



ДОБРОБУТ
АКАДЕМІЯ

Базове клінічне ведення пацієнтів, які зазнали впливу хімічної зброї

Dr. **Abdullah Abdulaziz Alhaji**, MD, PHTLS Instructor, Resident doctor, postgraduate
general surgery, Syria

Переклад: лікар-інтерн з внутрішніх хвороб клініки «Добробут» **Анастасія
Моїсенко**





Зміст

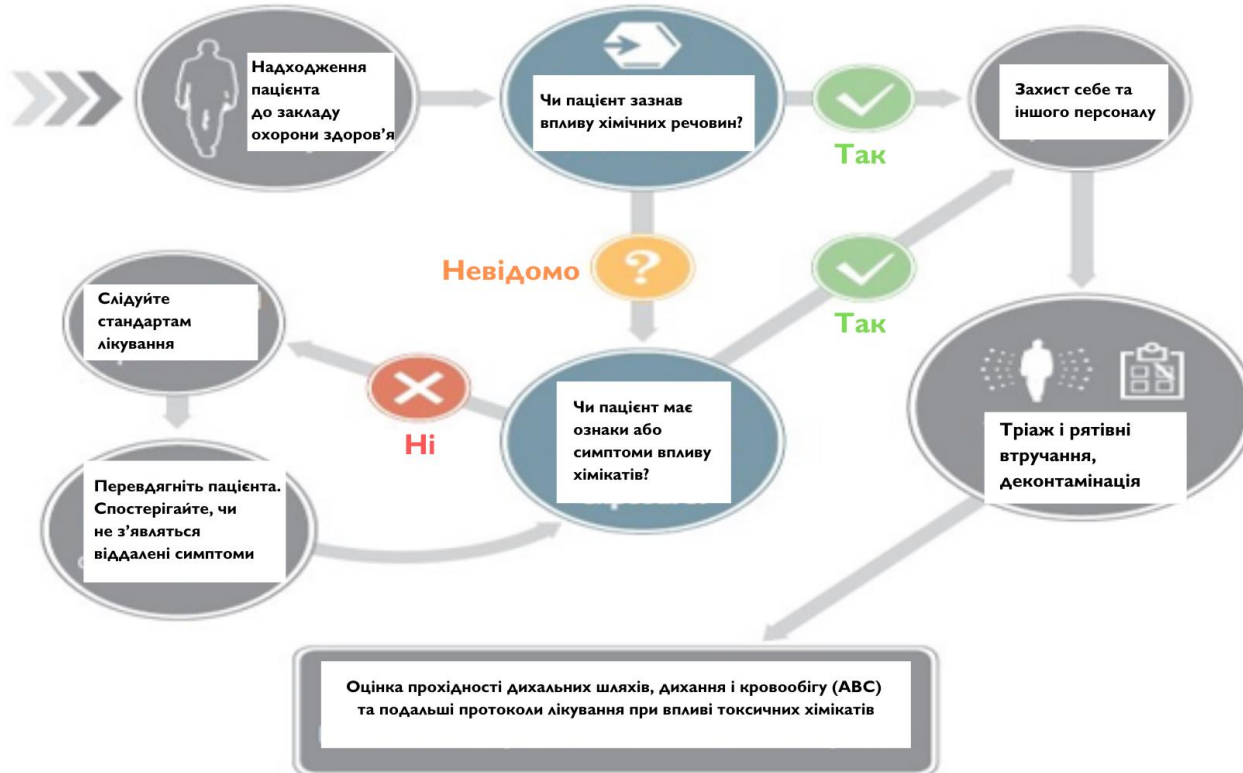
- Вступ
- Схема початкового ведення пацієнтів
- Визначення того, чи перебував пацієнт під впливом хімічних речовин
- Захист себе та іншого персоналу
- Підготуватися до екстреної деконтамінації
- Деконтамінація за допомогою техніки ПРОМИВАННЯ – ВИТИРАННЯ – ПРОМИВАННЯ
- Тріаж та визначення класу опромінення
- Ознаки та симптоми хімічного впливу
- Протоколи лікування впливу хімічної зброї

ВСТУП

- запитання для ідентифікації інфікованих пацієнтів,
- рекомендації щодо особистого захисту, процедури деконтамінації,
- рекомендації щодо тріажу та визначення категорій впливу та лікування
- схеми для окремих хімічних препаратів
- Клінічна робота в цій галузі повинна супроводжуватися повною і практичною підготовкою.



