

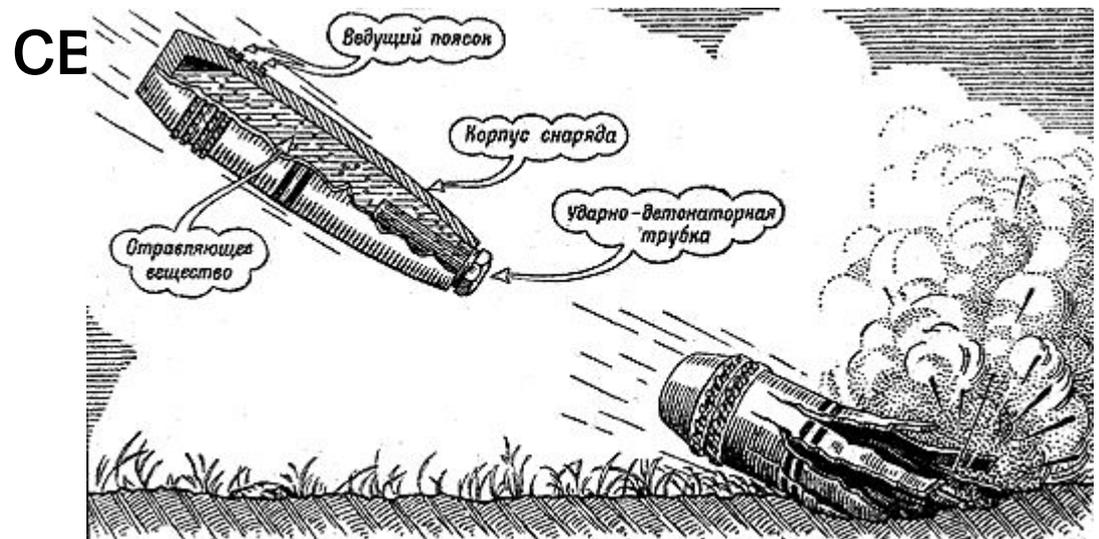
# Азотистый иприт



Выполнила студентка 405 группы  
лечебного факультета  
Садыгова Улдуз Аладдин кызы

# Иприт

Является боевым токсическим отравляющим веществом кожно-нарывного действия. (по другой классификации — ОВ цитотоксического действия, общего алкилирующего



# Физико-химические свойства

- маслянистые жидкости без цвета и запаха
- технические вещества имеют желто-коричневую окраску и запах свежей рыбы
- очень плохо растворяются в воде (0,02—0,05% при температуре 20°C)
- хорошо — в органических растворителях.
- Пары азотистого иприта хорошо

- Молекулярный вес 170,1
- Плотность пара (по воздуху) 5,9
- Плотность жидкости 1,09 (при 25° С)
- Температура кипения 86° С
- Растворимость в воде, % 0,04
- Температура плавления составляет 14,5 °С,

# ТОКСОДОЗЫ

- Начало эффектов отсрочено на 12 ч и более
- Среднесмертельная токсодоза (пара через легкие) 1,0 г-мин/м<sup>3</sup>
- Средненепереносимая токсодоза (пара через легкие) 0,1 г-мин/м<sup>3</sup>
- Среднесмертельная токсодоза (пара через кожу) 20,0 г\*мин/м<sup>3</sup>
- Средненепереносимая токсодоза (пара на кожу) 9,0 г-мин/м<sup>3</sup> (повреждение кожи)
- Повреждение глаз 0,2 г-мин/м<sup>3</sup>
- Стойкость Зависит от способа применения и погодных условий.

# ИСТОРИЯ

- Иприты Один из первых представителей галогенированных тиоэфиров, 2,2-дихлордиэтилсульфид,
- впервые синтезирован в 1822 г. Дебре.
- В чистом виде соединение было выделено и изучено в 1886 г. Виктором Мейером в Геттингене при участии практиканта русского химика Н. Д. Зелинского, который получил сильное поражение токсикантом, что послужило поводом для более детального изучения его токсических свойств.
- В ходе Первой мировой войны, в июле 1917 г. возле города Ипр английские войска были обстреляны немецкими минами, содержащими 2,2-дихлордиэтилсульфид. ОВ, названное «ипритом», заражало местность, быстро проникало через одежду, вызывало поражение кожи.

- Позже ОВ использовали итальянцы в ходе итало-абиссинской войны (1936 г.).
- Во время Второй мировой войны (1943) его применяла в Китае японская армия.
- В 80-е гг. XX в. вещество вновь использовалось в качестве ОВ в ходе Ирако-Иранского военного конфликта.
- В 1934—35 гг. Уорд исследовал хлорированные этиламины и среди третичных производных этого ряда обнаружил новый вид веществ, вызывающих воспалительные процессы в коже.
- Обнаруженные в 1945 г. в Германии запасы 2,2,2-трихлортриэтиламина составляли около 2000 тонн. Из-за сходства молекулярной структуры трихлортриэтиламина с ипритом (рис. 35) и аналогичного физиологического действия вещество получило название «азотистый иприт».

