирований необходимым оборудованием, медикаментами, в том числе антидотами

ОТРАВЛЕНИЕ «НЕИЗВЕСТНЫМ ВЕЩЕСТВОМ»

**Чеченская Республика (105 детей),
Республика Ингушетия (12 подростков)**

Предварительный диагноз:

«Отравление неизвестным веществом»

Заключительный диагноз:

«Массовые диссоциативные расстройства»

**ОРГАНИЗАЦИЯ
МЕДИКО-САНИТАРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ПРИ ТЕРРОРИСТИЧЕСКИХ АКТАХ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОПАСНЫХ
ХИМИЧЕСКИХ И ОТРАВЛЯЮЩИХ
ВЕЩЕСТВ**

СВОЙСТВА ВЕЩЕСТВ, КОТОРЫЕ МОГУТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ДЛЯ ТЕРРОРИСТИЧЕСКИХ АКТОВ

1. чрезвычайно высокая токсичность
2. способность к созданию смертельных концентраций в воздухе
3. быстрое проникновение через неповрежденные кожные покровы

**ПЕРЕЧЕНЬ ВТХВ (ОВ), КОТОРЫЕ МОГУТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ПРИ
СОВЕРШЕНИИ ТЕРРОРИСТИЧЕСКИХ АКТОВ**

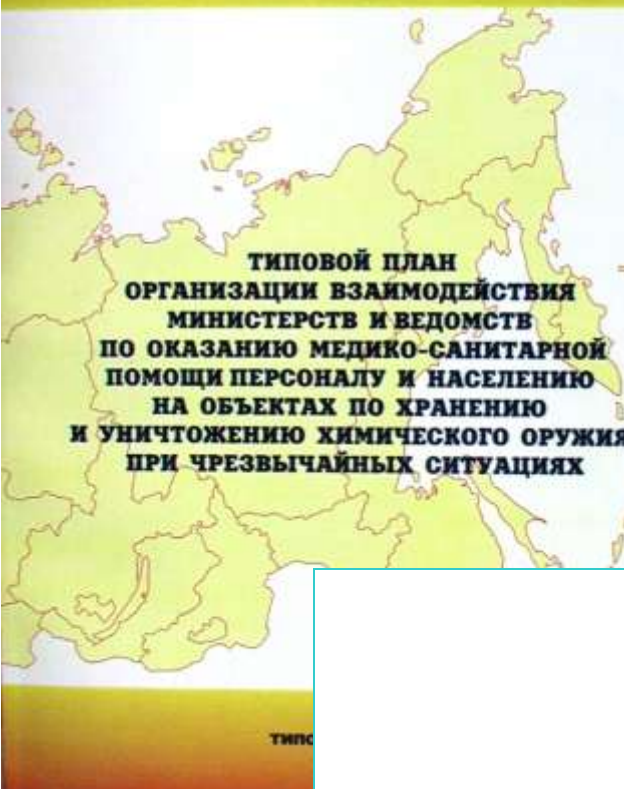
Наименование вещества	Характер действия
Зарин, зоман, Ви-газы	нервно-паралитическое
CR (Си-Ар), CS (Си-Эс), хлорацетофенон, хлор	раздражающее
Фосген, хлорпикрин	удушающее
Люизит, иприт, и их смеси	кожно-нарывное
Синильная кислота, хлорциан, акрилонитрил	общетоксическое

ОСОБЕННОСТИ МЕДИКО-САНИТАРНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПРИ ХИМИЧЕСКОМ ТЕРРОРИЗМЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ПРОБЛЕМЫ

- Разнообразие (полиморфность) вариантов и сроков развития поражений.
- Использование для террористических целей только высокотоксичных веществ.
- Незнание вещества (особенно в первые часы после возникновения инцидента) и необходимостью его срочной идентификации .
- Внезапность развития ситуации.
- Возникновение инцидента в любом непредвиденном месте, как правило, в местах массового скопления людей.
- Одномоментное массовое поражение людей.
- Нуждаемостью значительного числа пораженных в оказании неотложной помощи.
- Недостаточный уровень знаний вопросов организации и оказания медицинской помощи при массовых поражениях.
- Затруднения в оперативном и в полном объеме оказания медицинской помощи пораженным.

РАЗЛИЧИЯ В МЕДИКО-САНИТАРНЫХ ПОСЛЕДСТВИЯХ ТЕРРОРИСТИЧЕСКИХ АКТОВ И ХИМИЧЕСКИХ АВАРИЙ И ОСОБЕННОСТИ ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ

	Террористический акт	Химическая авария
Место инцидента	Любое, чаще всего в местах массового скопления людей	В местах расположения объектов
Необходимость идентификации вещества	Необходима	Чаще всего вещество известно
Скорость развития поражений	Немедленная	Любая
Выраженность патологических изменений	Как правило, крайне тяжелые	Любые
Нуждаемость в специальной обработке	Всегда	В зависимости от вида вещества
Участие мобильных формирований	Направление к месту инцидента специализированных санитарно-токсикологических и токсикотерапевтических бригад	Направление линейных бригад скорой помощи и реанимационных бригад
Объемы оказания помощи	Вблизи инцидента в наиболее полном объеме	Вблизи инцидента оказание помощи по жизненным показаниям и эвакуация в ближайшие ЛПУ



Утверждаю
Заместитель Министра
здравоохранения и социального развития
Российской Федерации
В.И. Стародубов
« 1 » апреля 2006 г.

План
организации медико-санитарного обеспечения персонала и населения
при ликвидации последствий аварий на объекте «Долина»
(п. Речица, Почепский район, Брянская область)

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель Министра
здравоохранения и социального развития
Российской Федерации
В.И. Стародубов
« 1 » апреля 2006 г.

ПЛАН
организации медико-санитарного обеспечения населения
при ликвидации последствий аварий на объекте по хранению и
уничтожению химического оружия
(п. Кизнер, Кизнерского района, Удмуртской Республики)

Основные недостатки при оказании медицинской помощи пораженным

- эвакуация пораженных проводится без оказания медицинской помощи, без поддержания жизненно важных функций организма, что иногда приводит к осложнению течения поражения и даже их гибели больных;
- медицинская помощь на месте оказывается без медицинской сортировки, предусматривающей ее очередность, что приводит к оказанию помощи лицам без учета степени нуждаемости в данном виде помощи;
- наблюдается неоправданное расширение объема помощи на первом этапе в ущерб ожидающим ее;
- пораженные необоснованно длительно задерживаются на догоспитальном этапе, что отодвигает сроки оказания им

Основные недостатки при оказании медицинской помощи пораженным

(продолжение)

- не ведется единая документация на пораженных, обеспечивающая преемственность в медицинской помощи;
- имеет место недостаточная материально-техническая оснащенность учреждений и мобильных формирований, участвующих при оказании помощи пораженным;
- отмечается слабая специальная подготовка медицинского персонала.