



# Медико-санитарное обеспечение населения при ликвидации последствий ЧС химической природы

- 
- **Химическая авария** - непланируемый неуправляемый выброс опасных химических веществ, оказывающих отрицательное воздействие на человека в окружающую среду.

# Классификация опасных химических веществ.

- Существует более 20 отечественных и зарубежных списков и перечней опасных при аварии химических веществ, включающих от 19 до 2,5 тыс. отдельных веществ или групп соединений. Классификационные признаки той или иной категории опасности химических веществ различаются не только в разных странах, но даже в одной и той же стране. В первоочередной список, предназначенный для медицины катастроф, пошло 31 аварийно опасное химическое вещество. Критериями отбора при этом служили:
  - принадлежность вещества к потенциально опасным при аварии, преимущественно при ингаляционном поступлении;
  - наличие вещества (производимого, используемого, хранящегося или транспортируемого) в количестве, которое превышает нормативы безопасности, что может привести к массовому поражению людей;
  - отнесение вещества к соединениям, которые в последние годы становились причинами ЧС.

# Классификация АОВВ по скорости развития патологических нарушений (по формированию санитарных потерь):

- К I группе относятся вещества быстрого действия - развитие симптомов интоксикации у пораженных при этом наблюдается в течение нескольких минут (синильная кислота, акрилонитрил, сероводород, оксид углерода, окислы азота, хлор и аммиак в высокой концентрации, инсектициды, фосфорорганические соединения).
- Кo II группе относятся вещества замедленного действия с развитием симптомов интоксикации в течение нескольких часов (динитрофенол, диметилсульфат, метилбромид, метилхлорид, оксихлорид фосфора, окись этилена, треххлористый фосфор, фосген, хлорид серы, этиленхлорид, этиленфторид и др.).
- К III группе относятся вещества медленного действия, под воздействием которых симптомы интоксикации развиваются в срок до 2 недель (металлы, диоксины и некоторые другие вещества).

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

## **В зависимости от продолжительности загрязнения местности и быстроты действия токсического агента на организм очаги химических аварий делят на:**

- нестойкий очаг поражения быстродействующими веществами (хлор, аммиак, бензол, гидразин, сероуглерод и др.);
- стойкий очаг поражения быстро действующими веществами (уксусная и муравьиная кислоты, некоторые виды отравляющих веществ);
- нестойкий очаг поражения медленнодействующими веществами (фосген, метанол, тетраэтилсвинец и др.);
- стойкий очаг поражения медленнодействующими веществами (азотная кислота и оксиды азота, металлы, диоксины и др.).
- Для характеристики очагов химического поражения необходимо учитывать:
- физико-химические свойства веществ, определяющие стойкость очага,
- степень опасности химического загрязнения,
- возможность вторичного поражения.

- 
- **Зона загрязнения (заражения) -**  
это территория, на которую  
распространилось токсичное вещество  
во время аварии.

- 
- **Зона поражения** (часть зоны загрязнения) - представляет собой территорию, на которой концентрация вещества приводят к поражению людей и животных.

- 
- Оказание медицинской помощи как персоналу большинства химических объектов народного хозяйства так и населению, подвергшегося токсическому воздействию токсических агентов при авариях, возложено на Всероссийскую службу медицины катастроф (ВСМК). При ликвидации медико-санитарных последствий ЧС, связанных с химическими авариями, используются все находящиеся в зоне ЧС лечебно-профилактические, санитарно-гигиенические, противоэпидемические и аптечные учреждения, независимо от их ведомственной принадлежности,
  - При локальных и местных авариях ликвидация медико-санитарных последствий обеспечивается силами и средствами медицинских учреждений территориального уровня медико-санитарными частями предприятий, местными лечебно-профилактическими учреждениями).

- 
- К ликвидации медико-санитарных последствий крупномасштабных аварий регионального уровня, помимо вышеуказанного территориального звена, под руководством регионального центра привлекаются силы и средства ВСМК (городские, областные и межобластные больницы, клиники, токсикологические центры) и размещенные в регионе медицинские учреждения других министерств и ведомств (военные госпитали, санэпидотряды, учреждения МВД и т.д.).