Початкове ведення



ЧИ ПАЦІЄНТ ПЕРЕБУВАВ ПІД ВПЛИВОМ ХІМІЧНИХ РЕЧОВИН

Перед надходженням пацієнта до закладу охорони здоров'я поставте такі запитання

- Який анамнез впливу речовин на хворого?
- Чи ви спостерігаєте будь-які ознаки хімічних речовин на пацієнті або навколо нього?
- Чи наявні ознаки та симптоми впливу речовин?

Який анамнез впливу речовин на хворого?



Чи наявні ознаки та симптоми впливу речовин?



Чи ви спостерігаєте будь-які ознаки хімічних речовин на пацієті або навколо нього?



Чи наявні ознаки та симптоми впливу речовин?



Чи пацієнт виглядає так, наче йому погано?

Якщо є підозра, що пацієнт контамінований хімічними речовинами, деконтамінація є безпосереднім пріоритетом.

Забруднений одяг потрібно якнайшвидше видалити та утилізувати як хімічні відходи.



ЗАХИСТІТЬ СЕБЕ ТА ІНШИЙ ПЕРСОНАЛ

Засоби індивідуального захисту (ЗІЗ) мають важливе значення для осіб, які надають першу допомогу, і персоналу, відповідального за деконтамінацію, сортування та невідкладну допомогу в закладі охорони здоров'я.



3 шари
нітрилових
рукавиць



Респіратор
на все обличчя
із картриджами OV/P100



Огорнуті зап'ястки,
кісточки,
каптур та шви
із блискавкою



Хімічно-стійкі
костюми Tychem

Взуття із
латексним
покриттям



1. ЗАХИСТ ОЧЕЙ

Захист очей: візор або окуляри потрібно носити для попередження потрапляння будь-яких рідин на очі лікаря протягом лікування. У більшості випадків, одні й ті самі захисні засоби для очей можуть бути використані протягом усієї зміни, але тільки у випадку, якщо проводиться процедура у пацієнта з коронавірусом, який може поширювати аерозольні часточки.

2. СТІЙКА ДО РІДИН ХІРУРГІЧНА МАСКА/РЕСПІРАТОР

Лікарям рекомендовано прикривати рот або стійкою до рідин хірургічною маскою, або респіратором, здатним до фільтрації часточок.

3. ОДНОРАЗОВИЙ ПЛАСТИКОВИЙ ФАРТУХ/ ОДНОРАЗОВИЙ СТІЙКИЙ ДО РІДИН КОСТЮМ

У більшості випадків, медики NHS носять пластиковий фартух, який необхідно утилізувати після одного використання. Проте, костюм із довгими рукавами слід вдягати під час проведення аерозоль-генеруючих процедур.





АБО

Водостійкий костюм і легінси



АБО

Водостійкий каптур і легінси



Тychem 800J щільний непроникний костюм



FFP3 жиростійка маска



окуляри з непрямю вентиляцією



пінопластові беруші



нітрилові рукавиці



робочі



вінілові



нітрилові



скотч з низькою липкістю



чоботи

АБО



пластикові пакети для сміття



КОНТАКТНА НЕБЕЗПЕКА

Основна небезпека від контакту з речовинами може бути попереджена шляхом вдягання відповідних рукавиць (нітрилових або з бутилкаучуку, не латексних).

Кількість і товщина використаних рукавиць буде залежати від вправності, яка вимагається від їхнього власника.

Хімічно-стійкий одяг також має бути використаний за можливості. Якщо це недоступно, тоді як мінімум одноразовий, стійкий до рідин одяг або фартух має регулярно змінюватись і утилізуватись вчасно.

НЕБЕЗПЕКА ВІД ПАРІВ

Стандартні медичні та хірургічні маски не забезпечують захист дихальних шляхів або слизових оболонок від токсичних парів.

Необхідний респіратор, що очищує повітря, наприклад, із фільтром із активованого вугілля або автономний дихальний апарат. Для респіраторів необхідні спеціальні тренінги з використання; респіратор необхідно протестувати на безпечність і відповідність обличчю. Їх можна носити тільки протягом обмеженого періоду часу.



ПІДГОТУЙТЕСЬ ДО ЕКСТРЕНОЇ ДЕКОНТАМІНАЦІЇ

- Пацієнтам, які зазнали впливу, слід провести деконтамінацію на вулиці перед входом до закладу охорони здоров'я, навіть якщо у них немає симптомів.
- Зняття одягу є високоефективним методом деконтамінації.
- Деконтамінацію має проводити/контролювати відповідним чином навчений персонал, одягнений у відповідні ЗІЗ.



