

РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО
педагогічною радою
Навчально-методичного центру цивільного
захисту та безпеки життєдіяльності
Івано-Франківської області
Протокол № 5 від 18.11.2016р.

МЕТОДИЧНА РОЗРОБКА

Тема: Дії медичної спеціалізованої служби, медичного формування у разі загрози або виникнення надзвичайних ситуацій.

Укладачі: Левицький Н.Б. – викладач обласних та міста Івано-Франківська курсів удосконалення керівних кадрів;

Павелко А.Й. – начальник циклу практичної підготовки обласних та міста Івано-Франківська курсів удосконалення керівних кадрів навчально-методичного центру цивільного захисту та безпеки життєдіяльності Івано-Франківської області.

Навчальна мета: вивчення порядку дій медичної спеціалізованої служби, медичного формування в разі виникнення надзвичайної ситуації, формування вмій та навичок необхідних працівникам формувань під час виконання завдань за призначенням.

Дидактичне забезпечення:

- 1) план проведення заняття;
- 2) методична розробка;
- 3) довідкові матеріали для слухачів;
- 4) робоча технологічна карта керівника медичного формування.

Матеріально-технічне забезпечення: Матеріально-технічне забезпечення:

1. Фантом для тренування порядку надання домедичної допомоги постраждалим.
2. Засоби з надання домедичної допомоги постраждалим: санітарна сумка, індивідуальна медична аптечка, протихімічний пакет.
3. Ноші медичні.

Навчальні питання та розрахунок часу

№ з/п	Навчальні питання	Час, хв.	Метод проведення
<i>I</i>	<i>Організаційна частина</i>	5	
<i>II</i>	<i>Основна частина</i>	80	

	Вступ.	5	розповідь
1	Дії медичних працівників, які першими прибули на масовий випадок	25	розповідь, обговорення
2	Проведення медичної деконтамінації	25	розповідь, обговорення
3	Проведення робіт у зоні біологічного зараження	25	розповідь, обговорення, показ, тренінг
III	<i>Завершальна частина, висновки, відповіді на запитання</i>	5	розповідь

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТТЯ

Заняття починається з перевірки наявності слухачів, їх підготовки до заняття.

Перше питання дається переважно у формі розповіді. Вивчається порядок дій медичних працівників, які першими прибули на масовий випадок. Особливу увагу слід приділити порядку проведення медичного сортування.

Друге питання друге питання теж подається у формі розповіді. Обговорюється порядок проведення медичної деконтамінації.

У третьому питанні вивчається порядок і особливості проведення робіт у зоні біологічного зараження.

ХІД ТА ЗМІСТ ЗАНЯТТЯ

1. ДІЇ МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ, ЯКІ ПЕРШИМИ ПРИБУЛИ НА МАСОВИЙ ВИПАДОК

Лікувально-евакуаційні заходи, здійснювані в зоні надзвичайної ситуації, включають пошук постраждалих, надання їм невідкладної домедичної допомоги. Проводиться сортування уражених і приведення їх у транспортабельний стан, медичну евакуацію, госпіталізацію у лікувальних (лікувально-профілактичних) установах, надання кваліфікованої і спеціалізованої медичної допомоги, реабілітаційні заходи. Сюди ж може бути віднесена санітарна обробка.

Першу допомогу або екстрену реанімацію потерпілому проводять, у більшості випадків, не медики, а працівники, які знаходяться на місці події чи поблизу від нього. Тому дії працівників у такій ситуації повинні бути правильними, послідовними, чіткими й енергійними.

Перший лікар, що прибув на місце події (чи особа, компетентна у медичному рятуванні більше, ніж лікарі бригади ШМД) повинен взяти на себе обов'язки координатора медично-рятувальних дій і постійно співпрацювати з рятувальниками МНС, зокрема з керівником рятувальної операції. Доцільно, щоб такий медичний працівник одягнув поверх своєї уніформи жилет з написом "Координатор". Всім стане зрозуміло до кого звертатися з усіх медичних питань, які виникнуть у ході рятувальної операції.

Процедура сортування та організація ліквідації медичних наслідків масових випадків.

Перші прибулі на місце подій здійснюють **первинне** сортування. Воно полягає у визначенні показників життєдіяльності, які передбачає відповідна сортувальна система, та позначенні постраждалих кольорами. Відповідно до Концепції медичного забезпечення під час підготовки та проведення в Україні фінальної частини чемпіонату Європи 2012 року з футболу (надалі Концепція), схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 7 травня 2009 р. № 563-р, особи, що потребують медичної допомоги, поділяються за категоріями, кожній з яких відповідає певний колір.

Категорія (відповідний колір)	Стан особи	Медичний висновок
I (червоний)	Безпосередня загроза для життя, проте пошкодження виліковні й вимагають надання негайної медичної допомоги	Надання негайної медичної допомоги з госпіталізацією
II (жовтий)	Потенційно тяжкі пошкодження, проте стан постраждалого стійкий для очікування надання медичної допомоги	Надання медичної допомоги у другу чергу з госпіталізацією
III (зелений)	Незначні пошкодження, при яких постраждалий може очікувати довший період на надання медичної допомоги	Надання допомоги у третю чергу з можливим подальшим (амбулаторним або стаціонарним) лікуванням
IV (чорний)	Труп, або з пошкодженнями несумісними із життям	Надання першої допомоги живому. Якщо до кінця акції людина залишається живою, вона евакуюється у стаціонар у другу чергу.

СИТУАЦІЯ 1. ВОГНИЩЕ УРАЖЕННЯ НЕБЕЗПЕЧНЕ

Крок 1. Насамперед координатор визначає керівника рятувальної операції, дізнається в нього медико-тактичну обстановку:

що сталося?

скільки постраждалих?

де безпечно місце для організації секторів сортування, надання медичної допомоги і транспорту.

Якщо прибуває першим з'ясовує все сам, насамперед встановлюючи сектор небезпеки.

Крок 2. В подальшому координатор підтверджує диспетчеру наявність численого випадку, наголошує на потребу залучення додаткової кількості бригад із власної зони обслуговування з розрахунку 2 бригади на 3 постраждалих, 3 бригади на 5 постраждалих, 5 бригад на 10 постраждалих. При наявності 50 постраждати і більше кількість бригад повинна становити в середньому не менше 20 % від числа постраждалих.

Частка постраждалих різних сортувальних груп	Кількість постраждалих		
	до 100 осіб	до 250 осіб	більш як 1000 осіб
I (червоних), %	20	10	20
II (жовтих), %	40	20	40
III (зелених), %	20	10	20
IV (чорних), %	20	10	20

Якщо очікуване число постраждалих більше, ніж може виділити територіальна станція ШМД, остання інформує найближчий Територіальний центр ЕМД і МК з метою залучення додаткових бригад – бригад постійної готовності першої черги регіонального, а при потребі й державного рівня,

Крок 3. З числа працівників бригади ШМД координатор визначає фельдшера для проведення медичного сортування, медичну сестру для розгортання медичного пункту і надання медичної допомоги і водія – для прийому інших бригад ШМД у секторі транспорту.

У цій ситуації організаційні принципи мають вирішальне значення, ніж безпосереднє надання медичної допомоги, оскільки, тільки завдяки їм можна врятувати найбільшу кількість постраждалих.

Фельдшер призначається для проведення сортування. Він одягає жилет із написом "Сортувальник" ("Triage"). Керівник рятувальної операції інформується про необхідність винесення усіх постраждалих до сортувальника, який виконує **первинне медичне сортування** із визначення "червоних", по-справжньому "жовтих" і "чорних" постраждалих.

Медична сестра організовує медичний пункт (лікувальний стаціонар за визначенням Концепції) – пункт збору "червоних" і "жовтих" постраждалих, розташовує з допомогою водія медичне майно з карети ШМД для надання невідкладної медичної допомоги і виконує її в межах своєї компетенції – BLS+AED у групі червоних. Медичний пункт позначається відповідного кольору (червоного або жовтого) прапорцями на жердині. Доречним є розгортання цупкого матеріалу на землі відповідного кольору. При потребі (зимова пора року, погана погода) для організації медичного пункту залучаються прилеглі приміщення, транспортні засоби (автобус) або розгортаються працівниками МНС намети, що підігріваються.

Водій розташовує карету ШМД у секторі транспорту, зустрічає інші бригади і скеровує їх у медичний пункт для надання допомоги "червоним".

Крок 4. Після проведення первинного медичного сортування координатор остаточно інформує диспетчера про характер події "численна" чи "масова", що дозволить внести корективи у характер організації ліквідації медичних наслідків інциденту та підготувати стаціонари для прийому постраждалих.

До приїзду інших бригад ШМД він залучає не зайнятих у рятувальній операції працівників ДСНС до надання медичної допомоги "червоним" постраждалим в рамках їх компетенції.

Організовує нагляд і опіку за постраждалими "зеленої" і "жовтої" груп, оскільки з часом постраждалих, що пересувається власними силами, може через завдані травми чи стан здоров'я, бути віднесеним до "жовтої" групи (напр., відкритий перелом передпліччя) або "червоної" (напр., опіки дихальних шляхів, струс).

