**Лекція 6-7**

**Тема. СИЛЬНОДІЮЧІ ОТРУЙНІ ТА ЯДУЧІ РЕЧОВИНИ (СДОР) або (СДЯР)**

**ПЛАН**

1. **Сильнодіючі отруйні речовини.**
2. **Механізм токсичної дії.**
3. **Отруйні речовини Нервово-паралітичні дії.**
4. **Отруйні речовини Шкірно-наривної дії.**
5. **Отруйні речовини Загально-токсичні речовини.**
6. **Отруйні речовини задушливої дії**
7. **Отруйні речовини Подразнюючі Дії**
8. **Особливості надання медичної допомоги. Етапність надання медичної допомоги.**
9. **Антидотна терапія**

**Відповіді**

**1. Сильнодіючі отруйні речовини.**

Надзвичайна ситуація з масовим враженням людей, внаслідок дії СДОР може виникнути при техногенних, природніх  катастрофах та  терористичних актах. Вплив токсичних речовин може бути одноразовим або повторним, прямим або опосередкованим.

При катастрофах можлива комбінація  двох і більше токсичних агентів, що може призвести до впливу на організм декількох отрут, або при наявності інших етіологічних факторів (наприклад травми при вибухах) - до комбінованого ураження.

**Особливості надання невідкладної медичної допомоги на догоспітальному та початковому госпітальному етапах  потерпілим при дії токсичних речовин:**

1. отримання точної інформації з ідентифікації небезпечних матеріалів та їх впливу на здоров¢я людини, для проведення відповідної оцінки обстановки,  проведення медичного сортування та надання невідкладної медичної допомоги
2. запобігання можливого забруднення транспортного засобу чи обладнання на догоспітальному етапі
3. санітарна обробка (деконтамінація) потерпілих уражених стійкими СДОР, перед транспортуванням до лікарні, або при поступленні до лікарні
4. захист пацієнта, або зведення до мінімуму токсичного впливу отруйних речовин шляхом, запобігання забрудненню території, приміщень лікувального закладу, медичного персоналу, медичного обладнання та оточуючих осіб та використанням засобів індивідуального захисту (шкіри та дихальних шляхів), антидотів.

*Загальна характеристика СДОР.*

Основним шляхом надходження СДОР (пароподібний або аерозольний стан) до організму людини є інгаляційний, тому найбільшу небезпеку становлять газоподібні високолетючі рідини (з високою щільністю відносно повітря) та тверді речовини, які легко диспергуються у повітрі. Якщо щільність пару речовини менше за 1, то це означає, що вона легша за повітря і буде швидко розсіюватись.  Більшу небезпеку викликають СДОР, відносна щільність яких більше за 1, вони більш тривалий час утримуються біля поверхні землі (наприклад - хлор), накопичуються в низинах і мають більш тривалий термін уражаючої дії.

**СДОР мають такі особливості:**

1. можливість переноситься з вітром на великі  відстані, та викликати при цьому ураження людей.
2. об’ємність дії - можливість розповсюджуватись згідно ландшафту місцевості, проникати в негерметизовані  приміщення і т.п..
3. велика різноманітність СДОР, що викликає труднощі в створенні засобів захисту, проведенні специфічного лікування.
4. здатність багатьох СДОР викликати не тільки  безпосередню дію, але і уражати людей через отруєну воду, продукти харчування, одяг, оточуючі предмети.

**2. Механізм токсичної дії.**

По механізму токсичної дії СДОР розділяють на групи:

1. речовини з переважно задушливою дією (хлор, трьоххлористий фосфор, фосген, хлорпікрин);
2. речовини з переважно загальноотруйною дією (чадний газ, синильна кислота, сірчаний ангідрид, дінітрофенол);
3. речовини, що мають задушливу та загальноотруйну дію (акрилонітрил, окисли азоту, сірководень);
4. нейротропні отрути (фосфорорганічні сполуки,  сірковуглець);
5. речовини, що мають задушливу та нейротропну дію (аміак);
6. метаболічні отрути (діоксин, метилбромід).

