

**ДОНЕЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ВНУТРІШНІХ СПРАВ**

**НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА
«ДОМЕДИЧНА ПІДГОТОВКА»**

ЛЕКЦІЯ 10

**МЕДИЦИНА КАТАСТРОФ ТА ВИСОКОНЕБЕЗПЕЧНІ
НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ. ОСОБЛИВОСТІ РОБОТИ
ПОЛІЦЕЙСЬКОГО ПРИ МАСОВИХ ТРАВМАХ**

Обговорено та ухвалено на
засіданні кафедри
від «___» _____ 20____
протокол №_____

План заняття

1. Поняття про медицину катастроф та високонебезпечні надзвичайні ситуації.

2. Алгоритми дій при введенні карантинних заходів. Взаємодія з спеціальними службами при виявленні особливо небезпечних інфекцій. Особливості надання допомоги у випадку підозри на інфекцію.

Висновки

Список використаних джерел

Актуальність теми: Покращання якості надання своєчасної та адекватної екстреної медичної допомоги на догоспітальному етапі й повноцінної інтенсивної терапії в умовах стаціонару – це шлях до зміни ситуації на краще. У данній лекції викладені питання управління ліквідацією медико-санітарних наслідків надзвичайних ситуацій. Наведено основні характеристики надзвичайних ситуацій природного та техногенного походження, особливості виживання людини в екстремальних умовах. Розглянуто питання організації лікувально-евакуаційного, санітарно-гігієнічного та протиепідемічного забезпечення населення за умов надзвичайних ситуацій. Подана інформація про принципи надання екстреної медичної допомоги постраждалим.

Мета заняття

Сформувати у здобувачів освіти системне розуміння основ медицини катастроф та особливостей дій поліцейського в умовах високонебезпечних надзвичайних ситуацій, а також виробити практичні навички реагування при масових травмах з урахуванням вимог безпеки, законодавства та міжвідомчої взаємодії.

У межах заняття передбачається: ознайомлення з принципами організації медицини катастроф та системою реагування на надзвичайні ситуації, вивчення класифікації високонебезпечних надзвичайних ситуацій (техногенні аварії, вибухи, пожежі, терористичні акти, природні катастрофи тощо), засвоєння алгоритму дій поліцейського на місці події з масовими травмами, опанування принципів медичного сортування (тріажу) постраждалих, ознайомлення з навичками забезпечення особистої безпеки, надання домедичної допомоги та взаємодії з екстреними службами, формування психологічної готовності до роботи в умовах дефіциту часу, ресурсів і підвищеного стресового навантаження.

Вступ

Сучасний етап розвитку суспільства характеризується зростанням кількості надзвичайних ситуацій природного, техногенного та воєнного характеру, які супроводжуються значними людськими втратами та масовими травмами. У цих умовах особливої актуальності набуває медицина катастроф – система організаційних, медичних і тактичних заходів, спрямованих на збереження життя та здоров'я населення в умовах масштабних уражень і обмежених ресурсів.

Високонебезпечні надзвичайні ситуації (вибухи, пожежі, аварії на транспорті, техногенні катастрофи, терористичні акти, бойові дії) характеризуються раптовістю

виникнення, великою кількістю постраждалих, складністю обстановки та необхідністю швидкого міжвідомчого реагування. У таких умовах важливу роль відіграють працівники правоохоронних органів, які нерідко першими прибувають на місце події.

Особливості роботи поліцейського при масових травмах полягають у поєднанні функцій із забезпечення публічної безпеки, організації евакуації, координації дій служб та надання домедичної допомоги. Поліцейський повинен уміти оцінити обстановку, визначити рівень загрози, забезпечити власну безпеку та безпеку оточуючих, здійснити первинне сортування постраждалих і розпочати невідкладні заходи до прибуття медичних підрозділів.

Таким чином, вивчення основ медицини катастроф і формування практичних навичок дій у високонебезпечних надзвичайних ситуаціях є необхідною складовою професійної підготовки поліцейських та запорукою мінімізації людських втрат у кризових умовах.

1. Поняття про медицину катастроф та високонебезпечні надзвичайні ситуації.