Практичний принцип опіки над постраждалими із "зеленої" групи полягає на їхньому згрупуванні у сидячому положенні (при можливості зігріваючи ковдрами, термофольгою, підручними засобами) таким чином, щоб рятувальник (чи будь-яка залучена до цього особа) мав можливість постійно бачити їхні обличчя. Слід зазначити, що постраждалі із "зеленої" групи в результаті психічного стресу можуть поводитися ірраціонально, а умови оцінки стану здоров'я не можуть бути однозначними під час масової події та не виключають внутрішніх травм. Для збереження порядку в групі "зелених" та уникнення скарг невід'ємною може стати поміч психологічних служб (штатних психологів ДСНС), працівників "Червоного хреста" та правоохоронних органів.

При опіці над "жовтими" оптимальним є контроль показників їх життєдіяльності (незадіяними у рятувальні операції представником МНС, інших рятувальних служб, сертифікованих з першої допомоги), згрупування їх у теплому приміщенні (наметі) для очікування черги для надання медичної допомоги та евакуації.

Крок 5. Після приїзду інших бригад ШМД водій першої бригади або координатор скеровує їх насамперед до "червоних".

При наявності двох і більше постраждалих із групи "червоних", лікар другої бригади ШМД, як і кожної наступної, проводить **вторинне медичне сортування** з метою визначити пріоритетного постраждалого з цієї групи щодо надання негайної медичної допомоги. Вторинне медичне сортування у разі можливості може виконати й координатор, чи інший медичний працівник першої бригади, яка прибула на виклик, й скерувати до пріоритетного постраждалого наступну бригаду.

Крок 6. З моменту приїзду другої і наступних бригад координатор зобов'язаний одержати інформацію від диспетчера чи **працівника Центру медицини катастроф** щодо місць госпіталізації постраждалих і передати цю інформацію водієві, відповідальному за транспорт, або особисто проінформувати інші бригади в яку лікувальну установу везти постраждалих "червоної" групи.

Координатор веде постійний облік кількості постраждалих з вогнища ураження різних сортувальних груп у відповідному журналі, відмічає номер їх сортувального талона та лікувальну установу, в яку здійснюється евакуація, а також зміну сортувальної групи постраждалого.

Може виникнути ситуація, коли наступні прибулі бригади ще очікують винесення постраждалих з небезпечного вогнища ураження. В цій ситуації координатор забезпечує передачу транспортувальних дощок, шийних комірців та інших необхідних засобів рятувальникам від прибулих бригад

ШМД для оптимізації надання першої допомоги та їх транспортування з вогнища ураження.

Після здійснення відповідних для "червоної" групи медичних процедур, і до початку остаточного перевезення лікарі інших бригад ШМД виконують **евакуаційне сортування**. Деяких постраждалих у результаті якісного лікування, напр., струсу, відносять до "жовтої" групи, котрісь, не зважаючи на застосування інтенсивних медичних дій, гинуть на місці події, тоді бригада залучається для надання допомоги іншому "червоному".

Після евакуації "червоних", допомога надається "жовтим" і в подальшому "зеленим".

Залежно від конструкції транспортного засобу, травм постраждалих та можливостей лікарні можна вирішити питання щодо перевезення більше ніж одного постраждалого. Консиліум лікарів під керівництвом координатора дозволяє максимально раціонально визначити реальний шанс на виживання окремих постраждалих.

Ситуація 2. ВОГНИЩЕ УРАЖЕННЯ БЕЗПЕЧНЕ.

Кроки 1 і 2 є ідентичними.

Крок 3. Координатор пріоритетним визначає проведення медичного сортування у вогнищі ураження (наприклад Скнулівська трагедія). Усім медичним працівникам бригади виділяється сектор на території, в якому вони повинні виділити "червоних", "жовтих" і "чорних". **Воляння про допомогу не є критерієм першочерговості її надання. Такий постраждалий скоріше належить до сортувальної групи "жовтих", його обстежують у другу чергу.** Члени бригади зигзагоподібним маршрутом охоплюють усю територію, позначаючи постраждалих відповідними сортувальними талонами.

Слід пам'ятати, що у цій ситуації може виникнути проблема, пов'язана із самовільною підміною сортувального талона "жовтим" постраждалим із "червоним" з метою першочерговості надання медичної допомоги.

Крок 4 є ідентичним. Крім цього залучаються усі представники рятувальних служб для надання першої допомоги в рамках своєї компетенції.

При наявності дощок для транспортування "червоних" постраждалих зносять у медичний пункт (медичний стаціонар). Новоприбулі бригади працюють із вже винесеними "червоними" у медичному пункті і з невинесеними у безпечному вогнищі ураження. Координатор на підставі вторинного сортування може вказувати на "червоних", що вимагають надання негайної медичної допомоги в першу чергу. Якщо наявні адекватні засоби для надання першої допомоги і транспортування **пріоритетним залишається надання медичної допомоги в медичному пункті.** У випадку їх відсутності і безпечності - на місці ураження. В останньому випадку ускладнюється проведення вторинного медичного сортування з визначення черговості надання медичної допомоги "червоним". Бригади будуть надавати медичну допомогу як правило першому зустрітому "червоному", виявленому на місці події.

Слід зазначити, що прибуваючі карети ШМД повинні розміщуватися у секторі транспорту. Немає жодного обґрунтування заїжджати каретою на місце надання медичної допомоги у вогнищі ураження, навіть якщо воно безпечне. Спільним для обох ситуацій є той факт, що вагітні жінки і діти, які були піддані дії пошкоджені чинників мають однозначний пріоритет у наданні медичної допомоги (група "червоних") і транспортуванні в силу своїх анатомо-фізіологічних особливостей.

Неперспективні особи, які після надання першої допомоги продовжують залишатися живими не можуть вважатися загиблими. Через обмеження спроб допомоги в умовах масової події, цим людям надається вторинний медично-транспортний пріоритет з обов'язковою евакуацією в лікувальну установу. З метою максимально ефективного використання сил і засобів у **разі смерті постраждалих під час перевезення до лікарні бригада ШМД повинна повернутися на місце події, передати померлого на місце складування тіл і знову підключитися до рятувальних заходів.**

Можливими є випадки емоційних і психічних розладів серед рятувальників і медиків, які вимагають невідкладного втручання, що полягає на усуненні їх від заходів. Слід сприймати такий випадок як фізичну травму, що унеможливорює подальшу участь у даних заходах, не виключаючи придатність рятувальника до служби.

У разі травм рятувальникам потрібно першочергово надати медичну допомогу, а тих, що працюють в захисному одязі і спорядженні, слід невідкладно виключити з рятувальних дій.

Коли транспортування від місця події до лікарні, де можна надати допомогу постраждалому, займає більше 30 хв, необхідно використати повітряний лайнер. При цьому право його виклику має лікар-координатор або керівники служби ШМД, на території якої стався інцидент.

На загал усі постраждалі в результаті подій особи повинні поступити до клінічного відділення, де їх остаточно обстежать, піддадуть лікуванню або відпустять. Проте на практиці не можливо позбавити особу із "зеленої" або навіть "жовтої" групи в загально доброму фізичному і психічному стані, без видимих травм, можливості вільно пересуватися, ані покинути місце події. **У таких випадках особливого значення набирає відповідна документація, що засвідчує рішення постраждалого учасника інциденту.**

Критерії первинного медичного сортування.

Критерії медичного сортування повинні вміщувати ознаки первинного обстеження. Найбільш поширеною для дорослих (від 8 років) є система START (Simple Triage and Rapid Treatment - просте сортування і швидке лікування).

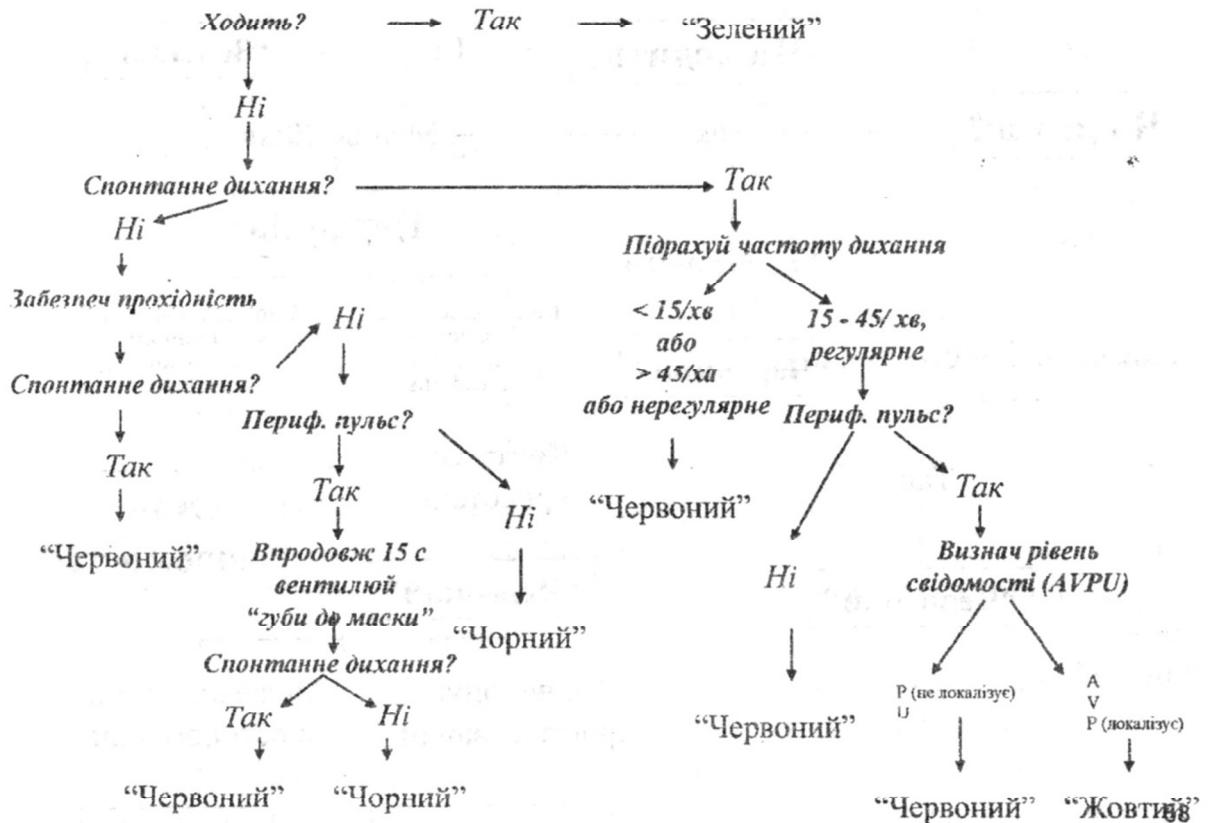


Система сортування дорослих START (Newport Beach Fire Department and Hoag Memorial Hospital, California, USA)

1. Чи ходить, якщо "так" – "зелений".
2. Якщо не ходить, встанови чи дихає, якщо "ні" – забезпеч прохідність, якщо "так" – "червоний", якщо "ні" – "чорний".