Окрім того, в залежності від характеру токсичної дії, можна виділити подразнюючі, припікаючі, що викликають різні типи гіпоксії – легеневу, гемічну, гістотоксичну, мають загальнорезорбтивну, органотропну, кумулятивну дію та ін..

*Особливості хімічних речовин,  що визначають їх привабливість до потенційного застосування при терористичних актах:*

* вплив хімічних агентів може бути негайним чи відстроченим, що дає можливість терористам обрати потрібний агент в залежності від передбачених цілей
* можуть бути доставлені різними способами
* не є дорогими у виробництві
* багато хімічних речовин чи їх інгредієнтів є легко доступними
* транспортування хімічних речовин (фосген, ціаніди, ангідрид амонію, хлор) не  є захищеним від нападу.

**Фізичні властивості бойових отруйних речовин.**

|  |  |
| --- | --- |
| Агент | Зовнішній вигляд та властивості |
| Табун (GA) | Прозора рідина без кольору та смаку, хімічно подібна до фосфороорганічних речовин та пестицидів, таких, як малатіон чи паратіон. Має легкий фруктовий аромат. Розчинність: змішується з водою (Н2О). |
| **Зарин (GB)** | **Прозора рідина без кольору та смаку. Має слабкий солодкий запах. У вигляді пару та очищена – запаху не має. Розчинність: змішується з водою.** |
| **Зоман (GD)** | **Прозора рідина без кольору та смаку. Має слабкий запах камфори, який зникає при випаровуванні.** |
| GF | Рідина з солодким запахом або запахом запліснявілих персиків. |
| VX | Масляниста прозора рідина без кольору та запаху. Її янтарний колір на зовнішній вигляд нагадує моторну олію. Помірно розчинний у воді. |
| Vx | Рідина зі слабким запахом риби. |
| **Сірчистий іприт**  **(H та HD)** | **В звичайному стані – масляниста рідина з кольором від жовтого до брунатного, в очищеному стані – рідина без кольору. Пар безколірний, з легким запахом часнику чи гірчиці. Слабко розчиняється у воді; добре – в органічних розчинниках.** |
| **Сірчистий іприт Т-суміш (HT)** | **Суміш 60% HD та 40% Т. Т –це суміш сірки, кисню та хлору, подібна до HD. Це прозора жовтувата рідина зі слабким часниковим чи гірчичним запахом. Розчинна у воді.** |
| **Азотний іприт**  **(HN-1)** | **Олія, від безкольорового до блідо-жовтого кольору, зі слабким запахом риби або плісняви. Розчинна в органічних розчинниках.** |
| **Азотний іприт**  **(HN-2)** | **Масляниста рідина, яка має колір від блідо-янтарного до жовтого. У високих концентраціях має фруктовий аромат, в низьких – запах рідкого мила з ароматом риби. Розчиняється в органічних розчинниках.** |
| **Азотний іприт**  **(HN-3)** | **Від безкольорової до блідо-жовтого кольору  рідина з запахом мигдального масла;  найбільш стабільний при зберіганні серед трьох азотних іпритів. Не розчиняється у воді, розчиняється в органічних розчинниках.** |
| **Люїзит (L)** | **В очищеному вигляді  люїзит – безкольорова рідина без запаху, але звичайно він містить невелику кількість домішок, які надають йому брунатного кольору та запаху, який нагадує масло герані. Він більш важчий, ніж іприт, погано розчиняється у воді, але розчиняється в органічних розчинниках.** |
