

ЗАТВЕРДЖУЮ

Начальник частини радіаційного,
хімічного та біологічного захисту
полковник служби цивільного захисту
Сергій СУТКОВИЙ
« _____ » _____ 2023 року

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА

проведення практичного заняття

**Тактична підготовка спеціалістів радіаційного, хімічного та біологічного захисту.
Частина радіаційного, хімічного та біологічного захисту**

Тема: Вибір місця, робота , функції та підтримка МД. Огляд обладнання та контейнера.

Відпрацьовано вправу(и): Вибір місця для розгортання пункту масової деконтамінації, підключення обладнання малої механізації, підключення водопостачання та перевірка систем

Навчальна мета: Відпрацювання розгортання і функціонування пункту спеціальної обробки. Набуття і вдосконалення особовим складом умінь та навичок практичного застосування теоретичних знань.

Час проведення: 4 години.



Місце проведення: Територія центру.

Навчально-матеріальне забезпечення: план-конспект, практичні заняття.

Нормативно-правові акти та література: Інструкція щодо розгортання пункту масової деконтамінації. Закон України від 24.02.94 N 4004-ХІІ (4004-12) "Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення", Закону України від 06.04.2000 N 1645-ІІІ (1645-14) "Про захист населення від інфекційних хвороб", розпорядження Кабінету Міністрів України.
<https://emergency.in.ua/component/content/article/13-st2013/90-st-2-4>

Порядок проведення заняття

№ з/п	Питання, що відпрацьовуються	Стислий зміст	Методичні вказівки
1	Організаційні заходи	Шикування навчальної групи та перевірка зовнішнього вигляду. Оголошення теми і мети заняття. Інструктаж з правил безпеки праці	Час: 10 хв.
2	Перевірка знань	Питання для повторення: 1) Місце розгортання МД? 2) Антидотна терапія це?	Час: 10 хв.
3	Відпрацювання практичної частини заняття	Стислий опис порядку відпрацювання	Час: 135 хв. Команди. Необхідні методичні пояснення
4	Підбиття підсумків	Надається оцінка рівню підготовленості особового складу. Зазначаються характерні помилки. Оголошуються оцінки. Надаються відповіді на запитання	Час: 25 хв.

Стислий опис порядку відпрацювання	Методичні вказівки
<p>Пункт Деконтомінації. Не існує ідеальних рішень масової деконтомінації і немає окремих процесів або методів, що можуть передбачити всі змінні, зокрема небезпеку, час, кількість жертв, ресурси та фактори навколишнього середовища.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Фактори вибору місця <ul style="list-style-type: none"> – Мапа гарячої зони, розташування та кордони гарячої зони та місця інциденту – Інформація про ушкоджені споруди та іншу можливу небезпеку <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <ul style="list-style-type: none"> • Типи й приблизна кількість постраждалих <ul style="list-style-type: none"> – Ходячі – Неходячі • Змінні <ul style="list-style-type: none"> – Достатньо велике для роботи з великою кількістю постраждалих (25 на 50 метрів) – З навітряного боку від гарячої зони – Найвний доступ до водопостачання – Доступність маршрутів евакуації – Віддаленість від місця розгортання – Логістичні вимоги 	

- Можливість надання меддопомоги
- Утилізація небезпечних відходів
- За необхідності контроль стічних вод
- За можливості на пласкій поверхні
- Відстань від джерела води
- За можливості, електрика, вода й зона небезпечних відходів мають бути по один бік від місця деконтамінації і за лінією контролю рідин (ЛКР)
- Напрямок стоків за схилом - у разі необхідності їх зупинки дамбою чи канавою
- Можливість заїзду та виїзду карет швидкої допомоги в післятріажну зону
- Визначте і позначте лінії контролю випарів (ЛКВ) та лінію контролю рідин (ЛКР)
- ЛКВ визначає розташування решти місця МД