Якщо дихає, з'ясуй частоту дихання. Якщо у дорослого вона більша за 30 і менша за 10 хв – "червоний". Якщо частота дихання в нормі оціни стан перфузії: капілярне наповнення або пульс на променевій артерії. Якщо капілярне наповнення більше двох секунд або пульс на променевій артерії відсутній – здійсни контроль зовнішньої кровотечі (при потребі зупини її) – пацієнт "червоний". Якщо стан перфузії стабільний (капілярне наповнення менше двох секунд або пульс на променевій артерії присутній) – оціни стан свідомості - попроси виконати просте доручення. Якщо "так" – пацієнт "жовтий", якщо "ні" – "червоний".

Аналогічно з невеликою корекцією ефективною є система JumpSTART для дітей віком від 1 до 8 років :



Система сортування дітей (1-8 років) JumpSTART (Lou E. Roming MD, FAAP, FACEP Miami Children's Hospital Miami-Dale Fire Rescue Department Medical Director, FL/5DMAT)

1. Чи ходить? Якщо "так" – "зелений".

2. Якщо "ні" – з'ясуй чи дихає? Якщо "ні", забезпеч прохідність дихальних шляхів. Дихання з'явилося – "червоний". Дихання не з'явилося – визнач периферичний пульс. Якщо пульсу немає – "чорний", якщо є – виконай 5 вдувань протягом 15 с (рот до маски). Якщо спонтанне дихання відновилося – "червоний", якщо ні – "чорний".

3. Якщо постраждалий дихає, з'ясуй частоту: понад 45 і менше 15 за хвилину або не регулярне - "червоний".

4. Якщо частота дихання в нормі (15-45 за хвилину), регулярне – визнач периферичний пульс. Якщо він відсутній – "червоний".

5. Якщо периферичний пульс наявний з'ясуй рівень свідомості за шкалою AVPU ("А" – притомний, "V" – реагує на звук, "Р" – реагує на біль, "U" – непритомний). У випадку наявності "А", або "V", або "Р" (локалізує біль) – "жовтий". Якщо "Р" (не локалізує біль) або "U" – "червоний".

Слід звернути увагу, що в ході медичного сортування недоречним є проводити лікувальні дії, оскільки в черзі є інші не посортовані постраждалі.

Можливим є забезпечення прохідності дихальних шляхів ротоглотковою трубкою і тимчасова зупинка кровотечі доступним методом (тиск на рану, перетискання судини на відстані, джгут).

Критерії вторинного медичного сортування.

З метою проведення вторинного сортування використовується фізіологічна шкала, яка включає суму балів за шкалою ГЛАЗГО, а також за шкалою частоти дихання і систолічного артеріального тиску.

Шкала	Величина	Бали
ком ГЛАЗГО, бали	13-15	4
	9-12	3
	6-8	2
	4-5	1
	3	0
частота дихання, /хв.	10-29	4
	30 і більше	3
	6-9	2
	1-5	1
	0	0
Систолічний артеріальний тиск, мм рт.ст.	90 і більше	4
	76-89	3
	50-75	2
	1-49	1
	0	0

Сума

+

+

=

Якщо у пацієнта в сумі 10 і менше балів – перша черга, 11 балів – друга черга, 12 балів – третя черга.

Сортувальний талон (модифікований талон фірми Akatex, Республіка Польща).

Сортувальний вміщує кольорові позначки чотирьох сортувальних груп, одночасно він свідчить про характер вогнища ураження (безпечне, небезпечне – хімічне, радіаційне, бактеріологічне) та проведення процедури знезараження (деконтамінації). Якщо обведена позначка "знезаражений" – ця процедура виконана, якщо ні, то пацієнт повинен бути знезараженим у лікувальній установі або по дорозі до неї у відведеному місці.

12 = пріоритет 3

11 = пріоритет 2

10 і менше = пріоритет 1

Сортувальний талон під час масового ураження відіграє роль первинної картки огляду виїзної бригади ШМД. Під час численного ураження, заповнюється звичайна виїзна картка, до якої прикріплюється сортувальний талон.

Сортувальний талон заповнюється до передачі постраждалого у відділення екстреної медичної допомоги. Відмічаються лише ті графи, які бригаді ШМД вдалося встановити.

2. ПРОВЕДЕННЯ МЕДИЧНОЇ ДЕКОНТАМІНАЦІЇ

Деконтамінація на догоспітальному етапі.

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 лікувально-профілактичних 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 лікувально-профілактичному закладі відділення невідкладної (екстреної) медичної допомоги деконтамінацію проводять у спеціальному приміщенні (приміщеннях), що має окремий вхід та необхідне обладнання.

Проведення деконтамінації при масових випадках.

За умови масового надходження контамінованих постраждалих додатково розгортаються деконтамінаційні системи. Ці системи можуть бути мобільними (намети), або стаціонарними. Рішення щодо застосування типу деконтамінаційної системи визначається територіальною доступністю, вартістю, кількістю контамінованих постраждалих та потребами в мобільності цієї системи.



Намет для проведення деконтамінації



Приміщення лікувально-профілактичного закладу для проведення деконтамінації

Лікувально-профілактичні заклади повинні бути готовими до надходження контамінованих постраждалих, мати розроблені плани заходів з проведення деконтамінації та утилізації відходів.

На ранньому госпітальному етапі при масовому надходженні контамінованих постраждалих до лікувально-профілактичного закладу та додатковому розгортанні деконтамінаційних систем здійснюється наступне:

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

б) Стабільні постраждалі спрямовуються до місця проведення деконтамінації. Група розподіляється 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; спрямування постраждалих в зону спостереження, яка може бути в приміщенні лікувально-профілактичного закладу 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 В (С). У зонах чистого одягу та спостереження - захисний одяг рівня Г (D).

З урахуванням, що постраждалим може бути необхідна психологічна допомога, а також можливе погіршення їх стану здоров'я - медичний персонал, який працює на місці проведення деконтамінації, 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 тощо). В подальшому деконтамінація проводиться за схемою та з використанням захисного одягу персоналом, наведеними в абзаці б).

Після деконтамінації постраждалі госпіталізуються у відділення невідкладної (екстреної) медичної допомоги або інші відділення лікувально-профілактичного закладу для подальшого лікування. У відділеннях лікувально-профілактичного закладу використовується захисний одяг рівня Г (D), оскільки постраждалі госпіталізуються тільки після деконтамінації.

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

- пристосування системи деконтамінації до потреб постраждалих;
- питання утилізації стічної води та медичних відходів;
- розміщення деконтамінаційної системи.

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.