| **Суміш іприту / люїзиту (HL)** | **Темна масляниста рідина, яка випаровується у безкольоровий пар. Має часниковий запах завдяки вмісту HD. Нерозчинний у воді.** |
| **Фосген - оксим** | **Може зустрічатись у вигляді безкольорового, з низькою температурою плавлення твердого тіла (кристалу) або у вигляді рідини. Має високий тиск пару, повільно розпадається при нормальних температурах. Має неприємний проникливий запах.** |
| **Фосген (CG)** | **В початкових концентраціях нагадує туман, але по мірі розповсюдження стає безкольоровим. Має запах свіжоскошеного сіна або зеленої трави та дуже токсичний задушливий аромат. Надзвичайно летючий і нестійкий агент.** |
| **Дифосген (DP)** | **Безкольорова рідина. Має запах свіжоскошеного сіна чи зеленої трави.** |
| Ціанід водню (АС) | Нестійка, безкольорова рідина, надзвичайно летюча. Має слабкий аромат, який нагадує гіркий мигдаль, але іноді його неможливо уловити навіть при летальних концентраціях (11% населення не можуть розпізнати цей запах). |
| Ціаністий хлорид (СК) | Безкольоровий газ з різким запахом перцю, як і більшість сльозоточивих газів. Запах СК часто лишається непоміченим через подразнюючий вплив на слизові оболонки. Слабо розчиняється у воді. |
| **Адамсит (DM)** | **При кімнатній температурі – кристали від світло-зеленого до жовтого кольору. Подразнює носову порожнину подібно до перцю. Без запаху, але з подразнюючим ефектом. Не розчиняється у воді. Слабко розчиняється у більшості органічних розчинників.** |
| Діфенілхлорарзин (DA) | Безкольорові кристали. Має запах парів гуталіну. Пари мають білий чи сірий колір. |
| Діфенілціанарзин (DC) | Безкольоровий у вигляді твердого тіла. Пари мають білий колір та запах часнику. |
| Хлорацетофенон (CN) | Кристалічне тіло від безкольорового до сірого відтінку з різким подразнюючим квітковим ароматом. Порогова концентрація CN, при якій відчувається запах – 0,1 мг/м3. Не розчиняється у воді. |
| Бромбензілціанід (CA) | В очищеному вигляді – кристалічне тіло з кислим чи гнилим фруктовим запахом. Не розчиняється у воді. Дим білого кольору. |
| Хлорацетофенон та хлорпікрин в хлороформі (CNS) | Прозора рідина з запахом паперу для знищення мух. Має негайний сильний подразнюючий ефект на очі та дихальні шляхи. Може викликати сильну нудоту. |
| Хлороформ ((PS) | Безкольорова масляниста рідина з їдучим гострим запахом. Не розчиняється у воді. Розчинна в органічних розчинниках. |
| Малонітрил О-хлорбензілідену (CS) | Біле кристалічне тіло. Згоряє з утворенням безкольорового газу з різким запахом перцю. |
| Дібензоксазепін (СR) | Блідо-жовте кристалічне тіло. Має запах перцю. |
| 3-квінуклідініл бензилат (BZ) | Біле кристалічне тіло без запаху. Слабко розчиняється у воді. Розчиняється у розведених кислотах. |
| Диетіламід D-лізергінової кислоти (LSD) | Тверде тіло, яке розчиняється у воді. |