Медицина катастроф – це галузь медицини, яка представляє собою особливу

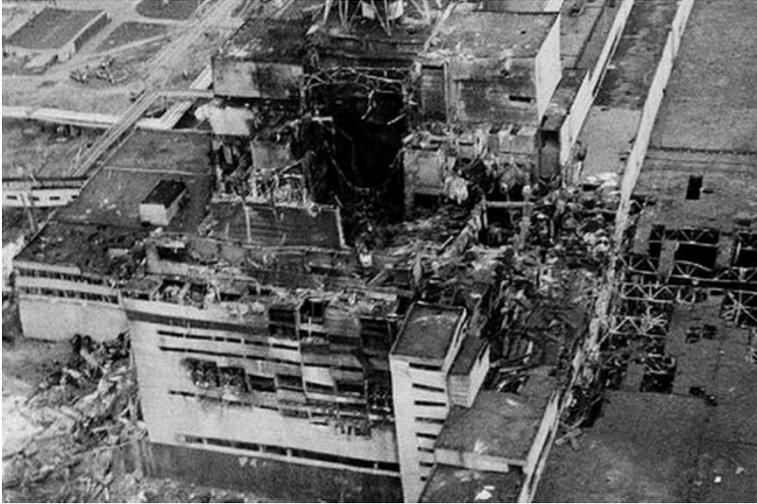


систему наукових знань та своєрідну форму практичної діяльності що спрямовані на розробку стратегії та тактики надання екстреної медичної допомоги великій кількості постраждалих в надзвичайних ситуаціях при гострій нестачі медичних сил та засобів системи охорони здоров'я.

Аварія – це небезпечна подія техногенного характеру, що спричинила загибель людей, або створює на об'єкті чи окремій території загрозу життю та здоров'ю людей та призводить до руйнування будівель, споруд обладнання і транспортних засобів, порушення виробничого або транспортного процесу чи завдає шкоди довкіллю.

Аварія (з точки зору охорони здоров'я) – це вихід з ладу, руйнування споруд, будівель, оснащення, транспортних засобів, порушення виробничого або транспортного процесу, внаслідок якого на об'єкті, певній території складається загроза для життя та здоров'я людей.

Катастрофа – це велика за масштабами аварія, чи інша подія, що приводить до тяжких наслідків.



Катастрофа (з точки зору охорони здоров'я) - це раптова, швидкоплинна подія, що викликана силами природи чи діяльністю людини та спричинила чисельні людські втрати, завдала шкоди здоров'ю значної кількості людей, руйнування чи знищення об'єктів та інших матеріальних цінностей у значних розмірах, а

також спричинила серйозну шкоду довкіллю.

Катастрофа (за визначенням ВООЗ) - це явище природи або наслідок людської діяльності, яка представляє або несе загрозу для життя в такому ступені, що примушує звернутися за допомогою із-зовні. У теперішній час доцільно під поняттям катастрофа розуміти всі надзвичайні ситуації незалежно від причин їх виникнення, зважаючи на те, що в багатьох випадках вони можуть бути викликані як природними силами, так й людською діяльністю.

Надзвичайна ситуація – це раптова, стрибкоподібна подія, що викликана силами природи чи діяльністю людини та спричинила чисельні людські втрати, завдала шкоди значної кількості людей, руйнування чи знищення об'єктів та інших матеріальних цінностей у значних розмірах, а також спричинила серйозну шкоду довкіллю.



Надзвичайна ситуація (з точки зору охорони здоров'я) – це ситуація, що виникла раптово після катастрофи, при котрій можливості органів та закладів охорони здоров'я в осередку лиха по наданню екстреної медичної допомоги постраждалим не відповідає потребам та потребує залучення додаткових сил та засобів.

Залежно від причин виникнення, катастрофи розподіляються на:

- природні катастрофи (стихійні лиха);
- антропогенні катастрофи.

Зона надзвичайної ситуації – територія, на якій склалася надзвичайна ситуація.

Загальні характеристики зони НС:

1. НС супроводжуються великою кількістю санітарних втрат, різноманітністю патології у постраждалих, які потребують різнопрофільної медичної допомоги.
2. У зоні НС з'являється чимало осіб з різними нервовопсихічними порушеннями, що значно ускладнює роботу з надання первинної медичної допомоги.
3. В обстановці великої скупченості людей, руйнування комунальних та санітарно-технічних споруд можливі спалахи інфекційних захворювань.

