



*Первая медицинская помощь  
пострадавшим от АХОВ*



**АХОВ** – *аварийно химически опасные вещества* – химические вещества, которые при проливе или утечке способны вызвать массовое поражение людей или животных или нанести значительный ущерб окружающей среде



# *Крупнейшие потребители АХОВ*

- Химическая, нефтехимическая и нефтеперерабатывающая промышленность
- Черная и цветная металлургия (хлор, аммиак, соляная кислота, цианиды)
- Целлюлозно-бумажная промышленность (хлор, аммиак, сероводород, сернистый ангидрид)
- Машиностроение и оборонная промышленность (хлор, аммиак, соляная кислота, фтористый водород)
- Коммунально-бытовое хозяйство (хлор, аммиак)
- Медицинская промышленность (хлор, аммиак, фосген, соляная кислота)
- Сельское хозяйство (аммиак, хлорпикрин, хлорциан, сернистый ангидрид)

# АВАРИЙНО ХИМИЧЕСКИ ОПАСНЫЕ ВЕЩЕСТВА

1-я группа

Вещества с преимущественно удушающим действием

С выраженным прожигающим действием  
(хлор, треххлористый фосфор, хлорокись фосфора)

Со слабым прожигающим действием  
(фосген, хлорпикрин)

2-я группа

Вещества преимущественно общеядовитого действия  
(хлорциан, водород мышьяковистый)

3-я группа

Вещества, обладающие удушающим и общеядовитым действием

С выраженным прижигающим действием  
(нитрил акриповой кислоты)

Со слабым прижигающим действием  
(сернистый ангидрид, сероводород, окислы азота)

4-я группа

Нейротропные яды, т.е. действующие на генерацию, поведение и передачу нервного импульса (сероуглерод)

5-я группа

Вещества, обладающие удушающим и нейротропным действием (аммиак)

6-я группа

Метаболические яды (окись этилена, метил хлористый)

# ХЛОР



- газ желто-зеленого цвета, с резким запахом, негорючий.
- Применяется для обеззараживания воды и в некоторых отраслях народного хозяйства.
- На свету при высокой температуре взаимодействует с водородом (взрыв). При этом образуется фосген.
- Плотность по воздуху - 2,5; на воздухе с водяными парами образует белый туман.
- может проникать в нижние этажи и подвальные помещения зданий. Пары сильно раздражают органы дыхания, глаза и кожу.



# Признаки отравления

- резкая боль в груди
- сухой кашель
- Рвота
- нарушение координации движений
- одышка
- резь в глазах
- слезотечение.



Возможен смертельный исход при вдыхании высоких концентраций.



# Первая неотложная помощь

- Покинуть зону заражения
- Строгий постельный режим;
- Промывание глаз, носа, рта 2% раствором питьевой соды;
- Ингаляции теплыми водяными парами с добавлением питьевой соды;
- Закапывание в глаза вазелинового или оливкового масла;
- Обильное питье: молоко, белковая вода (взвесить белка сырого яйца в 250-500 мл воды)

# АММИАК



- прозрачный газ, который имеет специфический запах, оказывающий раздражающее воздействие на слизистые организма.
- Аммиак в неконцентрированном количестве находится в почве, в воде и в воздухе.
- Аммиак прекрасно растворяется в воде, а десяти процентный водный раствор аммиака – это спирт нашатырный.





# Признаки отравления

- учащенное сердцебиение
- нарушение частоты пульса
- Насморк
- Кашель
- резь в глазах и слезотечение
- затрудненное дыхание

## **при тяжелом отравлении**

- Тошнота
- нарушение координации движений
- бредовое состояние.

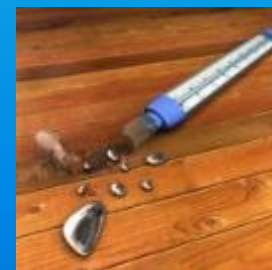
# Первая неотложная помощь

- Пострадавшего необходимо как можно скорее вывести из помещения, где произошло отравление.
- Пораженные области кожного покрова следует тщательно промыть чистой водой.
- Давать пострадавшему пить подогретое молоко или минеральную воду без газа.
- Самому пострадавшему необходимо молчать во избежание еще более сильного повреждения травмированной слизистой.
- При отечности гортани необходимо поставить на область грудной клетки горчичники или любые другие согревающие компрессы. Сделать горячую ванну для ног.
- Успокоить раздраженные слизистые при отравлении аммиаком поможет дыхание над паром кислоты уксусной или лимонной. Полезно также делать ингаляции с маслом или антибиотиками.
- В носовые проходы можно закапать по несколько капель сосудосуживающих лекарственных препаратов.



# РТУТЬ

- Это единственный жидкий при комнатной температуре металл, замерзает лишь при сильном морозе.
- Ртуть легко испаряется, а ее пары, попадая в легкие, полностью задерживаются там и вызывают впоследствии отравление организма, хотя и не такое быстрое, как соли ртути.
- **Ртуть дома** может оказаться в мелодичном дверном звонке, в лампах дневного света, в медицинском термометре или тонометре старого типа, в некоторых видах краски, батарейках, лампах дневного света и других устройствах..



# Признаки отравления

- головная боль
- покраснение и набухание десен
- появление на них характерной темной каймы сульфида ртути
- набухание лимфатических и слюнных желез
- расстройства пищеварения.

