

МЕДИЦИНА КАТАСТРОФ

Тема 1.7. Доврачебная неотложная помощь при отравлении аварийно химически опасными веществами

Составитель: Сушенцова М.М., преподаватель КМК

Аварийно химически опасные вещества



Аварийно химически опасные вещества – химические вещества или соединения, которые при проливе или выбросе из емкости в окружающую среду способны вызвать массовое поражение людей и животных, заражение воздуха, почвы, воды, растений и различных материальных ценностей выше допустимых значений.

Аварийно химически опасные вещества



Аварийно химически опасных веществ по мере расширения производства с каждым годом становится все больше.

На сегодняшний день в системе гражданской обороны в перечень этих веществ включены более 34 веществ. В этом перечне указаны хлорпикрин, хлорциан, синильная кислота, фосген и другие вещества.

Аварийно химически опасные вещества



Предприятия, имеющие такие вещества постоянно, называют **химически опасными предприятиями**.

Крупными запасами аварийно химически опасных веществ располагают предприятия:
химической, целлюлозно-бумажной, оборонной, нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности, промышленности минеральных удобрений.

Очаг химического заражения



Территория, на которой произошел выброс ядовитого вещества в окружающую среду и продолжается его испарение в атмосферу называется **очагом химического заражения.**

Территория, подвергнутая воздействию паров ядовитого вещества, называется **зоной химического заражения.**

Характеристика токсических веществ по виду воздействия



Определение понятия «отравление»



Отравление – заболевание химической этиологии, развивающиеся при попадании в организм химических веществ в токсической дозе, способной вызвать нарушения жизненно-важных функций и создать опасность для жизни.

Стадии острого отравления

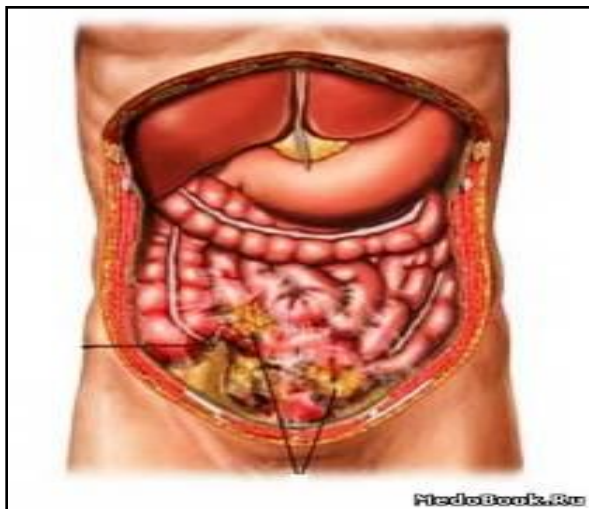


Клиническая картина любого отравления имеет в своем развитии 2 стадии:

1. Токсикогенную - длится от 1 часа до 2- 3 суток.

2. Соматогенную, характеризующуюся развитием эндотоксикоза, поражением структур, функций органов и систем организма.

Успешность всего комплекса лечения при отравлениях зависит от своевременного оказания помощи в токсикогенной стадии поражения.



Общие принципы лечения пораженных с острыми отравлениями

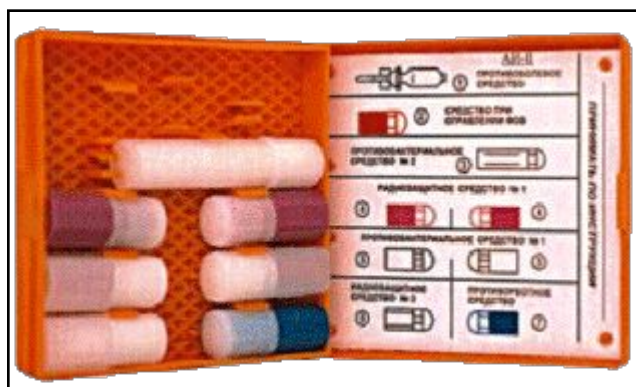


Неотложная помощь включает:

1. Активную детоксикацию организма.
2. Посиндромную – интенсивную, симптоматическую и патогенетическую терапию.

Методы детоксикации:

1. Методы усиления естественных процессов очищения организма.
2. Методы антидотной детоксикации - специфическая антидотная терапия.
3. Методы искусственной детоксикации.



Неотложная помощь пораженным отравляющими веществами



Помощь при отравлении складывается из двух частей:

Первая - обязательная для всех случаев поражения.

Вторая - специфическая, зависящая от характера воздействия вредных веществ на организм человека.