4. У результаті НС можлива поява вторинних вогнищ хімічного забруднення (наприклад: унаслідок руйнувань цистерн з аміаком чи хлором на виробництві).

5. При НС виникає велика ймовірність численних санітарних та безповоротних втрат серед медичних працівників та руйнування медичних закладів (під час землетрусу у Вірменії в 1988р. було зруйновано 70,0% від загальної кількості медичних закладів та загинуло 348 медичних працівників).

При більш ретельному розгляді причин виникнення катастроф, їх розподіляють на:

1. **Природні катастрофи** (геологічні, метеорологічні, гідрологічні, пожежі в природних екосистемах, епідемії, отруєння людей).

2. **Техногенні катастрофи** (транспортні аварії, пожежі та вибухи, аварії з викидом радіоактивних речовин, аварії з викидом сильно діючих отруйних речовин, наявність в оточуючому середовищі шкідливих речовин вище гранично допустимих концентрацій, раптове руйнування споруд, гідродинамічні аварії, аварії на очисних системах).

3. **Катастрофи соціально-політичного характеру** (збройний напад, захват та утримання важливих об'єктів або реально загроза здійснення таких актів, терористичні акти, замах на керівників держави).

4. **Катастрофи воєнного характеру.**

За характером свого розвитку, катастрофи розподіляються на:

-раптові катастрофи;

-катастрофи, що повільно розвиваються.

Залежно від кількості постраждалих, катастрофи розподіляються на:

-мали (під час котрих було поранено та загинуло 50-100 осіб, чи потребують госпіталізації 10-50 осіб);

-середні (під час котрих було поранено та загинуло 101-1000 осіб, чи потребують госпіталізації 51-250 осіб);

-великі (під час котрих було поранено та загинуло понад 1000 осіб, чи потребують госпіталізації понад 250 осіб).

Виходячи з вищенаведеного, слід більш ретельно зупинитися на окремих факторах, які у певній мірі впливають на наслідки катастроф, до них відносяться:

-інтенсивність руйнівного впливу катастрофи;

-кількість жертв та відсоток населення, яке було примушено залишити своє житло;

-місце виникнення катастрофи та його доступність для проведення аварійно-рятувальних робіт;

-час доби та пора року коли сталася катастрофа;

-ресурси, які доступні для використання в даній місцевості для подолання наслідків катастрофи;

-соціальні, економічні та політичні умови в момент виникнення катастрофи.

До основних завдань, які покладені на службу медицини катастроф віднесено:

1. Своєчасне надання екстреної медичної допомоги, проведення евакуації та лікування постраждалих.

2. Поновлення здоров'я постраждалих, максимальне зниження кількості невинуватених безповоротних втрат в осередку надзвичайної ситуації.

3. Забезпечення санітарного благополуччя в осередку надзвичайної ситуації, попередження виникнення та розповсюдження масових інфекційних захворювань.

4. Збереження життя та здоров'я особовому складу аварійно-рятувальних і мобільних медичних формувань у період подолання медико-санітарних наслідків надзвичайної ситуації.

При подоланні медико-санітарних наслідків надзвичайних ситуацій застосовується двохетапна система надання медичної допомоги постраждалим:

-догоспітальний етап (передбачає надання медичної допомоги постраждалому в осередку й в зоні надзвичайної ситуації та під час евакуації);

-госпітальний етап (передбачає надання кваліфікованої та спеціалізованої медичної допомоги постраждалому в лікувально-профілактичному закладі).

Вид медичної допомоги – це офіційно визначений комплекс лікувально-профілактичних заходів, який вирішує певні завдання даного етапу надання медичної допомоги і потребує відповідної медичної підготовки осіб, що його проводять, а також оснащення та певних умов.

В залежності від етапу надання медичної допомоги, сил та засобів, що залучаються, розрізняють наступні:

1. **Перша медична допомога.** Включає до себе комплекс найпростіших медичних заходів, які виконуються в порядку само-, взаємодопомоги та учасниками аварійно-рятувальних робіт безпосередньо в осередку надзвичайної ситуації за допомогою підручних і табельних засобів.