- Ніколи не залізайте на укриття згори
- Переносьте, розгортайте та закріплюйте укриття з належною кількістю особового складу.
- Після розпускання ременів кріплення одразу виходьте з укриття, не чекаючи, поки воно складеться
- Під час згортання укриття тримайте пальці та руки подалі від рами
- Не підносьте відкритий вогонь до тканини укриття
- Підготуйтеся до можливої непогоди, додавши кілків, розтяжок та мішків із піском
- Використовуйте належну кількість розтяжок та кілків
- Регулярно інспекуйте та підтягуйте розтяжки та кілки
- За можливості - завжди на пласкій поверхні
- Відстань від джерела води
- За можливості, електрика, вода й зона небезпечних відходів мають бути по один бік від місця деконтамінації і за лінією контролю рідин (ЛКР)
- Напрямок стоків за схилом - у разі необхідності їх зупинки дамбою чи канавою
- Можливість заїзду та виїзду карет швидкої допомоги в післятріажну зону
- **Тут викладено інструкції з розгортання укриття. Якщо їх виконувати, то укриття розгорнути нескладно.**

УВАГА: Вставляючи стійки у вузли, уважно розміщуйте центр стійки по центру вузла

- Особи E, F, G та H тримають стійки в руках
- Особи A, B, C, D стають по чотирьох кутах укриття, поки особи E, F, G та H продовжують тримати укриття піднятим на стійках
- Особи A, B, C та D підштовхують вузол однією рукою, трохи піднявши та потягнувши червону ручку іншою рукою, щоб бічна стінка була вертикальна

Увага: Стінка укриття має бути вирівняна наскільки можливо з краєм підстилки

- Коли тент піднято, особи A, B, C, D прикріплюють його до підстилки, спершу ззовні по кутах, потім внутрішніми чотирма застілками

- Поки особи Е, F, G та Н все ще тримають стійки, особи А, В, С та D встїбають червоні ремені, розташовані на рівні талії поруч із красною ручкою
- Особи зі стійками продовжують тримати укриття, поки особи А, В, С та D завершують прикріплення укриття до підстилки
- Закрийте стіни по кінцях. Дістаньте киянку та чотири кілки з комплекту якоріння
- Заведіть кілок крізь тросові петлі по чотирьох зовнішніх нижніх вузлах
- Починаючи з кута прикріпіть розтяжку до відповідної петлі
- Помістіть кілок на одній лінії з петлею десь за 1,20 м від тенту і забийте в землю
- Заведіть петлю на кінці розтяжки на кілок і натягніть розтяжку
- Повторіть процес по чотирьох інших кутах

Увага: Установлюйте розтяжки вздовж боків укриття для кожної тросової петлі, використовуйте мішки з піском або іншими способами закоріть укриття

Огляд та ремонт

Рама та тканина тенту є достатньо стійкими до пошкоджень.

- Все ж у випадку пошкодження, розкладні ребра можна просто зняти й потім полагодити
- Ремкомплект містить усе необхідне для польових ремонтів.
- Для ремонту розпірок або вузлів їх слід відкрити. Це можна зробити, частково розкріпивши тент із підкладкою, щоб отримати доступ.
- Усі ремонти тканин можна робити ззовні (від рами) або зсередини (від тканини).

Ушкоджені, зігнуті або зламані розкладні ребра мають бути заміщені запасним з ремкомплекту.

Обов'язково використовуйте ребро з тим самим кольором шайби. Розкладні ребра заміщуються таким чином:

- Починаючи з кінця, найближчого до ушкодженого ребра, приберіть підкладку (або тент), використовуючи ключ-тріскачку з головкою 7/16 дюймів і комбінований ключ для зняття болтів-кріплень тенту й підкладки
- Продовжуйте прибирати підкладку й тент, поки не відкриється поламане ребро
- Використовуючи шестикутник з тріскачкою, зніміть болти з кожного кінця ребра (4 місця)

Зауважте розташування й колір гайок після зняття ребра і виберіть відповідне запасне ребро з комплекту.

- Відкрийте розкладне ребро, перевернувши одну з розпірок
- Розташуйте запасне розкладне ребро біля місця встановлення і поверніть на потрібний кут, що відповідає канавкам у вузлах

Увага: Розкладне ребро вставлено належно, якщо всі чотири кінці легко увійшли у канавки вузла.