**3. Отруйні речовини Нервово-паралітичні дії.**

Характеристика агентів: **зарін, зоман, V-гази** – рідини без кольору, та практично без запаху, пари важчі за повітря, стійкі у оточуючому середовищі (від десятків годин до декількох місяців), швидкодіючі (симптоми ураження з’являються через декілька хвилин).

**Антидоти:** **атропіну сульфат, реактиватори холінестерази (аллоксим, діетиксим, діпіроксим, ізонітрозин, пралідоксим), симптоматична терапія.**

Шляхи впливу: інгаляційний, контактний (шкіра та слизові оболонки), інгаляційний (аерозольний), аліментарний.

**Вид ушкодження:**

* Хімічний (гостре отруєння).
* Можливий термічний.
* Можливий механічний.

**Симптоми ураження:** розлади дихання за рахунок бронхореї та гіперсалівації - задишка з вологими хрипами, можлива зупинка дихання; фібриляція м’язів, судоми, втрата свідомості, смерть; звужені зіниці (міоз), нежить, посилене потовиділення, нудота, блювота, діарея.

**Першочергові заходи догоспітального етапу**, які проводяться підрозділами ДСНС, а після деконтамінації -  службою ШМД:

* Інформувати про інцидент уповноважені організації та особи.
* Негайно розпочинати надання невідкладної допомоги – АВС, антидотна терапія (розчини атропіну сульфату, реактиватори холінестерази – аллоксим, діетиксим, дипіроксим, ізонітрозин, пралідоксим), симптоматична терапія.

**Персональний захист:**

* Протигаз, костюм протихімічного захисту.
* Наближуватись з навітряного боку, згори, за течією.
* Стояти з навітряного боку.
* Не допускати сторонніх людей.
* Деконтамінація проводиться  лужними розчинами (5% р-ни лугів, 25% р-н аміаку).
* Час – звести час контакту з невідомою речовиною до мінімуму.

**4. Отруйні речовини Шкірно-наривної дії.**

Іприт*(гірчичний газ)*

Характеристика агентів: іприт, дистильований іприт, азотистий іприт - рідини без кольору, або з коричневим відтінком, важчі за воду, пари важчі за повітря, з запахом гірчиці, часнику, стійкі у оточуючому середовищі (від доби до декількох неділь), повільно діючі (симптоми ураження з’являються через 1 – 10 годин).

Специфічні антидоти відсутні, терапія симптоматична.

Шляхи впливу: інгаляційний, контактний, аліментарний.

**Вид ушкодження**:

* Хімічний (гостре отруєння).
* Можливий термічний.
* Можливий механічний.

**Симптоми ураження:** запах часнику або гірчиці, ураження шкіри, очей, слизових оболонок - почервоніння шкіри, поява пухирів, кволість, апатія, сонливість, конвульсії, дихальна недостатність, можлива зупинка дихання.

**Першочергові заходи догоспітального етапу**, які проводяться підрозділами ДСНС, а після деконтамінації -  службою ШМД:

* Інформувати про інцидент уповноважені організації та особи.
* Негайно розпочинайте надання невідкладної допомоги -  АВС, антидоти відсутні, симптоматична терапія.

**Персональний захист:**

* Захист – костюм протихімічного захисту, протигаз.
* Наближуватись з навітряного боку, згори, за течією.
* Стояти з навітряного боку.
* Не допускати сторонніх людей.
* Деконтамінація  проводиться  хлорактивними речовинами (хлорне вапно, хлорамін та ін.).
* Час – звести час контакту з невідомою речовиною до мінімуму.

Люїзит

**Характеристика агенту:** хімічно чистий - рідина без кольору, технічний – темно бурого кольору, важчий за воду, пари важчі за повітря, з запахом герані, стійкий у оточуючому середовищі, швидкодіючий (симптоми ураження з’являються через 5 – 20 хвилин).

**Специфічний антидот – унітіол, симптоматична терапія**.

Шляхи впливу: інгаляційний, контактний, аліментарний.

**Вид ушкодження:**

* Хімічний (гостре отруєння).
* Можливий термічний.
* Можливий механічний.

**Симптоми ураження:** запах герані, ураження шкіри, очей, слизових оболонок - швидка поява болю в очах і шкірі, втрата зору, почервоніння шкіри, нежить, нудота, блювота, захриплість, втрата голосу, підвищення температури, апатія, депресія, набряк легень, можлива зупинка дихання.

Першочергові заходи догоспітального етапу,які проводяться підрозділами ДСНС та службою ШМД:

* Інформувати про інцидент уповноважені організації та особи.
* Негайно розпочинайте надання невідкладної допомоги - АВС, антидот унітіол, симптоматична терапія.

**Персональний захист:**

* Захист – костюм протихімічного захисту, протигаз.
* Наближуватись з навітряного боку, згори, за течією.
* Стояти з навітряного боку.
* Не допускати сторонніх людей.
* Деконтамінація  проводиться  хлорактивними речовинами (хлорне вапно, хлорамін та ін.).
* Час – звести час контакту з невідомою речовиною до мінімуму.