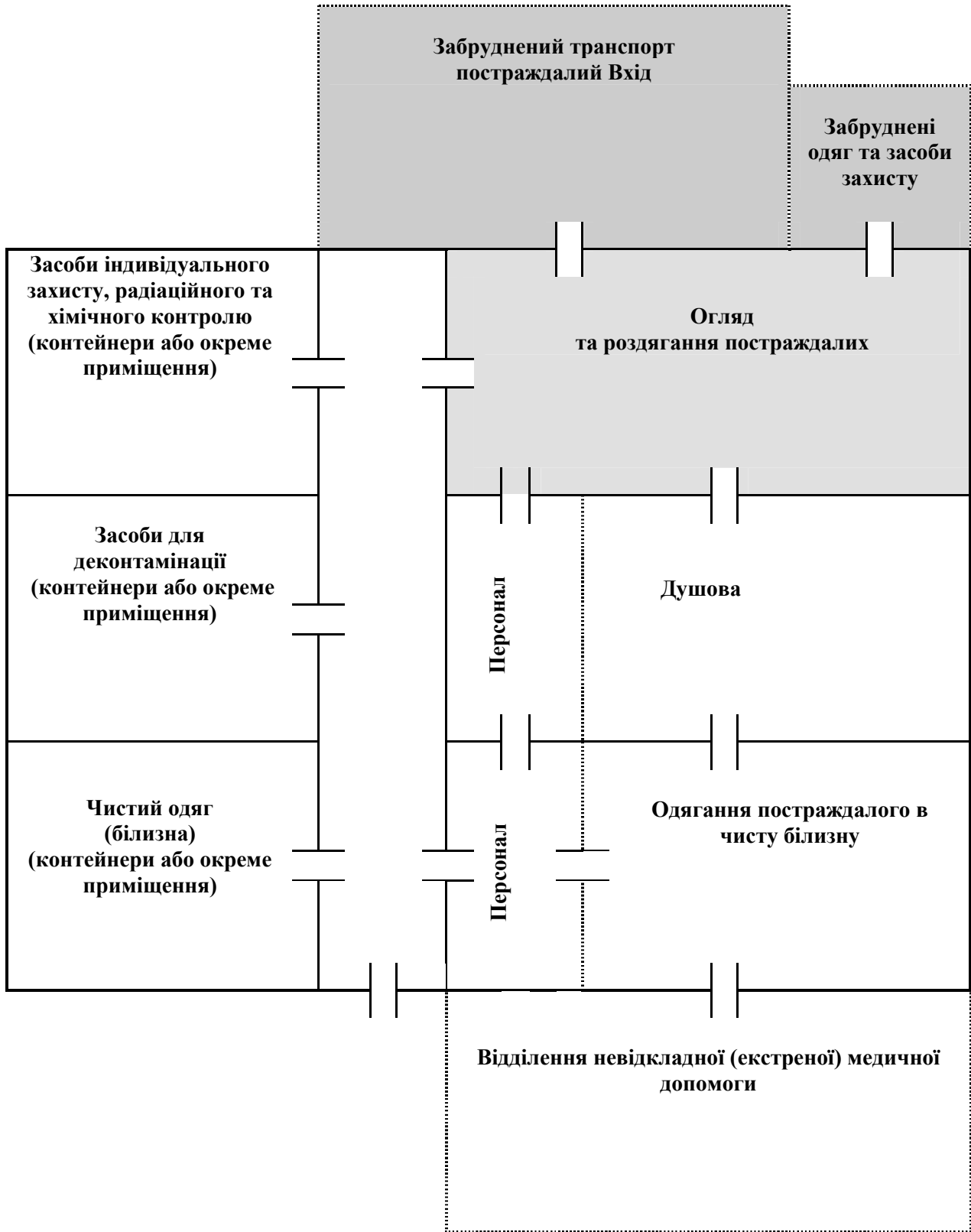
Утилізація стічної води та медичних відходів.

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).

Розміщення деконтамінаційних систем має враховувати послідовність проведення деконтамінації для унеможливлення контакту контамінованих і деконтамінованих постраждалих.



- Чиста територія
- Забруднена територія

Навчально-методичний центр цивільного захисту та безпеки життєдіяльності Івано-Франківської області
Методична розробка. Дії медичної спеціалізованої служби, медичного формування у разі загрози або виникнення надзвичайних ситуацій..

Орієнтовна схема приміщення для прийому та деконтамінації постраждалих

Проведення деконтамінації у поодиноких випадках .

Можливість поодиноких випадків надходження контамінованих постраждалих до лікувально-профілактичного 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 лікувально-профілактичного закладу та проектування відділення невідкладної (екстреної) медичної допомоги. В зоні деконтамінації персонал працює в захисному одязі не нижче рівня В (С). Після проведення деконтамінації постраждалих вважається безпечним для персоналу і допускається робота в захисному одязі рівня Г (D).

Персонал відділення невідкладної (екстреної) медичної допомоги повинен:

- 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.

Особливості проведення деконтамінації в залежності від класу ХРБ

При застосуванні ХРБ існують деякі важливі, специфічні відмінності у терміновості, ефективності та необхідності проведення деконтамінації. Інформація, що наведена нижче, окреслює різницю у вимогах до деконтамінації за кожним класом ХРБ.

Хімічні чинники

Територія, що забруднена НХР в небезпечних для життя людей концентраціях є зоною хімічного зараження (ЗХЗ). Її розміри визначаються кількістю НХР, їх фізико-хімічними та токсичними властивостями, метеорологічними умовами (швидкість вітру, вологість повітря), характером місцевості (рельєф, забудови).

Територія, в межах якої внаслідок НС виникли масові ураження людей, сільськогосподарських тварин та культурних рослин, є вогнищем хімічного ураження (ВХУ).

В медико-тактичному відношенні ВХУ характеризується:

- раптовістю, швидкістю та масовістю виникнення уражень;
- зараженням зовнішнього середовища;

- значною кількістю тяжких уражень;
- наявністю комбінованих уражень: інтоксикація НХР + опік, інтоксикація НХР + травма, інтоксикація НХР + опік + травма).

ВХУ в залежності від тривалості зараження місцевості та часу дії НХР розподіляються на:

- ВХУ нестійкими швидкодіючими НХР (аміак, акрилонітрил, бензол, гідразин, метилізоціанат, синильна кислота, сірководень, сірковуглець, хлор, чадний газ та інші);
- ВХУ нестійкими повільнодіючими НХР (бромистий метил, гексахлоран, метанол, фосген, хлорпікрин та інші);
- ВХУ стійкими швидкодіючими НХР (анілін, азотна кислота, сірчана кислота, фурфурол, деякі фосфорорганічні сполуки та інші);
- ВХУ стійкими повільнодіючими НХР (тетраетилсвинець, дихлоретан, чотирьоххлористий вуглець та інші).

ВХУ в залежності від НХР	Термін уражаючої дії	Період формування санітарних втрат серед населення
стійкі швидкодіючі НХР	більше 1 години	хвилини – десятки хвилин
стійкі повільнодіючі НХР	більше 1 години	години – десятки годин
нестійкі швидкодіючі НХР	хвилини – десятки хвилин	хвилини – десятки хвилин
нестійкі повільнодіючі НХР	хвилини – десятки хвилин	години – десятки годин

1). Особливостями ВХУ швидкодіючими НХР є:

- одномоментне (за хвилини, десятки хвилин) ураження значної кількості людей;
- швидкий розвиток інтоксикації, з переважною кількістю тяжких уражень;
- дефіцит часу для зміни існуючої організації роботи в лікувально-профілактичних закладах та її адаптації відповідно до ситуації, що склалась;
- необхідність надання медичної допомоги у ВХУ (само- та взаємодопомога) і на етапах медичної евакуації в максимально стислі строки;
- швидка евакуація постраждалих з ВХУ "за один рейс".

2). Особливостями ВХУ повільнодіючими НХР є:

- поступове формування санітарних втрат серед населення протягом декількох годин;
- наявність деякого резерву часу для корегування роботи лікувально-профілактичних закладів з урахуванням ситуації, що склалась;
- необхідність проведення заходів з активного виявлення постраждалих серед населення;
- евакуація постраждалих з ВХУ здійснюється по мірі їх виявлення.

Викид в оточуюче середовище повільнодіючих НХР призводить до так званих “повзучих аварій”, до тривалого забруднення оточуючого середовища.

3). Особливостями ВХУ стійкими НХР є:

- більше години зберігається небезпека ураження;
- небезпека ураження деякий час зберігається і після виходу з вогнища за рахунок десорбції НХР з одягу, або внаслідок контакту з контамінованим транспортом, майном;
- необхідність проведення деконтамінації всіх контамінованих;
- встановлення режиму роботи персоналу в засобах захисту з врахуванням температури оточуючого середовища, роботи, що виконується;
- організація режиму роботи лікувально-профілактичних закладів повинна передбачати особливості прийому, сортування, деконтамінації і надання медичної допомоги при масовому надходженні постраждалих із ВХУ;
- особовому складу рятувальних команд, направлених у вогнище ураження стійкими НХР, видається антидот (при його наявності для конкретного виду НХР).

Можливі санітарні втрати серед населення у ВХУ залежать від:

- щільності населення на території ВХУ;
- характеристики НХР і його розповсюдження;
- ступеню захищеності населення і своєчасності оповіщення про наявну загрозу;
- метеорологічних умов.

Існує п'ять ключових вимог, які необхідно пам'ятати про контамінацію НХР:

- деконтамінація НХР набагато більш терміновий процес, ніж деконтамінація постраждалих внаслідок дії радіоактивних чинників і біологічних агентів;
- найважливіша особливість деконтамінації НХР полягає в тому, що вона повинна розпочинатись через декілька хвилин після застосування хімічної речовини, в цей термін вона найбільш ефективна і зволікання (навіть на хвилини) в проведенні деконтамінації постраждалого зменшує її ефективність;
- деконтамінація найбільш показана при застосуванні рідинних та аерозольних форм НХР;
- деконтамінацію НХР має проводити спеціально навчений персонал, оснащений персональними засобами захисту та обладнанням;
- якщо контамінованим постражданим намагаються допомагати працівники без відповідних засобів захисту, вони наражають себе на небезпечний вплив НХР і вважаються контамінованими.

У випадку, коли не виключається можлива контамінація постраждалого, або невідомо, чи проведено йому відповідну деконтамінацію перед надходженням до лікувально-профілактичного закладу, постають такі завдання:

швидко оцінити наявність загрози життєво важливим функціям організму постраждалого, у разі необхідності надати екстрену медичну допомогу (відновлення прохідності дихальних шляхів, інтубація, проведення штучного дихання, зупинка зовнішньої кровотечі, інші екстрені заходи);

при можливості швидко розпізнати наявність дії токсичної речовини і визначити її вплив на організм постраждалого, при наявності медичних показань - забезпечити відповідне лікування (інтенсивна, антидотна та симптоматична терапія);

проведення деконтамінації та запобігання контамінації лікувально-профілактичного закладу, персоналу та оточуючих від можливого вторинного токсичного впливу при десорбції НХР.

Радіоактивні чинники.