# пути проникновения

- кожа,
- рана,
- конъюнктура,
- органы дыхания,
- желудочно-кишечный тракт.
- Попадая в организм, иприты накапливаются в тканях, богатых жирами и жироподобными веществами.
- В моче отравленного ипритом обнаруживают продукт гидролиза этого ОВ — тиодигликоль.



# Клиническая картина

Период острых проявлений начинается спустя несколько часов после заражения и длится несколько дней.

- ✓ ипритный дерматит: эритематозной, эритематозно-буллезной и гангренозной.
- ✓ тошнота,
- ✓ ложнодифтерический трахеобронхит
- ✓ некротическая пневмония.
- ✓ конъюнктивит
- ✓ кератоконъюнктивит.
- ✓ Температура повышена до 38—39 °С
- ✓ отмечаются понос и рвота.
- ✓ Пульс учащенный, слабого наполнения,
- ✓ артериальное давление снижено
- ✓ нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом влево. Э
- ✓ Пилептиформные судороги
- ✓ первые сутки нередко наблюдаются задержка мочи, гематурия, белок в моче.
- ✓ резкое угнетение дыхания и сердечно-сосудистой деятельности

Период отставленных проявлений может длиться несколько недель и даже месяцев.

- ипритная кахексия.
- Аппетит плохой,
- стул кашицеобразный с примесью большого количества слизи, зловонный, нередко дегтеобразный.
- Первоначальный лейкоцитоз сменяется лейкопенией (известны случаи падения количества лейкоцитов до 2000 в 1 мм<sup>3</sup>), полным отсутствием эозинофилов.
- Отмечаются тромбоцитопения и в меньшей степени анемия.
- В моче обнаруживаются продукты белкового распада (креатин и креатинин в больших количествах), высокое содержание остаточного азота. Нередко заболевание осложняется присоединившейся инфекцией.

Период выздоровления растягивается на несколько недель.

- быструю утомляемость,
- головные боли,
- головокружение,
- одышку,
- сердцебиение.

- Диагноз тяжелого поражения ипритами ставится на основании наличия на коже или доступных обозрению слизистых оболочках характерного для этих ОВ воспаления: отсутствия боли в момент контакта, длительного периода скрытых явлений, цианоза, кольцеобразных сливных пузырей (на коже), вялости течения процессов заживления.
- При легком поражении период скрытых явлений длится 12 ч и более. Далее отмечаются явления эритематозного дерматита (при контакте ОВ с кожей), катарального ринофарингита (при ингаляции паров ОВ), катарального конъюнктивита (при соприкосновении глаза с парами ОВ). Ипритная интоксикация проявляется небольшой слабостью, быстрой утомляемостью, головными болями, сонливостью. Поражение ипритами в легкой форме без лечения проходит за 7—9 дней.
- Поражение средней тяжести развивается после 6—12 ч периода скрытых явлений: начинают формироваться буллезный дерматит, ложнодифтеритический ринофарингит и катаральный трахеобронхит, кератоконъюнктивит. Местным проявлениям поражения сопутствуют признаки ипритной интоксикации: повышается температура (до 39 °С), возникают понос, рвота, головные боли, резкая слабость, которые длятся 7—10 дней, а затем постепенно проходят. Выздоровление наступает спустя месяц или несколько позже.

# Физиологическое действие

- Обладает высокой токсичностью
- ✓ отсутствие явлений раздражения в момент контакта,
- ✓ медленное развитие и затяжное течение воспаления.

# профилактика

- При угрозе заражения ОВ надеть противогаз и средства защиты кожи.
- При заражении кожи и загрязнении одежды ипритами быстро протереть зараженные и открытые участки кожи дегазатором из ИПП, смочить дегазатором зараженные участки обмундирования, дегазировать личное оружие жидкостью индивидуального дегазационного пакета.
- После применения дегазаторов следует, как только появится возможность, принять душ, сменить белье и обмундирование.

# лечение

## Первая помощь.

- Надеть противогаз,
- открытые участки кожи и видимые участки зараженного обмундирования обработать дегазатором ИПП.

## Доврачебная помощь.

- Повторно обработать открытые участки кожи дегазатором,
- промыть полость рта, носа и конъюнктивные мешки 2%-ным раствором соды, или 0,25%-ным раствором хлорамина, или 0,02%-ным раствором марганцовокислого калия.

При отравлении через желудочно-кишечный тракт сделать

- беззондовое промывание желудка 2—4%-ным раствором питьевой соды или 0,05%-ным раствором марганцовокислого калия,
- после чего дать выпить болтушку из 10—15 г активированного угля на 3/4 стакана 2—4%-ного раствора питьевой соды,

При тошноте, рвоте, поносе вводят

- в/м сернокислый атропин (1 мл 0,1%-ного раствора),
- при падении сердечно-сосудистой деятельности —
- в/м солянокислый адреналин (1 мл 0,1%-ного раствора),
  - солянокислый эфедрин (1 мл 5%-ного раствора),
  - кофеин-бензоат натрия (1 мл 10%-ного раствора)

При расстройствах дыхания применяют

- кислород,
- в/м цититон (1 мл).
- В холодное время года больного следует укутать и обложить грелками.