ПІДГОТУЙТЕСЬ ДО ЕКСТРЕНОЇ ДЕКОНТАМІНАЦІЇ

Якщо можливо, слід підкреслити самодеконтамінацію та підкріпити її чіткими вказівками та інструкціями.

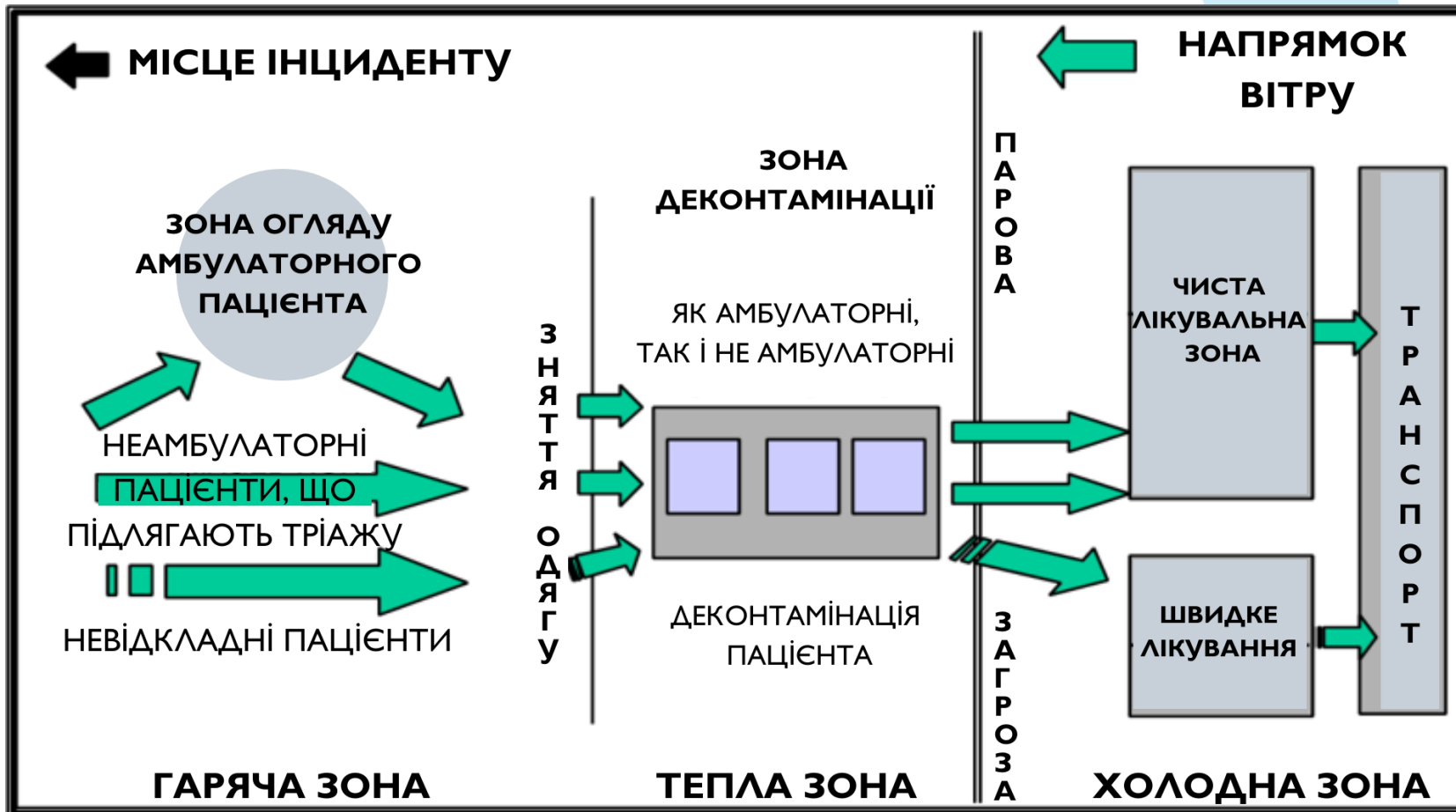
Методи деконтамінації, «сухі» чи «вологі», повинні бути адаптовані до місцевих ресурсів та ситуації.

Деконтамінація повинна відбуватися паралельно з сортуванням і наданням рятувальних заходів.

Забруднені відходи або одяг слід утилізувати безпечно.