- Використовуючи шестикутник з тріскачкою, вкрутіть болти з кожного кінця ребра (4 місця)
- Прикріпіть тент або підкладку відповідними болтами

Ушкоджені, зігнуті або зламані вузли мають бути заміщені запасним з ремкомплекту

Вузли заміщуються таким чином:

- Починаючи з кінця, найближчого до ушкодженого вузла, приберіть болти, що тримають підкладку (або тент), використовуючи ключ-тріскачку з головкою 7/16 дюймів і комбінований ключ 7/16

- Продовжуйте знімати болти, що тримають підкладку або тент, щоб їх зняти й отримати доступ до ушкодженого вузла
- Використовуючи шестикутник з тріскачкою, зніміть болти з кожного кута вузла
- Установіть новий вузол (ті ж дії у зворотному порядку)
- Прикріпіть тент або підкладку відповідними болтами

УВАГА: Небезпечна вода відкачується безпосередньо з укриття для деконтамінації у м'який резервуар для небезпечних рідких відходів.

- Встановлюється в області між лініями контролю рідини та випарів:
- Поміщає пластикові накривки на землю, щоб захистити постраждалих/навколишнє середовище
- Встановлює стінку-розділювач для чоловіків і жінок за допомогою синьої завіси
- Визначає зовнішні стіночки між постами роздягання, душу й одягання
- Готує козла та поручні
- За необхідності встановлює освітлення
- Готує та маркує контейнери для розчинів деконтамінації та промивки
- Розміщує необхідне обладнання для моніторингу лінії контролю випарів

Проведення деконтамінації постраждалих, особливо при масовому враженні, є важливою та складною проблемою, про що свідчить приклад із застосуванням нервово-паралітичного газу зарину терористами у Токійському метро в 1995 році.

Для надання медичної допомоги постраждалим було задіяно 131 автомобіль швидкої медичної допомоги та 1364 працівників цієї служби. Загалом було госпіталізовано 688 потерпілих. Близько 4000 чоловік звернулися в лікувальні установи самостійно на таксі, приватних автомобілях та пішки, без проходження деконтамінації на до госпітального етапі.

Через відсутність оснащення для проведення оперативної дегазації (деконтамінації) та захисного обладнання сталося вторинне забруднення медичного персоналу – симптоми зараження спостерігались у 135 членів бригад швидкої медичної допомоги та 110 співробітників лікувальних закладів куди було госпіталізовано постраждалих.

Відомий також випадок, що стався в 2000 році в лікарні Франгстона, Австралія, коли в зв'язку з госпіталізацією постраждалого контамінованого хімічними речовинами відбулося повторне зараження персоналу відділення невідкладної медичної допомоги, робота якого була припинена більш ніж на 20 годин.

Причиною цього було не проведення своєчасної деконтамінації постраждалого .

Вищенаведене підтверджує необхідність запровадження на до госпітального та ранньому госпітальному етапах обов'язкових правил проведення деконтамінації, як одного постраждалого так і при масовому

враженні, тому що покладатись медикам, що деконтамінація буде проведена на місці пригоди підрозділами рятувальних служб не варто, так як до 80-90% постраждалих прибуває до лікарні самостійно.

Одним із факторів, що спричиняють виникнення (НС), можуть бути терористичні акти з застосуванням хімічних, радіоактивних або біологічних агентів (ХРБ). У методичних рекомендаціях наведена характеристика основних ХРБ агентів, планування та організація роботи лікувально профілактичних установ з надання медичної допомоги постраждалому населенню.

При проведенні деконтамінації слід враховувати вимоги Міжнародних медико-санітарних правил від 23.05.2005, WHA58.3, постанови Кабінету Міністрів України від 24.04.1999 № 696 «Про затвердження Правил санітарної охорони території України», постанови Головного державного санітарного лікаря України від 12.05.2003 № 16 «Про затвердження методичних вказівок «Організація та проведення первинних заходів при виявленні хворого (трупа) або підозрі на зараження карантинними інфекціями, контагіозними вірусними геморагічними гарячками та іншими небезпечними інфекційними хворобами неясної етіології», наказів МОЗ України від 23.05.2002 № 190 «Про надання позачергових повідомлень Міністерству охорони здоров'я України», від 12.03.2007 № 113 «Про затвердження Методичних вказівок планування заходів щодо попередження занесення і поширення в Україні небезпечних інфекційних хвороб».