2. **Долікарська медична допомога.** Включає в себе комплекс медичних заходів, які попереджають розвиток та усувають загрозливі для життя постраждалого розлади, а також підготовку постраждалого до подальшої евакуації (виконується середнім медичним персоналом у зоні надзвичайної ситуації за допомогою табельних засобів).

3. **Перша лікарська допомога.** Включає до себе комплекс лікувально-профілактичних заходів, які спрямовані на усунення наслідків ураження, що безпосередньо загрожують життю постраждалого, а також на профілактику розвитку імовірних ускладнень та підготовку постраждалого до подальшої евакуації (виконується лікарями у зоні надзвичайної ситуації або під час евакуації).

4. **Кваліфікована медична допомога.** Включає до себе комплекс лікувально-профілактичних заходів, що виконується лікарями широкого профілю (хірургами або терапевтами) в лікувально-профілактичних установах.

5. **Спеціалізована медична допомога.** Включає до себе комплекс вичерпних лікувальних заходів, виконується лікарями узького профілю (нейрохірургами, травматологами, щелепно-лицьовими хірургами тощо) в спеціалізованих лікувальних установах з використанням спеціального оснащення.

Обсяг медичної допомоги – це передбачений типовий перелік лікувально-профілактичних заходів, який виконується на даному етапі медичної евакуації відносно окремих категорій постраждалих за певними медичними показами та відповідно до конкретних умов й можливостей етапу медичної евакуації. На етапах медичної евакуації постраждалих при надзвичайних ситуаціях, обсяг медичної

допомоги не є постійним й може змінюватись в залежності від конкретних умов та обставин, в зв'язку з чим розрізняють:

-скорочений обсяг медичної допомоги (передбачає тимчасову відмову від виконання деяких лікувально-профілактичних заходів);

-повний обсяг медичної допомоги (передбачає виконання всього комплексу лікувально-профілактичних заходів передбачених до даного виду медичної допомоги).

Медичні наслідки надзвичайної ситуації – це комплексна медико-санітарна характеристика надзвичайної ситуації, яка включає до себе зміст, обсяг та організацію медико-санітарного забезпечення зони катастрофи, а також дані з обсягу і структури безповоротних і санітарних втрат, потреби в різних видах медичної допомоги, дані санітарно-епідеміологічної обстановки, діяльності медичних установ та життєзабезпечення населення в зоні надзвичайної ситуації та прилеглих районах.

Залежно від домінування вражаючих факторів під час виникнення НС обсяг першої медичної допомоги набуває певних особливостей. Так, під час **катастроф з перевагою механічних (динамічних) вражаючих факторів**, обсяг першої медичної допомоги передбачає:

- визволення постраждалих з-під завалів, виведення осліплених з вогню, гасіння палаючого одягу або палаючих сумішей, що потрапили на тіло;

- надання постраждалому фізіологічно вигідного положення;

- боротьбу з асфіксією шляхом звільнення дихальних шляхів від слизу, крові та можливих сторонніх тіл. закритий масаж серця постраждалому;

- тимчасову зупинку кровотечі всіма доступними засобами (пов'язка, що давить, пальцеве притиснення, джгут);

- іммобілізацію пошкодженої кінцівки за допомогою найпростіших засобів;

- накладення постраждалому асептичної пов'язки на рану (опікову поверхню); - введення постраждалому знеболювального засобу або антидоту, що є в наявності; - давання водно-сольового розчину (1/2 чайної ложки соди й солі на 1л. рідини) або тонізуючих гарячих напоїв (чай, кава, алкоголь) за відсутності у постраждалого блювання й даних щодо травми органів черевної порожнини; - попередження переохолодження або перегрівання постраждалого; - раннє винесення (вивезення) постраждалих із зони НС та зосередження їх у позначених укриттях; - підготовка й контроль за евакуацією постраждалих у найближчий медичний пункт або в місця завантаження постраждалих на транспорт.

У зонах НС з переважанням термічної травми, на додаток до перелічених заходів, проводять:

- гасіння палаючого одягу;

- укутування постраждалого чистим простирадлом.