Деконтамінація пацієнта під час масового хімічного впливу





БАЗОВЕ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ НЕВІДКЛАДНОГО «ПРОМИВАННЯ, ВИТИРАННЯ, ПРОМИВАННЯ»



> Ножиці

> Відра (ємністю 5-10 літрів)

> Губки/м'які щітки/мочалки

> Джерело чистої води (ідеально тепла вода)/ шланг для більшості промивань; фізіологічний розчин для зрошення ран, очей та інших слизових оболонок; по можливості дистильована вода для іприту

> Рідке мило/засіб для миття посуду/шампунь без кондиціонера

> Одноразові рушники/серветки

> Великі поліетиленові пакети (для одягу та подвійного пакетування)

> Маленькі прозорі пластикові пакети

> Ідентифікатор/Сортувальні етикетки/бирки/ручки

> Міцні контейнери для використаного обладнання для деконтамінації

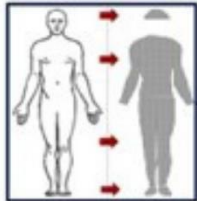
> Замінний одяг або простирадла/ковдри

> Носилки

**ЗНІМІТЬ ЗАБРУДНЕНИЙ ОДЯГ ЯКОМОГА
ШВИДШЕ. ЦЕ СУТТЄВО ЗМЕНШУЄ
ЗАБРУДНЕННЯ.**

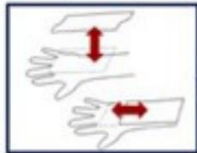
ДЕКОНТАМІНАЦІЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ТЕХНІКИ ПРОМИВАННЯ-ВИТИРАННЯ-ПРОМИВАННЯ





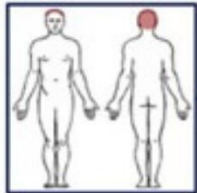
1

Роздягнути: видалити стільки одягу, скільки можливо



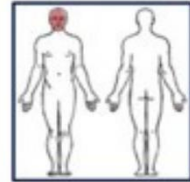
2

Використовуйте метод «10:10 промії потім витри»



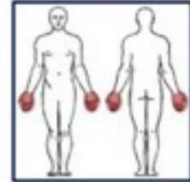
3

Деконтамінувати волосся/верхню частину голови спочатку



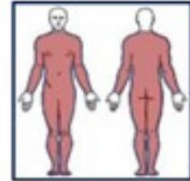
4

Потім обличчя



5

Потім руки



6

Потім будь-яку потенційно уражену ділянку шкіри

ДЕКОНТАМІНАЦІЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ТЕХНІКИ ПРОМИВАННЯ-ВИТИРАННЯ-ПРОМИВАННЯ



Крок 1

- Витріть будь-яку рідину на шкірі чистим абсорбуючим матеріалом, напр. пов'язка для ран або прокладка для нетримання сечі. Акуратно видаліть будь-які тверді речовини, напр. порошок.

Крок 2

- Обережно промийте уражені ділянки мильною водою (0,9% фізіологічний розчин для відкритих ран): це зменшує забруднення та видаляє частинки та гідрофільні хімічні речовини. Почніть з обличчя/дихальних шляхів і опустіться до пальців ніг. Зверніть особливу увагу на шкірні складки, нігті, вуха та волосся. За потреби рясно промийте очі 0,9% фізіологічним розчином (або дистильованою водою для сірчаного іприту).

Крок 3

- Обережно, але ретельно протріть уражені ділянки губкою або м'якою щіткою або мочалкою: це видаляє органічні хімікати та нафтохімічні речовини (нерозчинні у воді).



ДЕКОНТАМІНАЦІЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ТЕХНІКИ ПРОМИВАННЯ-ВИТИРАННЯ-ПРОМИВАННЯ

Крок 4

- Обережно промийте

Крок 5

- Обережно просушіть очищені місця одноразовими рушниками.
- Подумайте про перев'язку відкритих ран.