Застосування загальноприйнятих принципів проведення деконтамінації постраждалих внаслідок дії хімічних, радіаційних чинників та біологічних агентів, особливо при масовій контамінації, є необхідним як з метою усунення (зменшення) дії хімічних, радіаційних чинників та біологічних агентів на постраждалих, так і для попередження вторинного зараження медичного персоналу бригад швидкої медичної допомоги та лікувальних закладів, в які госпіталізуються постраждалі. Слід враховувати, що у разі виникнення надзвичайної ситуації значна кількість постраждалих може звернутися до лікувальних закладів самостійно.

Згідно з наказом МОЗ від 01.06.2009 № 370 «Про єдину систему надання екстреної медичної допомоги», зареєстрованому в Міністерстві юстиції України 14.09.2009 за № 863/16879, відділення невідкладної (екстреної) медичної допомоги лікарні повинно бути підготовлено до організації прийому постраждалих, проведення деконтамінації та надання їм екстреної медичної допомоги.

Принципи проведення деконтамінації.

Завдання деконтамінації

Деконтамінація передбачає проведення комплексу заходів, направлених на механічну очистку шкіри та слизових оболонок у контамінованих постраждалих. Деконтамінація проводиться незалежно від наявності у постраждалого симптомів, які характерні для клінічної картини дії ураження.

Деконтамінація може проводитись на догоспітальному та ранньому госпітальному етапах.

Засоби захисту персоналу

Рівень А. Використовується для захисту дихальних шляхів, шкіри, очей та слизових оболонок. Комплект складається з повністю герметичного комбінезону стійкого до дії хімічних речовин, який одягається поверх хімічно стійкого одягу, черевиків, рукавичок (2 пари), щільного капюшону, апарату для штучного дихання з кисневим балоном (SCBA).

Рівень В. Відрізняється від рівня А відсутністю герметизуючого комбінезону, що одягається поверх хімічно стійкого одягу.

Рівень С. Використовується у випадку коли відома хімічна речовина розповсюджується повітряним шляхом, концентрація її незначна. Для захисту дихальних шляхів – застосовується респіратор який закриває все обличчя.

Рівень D. Звичайний робочий одяг.

Деконтамінація на догоспітальному етапі

На догоспітальному етапі деконтамінацію проводять підрозділи аварійно-рятувальної служби МНС, дії яких регламентовані наказами Міністерства з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи від 07.08.2009 № 551 «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо режимів робіт особового складу підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту у засобах індивідуального захисту у зонах хімічного та радіоактивного забруднення» та від 12.10.2009 № 686 «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо організації заходів біологічного захисту особового складу підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту при ліквідації надзвичайних ситуацій та їх наслідків в осередках біологічного зараження».

На місці НС умовно виділяють зону забруднення, зону проведення деконтамінації та зону підтримки

Деконтамінація проводиться за межами забрудненої зони, після її проведення постраждалих санітарним транспортом евакуюють до лікувальних закладів. Черговість госпіталізації постраждалих при масових ураженнях, визначається після проведення медичного сортування.

Деконтамінація на ранньому госпітальному етапі

На ранньому госпітальному етапі медичні працівники проводять деконтамінацію постраждалих, які доставлені санітарним транспортом, або звернулись за допомогою самостійно. При наявності в лікувальному закладі відділення невідкладної (екстреної) медичної допомоги деконтамінацію проводять у спеціальних приміщеннях, що має окремий вхід та необхідне обладнання.

Проведення деконтамінації і примасових випадках

За умови масового надходження контамінованих постраждалих додатково повинні розгортатись деконтамінаційні системи. Ці системи можуть бути мобільними (намети) (рисунок 2), або стаціонарними (рисунок 3). Рішення щодо вибору типу системи деконтамінації визначається територіальною доступністю, вартістю, кількістю постраждалих та потребами в мобільності цієї системи.