Помощь в очаге заражения – общие требования

Кожные покровы



**Механическое удаление
отравляющего вещества**



**Промывание кожи большим
количеством воды в течение 15-40
минут**

Помощь в очаге заражения – общие требования

При попадании
фосфорорганических
соединений **на кожу**



Обработка кожи жидкостью из
индивидуального
противохимического пакета

При попадании
отравляющих веществ
на конъюнктиву глаза



Обильное промывание глаз
стерильным изотоническим
раствором натрия хлорида

Помощь в очаге заражения – общие требования



Надевание противогаза или



ватно- марлевой повязки



**Освобождение от стесняющей
одежды**



**Немедленное выведение, вынос
пострадавшего из зоны
поражения**

Доврачебная помощь вне зоны заражения – общие требования



Снятие противогаса



Снятие верхней одежды при заражении парами хлора



Обильное промывание глаз и кожи водой



Освобождение от стесняющей одежды

Доврачебная помощь вне зоны заражения – общие требования



Обеспечение полного покоя



Согревание тела



Помещение пациента в проветриваемое помещение



Ингаляция кислорода

Помощь вне зоны заражения – общие требования



**Закапывание в глаза при болях
2 % раствора новокаина 2-3
капли**



**В нос- теплое оливковое,
персиковое или вазелиновое
масло**



**При спазме голосовой щели
тепло на область шеи, теплые
водяные ингаляции**



Проведение согревания тела

Доврачебная помощь вне зоны заражения – общие требования



**При нарушении дыхания
вентиляция легких - ручные
дыхательные приборы**



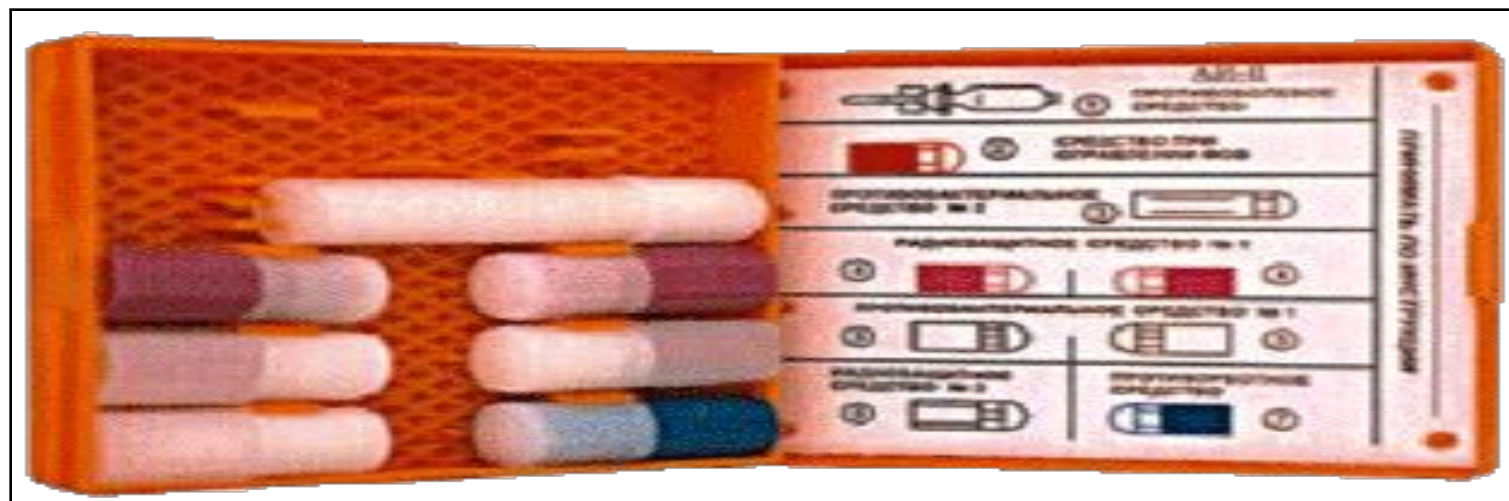
**Эвакуация на второй этап
лечебно-эвакуационного
обеспечения**

Специфическая антидотная терапия

Антидотная терапия остается неотъемлемой частью неотложной лекарственной терапии острых отравлений.