Зовнішня контамінація радіоактивними чинниками виникає при наявності радіоактивних речовин на шкірі або одязі, в тому числі через пил чи бруд.

Внутрішня контамінація виникає при надходженні радіоактивних речовин до організму людини (через повітря, їжу, відкриті рани).

При контамінації радіоактивними чинниками необхідно пам'ятати наступне:

- контамінована людина продовжує сама отримувати радіоактивне випромінювання та стає джерелом розповсюдження радіоактивного чинника;

- видалення контамінованого одягу і миття шкіри постраждалого може зменшити зовнішню контамінацію більше ніж на 90%;

- екстрену медичну допомогу надають постраждалим з клінічними проявами первинної реакції на гостре опромінення, оскільки розвиток гострої променевої хвороби відтермінований у часі;

- важливим моментом у лікуванні комбінованих радіаційних уражень є першочергове лікування звичайних серйозних супутніх пошкоджень (опіки та травми) до початку розвитку гострої променевої хвороби;

- стандартні запобіжні заходи (маска, бахіли, рукавички, халат та захист очей) здатні захистити персонал від вторинного забруднення при роботі з контамінованими постражданими.

Особливості проведення деконтамінації при радіаційному забрудненні.

Мета деконтамінації - максимально зменшити рівень радіації, яку викликає контамінація радіоактивним чинником. Коли рівень радіації вже не зменшується - деконтамінацію припиняють.

Зовнішня деконтамінація вимагає максимального видалення радіоактивних речовин з поверхні тіла. Найбільш практичний і ефективний шлях їх видалення - використання теплої води з милом. При потраплянні радіоактивних речовин до шлунку, проводять його промивання чистою водою з ентеросорбентами, при їх наявності.

При деконтамінації постраждалого важливо враховувати, що деякі радіоактивні речовини можуть призводити також до хімічних ушкоджень при надходженні в організм у вигляді кислот, свинцевих сполук, інше.

У цілому деконтамінацію слід починати з очищення шкіри і ран, а також отворів тіла, що необхідне для запобігання внутрішнього забруднення та зменшення дози, яку випромінює постраждалий на інші частини тіла.

При проведенні деконтамінації мають бути визначеними:

- вид та обсяг медичної допомоги, яких потребує постраждалий;
- тяжкість і масштаб контамінації;
- наявність ран.

Деконтамінація рани.

При наявності радіоактивного ураження будь-яка рана вважається контамінованою. Таку рану обробляють в першу чергу (хірургічна обробка рани) перед проведенням загальної деконтамінації шкіри постраждалого. При контамінованій рані, слід припускати наявність внутрішньої контамінації постраждалого.

Дії, необхідні для лікування постраждалого, визначають періодом напіврозпаду радіоактивних елементів, що потрапили в організм, їх уражаючим впливом і рівнем максимальної дози, яка є допустимою при контамінації такими речовинами.

Послідовність заходів деконтамінації рани, що контамінована:

- збереження одягу та збір аналізів;
- рану необхідно спочатку відмежувати від сусідніх ділянок тіла, матеріалами які є водонепроникними;
- рану промивають асептичними розчинами та 3% розчином перекису водню (H_2O_2), які згодом збирають і перевіряють на ефективність деконтамінації і наявність забруднення. Як правило потрібні декілька таких промивань, після кожного з яких рідина з рани має бути видаленою, а всі матеріали, що використали при процедурі, утилізованими.
- лікування рани після деконтамінації здійснюють відповідно до медичних показань. Якщо потрібних результатів деконтамінації не досягнуто, слід стимулювати кровообіг у рані з метою спроби видалення радіоактивних елементів з кров'ю;
- якщо після цього рівень контамінації продовжує залишатися небезпечно високим, слід застосувати хірургічне очищення рани; видалені при цьому фрагменти тканин потрібно зберігати для радіологічного контролю;
- рану закривають водонепроникною пов'язкою перед очищенням інших зон ураження;
- зашивати рану необхідно лише після максимальної всебічної деконтамінації;
- сторонні тіла повинні бути видалені з рани за допомогою затискачів або іншого інструментарію. Колоті рани, що містять радіоактивні елементи (особливо на пальцях) вилучають за допомогою висічення.

Контаміновані (променеві) опіки лікують як звичайні опіки, оскільки радіоактивні частинки виходять з рани разом з продуктами запалення. Пов'язки і простирадла хворих з променевими опіками являють радіаційну небезпеку і тому повинні бути утилізовані.

Деконтамінація непошкодженої шкіри.

Деконтамінація непошкодженої шкіри є відносно простою процедурою. Проте не завжди, навіть при найретельнішій обробці, можна видалити всі радіоактивні речовини, що знаходяться на шкірі.

Деконтамінацію слід починати з використання менш агресивних методів очищення для того, щоб звести до мінімуму ризик механічних, хімічних або термічних пошкоджень шкіри. Найпростішим методом деконтамінації є промивання контамінованої поверхні слабким струменем води при одночасному застосуванні хірургічної губки. Вода має бути теплою, оскільки гаряча вода відкриває пори шкіри, що сприяє абсорбції радіоактивних речовин через шкіру, холодна вода - закриває пори, де можуть залишитись радіоактивні речовини. Якщо миття простою водою з губкою неефективне, доцільно застосувати м'яке мило. Уражене місце рекомендується 3-4 хвилини обережно терти губкою з милом, а потім промивати водою протягом 2-3 хвилин і при необхідності повторити. Необхідність повторення обумовлена радіаційним контролем, який слід проводити після кожної серії процедур миття.

Ефективним засобом для проведення деконтамінації є також гідрокарбонат натрію (сода), розчинений у воді в співвідношенні 1:10.

Більш агресивні способи деконтамінації шкіри припускають видалення частини епітелію, для чого можливо використовувати дуже тонкий наждачний папір (для деконтамінації ступнів і долонь).

Коли рівень контамінації не вдається зменшити, процедури деконтамінації припиняють.

Волосяні покрови рекомендується промити кілька разів шампунем і потім прополоскати в 3% розчині лимонної кислоти. При неможливості деконтамінації у такий спосіб, волосся слід обстригти. Голити його не рекомендують, оскільки можливі при цьому дрібні порізи і подразнення шкіри можуть обумовити внутрішню контамінацію. При митті голови слід уникати попадання води в очі, вуха, рот та ніс.

Використану воду утилізують відповідно до п 3.2 СанПіН №42-129-11-3938-85 «Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами».

Перед направленням постраждалого з приймального до стаціонарного відділення лікувально-профілактичного закладу, проводиться ще один огляд і радіаційний контроль результату проведеної деконтамінації. Всі процедури, які були здійснені в приймальному відділенні, фіксуються у медичній документації.

Постраждалого можна переводити до стаціонарного відділення після проведення заключного радіаційного контролю.

Передача постраждалого з приймального відділення до стаціонарного відділення здійснюється "чистим" персоналом, який не брав участі в первинному огляді та проведенні деконтамінації. Для переміщення постраждалого використовується "чиста" від контамінації каталка.

Деконтамінація отворів тіла

Забрудненні отвори тіла (рот, ніс, очі і вуха) вимагають особливої уваги, оскільки поглинання радіоактивних речовин в цих зонах відбувається значно швидше, ніж через шкіру.

При потраплянні радіоактивних речовин через рот, слід негайно почистити зуби зубною пастою і кілька разів прополоскати рот 3% розчином лимонної кислоти. Уражені мигдалини доцільно прополоскати горло 3% розчином перекису водню (H₂O₂).

Нос рекомендується промити водою або фізіологічним розчином.

Очі промивають водою в напрямку від внутрішнього до зовнішнього краю ока.

Зовнішній слуховий прохід слід також промити. Можна використовувати тампон, якщо барабанна перетинка не пошкоджена.

Дії персоналу при виході з контамінованого приміщення.

Кожний працівник, що брав участь у деконтамінації постраждалих, підходить до обмежувальної лінії та діє у послідовності, як наведено нижче:

- 1). Зняти зовнішні рукавички, з одночасним вивертання їх на зворотну сторону.
- 2). Повернути дозиметр відповідальному за радіаційний контроль.
- 3). Зняти гумки на обшлагу рукавів і брюк.
- 4). Зняти весь спецодяг, вивертаючи його на зворотну сторону і уникаючи струшування.
- 5). Зняти маску.
- 6). Зняти бахіли для взуття по черзі з кожної ноги і заміряти рівень радіації взуття. Якщо заміром констатується відсутність контамінації взуття - переступити за контрольну обмежувальну лінію.
- 7). Зняти внутрішні рукавички.
- 8). Пройти повний радіаційний контроль.
- 9). Прийняти душ.

Після виходу всього медичного персоналу відділення має бути тимчасово закритим і вивішені застережливі знаки «Обережно - радіація». У це відділення без крайньої необхідності не входять до повної деконтамінації приміщень і устаткування.

Біологічні агенти

Ознаки, які характерні при використанні біологічних агентів:

- усні, або письмові прогнози, заяви терористів про використання збудника та їх відповідальність за вчинене або висунення відповідних вимог;
- підозрілий вибух, що викликав невелику вибухову хвилю, або полум'я;

- незаплановане, або несанкціоноване обприскування, що розповсюджується (розсіюється) над місцевістю або виявлення покинутих засобів розбризкування;
- покинуті лабораторні контейнери із специфічним маркуванням або незвичні ємності;
- незвичні рої комах;
- розповсюдження за напрямком вітру;
- незвична кількість хворих або помираючих людей, або тварин;
- потреба у координації та спрямованості дій всіх уповноважених структур.