Лікувальні заклади повинні бути готовими до надходження контамінованих постраждалих та мати розроблені плани заходів з проведення деконтамінації та утилізації відходів.

Відповідно до схеми проведення деконтамінації на ранньому госпітальному етапі при масовому надходженні контамінованих постраждалих до лікувального закладу та використанні додаткових систем деконтамінації здійснюється наступне:

а) Перед зоною деконтамінації розміщується розподільний пост, де працює лікар або фельдшер, який проводить розподіл постраждалих на дві групи: стабільні та нестабільні.

Територія перед зоною деконтамінації повинна контролюватись від потрапляння сторонніх осіб.

б) Стабільні постраждалі спрямовуються до зони деконтамінації. Група повинна бути розподілена на два потоки - жінки та чоловіки, для яких забезпечується два окремих деконтамінаційних коридори. Деконтамінація проводиться в наступній послідовності: зняття забрудненого одягу, який складається в окремі пластикові пакети, що щільно зав'язуються та залишаються в цій зоні; душові - приймання душу з миючими засобами (мило, гель тощо) протягом 3-5 хвилин; одягання чистої білизни; спостереження - спрямування постраждалих в зону очікування, яка може бути в приміщенні лікарні чи тимчасово обладнаних площадках.

Деконтамінація може проводитись постраждалими самостійно або за мінімальної допомоги медичного персоналу. Для медичного персоналу в зонах зняття забрудненого одягу та душових рекомендовано використовувати захисний одяг рівня С. У зонах чистого одягу та спостереження - захисний одяг

рівня D.

З урахуванням, що постраждалим може бути необхідна психологічна допомога, а також не виключено погіршення їх стану здоров'я - медичний персонал, який працює в цій зоні повинен мати навички проведення медичного сортування та надання екстреної медичної допомоги.

в) Нестабільні постраждалі спрямовуються в окрему зону, де перед проведенням деконтамінації надають у разі необхідності екстрену медичну допомогу – відновлення прохідності дихальних шляхів, інтубація, проведення штучного дихання, зупинка зовнішньої кровотечі та інше. В подальшому деконтамінація проводиться за схемою та з використанням захисного одягу персоналом, наведеними в абзаці

Після деконтамінації постраждалі госпіталізуються у відділення невідкладної (екстреної) медичної допомоги або інші відділення лікарні для подальшого лікування. У відділеннях лікувального закладу рекомендується використовувати захисний одяг рівня D, оскільки постраждалі госпіталізуються тільки після деконтамінації.

г) Планування заходів з проведення деконтамінації.

При плануванні проведення деконтамінації постраждалих при масових випадках, незалежно від забруднюючого чинника, слід вирішити наступні питання:

- пристосування системи деконтамінації до потреб постраждалих;



У міжнародній практиці на ранньому госпітальному етапі для деконтамінації використовують стаціонарні та мобільні деконтамінаційні системи. У мобільній системі можна проводити деконтамінацію 25-75 постраждалих на годину. Мобільні системи є дешевшими, ніж вбудовані стаціонарні, але потребують більшого часу на розгортання та підготовку до роботи. Системи можуть бути модульного або відкритого типу. При модульному типі проводять деконтамінацію кожного постраждалого окремо. Незручністю є те, що постраждалий не може рухатись далі по модулю, доки не звільнився наступний модуль. Відкритий тип забезпечує максимальну

пропускну спроможність.

Утилізація стічної води та медичних відходів

Багато моделей мобільного типу оснащено дренажем та резервуаром для збирання стічної води. Моделі стаціонарного типу потребують встановлення піддонного резервуару для стічної води. Необхідно визначитись, як довго деконтамінаційна система може працювати на повну потужність, враховуючи заповнення резервуару. Стічні води після проведення масової деконтамінації можуть представляти загрозу вторинного забруднення.

Медичні відходи відокремлюються від твердих відходів і підлягають спеціальній утилізації. Рекомендується розміщувати будь-які контаміновані гострі предмети (голки, скальпелі тощо) у твердих ємкостях (закриті пластикові контейнери, футляри для голок тощо).