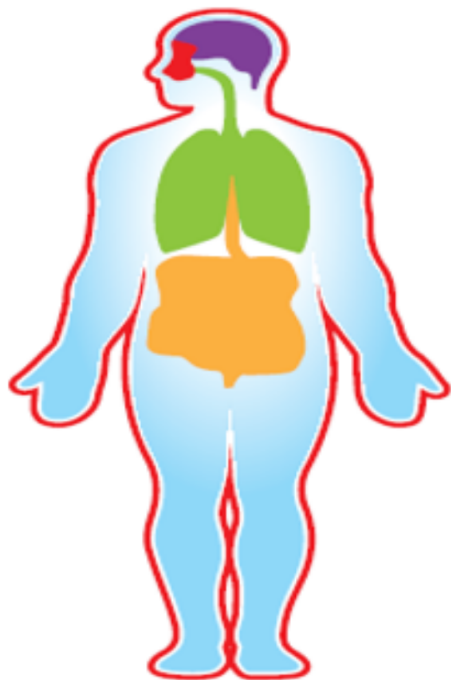
Крок 6

- Перенесіть пацієнта на нові носилки в чистій зоні та вимийте «брудні» носилки для подальшого використання.

Крок 7

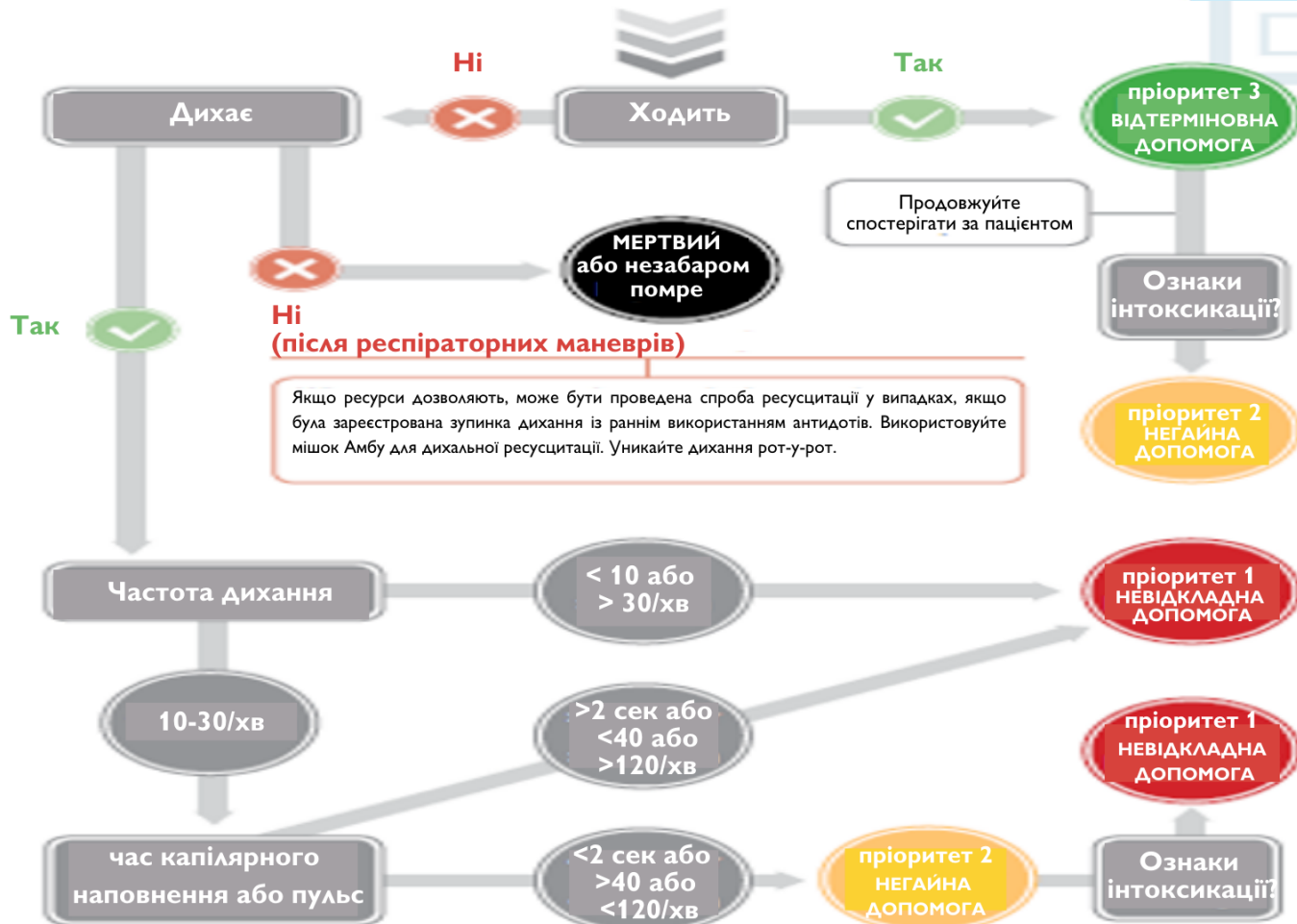
- Переконайтеся, що весь персонал здійснив самодеконтамінацію перед тим, як залишити зону деконтамінації. Для цього може знадобитися зміна одягу, тому додатковий одяг повинен бути в зоні доступності.