- Ликвидация медико-санитарных последствий транспортных аварий при перевозках химически опасных грузов является наиболее сложной в организационном плане. Это обусловлено тем, что затруднено прогнозирование места возникновения аварии и ее масштабов. Помимо непосредственного участия в ликвидации последствий этих аварий ведомственных сил и средств, таких как врачебно-санитарная служба МПС, в них принимают участие территориальные медицинские учреждения, входящие в состав ВСМК. При этом территориальные штабы ГО ЧС, как и диспетчерские пункты и посты ГАИ, должны быть осведомлены о случаях перевозки опасных химических веществ железнодорожным, водным и автомобильным транспортом. При движении на каждом участке пути необходимо планировать, в какую близлежащую больницу МПС или Минздрава, а в ряде случаев и Министерства обороны, могут быть эвакуированы пораженные в случае аварии.

- Контингент тяжело пораженных при авариях с быстро действующими веществами формируется первоначально среди лиц, находящихся в непосредственной близости от места аварии, где создаются чрезвычайно высокие, концентрации токсичных веществ. В других зонах преобладают поражения легкой и средней степени тяжести. Через несколько часов после аварии (за счет дальнейшего развития интоксикации) процентное количество тяжело пораженных возрастает. Те же закономерности отмечаются и при авариях с веществами замедленного действия, однако их токсические эффекты будут отсроченными.

# Типичная структура пострадавших при промышленных авариях на ХОО:

- у 60-75 % отмечается легкая степень поражения,
- у 10-25 - средняя,
- у 4-10% - тяжелая,
- летальность составляет 1-5%.

- 
- Своевременная и в полном объеме медицинская помощь при химических авариях возможна лишь при условии заблаговременной подготовки соответствующих сил и средств на основе предварительно проведенной оценки аварийной опасности производств, прогнозирования обстановки, складывающейся при аварии, расчетов вариантов санитарных потерь. При этом наиболее важной и сложной является задача определения глубины и площади возможного загрязнения и уровней концентраций веществ с учетом динамики их изменения с течением времени.

- 
- **При химических авариях с быстродействующими веществами помощь пораженным наиболее эффективна, если она оказана в течение первых 2 ч.**

- Поэтому необходимо организовать медицинскую помощь в непосредственной близости от очага. Медицинская помощь пораженным на месте должна быть оказана в наиболее полном объеме, иначе значительно снижается эффективность лечения на последующих этапах. В частности, судьба пораженных зависит от скорости проведения детоксикационных мероприятий. Решение этой проблемы возможно только при оказании Медицинской помощи специализированными токсико-терапевтическими бригадами, усиливающими ближайшие местные лечебные учреждения. При значительном удалении очага аварии от стационаров возможно развертывание формирований в полевых условиях, а также привлечение ведомственных медицинских отрядов специального назначения.

## **В процессе организации работы лечебного учреждения (формирования), принимающего пораженные из очага химической аварии, можно выделить следующие группы мероприятий:**

- регистрация всех лиц, поступающих из очага;
- медицинская сортировка;
- проведение санитарной обработки с заменой одежды и белья у лиц с высокими уровнями загрязнения
- оказание пораженным со средней степенью тяжести и тяжело пораженным неотложной квалифицированной помощи с элементами специализированной, подготовка к эвакуации;
- оказание необходимой помощи легкопораженным и направление их под наблюдение врача медсанчасти или поликлиники;
- проведение химического и токсикологического контроля степени интоксикации пораженных по содержанию токсичных веществ в биосредах, степени загрязнения кожных покровов и слизистых оболочек, одежды и обуви и медицинского имущества;
- организация санитарно-гигиенических мероприятий: защита медицинского персонала, принимающего пораженных, от воздействия токсичных веществ, специальная обработка транспорта, носилок, медицинского имущества, недопущение загрязнения функциональных подразделений лечебных учреждений. В частности, эти вопросы оказались наиболее трудными при проведении в мае 1997 г. тактико-специального учения по развертыванию и организации работы полевого многопрофильного госпиталя ВЦМК «Защита».

- 
- СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