Рекомендовані першочергові заходи безпеки в осередку та персональний захист:

- наближатися з навітряного боку, згори, за течією;
- знаходитись з навітряного боку;
- повідомити про випадок керівництво, уповноваженні організації, санітарно-епідеміологічну службу (екстрене повідомлення);
- зведення часу контакту з невідомою речовиною до мінімуму;
- використання костюму протихімічного захисту або протичумного костюму, особливо при відповідному забруднику;
- організація роботи по виявленню хворих;
- організація первинної ізоляції хворих;
- проведення загальної екстреної профілактики до визначення забрудника (надання невідкладної медичної допомоги за протоколом АВС, симптоматична терапія);
- проведення карантинних та обмежувальних заходів, заборона вживання харчових продуктів та питної води без їх санітарної експертизи;
- виявлення, обстеження, ізоляція та спостереження за контактними;
- проведення дезінфекції (зnezараження 5% розчином хлорного вапна), дезінсекції та дератизації;
- дотримання заходів особистої гігієни.

Існує чотири ключових моменти, які необхідно пам'ятати при забрудненні біологічними агентами:

- збудники інфекційних хвороб потрапляють в організм частіше всього інгаляційним шляхом;
- уникнення вдихання біологічних агентів є критично важливим. Там, де є ризик зараження біологічним агентом повітряно-дихальним шляхом, необхідно носити при собі маску-респіратор;
- деконтамінація, яка проводиться особам, щойно забрудненим біологічними агентами, дозволяє видалити агенти, які передаються при контакті зі шкірою та повітряно-крапельним шляхом при диханні;
- від моменту застосування біологічного агенту до появи симптомів у постраждалих проходить звичайно декілька днів або тижнів, тому віддалена в часі

деконтамінація вважається неефективною. В деяких випадках її можна рекомендувати проводити для запобігання розповсюдження хвороби.

Проведення санітарно-протиепідемічних заходів щодо контамінованих біологічними агентами постраждалих регламентовано наступними документами:

постанова Кабінету Міністрів України від 24 квітня 1999 р. №696 «Про затвердження Правил санітарної охорони території України» (зі змінами, внесеними згідно з Постановою №5 (5-2001-п) від 12.01.2001);

наказ МОЗ від 19.07.1995 №133 „Про затвердження переліку особливо небезпечних, небезпечних інфекційних та паразитарних хвороб людини і носійства збудників цих хвороб”;

наказ МОЗ №267 від 30.09.1994р. «Про надзвичайну ситуацію з чуми та необхідні протиепідемічні заходи»;

постанова Державної санітарно-епідеміологічної служби 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 інфекціями хворобами неясної етіології".

3. ПРОВЕДЕННЯ РОБІТ У ЗОНІ БІОЛОГІЧНОГО ЗАРАЖЕННЯ

Перед залученням працівників до участі в локалізації та ліквідації надзвичайної ситуації в осередку біологічного зараження керівник робіт зобов'язаний за результатами біологічної розвідки:

з'ясувати наявність та характер небезпечних чинників в осередку надзвичайної ситуації, яких не можна уникнути за допомогою організаційних, технічних, технологічних та інших заходів захисту;

з метою ефективного захисту особового складу визначити характеристики, які повинні мати ЗІЗ, та з'ясувати, чи відповідають вони умовам праці рятувальників та біологічним небезпекам, які є в осередку зараження.

Керівник не повинен допускати до роботи в осередку біологічного зараження працівників без ЗІЗ, а також, якщо ЗІЗ знаходяться в забрудненому, несправному стані або з простроченими термінами експлуатації та періодичних випробувань.

Керівник зобов'язаний переконатися, що ЗІЗ застосовуються працівниками відповідно до інструкції з їх експлуатації та відсутності в ЗІЗ будь-яких змін, що можуть призвести до зниження їх захисних властивостей.

Керівник організовує зберігання і належний догляд за ЗІЗ, своєчасну спеціальну обробку, прання, знезараження, ремонт та знищення ЗІЗ за процедурами, визначеними інструкціями з їх експлуатації.

Під час роботи в ЗІЗ взимку необхідно передбачати заходи з попередження переохолодження та обмороження особового складу (застосування теплої білизни, розгортання пунктів обігріву в зоні зараження, де особовий склад без зняття засобів захисту може відігрітися та продовжити виконання завдань).

Заходи безпеки при роботі в зоні біологічного зараження

До робіт з ліквідації надзвичайних ситуацій та їх наслідків у зоні біологічного зараження допускаються тільки працівники, які не мають медичних протипоказань і скарг на погіршення стану здоров'я.

Під час виконання аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт в осередках біологічного зараження працівникам необхідно дотримуватись правил безпеки, спрямованих на запобігання зараженню БПА, як особисто себе, так і інших учасників робіт.

На весь період робіт у зоні біологічного зараження кожен працівник забезпечується особистим комплектом (при необхідності декількома комплектами) ЗІЗ.

Працівники зобов'язані застосовувати ЗІЗ лише за призначенням згідно з інструкціями щодо їх експлуатації.

Кожен працівник щоденно перевіряє справність власного захисного одягу та працездатність засобів індивідуального захисту органів дихання. При необхідності надається взаємодопомога у перевірці справності захисного одягу.

Під час роботи в ЗІЗ ізолюючого типу (комплект Л-1, загальновійськовий захисний комплект (далі - ЗЗК) у вигляді комбінезону) працівники повинні суворо дотримуватися фізіологічних термінів перебування в даному типі одягу.

Працівникам категорично забороняється знаходитися у спеціальному одязі поза межами зони біологічного зараження, а також зберігати його в побутових приміщеннях не пристосованих для його зберігання, а також у житлових приміщеннях.

У випадку проявів симптомів інфекційного захворювання у працівника, який бере участь у ліквідації надзвичайної ситуації та її наслідків у зоні біологічного зараження спеціальний одяг, взуття та інші ЗІЗ, якими він користувався та приміщення, де вони зберігались, підлягають заключній дезінфекції.

ЗІЗ одягаються поза осередком біологічного зараження.

Зняття захисного одягу здійснюється на пункті спеціальної обробки (ПСО), розташованому на межі зони біологічного зараження. Пункт розгортається на рівному, не забрудненому місці або у приміщенні, яке має забезпечує прохід особового складу наскрізь.

Перед прибуттям працівників для роботи в осередку біологічного зараження спеціально визначені особи підготовлюють необхідні засоби для проведення дезінфекції ЗІЗ та санітарної обробки особового складу.

На весь період знаходження рятувальників в осередку біологічного зараження поблизу ПСО організовується чергування медичного працівника із спеціальною укладкою для надання невідкладної медичної допомоги та проведення загальної екстреної профілактики можливого біологічного зараження.

Після закінчення робіт в осередку біологічного зараження за вказівкою керівника робіт працівники збираються на ПСО для зняття захисного одягу.

Перед входом до ПСО на межі із зоною зараження обладнується дезінфекційний бар'єр у вигляді великої, але не високої ємності, в яку на товщину 5 - 10 см наливається дезінфікуючий розчин (тип дезінфектанту та його концентрація залежить від виду БПА). Завчасно готуються спеціальні квачі (ганчір'я, закріплене на держаку) для обробки взуття. Кожен працівник повинен виходити із зони зараження тільки після обробки взуття у дезінфекційному розчині.

При плануванні заходів з ліквідації надзвичайної ситуації, пов'язаної з роботою працівників у зонах біологічного зараження обов'язково повинно бути вирішено питання про проведення повної санітарної обробки. Для цього необхідно передбачити можливість розгортання дезінфекційно-душової техніки (автомобіля, причепа), або використання наявних лазень.

Гігієнічне миття працівників, залучених до ліквідації надзвичайної ситуації та її наслідків, рекомендовано здійснювати кожен день протягом всього періоду перебування в зоні біологічного зараження. Зміну верхнього одягу та білизни рекомендовано проводити через кожні 2 дні.

Дезінфекція одягу здійснюється наступним чином:

1 спосіб - майно замочується на 6 - 8 годин у 3 % розчині мила із содою, піддається кип'ятінню протягом 15 хв., ополіскується в проточній воді та просушується.

2 спосіб - проведення камерної дезінфекції у ДДУ за режимом відповідно до виду застосованого небезпечного біологічного агенту.

Для захисту працівників від біологічного зараження може застосовуватися також захисний одяг одноразового використання.

Для індивідуального захисту особового складу при ліквідації надзвичайних ситуацій та їх наслідків в осередках біологічного зараження при необхідності можуть застосовуватися і протичумні костюми першого типу, якщо не визначено збудник інфекційного захворювання.

Протичумний костюм забезпечує захист від зараження БПА в усіх випадках підозри на карантинні та інші особливо небезпечні інфекційні хвороби. Він захищає від зараження при всіх основних механізмах передачі збудників інфекційних захворювань - повітряно-крапельному, контактному та при укусах комах-кровососів.

При пошкодженні засобів індивідуального захисту під час роботи в зоні біологічного зараження може виникнути так звана аварійна ситуація, коли на шкіру та/або слизові оболонки очей, рота, носа можуть потрапити БПА і призвести до можливого біологічного зараження та викликати інфекційні захворювання.

У разі пошкодження ЗІЗ працівник повинен повідомити про цей випадок керівника аварійно-рятувальних робіт і негайно вийти із зони біологічного зараження, де у встановленому порядку зняти захисний одяг та пройти часткову

санітарну обробку. У подальшому здійснюється повна санітарна обробка із зміною верхнього одягу та натільної білизни.