ТРИАЖ ТА ВИЗНАЧЕННЯ КЛАСУ УРАЖЕННЯ



ЦЕНТРАЛЬНА НЕРВОВА СИСТЕМА	
Судоми	ЦІАНІД/НЕРВОВІ АГЕНТИ
Гіпертермія	VZ/AGENT 15
ОЧІ, НІС ТА ШКІРА	
Звужені зіниці	НЕРВОВІ АГЕНТИ
Розширені зіниці	НЕРВОВІ АГЕНТИ/ЦІАНІД
Сухість у роті та шкіри	VZ/AGENT 15
Подразнення очей	АГЕНТИ ШКІРНО-НАРИВНОЇ ДІЇ/ АГЕНТИ БОРОТЬБИ З МАСОВИМИ ЗАВОРУШЕННЯМИ (RCAS)/ЛЕГЕНЕВІ ІРИТАНТИ
Наривна дія на шкіру	АГЕНТИ ШКІРНО-НАРИВНОЇ ДІЇ
Ціаноз	ЦІАНІД
ДИХАЛЬНІ ШЛЯХИ	
Асфіксія	ЦІАНІД
Рясна секреція	НЕРВОВІ АГЕНТИ
Відтермінований респіраторний дистрес	АГЕНТИ ШКІРНО-НАРИВНОЇ ДІЇ
Відтермінований набряк легень	ЛЕГЕНЕВІ ІРИТАНТИ
ТРАВНИЙ ТРАКТ	
Нудота	ЛЕГЕНЕВІ ІРИТАНТИ/ RCAS/ ПАРАЛІЗУЮЧІ АГЕНТИ/ЦІАНІД
Діарея	НЕРВОВІ АГЕНТИ
М'ЯЗОВО-СКЕЛЕТНА	
Фасцикуляції	НЕРВОВІ АГЕНТИ





ОЗНАКИ ТА СИМПТОМИ ХІМІЧНОГО УРАЖЕННЯ

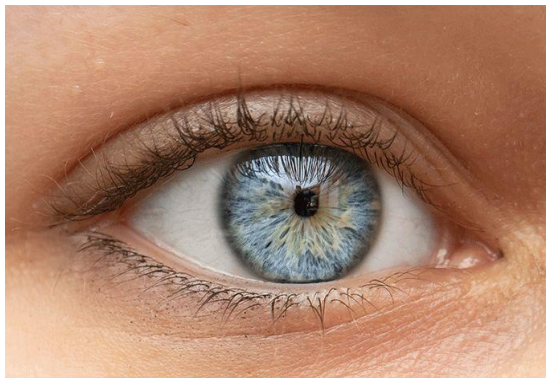
Агенти, що діють на нервову систему (напр., Табун, Зарін або VX)

- запаморочення, занепокоєння, головний біль, слабкість, стиснення в грудях, ринорея, кашель, пітливість, слинотеча, слъозотеча, нудота. Легка брадикардія та гіпотонія
- *Неспокій, сплутаність свідомості, сонливість, втрата свідомості, міоз/мідріаз*
- Біль в очах, посмикування м'язів, біль у животі, блювота, діарея, брадикардія, тахікардія, гіпотонія, артеріальна гіпертензія, блідість.
- Задишка, бронхорея або бронхоспазм, пригнічення дихання
- Судоми, паралічі, глибока кома, ціаноз, дихальна недостатність, набряк легень
- Кома, судоми, гіперсекреція та апное протягом кількох хвилин після впливу

Мідриаз



Міоз



ХОЛІНЕРГІЧНА ІНТОКСИКАЦІЯ

МУСКАРИНОПОДІБНІ СИМПТОМИ

S - Салівація

L - Сльозотеча

U - Сечовиділення

D - Дефекація

G - Спазми травного тракту

E - блювання

НІКОТИНОПОДІБНІ СИМПТОМИ

M - м'язові судоми

T - тахікардія

W - слабкість

T - посмикування

F - фасцикуляції



ОЗНАКИ ТА СИМПТОМИ ХІМІЧНОГО УРАЖЕННЯ

Шкірно-наривні гази (наприклад, іприт, люїзит)

- Сльозотеча, подразнення очей, кон'юнктивіт, транзиторна сліпота, хрипкий голос, біль у горлі,
- Пізніше: почервоніння та утворення пухирів на шкірі, подразнення верхніх дихальних шляхів, дихальний дистрес
- Утворення пухирів зазвичай відтерміноване після впливу сірчаного іприту, але швидко після впливу люїзиту.
- Імунний дефіцит.