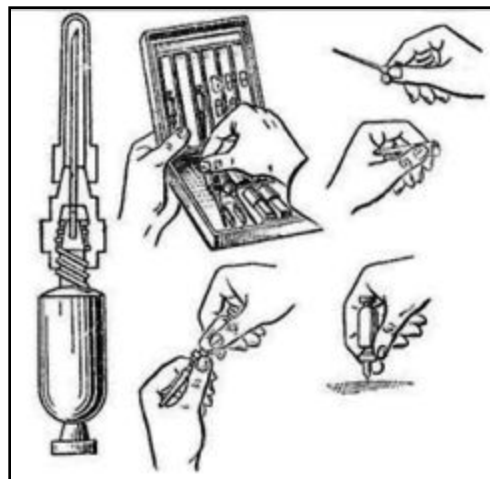
Антидоты:

1. Влияют на кинетику попавшего в организм токсичного
2. Ослабляют действие на рецепторы.
3. Препятствуют опасному метаболизму.
4. Устраняют угрожающие жизни расстройства функций органов и систем.



Специфическая антидотная терапия

В клинической практике антидоты применяют параллельно с общереанимационными и детоксикационными мероприятиями. Антидот нужно применять как можно раньше, очень часто непосредственно на месте происшествия, то есть когда невозможно провести лабораторные и другие исследования. Основными показаниями для применения антидотов являются специфические клинические симптомы и анамнестические сведения об отравлении.



Посиндромная помощь при острых отравлениях

Патогенетическая и симптоматическая терапия подразумевает использование комплекса лекарственных средств, не являющихся антидотами, то есть не оказывающих антитоксического действия, но влияющих на патогенез некоторых синдромов, а также купирующих неспецифические симптомы при отравлениях.



Посиндромная помощь при острых отравлениях

Всего предлагаемых **синдромов 14**: кома, судорожное состояние, острое психотическое состояние, лихорадка, диплопия, отек легких, центральное нарушение дыхания, экзотоксический шок, эксикоз, острая печеночная или почечная недостаточность, острая энцефалопатия, нарушения сердечного ритма и проводимости. Наличие данных синдромов позволяет рекомендовать схемы лечебных мероприятий этих состояний.



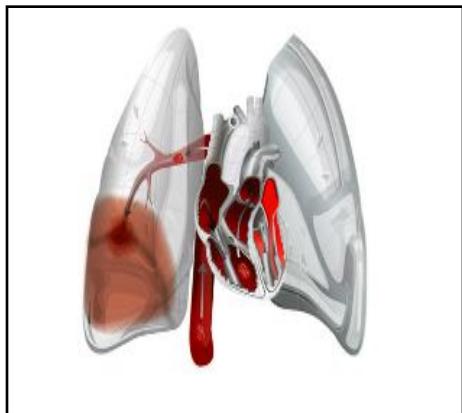
Вещества удушающего действия



Хлор - зеленовато-желтый газ с резким запахом.

Вызывает:

1. Сильное раздражение слизистых глаз - резь в глазах, слезоотделение, светобоязнь.
2. Раздражение верхних дыхательных путей - резкая за грудиной боль, сухой мучительный кашель, одышка.
3. Токсический отек легких.
4. Поражение центральной нервной системы - рвота, нарушение координации.



Отравление парами хлора



Соприкосновение с парами хлора вызывает ожоги слизистой оболочки дыхательных путей, глаз, кожи. Смерть может наступить в течение нескольких минут от поражения дыхательного центра или в течение 20-30 минут вследствие химического ожога легких.



Помощь в очаге заражения при отравлении хлором – специфические требования



1. Использование для защиты органов дыхания при отсутствии противогаза куска материи, полотенца, смоченных 2 % раствором питьевой соды.
2. Проведение частичной санитарной обработки открытых участков тела 2 % раствором питьевой соды.
3. Перемещение пострадавших в верхние этажи зданий
4. Запрещение курения.