За рішенням медичного працівника та під його безпосереднім керівництвом здійснюється курс загальної екстреної профілактики, після чого постраждалих у супроводі медичного працівника направляється до лікувального закладу для консультації.

Медичне спостереження за станом здоров'я осіб, які працюють в осередку біологічного зараження

Персонал, який залучається до ліквідації надзвичайних ситуацій та їх наслідків в умовах біологічного зараження, повинен бути придатний за станом здоров'я до виконання цих робіт, відповідно до вимог наказу МОЗ України від 21.05.2007 № 246 «Про затвердження Порядку проведення медичних оглядів працівників певних категорій», зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 23 липня 2007 р. за № 846/14113.

Перед направленням працівників в зону біологічного зараження для ліквідації надзвичайної ситуації та її наслідків, вони повинні бути оглянуті та опитані медичним фахівцем на предмет відсутності скарг на стан здоров'я.

Щоденно перед початком робіт в осередку біологічного зараження медичним фахівцем проводиться медичний огляд та опитування кожного працівника. Дані про стан здоров'я реєструються в журналі щоденного медичного контролю за станом здоров'я працівників, які працюють в осередку біологічного зараження.

Особи, які пред'являють скарги на погіршення самопочуття або у них виявляються загальні симптоми інфекційного захворювання (підняття температури тіла, головний біль, слабкість, нудота тощо) негайно ізолюються і направляються санітарним автотранспортом до лікувального закладу для обстеження та надання необхідної медичної допомоги.

Фахівець медичної служби, який здійснює медичне забезпечення працівників, що працюють в зоні біологічного зараження, з перших днів ліквідації НС повинен вирішити питання щодо територіального лікувального закладу, куди можуть бути госпіталізовані особи у разі виявлення в них проявів інфекційних захворювань.

Медичний працівник, який є відповідальним за медичне забезпечення аварійно-рятувальних робіт у зоні біологічного зараження, перед виїздом до місця проведення цих робіт повинен підготувати медикаменти та інше медичне майно, необхідне для надання невідкладної медичної допомоги та проведення загальної екстреної профілактики інфекційних захворювань.

Організують та проводять загальну екстрену профілактику інфекційних захворювань фахівці Медичної служби. Ними ведеться журнал проведення загальної екстреної профілактики інфекційних захворювань особам, які підпали ризику зараження при роботі в осередку біологічного зараження.

Особи, які зазнали ризику зараження на інфекційні захворювання внаслідок пошкодження ЗІЗ, підлягають направленню на консультацію до лікувального

закладу за місцем проведення робіт з метою визначення необхідності проведення йому специфічної екстреної профілактики, лікування та можливості подальшого продовження роботи в осередку біологічного зараження.

Особи, які брали участь у ліквідації надзвичайних ситуацій та їх наслідків, пов'язаних з небезпечними біологічними чинниками, після повернення з осередку біологічного зараження підлягають медичному спостереженню з боку медичних фахівців Медичної служби на термін максимального інкубаційного періоду відповідного інфекційного захворювання.

Дані про результати щоденного медичного спостереження реєструються у журналі медичного спостереження за особами, які брали участь у ліквідації надзвичайних ситуацій в зоні біологічного зараження.

Під час медичного спостереження медичний працівник ретельно перевіряє відсутність синдромів, які характерні для відповідного інфекційного захворювання в особи (осіб), яка брала (брали) участь у ліквідації надзвичайної ситуації в зоні біологічного зараження, а при наявності скарг на погіршення стану здоров'я та появи симптомів інфекційного захворювання, організовує негайну госпіталізацію до інфекційного відділення лікувального закладу.

У направленні на госпіталізацію медичним фахівцем обов'язково повинно бути зазначено про роботу захворілого в зоні біологічного зараження.

Порядок зняття комплектів засобів індивідуального захисту (типу Л-1 та загальновійськовий захисний комплект)

Після виходу з осередку біологічного зараження на майданчик для зняття захисного одягу та дезінфекції взуття:

ретельно обробити дезінфікуючим розчином зовнішню поверхню засобів індивідуального захисту. Для цього можна використовувати розпилювачі дезінфектантів або ганчірки. Потім захисний одяг обробляється 0,3 % розчином мила з кальцинованою содою (250 г мила та 50 г кальцинованої соди на 10 л води) та миється чистою водою;

стоячи обличчям за напрямком вітру зняти захисний одяг, не знімаючи засобів захисту органів дихання та рукавичок. Розвісити комплект для висихання. Після висихання захисний одяг переноситься або в приміщення для зберігання, або на майданчик перед входом до зони зараження. Вимити руки в дезінфікуючому розчині;

повернувшись спиною до напрямку вітру зачіпити великими пальцями рук засоби захисту органів дихання та рухом вгору зняти їх. Зняти окуляри, якщо працювали в респіраторі;

провести дезінфекцію протигазу. Зовнішня поверхня протигазової маски обробляється розчином мила з содою, потім ополіскується чистою водою. Внутрішня поверхня протигазової маски дезінфікується шляхом протирання ватно-марлевым тампоном, який змочений 0,5 % розчином перманганату калію або 40 % - 60 % спиртом етиловим. Після обробки протигаз викладається для сушіння. Протигазова коробка після обробки зовні підлягає знищенню;

продезінфікувати рукавички та зняти їх. Вимити руки дезінфікуючим розчином, потім теплою водою з милом.

Вийти з майданчику.

Порядок дій при пошкодженні засобів індивідуального захисту в осередках біологічного зараження

При пошкодженні засобів індивідуального захисту в осередку з аерозольним розповсюдженням збудника чуми відкриті частини тіла оброблюють дезінфекційним розчином (1 % розчином хлораміну) або 70 % етиловим спиртом. Рот та горло полощуть 70 % етиловим спиртом, у ніс капають 1 % розчин протарголу. В очі та ніс капають розчин одного з антибіотиків:

стрептоміцину: концентрація - 25 мг/л (вміст флакону (0,5 г) розчинити в 20 мл дистильованої води);

гентаміцину: концентрація - 4 мг/л (вміст флакону (0,08 г) розчинити в 20 мл дистильованої води);

сизоміцину: концентрація - 5 мг/л (вміст ампули (2 мл = 100 мг) розчинити в 18 мл дистильованої води);

тобраміцину: концентрація - 4 мг/л (вміст ампули (2 мл = 80 мг) розчинити в 20 мл дистильованої води);

амікацину: концентрація - 4 мг/л (вміст флакону (2 мл = 0,5 г/мл) розчинити в 123 мл дистильованої води);

ампіциліну: концентрація 15 мг/л (вміст флакону (500 мг) розчинити в 33,2 мл дистильованої води).

При пошкодженні засобів індивідуального захисту в осередку інших небезпечних та особливо небезпечних інфекційних захворювань слизові оболонки рота, носа оброблюють 0,05 % розчином перманганату калію, очі промивають 1 % розчином борної кислоти або закачують в очі декілька крапель 1 % розчину азотнокислого срібла, у ніс - 1 % розчин протарголу. Рот та горло додатково промивають 70 град. етиловим спиртом або 0,05 % розчином перманганату калію, або 1 % розчином борної кислоти.

Примітка. При відсутності вказаних препаратів або при алергії на них слизові оболонки щедро промиваються водою.

При пошкодженні засобів індивідуального захисту, які пов'язані з пораненням шкірних покривів і слизової оболонки, з рани видавлюються краплі крові і на місце поранення на 3 - 5 хвилин накладається ватний тампон, змочений дезінфекційним засобом.

Нормативи із відпрацювання спеціальних вправ наведені у Додатку

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ

Як організувати медичний захист при наявності декількох постраждалих?

Як проводиться деконтамінація при забрудненні ураженого небезпечними хімічними речовинами?

Які заходи проводяться у зоні біологічного зараження?

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Кодекс Цивільного захисту України від 02.10.2012 р. № 5403-VI.
2. Закон України «Про екстрену медичну допомогу» від 05.07.2012р. № 5081- VI.
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 08.07.2015р. № 469 «Про затвердження Положення про спеціалізовані служби цивільного захисту».
4. Постанова Кабінету Міністрів України від 09.01.2014р. № 11 «Про затвердження Положення про єдину державну систему цивільного захисту».
5. Постанова Кабінету Міністрів України від 09.10.2013р. № 787 «Про затвердження Порядку утворення, завдання та функції формувань цивільного захисту».
6. Постанова Кабінету Міністрів України від 11.07.2001р. № 827 «Про затвердження Положення про Державну службу медицини катастроф».
7. Постанова Кабінету Міністрів України від 21.11.2012р. № 1115 «Про затвердження Порядку підготовки та підвищення кваліфікації осіб, які зобов'язані надавати домедичну допомогу».
8. Постанова Кабінету Міністрів України від 21.11.2012р. № 1116 «Про затвердження Типового положення про центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф».
9. Постанова Кабінету Міністрів України від 21 листопада 2012р. № 1121 «Про затвердження Порядку взаємодії закладів охорони здоров'я, що входять до системи екстреної медичної допомоги, з аварійно-рятувальними службами та підрозділами центральних та інших органів виконавчої влади, органів влади Автономної Республіки Крим, органів місцевого самоврядування під час виникнення надзвичайних ситуацій та ліквідації їх наслідків».
10. Постанова Кабінету Міністрів України від 21 листопада 2012р. № 1119 «Про норматив прибуття бригад екстреної (швидкої) медичної допомоги на місце події».
11. Постанова Кабінету Міністрів України від 19.08.2002р. № 1200 «Про затвердження Порядку забезпечення населення і працівників формувань та спеціалізованих служб цивільного захисту засобами індивідуального захисту, приладами радіаційної та хімічної розвідки, дозиметричного і хімічного контролю».
12. Наказ МОЗ від 16.06.2014р. № 398 «Про затвердження порядків надання домедичної допомоги особам при невідкладних станах». Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 7 липня 2014 р. за № 750/25527.
13. Наказ МВС України від 31.01.2015р. № 113 «Про затвердження Примірною положення про формування цивільного захисту».
14. Наказ МОЗ від 27.05.2011 р. № 322 «Про затвердження Методичних рекомендацій з проведення деконтамінації постраждалих внаслідок дії хімічних, радіаційних чинників та біологічних агентів».