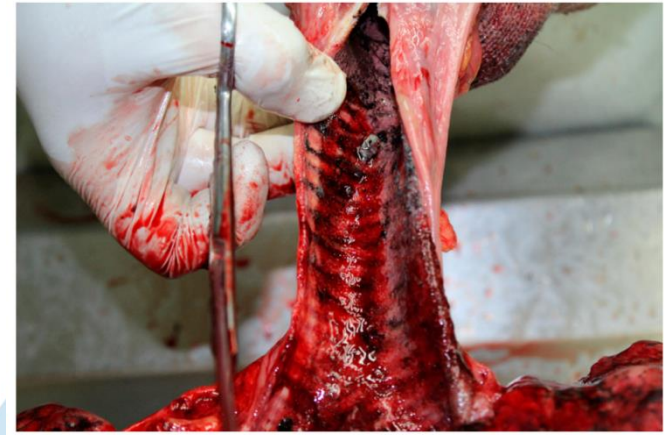
Агенти шкірно-наривної дії



ОЗНАКИ ТА СИМПТОМИ ХІМІЧНОГО УРАЖЕННЯ

Ціанід

- Асфіксія
- Мідріаз
- Судоми
- Тахікардія
- Сплутаність свідомості
- Нудота
- Вишнево-рожеве забарвлення шкіри



ОЗНАКИ ТА СИМПТОМИ ХІМІЧНОГО УРАЖЕННЯ

Хлор

- Почервоніння очей
- Подразнення верхніх дихальних шляхів
- Осиплість голосу
- Кашель і хрипи
- Нудота
- набряк легенів



Fig. 1 Chest radiograph on presentation showing



ОЗНАКИ ТА СИМПТОМИ ХІМІЧНОГО УРАЖЕННЯ

Фосген

- Почервоніння очей і сльозотеча
- Нудота і блювання
- Відчуття стиснення в грудях, задишка/хрип
- Гіпотензія




Відстрочені ознаки та симптоми (до 72 годин):


- набряк легенів

ПРОТОКОЛИ ЛІКУВАННЯ ПРИ ВПЛИВІ ХІМІЧНОЇ ЗБРОЇ

Компоненти підходу ABCDE

	A	Airway (дихальні шляхи) Прохідність дихальних шляхів пацієнта у пріоритеті
---	----------	--

	B	Breathing (дихання) Ефективне дихання є важливим
---	----------	--

	C	Circulation (кровообіг) Адекватна оксигенація є критичною
---	----------	---

	D	Disability (недієздатність) Рівень свідомості
---	----------	---

	E	Environment (навколишнє середовище) Ознаки небезпеки на тілі пацієнта та навколо нього
--	----------	--





ПРОТОКОЛИ ЛІКУВАННЯ ПРИ ВПЛИВІ ХІМІЧНОЇ ЗБРОЇ

- Стан пацієнта може погіршуватися в лікарні, особливо якщо не досягнуто повної деконтамінації. Тому за всіма пацієнтами необхідно спостерігати.
- Остерігайтеся вибухових або проникних ушкоджень, пов'язаних з випадком насильства.
- Після першочергової допомоги слід звернутися по експертну консультацію, щоб попередити подальші ускладнення



ПРОТОКОЛИ ЛІКУВАННЯ ПРИ ВПЛИВІ ХІМІЧНОЇ ЗБРОЇ

Агенти, що діють на нервову систему (зарін GB , VX , табун GA)
належать до органічних фосфатів

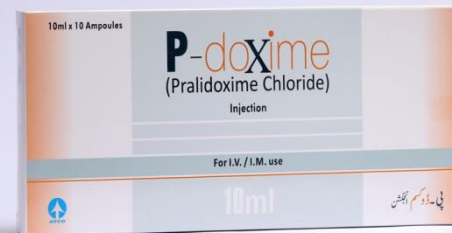
Антидоти АТРОПІН 2 мг внутрішньовенно в/м
кожні 5-10 м до 6 мг, дітям 0,05-0,1 мг/кг в/м або
0,02 мг в/в кожні 5-10 хв.