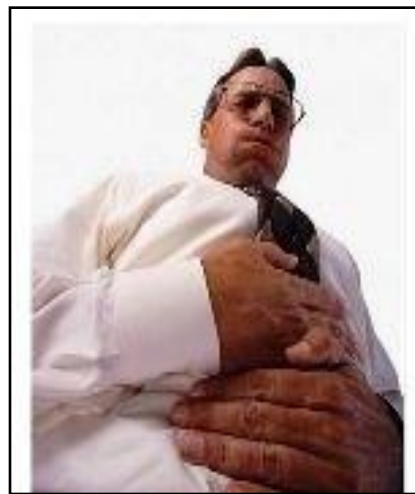
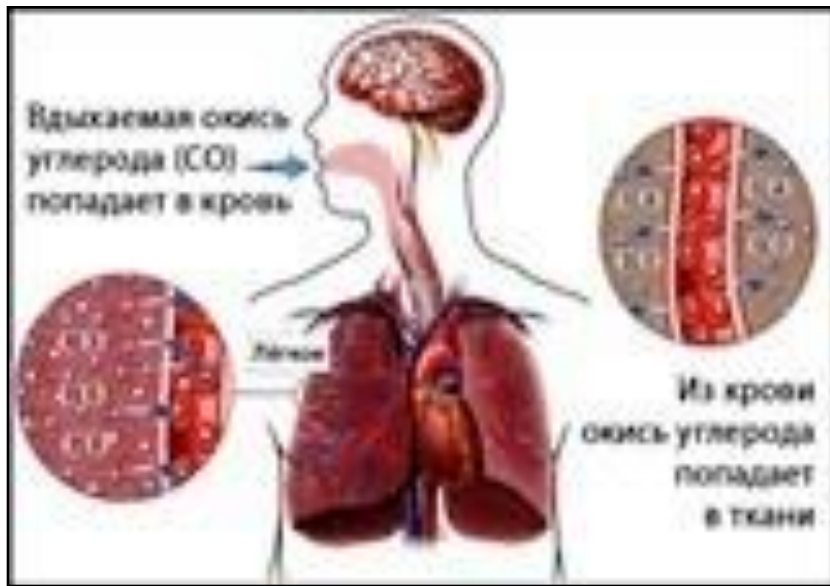


Помощь вне зоны заражения при отравлении хлором – специфические требования

- 1. Вдыхание аэрозоля 0,5% раствора пищевой соды.**
- 2. Оксигенотерапия при затруднении дыхания; следует помнить, что кислород, особенно применяемый под давлением, или чистый кислород при нормальном давлении способен привести к развитию отека легких. Поэтому предпочтительнее давать для вдыхания кислородно-воздушную смесь с содержанием кислорода не менее, но и не более 50-60%.**
- 3. Промывание кожи и полоскание полости рта 2% содовым раствором не менее 15 мин.**

Если произошел отек легких, кислород давать нельзя

Отравление веществами общеядовитого действия



Окись углерода - «коварный газ» без цвета и запаха. Соединяясь с гемоглобином, он препятствует нормальному снабжению тканей кислородом и приводит к гипоксии, отеку мозга.

Клиника

При содержании карбоксигемоглобина в крови 10-15 % - головная боль, зрительные нарушения, одышка, неприятные ощущения в области сердца.

Отравление веществами общедовитого действия



При содержании 30 %
Головная боль,
утомляемость, мышечная
слабость, возбуждение,
спутанность сознания.

При содержании 40 -50 %
Сильная головная боль,
коллапс, потеря сознания.

При содержании 60-70 %
Потеря сознания, остановка
дыхания.

При содержании 80 %
Быстрая смерть.
Кожные покровы и
слизистые ярко-красного
цвета.



Помощь в очаге поражения при отравлении окисью углерода – специфические требования



Немедленное удаление пострадавшего из зоны заражения - при отсутствии противогаза первостепенное мероприятие!



Надевание противогаза в комплексе с гопкалитовым патроном или патроном ДПГ-1 или применение изолирующих дыхательных приборов

Помощь вне очага заражения при отравлении окисью углерода – специфические требования



Оксигенотерапия



Искусственная вентиляция легких

Отравление веществами нейротропного действия



Фосфорорганические соединения вызывают чрезмерное раздражение парасимпатической нервной системы.

1. Легкая степень отравления

Через 30-60 минут - сжимающие боли за грудиной, нехватка воздуха, “сетка” перед глазами, снижение остроты зрения, головокружение, тошнота, влажность кожных покровов, миоз, саливация, учащение дыхания.



Отравление веществами нейротропного действия



2. Средняя степень тяжести

Быстрое развитие интоксикации.

Синдром бронхоспазма – шумное дыхание, приступы удушья, свистящие хрипы на расстоянии, кашель с выделением слизистой мокроты. Слюнотечение, резкий миоз.

Фибрилляции мышц лица, туловища, конечностей.

Отравление веществами нейротропного действия



3. Тяжелая форма

Судороги приступообразного характера.

Потеря сознания.

Аритмичное дыхание.

Гиперсаливация, холодный липкий пот.



Помощь в очаге заражения при отравлении веществами нейротропного действия – специфические требования



1. **Обработка кожи жидкостью из ИПП- 8 или 10-15 % раствором аммиака, 15 % раствором фенолята.**
2. **Применение специфического антидота: 1 мл 0,1 % раствора атропина п/к или внутрь; или тарена - 1 таблетка сублингвально из АИ-2 - гнездо № 2, пенал красного цвета.**



Помощь вне зоны заражения при отравлении веществами нейротропного действия– специфические требования



1. Повторно 1-2 мл 0,1 % раствора атропина сульфата по показаниям.