15. Захист населення і територій від надзвичайних ситуацій. Т.5. Небезпечні хімічні речовини та заходи захисту від них. / за загальною редакцією В.В. Могильниченка. – К.: КІМ, 2010. – 472 с.
16. Рятувальні роботи під час ліквідації надзвичайних ситуацій. Частина 1: Посібник. За загальною редакцією В.Н.Пшеничного / Аветисян В.Г., Сенчихін Ю.М., Кулаков С.В., Куліш Ю.О., Александров В.Л., Адаменко М.І., Ткачук Р.С., Тригуб В.В. – К.: Основа, 2006. – 240 с.
17. Стеблюк М.І. Цивільна оборона та цивільний захист: Підручник. – К.: Знання-Прес, 2007. – 487 с.
18. Довідник рятувальника на випадок виникнення надзвичайних ситуацій з небезпечними хімічними речовинами. / за загальною редакцією В.І. Балого – Львів: СПОЛОМ, 2012. – 710 с.
19. Охорона праці та безпека життєдіяльності населення у надзвичайних ситуаціях: Навчальний посібник/ За ред.. І.В. Кочіна. – Київ: Здоров'я, 2005.
20. Ти́ра Ю.С. Первая медицинская помощь. – Харьков: Фолио, 2003 р.
21. В.С. Тарасюк. Медицина надзвичайних ситуацій. - Київ, «Медицина» 2010.
22. Медицина невідкладних станів /За ред. д.м.н. І.С. Зозулі –Київ, «Медицина» 2012.
23. І.І.Тітов, О.В.Волошинський, О.І.Дацюк. Алгоритми надання невідкладної допомоги при критичних станах. – Вінниця, 2012.
24. В.А.Левченко, І.П.Вакалюк, та ін. Безпека життєдіяльності: медичне забезпечення дорожньо-транспортних пригод. – Івано-Франківськ, 2013.
25. Журнал «Екстрена медицина: від науки до практики». За ред. В.Д.Юрченко. 2013р.
26. Г.С. Яцина, А.А Мостович Перша медична допомога у надзвичайних ситуаціях. – Харків 2008.
27. Товариство Червоного Хреста України. Довідник з першої допомоги.
28. В.С. Тарасюк Організація надання першої медичної допомоги. – Київ: Медицина 2005р.
29. Чупринка О.В., Гищак Т.В., Долинна О.В. Основи медичних знань. Київ 2006р.

Нормативи виконання спеціальних вправ.

Умови виконання нормативів	Оцінка			Помилки, які знижують оцінку на 1 бал	Помилки, за які виставляється оцінка «незадовільно»
	Відмінно	Добре	Задовільно		
Норматив № 70. Завантаження уражених на транспорт					
Ланка шикується біля автомобіля на навчальному майданчику. Ноші з ураженими (манекенами) знаходяться на майданчику на віддалі 3 м від автомобілю. За командою «До завантаження «уражених» приступити!» працівники завантажують автомобіль до повної місткості. автомобіль УАЗ-469А: автомобіль АС-66:	3 хв. 15 с 9 хв	3 хв. 40 с 10 хв	4 хв 11 хв	Не перевірена надійність установки нош у петлях порушена черговість заповнення ярусів.	Ноші установлені у лямках ненадійно падіння «ураженого» з нош.
Норматив № 71. Вивантаження уражених з транспорту					
Транспорт з ураженими (манекенами) знаходяться на майданчику. Двері автомобіля зачинені. Ланка шикується біля автомобіля на навчальному майданчику. За командою «До вивантаження «уражених» з транспорту приступити!» працівники виносять ноші з ураженими (манекенами) на віддаль 3 м. автомобіль УАЗ-469А: автомобіль АС-66:	2 хв 35 с 7 хв	3 хв 8 хв	3 хв. 40 с 9 хв	Обладнання автомобіля не приведене у вихідне положення.	Падіння «ураженого» з нош.
Норматив № 72. Розгортання територіального загону медичної допомоги.					
Будівля, що призначена для розгортання загону звільнена. Табельне (учбове) майно розконсервоване та розміщене в комплектах на штатному автотранспорті, розміщеному поблизу входів у будівлю. Особовий склад біля автомобілів. За командою «До розгортання загону медичної допомоги приступити!» працівники розгортають відділення відповідно до задалегідь розробленої схеми.				1. Неправильна схема розгортання (допущено перехрещування потоків уражених). 2. Не забезпечується	Загін не забезпечений майном або не укомплектований медичним персоналом (лікарями і

Розгортання першої черги (готовність приймально-сортувального відділення, відділення часткової обробки і аптеки)	45 хв	1 год	1 год 15 хв	реальна одного робота відділення. 3. Некомплект працівників загону 25 %.	середнім медперсоналом) на 50 %.
Розгортання другої черги (готовність всіх відділень)	2 год	2 год 30 хв	3 год		
Норматив № 73. Розгортання бактеріологічної лабораторії рухомого протиепідеміологічного загону.					
Будівля, що призначена для розгортання лабораторії звільнена. Табельне (учбове) майно розконсервоване та розміщене в комплектах на штатному автотранспорті (вантажний автомобіль, автомобіль-лабораторія типу АЛ. За командою «Лабораторію розгорнути!» особовий склад розгортає лабораторію відповідно до схеми.. Виконання нормативу завершується доповіддю начальника лабораторії про готовність до роботи.	35 хв	40 хв	50 хв	1. Відсутній діагностичний препарат на одну особливо небезпечну інфекцію. 2. Відсутні діагностичні препарати на три не особливо небезпечні інфекції.	1. Електростанція лабораторії несправна. 2. Автоклави не у робочому стані. 3. Діагностичні препарати відсутні або прострочені.
Норматив № 115. Розгортання (встановлення) намету табірному солдатського					
Вправу виконують 4 особи. Намет упакований і розташований біля спеціально обладнаного наметового гнізда. За командою: встановити намет на наметове гніздо, закріпити і натягнути його за допомогою кутових стійок. Початок: подано команду «Намет встановити». Закінчення: доповідь «Готовий».	4 хв	6 хв	8 хв	1. Неправильно обрано місце розгортання. 2. Слабо натягнуті розтяжки. 3. Намет встановлено з перекосом.	У ході розкладання намет чи його розтяжки були пошкоджені.
Норматив № 116. Згорання намету табірному солдатського					
Намет розгорнутий. Особовий склад вишикуваний за 2 м від намету. За командою: згорнути намет та укласти його. Початок: подано команду «Намет згорнути».	3 хв	5 хв	7 хв		

Закінчення: доповідь «Готовий»					
Норматив № 117. Розгортання (встановлення) намету					
<p>Намет упакований і розташований на завчасно підготовленому майданчику. Особовий склад вишикуваний за 2 м від майданчика. За командою: встановити зовнішній і внутрішній намети, навісити утеплювач, встановити рами і підрамники, встановити печі.</p> <p>Початок: подано команду «Намет встановити».</p> <p>Закінчення: доповідь «Готовий».</p> <p>санітарно-технічний уніфікований (далі - УСТ-56)</p> <p>4 особи</p> <p>6 осіб</p> <p>санітарно-барачний уніфікований (далі - УСБ-56)</p> <p>6 осіб</p> <p>8 осіб</p>	22 хв	25 хв	28 хв	<p>1. Порушено послідовність встановлення намету.</p> <p>2. Не закріплено внутрішній намет і стінки утеплювання.</p> <p>3. Допущено падіння намету при його встановленні.</p>	<p>Намет встановлений неправильно і для усунення помилок його необхідно знову згорнути і розгорнути</p>
18 хв	20 хв	22 хв			
30 хв	35 хв	39 хв			
20 х	22 хв	24 хв			
Норматив № 118. Згорання намету					
<p>Намет розгорнутий. Особовий склад вишикуваний за 2 м від намету. За командою: зняти рами, підрамники, утеплювач, зовнішній і внутрішній намети, такелаж, згорнути і упакувати намет у спеціальний чохол.</p> <p>Початок: подано команду «Намет згорнути».</p> <p>Закінчення: доповідь «Готовий».</p> <p>УСТ-56</p> <p>4 особи</p> <p>6 осіб</p> <p>УСБ-56</p> <p>6 осіб</p> <p>8 осіб</p>	15 хв	20 хв	24 хв	<p>1. Допущено падіння намету при його згортанні.</p> <p>2. Порушено послідовність згорання намету.</p>	<p>Пошкоджено намет або приладдя до нього.</p>
6 хв	7 хв	9 хв			
25 хв	30 хв	34 хв			
8 хв	9 хв	11 хв			