# Если разбился градусник:

- Не позволяйте ртути контактировать с кожей - воспользуйтесь резиновыми перчатками.
- Не допускайте людей на место заражения ртутью, иначе на подошвах обуви они разнесут ртуть по всему помещению.
- С особой тщательностью соберите ртуть и осколки градусника в банку с холодной водой. Холодная вода не позволит ртути испаряться и загрязнять своим паром окружающее пространство. Банку закройте закручивающейся крышкой. Не держите банку с ртутью вблизи от нагревательных приборов.
- Для сбора маленьких капель можно воспользоваться шприцем, мокрой газетой, скотчем, лейкопластырем, двумя листами бумаги. При помощи фонарика или лампы осмотрите место разлива ртути, чтобы не оставить ни единого шарика.
- Банку с ртутью следует передать работникам службы «01».
- Тщательно проветрите помещение, в котором находилась ртуть - через некоторое время все пары выветрятся.
- Место заражения ртутью следует обработать хлорамином или раствором хлорной извести. Либо приготовьте горячий мыльно-содовый раствор: в одном литре воды смешайте 40 г тертого мыла и 30 г соды.



# Первая неотложная помощь

- пострадавшему необходимо выйти на свежий воздух.
- если самостоятельно он передвигаться не способен, значит, нужно воспользоваться носилками.
- после вдыхания паров ртути нужно обязательно промыть желудок, дать выпить воду, в которой содержатся примеси серных соединений, а также добавлен яичный белок и растворенный активированный уголь. Сера способна преобразовать ртуть в такие частицы, которые становятся абсолютно нетоксичными и выходят из организма при посещении туалета.
- пострадавшего человека при отравлении ртутью нужно уложить. Голова должна располагаться только на бок, если человек потерял сознание, иначе он может захлебнуться рвотными массами. Рот нужно прополоскать раствором, приготовленным с добавлением бертолетовой соли.

# Проверь себя

Хлор - это:

- а) зеленовато-желтый газ с резким запахом;
- б) бесцветный газ с резким запахом (нашатырного спирта);
- в) парообразное вещество с запахом горького миндаля, металлическим привкусом во рту.

Аммиак - это:

- а) бесцветный газ с резким удушливым запахом, легче воздуха;
- б) бесцветный газ с резким запахом, тяжелее воздуха;
- в) газ с удушливым неприятным запахом, напоминающих запах гнилых плодов.

При аварии с утечкой аммиака в качестве индивидуального средства защиты вы решили применить ватно-марлевую повязку. Каким раствором следует ее смочить? Назовите правильный ответ:

- а) 2%-м раствором нашатырного спирта;
- б) 2%-м раствором уксусной или лимонной кислоты;
- в) 2%-м раствором соды.

При аварии на химически опасном объекте произошла утечка хлора. Вы живете на 1-м этаже девятиэтажного дома и можете оказаться в зоне заражения. Ваши действия:

- а) укроетесь в подвале здания;
- б) подниметесь на верхний этаж;
- в) останетесь в своей квартире.

# Проверь себя

Токсическое действие аммиака на человека:

- а) сильно раздражает органы дыхания, кожу и глаза, признаки отравления: нарушение частоты пульса, насморк, кашель, учащенное сердцебиение, слезотечение, нарушение координации движений, тошнота, бредовое состояние.
- б) поражение вызывает резкую боль в груди, сухой кашель, рвоту, нарушение координации движений, одышку, резь в глазах, слезотечение, при вдыхании высоких концентраций возможен смертельный исход.
- в) появляются повышенная утомляемость, слабость, сонливость и головная боль, позже начинают дрожать руки, веки, в тяжелых случаях - ноги.

Характеристика ртути:

- а) Серебристый жидкий металл (тяжелее всех известных жидкостей), применяют в термометрах, манометрах, а также при производстве хлора и едкого натра. Легко испаряется при низкой температуре, при разливе ее пары равномерно распространяются по всему объему разлива. При температуре более  $28^{\circ}\text{C}$  пары попадают в воздух.
- б) Вязкая бесцветная маслянистая жидкость со слабым запахом, на свету и воздухе быстро темнеет. Применяют для производства анилиновых красителей, эпоксидных смол, взрывчатых веществ, фармацевтических препаратов, фотореактивов. Используют в качестве сырья при получении химических добавок для изготовления резины.
- в) Бесцветная прозрачная, легкоподвижная жидкость с характерным запахом винного спирта и жгучим неприятным вкусом. Пары тяжелее воздуха. Применяют в качестве растворителя красителей, лекарственных средств.



# Проверь себя

Токсическое действие хлора на человека:

а) поражение эти газом вызывает резкую боль в груди, сухой кашель, рвоту, нарушение координации движений, одышку, резь в глазах, слезотечение. При вдыхании высоких концентраций возможен смертельный исход.

б) отравление этим газом начинается легким кашлем. С повышением концентрации кашель усиливается, иногда появляются головная боль, рвота с кровью. На свежем воздухе явления быстро проходят. Через 2 - 12 часов у пораженного развиваются чувство страха и сильной слабости. При отравлении высокими концентрациями возможна смерть в течение первых суток.

в) симптомы острого отравления: головная боль, рвота, головокружение, слабость, одышка, потливость, понос. В легких случаях - беспокойство, слабость, головная боль, тошнота, рвотные движения, боли в желудке. При действии на кожу вызывает ожоги.

Токсическое действие ртути на человека:

а) появляются повышенная утомляемость, слабость, сонливость и головная боль, позже начинают дрожать руки, веки, в тяжелых случаях - ноги.

б) появляются слезотечение, сухой кашель, жжение за грудиной, насморк, першит горло. Нарастают общая слабость, головокружение, головная боль. Кожа и слизистые оболочки краснеют. Может возникнуть отек надгортанника, голосовых связок.

в) острое отравление наблюдается при поступлении в организм с вдыхаемым воздухом, через кожу и при приеме внутрь. Признаки острой интоксикации: резкая слабость, головокружение и головная боль, одышка, снижение артериального давления, тошнота и рвота, желудочно-кишечные колики.