2. Реактиваторы холинэстеразы – дипироксим 15 % раствор 1 мл, изонитрозин 40 % раствор 3 мл.

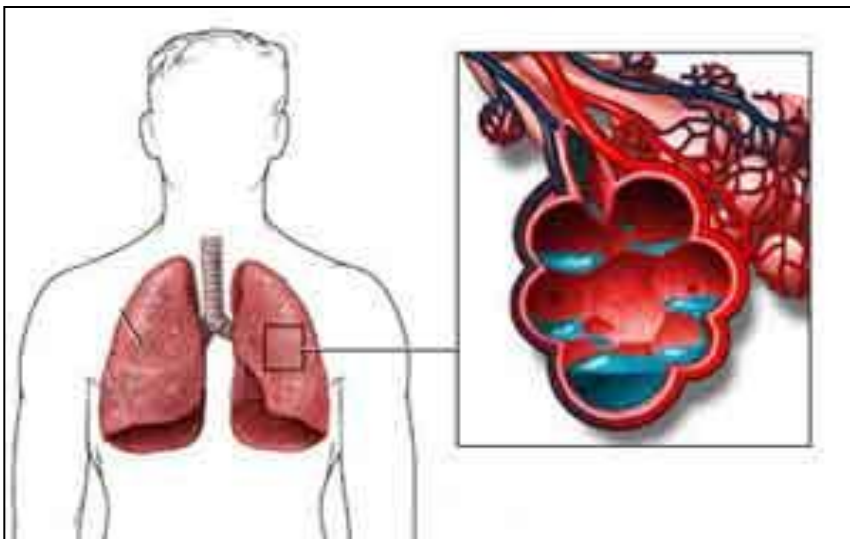


Отравляющие вещества удушающего и нейротропного действия



Аммиак - бесцветный газ с острым запахом.

1. Поражает ЦНС, снижает способность клеток нервной системы усваивать кислород.
2. Вызывает рефлекторный ларинго и бронхоспазм за счет нейротропного действия.
3. Вызывает раздражение глаз, угнетение дыхательного центра, трахеобронхиты, пневмонии, токсический отек легких за счет удушающего действия.



Отравляющие вещества удушающего и нейротропного действия



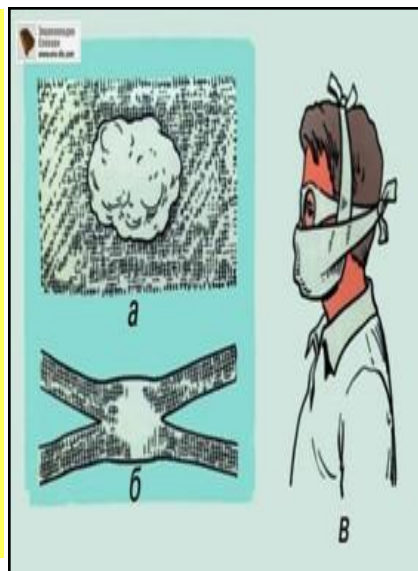
4. Вызывают вагусное угнетение сердечной деятельности за счет нейротропного действия.

5. Вызывают возбуждение, судороги за счет поражения центральной нервной системы.



Помощь в очаге заражения при отравлении аммиаком – специфические требования

Тюмень, барыбинская.рф



1. Надевание противогаза со специальными коробками или применение изолирующих дыхательных приборов.
2. Надевание ватно-марлевой повязки, смоченной 5 % раствором лимонной кислоты при отсутствии противогаза.
3. Перемещение в нижние этажи зданий.

Помощь вне зоны поражения при отравлении аммиаком – специфические требования



- 1. Промывание глаз водой, закапывание 1 % - 2 % раствора новокаина 1-2 капли или 0,5 % раствора дикаина с адреналином.**
- 2. Использование теплых водяных паров 10% раствора ментола в хлороформе.**
- 3. Использование примочек из 5 % раствора уксусной, лимонной кислоты при поражении кожи.**
- 4. Приготовление по показаниям набора для трахеотомии.**



Литература

1. **Верткин А.Л. Скорая медицинская помощь. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2008.**
2. **Красильникова И.М., Моисеева Е.Г. Неотложная доврачебная медицинская помощь. – М.: АНМИ, 2013.**
3. **Ястребов Г.С. Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф (2-е изд.) /Серия «Среднее профессиональное образование». – Ростов н/Д: Феникс, 2005.**