**5. Отруйні речовини загально-токсичні речовини.**

**Характеристика агентів:**

**синільна кислота** – летуча рідина без кольору із запахом гіркого мигдалю, пари легші за повітря, температура кипіння +26 °С;

**хлорціан** – рідина без кольору, з різким подразнюючим запахом, пари важчі за повітря температура кипіння +13,4 °С; не стійкі у оточуючому середовищі (в літній час 20 – 30 хвилин), швидкодіючі (секунди – хвилини).

**Антидоти: кисень, нітрити (амілнітрит, нітрит натрію), хромосмон, тіосульфат натрію, гідроксикобаламін, дикобальту едетеат.**

**Шляхи впливу:** інгаляційний, контактний, завдяки високому ступеню нестійкості, ці речовини швидко випаровуються і розповсюджуються.

**Вид ушкодження:**

* Хімічний (гостре отруєння).
* Можливий термічний.
* Можливий механічний.

**Симптоми ураження:** запах підсмаженого мигдального горіху або персикової кісточки, підвищена частота і глибина дихання, порушення дихання, можлива зупинка дихання, блювота, нудота, головокружіння, головний біль, судоми, симптоми гіпоксії міокарду, забарвлення шкіри – різні відтінки від рожевого до багряно - ціанотичного.

Першочергові заходи догоспітального етапу,які проводяться підрозділами ДСНС та  службою ШМД:

* Інформувати про інцидент уповноважені організації та особи.
* Негайно розпочинайте надання невідкладної допомоги - АВС, антидотна терапія нітритами, хромосмоном, тіосульфатом натрію, гідроксикобаламіном, дикобальта едетеатом, інгаляція кисню, в подальшому гіпербарична оксигенація.

Персональний захист:

* Захист – протигаз.
* Наближуватись з навітряного боку, згори, за течією.
* Стояти з навітряного боку.
* Не допускати сторонніх людей.
* Час – звести час контакту з невідомою речовиною до мінімуму.

**6. Отруйні речовини задушливої дії**

**Характеристика агентів:**

**хлор** – газ жовто-зеленого кольору, з характерним запахом, важчий за повітря;

**фосген** – рідина без кольору, з запахоом **прілого сіна чи гнилих яблок**,

температура кипіння +8,2°С, пари важчі за повітря; не стійкі у оточуючому середовищі (для фосгена в літній час 15 – 30 хвилин), швидкодіючі (секунди – десятки хвилин), набряк легень може розвиватись через 1 – 24 години.

Специфічні антидоти відсутні, терапія симптоматична.

Шляхи впливу: інгаляційний.

**Вид ушкодження:**

* Хімічний (гостре отруєння).
* Можливий термічний.
* Можливий механічний.

**Симптоми ураження:** запах хлору, білил, плавальних басейнів, скошеного сіна або гнилих яблук (фосген), ураження очей, слизових оболонок, шкіри - світобоязнь, нудота, блювота, кашель, задишка у тому числі з вологими хрипами, набряк легенів, можлива зупинка дихання.

**Першочергові заходи догоспітального етапу,які проводяться підрозділами ДСНС та  службою ШМД:**

* Інформувати про інцидент уповноважені організації та особи.
* Негайно розпочинайте надання невідкладної допомоги - АВС, антидоти відсутні, симптоматична терапія.

**Персональний захист:**

* Захист – протигаз.
* Наближуватись з навітряного боку, згори, за течією.
* Стояти з навітряного боку.
* Не допускати сторонніх людей.
* Час – звести час контакту з невідомою речовиною до мінімуму.

**7. Отруйні речовини Подразнюючі Дії**

Характеристика агента: сльозоточиві гази, перцевий аерозоль використовуються у вигляді аерозолів для впливу на групи людей, або для індивідуального захисту.