ПРОТОКОЛИ ЛІКУВАННЯ ПРИ ВПЛИВІ ХІМІЧНОЇ ЗБРОЇ

Агенти, що діють на нервову систему (зарін, GB , VX , табун)

- Пралідоксим (сіль) 30 мг/кг або повільно внутрішньовенно.
- Дітям 15-30 мг/кг
- Обидоксим 250 мг внутрішньовенно або повільно в/в
- Autoject





ПРОТОКОЛИ ЛІКУВАННЯ ПРИ ВПЛИВІ ХІМІЧНОЇ ЗБРОЇ

Агенти, що діють на нервову систему (зарін, GB , VX , табун)

Бензодіазепам дорослим 5-10 мг/кг
внутрішньовенно в/в, дітям 0,05-0,3 мг/кг в/м,
в/в





ПРОТОКОЛИ ЛІКУВАННЯ ПРИ ВПЛИВІ ХІМІЧНОЇ ЗБРОЇ

Агенти шкірно-наривної дії (напр., сірчаний іприт, люїзит)

Якщо є підозра на сильний вплив іприту, розгляньте можливість внутрішньовенного введення **тіосульфату натрію** для зменшення системних ефектів. Це необхідно зробити протягом першої години, а краще в перші 20 хвилин після впливу.





ПРОТОКОЛИ ЛІКУВАННЯ ПРИ ВПЛИВІ ХІМІЧНОЇ ЗБРОЇ

АГЕНТИ ШКІРНО-НАРИВНОЇ ДІЇ (ЛЮІЗИТ)

Антидот **DMPS** (Дімавал) в/в , п/о
ДОРΟΣЛІ:

День 1: 250 мг DMPS в/в
кожні 3-4 години (1,5-2,0 г/д

Після цього:

250 мг DMPS в/в кожні 8-12 год
(0,5-0,75 г DMPS/день)
потім 250 мг DMPS





ПРОТОКОЛИ ЛІКУВАННЯ ПРИ ВПЛИВІ ХІМІЧНОЇ ЗБРОЇ

ПОДРАЗНЮЮЧІ АГЕНТИ (напр., хлор, фосген)

N-ацетилцистеїн (NAC)
може бути корисним
після впливу хлору або фосгену.



ПРОТОКОЛИ ЛІКУВАННЯ ПРИ ВПЛИВІ ХІМІЧНОЇ ЗБРОЇ

ЦІАНІД

- АНТИДОТ **ТІОСУЛЬФАТ НАТРІЮ, АМІЛНІТРАТ**
- Подрібнену ампулу 0,3 мл вдихають протягом 15 с, можна повторити через 3-5 хв. Ампули з амілнітридом можна розбити в мішок Амбу або подібний реанімаційний прилад, якщо пацієнт не дихає.
- АНТИДОТ **ТІОСУЛЬФАТ НАТРІЮ**, 400 мг/кг, дитина 400 мг/кг (перша допомога)
- **АМІЛНІТРАТ** ампула 0,3 мл вдихається протягом 15 с



ПРОТОКОЛИ ЛІКУВАННЯ ПРИ ВПЛИВІ ХІМІЧНОЇ ЗБРОЇ

Антидот до ЦІАНІДУ

- Нітрат натрію дорослим 300 мг в/в, дітям 4-10 мг/кг
- 4-DMP 3-4 мг/кг (одноразово)
- Дикобальт етат 300 мг в/в,
- **ГІДРОКСОКОБАЛАМІН**

ДОРΟΣЛИМ: 5 г в/в протягом 15 хв

ДІТИ: 70 мг/кг внутрішньовенно протягом 15 хв.

- **ФІЗОСТИГМІН**

ДОРΟΣЛІ: 2-3 мг внутрішньовенно, потім підтримуюча доза 2-4 мг/год (обережно через можливість брадикардії).

ПРОТОКОЛИ ЛІКУВАННЯ ПРИ ВПЛИВІ ХІМІЧНОЇ ЗБРОЇ

ПАРАЛІЗУЮЧІ ЗАСОБИ BZ, Agent 15

Антидоти: ФІЗОСТИГМІН 2-3 мг

налоксон 0.4 – 2 мг в/в

діти 5-10 мкг/кг в/в





ДОБРОБУТ
АКАДЕМІЯ

**Нехай ці знання вам ніколи
не знадобляться**