Розташування деконтамінаційної системи

При розміщенні деконтамінаційних систем необхідно унеможливити контакт контамінованих та контамінованих постраждалих.

Проведення деконтамінації у поодиноких випадках

У разі поодинокого надходження контамінованих постраждалих до лікувального закладу проведення деконтамінації проводиться в боксованому приміщенні інфекційного відділення, в ізольованому боксованому приміщенні, яке облаштовується в структурі відділення невідкладної (екстреної) медичної допомоги відповідно до п. 3 Положення про відділення невідкладної (екстреної) медичної допомоги, затвердженого наказом МОЗ від 01.06.2009 № 370 «Про єдину систему надання екстреної медичної допомоги», зареєстрованому в Міністерстві юстиції України 14.09.2009 за № 863/16879.

Для проведення деконтамінації може використовуватись як окреме приміщення, так і група кімнат у залежності від потужності лікувального закладу та проектування відділення невідкладної (екстреної) медичної допомоги. В зоні деконтамінації персонал повинен працювати в захисному одязі рівня С (незалежно від контамінуючого агента), або протичумному костюмі. Після проведенні деконтамінації постраждалих вважається безпечним для персоналу – допускається робота в захисному одязі рівня D.

Персонал відділення невідкладної (екстреної) медичної допомоги повинен:

- чітко знати та виконувати свої функціональні обов'язки щодо роботи у разі надходження контамінованих постраждалих, особливо в умовах НС;
- вміти користуватись та мати вільний доступ до засобів індивідуального захисту, засобів деконтамінації, антидотів, протирадіаційних засобів, засобів реанімації та інтенсивної терапії;

- заздалегідь визначений персонал повинен мати навички користування та вільний доступ до засобів радіаційного та хімічного контролю.

У зоні душових та одягання чистого одягу виділяються окремі місця для деконтамінації персоналу після закінчення роботи.

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, що вказані в таблиці 3:

Рекомендації щодо проведення само- та взаємодеконтамінації

Необхідно дотримуватись наступного алгоритму дій.

1. Негайно покиньте зону дії небезпечної речовини. Захистіть дихальні шляхи від вдихання диму чи пилу. Якщо засоби захисту органів дихання відсутні або недоступні, волога тканина, якою прикривають ніс та рот, в деякій мірі може стати захисним бар'єром. Негайно прослідуйте до спеціально призначеної зони деконтамінації, якщо вона поруч і готова приймати постраждалих. Якщо немає можливості провести деконтамінацію організовано, ви повинні використати доступні ресурси для самостійної деконтамінації.

2. Зніміть з себе весь одяг та повністю вимийтесь водою з милом. Якщо мила в даний момент немає, використовуйте таку кількість води, яка необхідна для того, щоб змити будь-які забруднення шкіри.

3. Якщо вода також на даний момент недоступна, спробуйте видалити з вашого тіла будь-яку рідину, аерозоль чи частини забруднювача.

Примітка: не намагайтесь сильно розтирати вашу шкіру водою і скрабом. Це тільки збільшить вірогідність дії небезпечного чинника на ваш організм.

4. Інші входні ворота для проникнення шкідливих речовин – очі, рот та ніс. Вимийте ці частини тіла рясно водою. Уникайте прийняття їжі в забрудненій зоні, пиття та куріння.

5. Не торкайтесь забрудненого одягу та не намагайтесь вдягти його знов. Запакуйте його в пластиковий пакет, якщо є така можливість. Тримайте цей пакет подалі від людей

Методичну розробку підготував:

Методичну розробку підготував:
Начальник частини радіаційного,
хімічного та біологічного захисту
(керівника навчальної групи № 6)
полковник служби цивільного захисту

Сергій СУТКОВИЙ

Методичну розробку підготував:
Заступник начальника частини радіаційного,
хімічного та біологічного захисту
(керівник навчальної групи № 7)
старший лейтенант служби цивільного захисту

Олексій ЙОСИПЕНКО

«_____» _____ 2023 року