Шляхи впливу: інгаляційний, контактний.

Специфічні антидоти відсутні, терапія симптоматична.

**Вид ушкодження:**

* Хімічний

**Ознаки інциденту:**

* Незвичайні уламки металу.
* Незрозумілі запахи.

Чітка модель нещасних випадків з однотипною клінічною картиною серед потерпілих.

* Структура нещасних випадків, яка різниться серед потерпілих у закритому приміщенні та на вулиці.

**Симптоми ураження:** запах спрею для волосся або перцю, ураження очей, слизових оболонок, шкіри - нежить, відчуття печії в очах, ненавмисне заплющення очей, світобоязнь, непродуктивний кашель, важке дихання, можлива зупинка дихання, відчуття жалення на вологій шкірі, печія слизових оболонок,.

Першочергові заходи догоспітального етапу,які проводяться підрозділами ДСНС, а після деконтамінації -  службою ШМД:

* Інформувати про інцидент уповноважені організації та особи.
* Негайно розпочинайте надання невідкладної допомоги - АВС, антидоти відсутні, промивання місць ураження водою, симптоматична терапія.

**Персональний захист:**

* Захист – протигаз.
* Наближуватись з навітряного боку, згори, за течією.
* Стояти з навітряного боку.
* Не допускати сторонніх людей.
* Деконтамінація  проводиться водою.
* Час – звести час контакту з невідомою речовиною до мінімуму.

**8. Особливості надання медичної допомоги. Етапність надання медичної допомоги.**

Етапом медичної евакуації є сили та засоби медичної служби, які розгорнуті на шляхах евакуації потерпілих та хворих з метою їх прийому, медичного сортування, надання медичної допомоги, лікування та підготовки до подальшої евакуації.

**Виділяються два етапи**:

1. догоспітальний етап – розгортається безпосередньо біля вогнища хімічного ураження ВХУ на незараженій території, здійснює прийом потерпілих, їх медичне сортування, надання невідкладної медичної допомоги, евакуацію;

2.  госпітальний етап – розгортається або використовується наявний за межами ВХУ, на певній відстані, інколи за десятки кілометрів, здійснює прийом потерпілих, в повному обсязі надається  кваліфікована та спеціалізована медична допомога.

 Основні заходи невідкладної медичної допомоги ураженим СДОР на догоспітальному етапі.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Заходи** | **Відома СДОР** | | **Невідома СДОР** | |
| **Стійка** | **Нестійка** | **Рідина** | **Пари, аерозолі** |
| Засоби захисту: |  |  |  |  |
| - органів дихання | + | + | + | + |
| - шкіри | + | - | + | - |
| Деконтамінація | + | - | + | - |
| Медичне сортування | + | + | + | + |
| Відновлення та стабілізація життєво важливих функцій, протокол АВС | + | + | + | + |
| Медична допомога: |  |  |  |  |
| - промивання шлунку | + | - | + | - |
| - антидотна терапія | + | + | - | - |
| - симптоматична терапія | + | + | + | + |
| Ізоляція | + | - | + | - |
| Евакуація:   * тяжко уражених   ( червона картка ) | Санітарний втомобіль типу В і С | Санітарний втомобіль типу В і С | Санітарний втомобіль типу В і С | Санітарний втомобіль типу В і С |
| - середнього ступеню важкості (жовта картка) | Санітарний втомобіль типу В | Санітарний втомобіль типу В | Санітарний втомобіль типу В | Санітарний втомобіль типу В |
| * легко уражених     (зелена картка) | Санітарний втомобіль типу А | Санітарний втомобіль типу А\* | Санітарний втомобіль типу А | Санітарний втомобіль типу |
|  |  |  |  |  |

Примітка \*– уражені хлором, не залежно від тяжкості стану, на етапах медичної допомоги транспортуються в лежачому положенні.

**Основні заходи невідкладної медичної допомоги ураженим СДОР на госпітальному етапі**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Заходи | Відома СДОР | | Невідома СДОР | |
| Стійка | Нестійка | Рідина | Пари, аерозолі |
| Використання засобів захисту персоналом до проведення деконтамінації потерпілим |  |  |  |  |
| * органів дихання, | + | - | + | + |
| * шкіри; | + | - | + | - |
| Розподільний пункт (РП): |  |  |  |  |
| - проведення первинного сортування з розподілом уражених на стабільних і нестабільних з одночасним проведенням деконтамінації та інтенсивного лікування (СЛР) | + | + | + | + |
| Вхід і приміщення для контамінованих потерпілих: |  |  |  |  |
| - проведення вторинного сортування на сортувальній площадці (СП | + | + | + | + |
|  |  |  |  |  |
| - при необхідності, надання невідкладної медичної допомоги; | + | + | + | + |
| - зняття засобів захисту та заміна одягу, білизни, взуття; | + | - | + | + |
| -деконтамінація; | + | - | + | -/+ |
| - направлення уражених до відділень лікарні: інтенсивної терапії, соматичних відділень, при необхідності в операційно-перев’зувальний блок, в ізолятор, до евакуаційної. | + | + | + | + |
| Відділення інтенсивної терапії, соматичні відділення: |  |  |  |  |
| - промивання шлунку; | + | - | + | - |
| - антидотна терапія; | + | + | - | - |
| - симптоматична терапія; | + | + | + | + |
| - екстракорпоральні методи детоксикації; | за показаннями | за показаннями | за показаннями | за показаннями |
| - клініко-лабораторні методи дослідження, включаючи токсикологічні (ідентифікація отрути). | + | + | + | + |
| Підготовка до можливої евакуації до інших лікувальних закладів, після стабілізації стану | + | + | + | + |

**Антидотна терапія**

Важливим при гострих отруєннях є використання антидотів, які повинні нейтралізувати дію отрути на організм людини. Однак виникає проблема невідповідності кількості речовин, яких є більше 9000000 природного та синтетичного походження, та кількості антидотів, яких, згідно доповіді експертів Міжнародної програми з хімічної безпеки, є всього близько 100, (International Programme on Chemical Safety (IPCS) (WHO/ILO/UNEP)). Найбільш часто в клінічній практиці можливе використання антидотів:

|  |  |
| --- | --- |
| *Антидот* | *Речовина* |
| **Амілнітрат** | **Ціаніди** |
| Аскорбінова кислота | Метгемоглобіноутворювачі, калію перманганат, йод та інші окислювачі |
| **Атропіну сульфат** | **Фосфорорганічні сполуки (ФОС), мускарин, пілокарпін та інші М-холіноміметики** |
| **Ацетилцистеїн** | **Хлоровані вуглеводні, парацетамол** |
| **Бензилпеніциллін** | **Бліда поганка** |
| **Глюкоза, концентровані розчини** | **Ціаніди, цукрознижуючі препарати** |
| **Ентеросорбенти** | **Неспецифічні антидоти, різні групи токсинів** |
| **Етанол** | **Метанол, етиленгліколь та похідні гліколів** |
| **Кисень, в тому числі і гіпербаричний** | **Чадний газ (СО), ціаніди, метгемоглобін – утворювачі, та інші „гіпоксичні” отрути** |
| **Магнію сульфат** | **Барій та його солі** |
| **Метиленовий синій** | **Ціаніди** |
| Ліпоєва кислота та її аналоги | Бліда поганка |
| **Налоксон** | **Опіати** |
| Натрію тіосульфат | Важкі метали, ціаніди |
| **Нітрит натрію** | **Ціаніди** |
| Препарати розторопші плямистої (силібор та ін.) | Бліда поганка |
| **Реактиватори холінестерази** | **Фосфорорганічні сполуки (ФОС)** |
| **Унітіол** | **Важкі метали, люїзит** |
| **Хромосмон (розчин метиленового синього у 25% розчині глюкози)** | **Ціаніди** |