Під час катастроф з викидом у навколишнє середовище СДОР додатково проводяться:

- захист органів дихання, очей та шкірних покривів від безпосереднього впливу на них сильнодіючих отруйних речовин;

- часткова санітарна обробка відкритих частин тіла (використовується проточна вода або 2,0% содовий розчин) та за можливості дегазація прилеглого до них одягу;

- давання сорбентів при пероральних отруєннях, молока, великої кількості напоїв, промивання шлунка;

- якнайшвидше винесення постраждалого із зони отруєння.

При аваріях з викидом радіоактивних речовин додатково проводяться:

- йодна профілактика (за можливості використання населенням радіопротекторів);

- часткова дезактивація одягу та взуття;

- надання першої медичної допомоги населенню в переліченому обсязі під час його евакуації із зон радіоактивного зараження.

2. Алгоритми дій при введенні карантинних заходів. Взаємодія з спеціальними службами при виявленні особливо небезпечних інфекцій. Особливості надання допомоги у випадку підозри на інфекцію.

Карантином називається комплекс режимних, адміністративних і санітарних протиепідемічних заходів, спрямованих на попередження розповсюдження інфекційних хвороб та ліквідацію осередку ураження. Якщо в певній місцевості виникають множинні випадки інфекційних захворювань, накладається карантин. При карантині можлива організація збройного оточення вогнища зараження, заборона пересування за межі карантинної зони осіб та груп населення без попередньої тимчасової ізоляції і медичного спостереження, вивезення з осередку майна без попереднього знезараження, а також проїзд транспорту і людей через вогнище ураження. При карантині обмежуються контакти між людьми. Своєчасна ізоляція хворих у зоні карантину - одна з найважливіших заходів, спрямованих проти поширення інфекцій в осередку зараження. Працівники медичних установ та інші службовці, пов'язані з постійним спілкуванням з людьми, приймають спеціальні заходи щоб уникнути взаємного зараження. Одним із таких заходів є спеціальний одяг. Наприклад, повний протичумний костюм складається з комбінезона, капюшона, чобіт, ватно-марлевої пов'язки на області носа і рота, окулярів-консервів, гумових рукавичок та медичного халата. Обсервацією називається комплекс заходів, що передбачають посилений медичний нагляд за осередком ураження і проведення в ньому лікувально-профілактичних і обмежувальних заходів. Якщо в результаті досліджень у вогнищі не встановлені збудники особливо небезпечних інфекцій і немає загрози поширення масових захворювань, карантин замінюють режимом обсервації. Термін карантину і обсервації визначається тривалістю максимального інкубаційного періоду захворювання, що обчислюється з моменту ізоляції останнього хворого і закінчення дезінфекції у вогнищі. Робота лікувальних установ в інфекційному осередку має ряд особливостей. Для виключення можливості винесення і поширення інфекції за межі лікарні робота лікувального закладу проводиться у суворій протиепідемічний режим.

Медична евакуація – це вивезення постраждалих з осередку ураження до лікувальних закладів, де їм надаються необхідна медична допомога та лікування до остаточного результату.

Евакуація постраждалих може здійснюватися як медичним (санітарним) транспортом, так й іншими транспортними засобами. Це може бути автомобільний, залізничний, водний та повітряний транспорт. Медична евакуація

здійснюється в основному за принципом «на себе», але не виключається можливість евакуації й за принципом «від себе». Етап медичної евакуації – це сили та засоби ДСМК, що розгорнуті на шляхах медичної евакуації для прийому, медичного сортування, надання ЕМД, лікування та підготовки постраждалих до подальшої евакуації. Успішне здійснення ЛЕЗ досягається вирішенням таких завдань: створенням сил та засобів ДСМК відповідно до конкретної обстановки та завдань, а також максимально можливим наближенням їх до осередків найбільших санітарних втрат; розшуком, збором та вивезенням (винесенням) постраждалих, своєчасним наданням повноцінної першої медичної допомоги; своєчасною підготовкою етапів медичної евакуації, організацією їх чіткої роботи; проведенням медичного сортування постраждалих; - наданням першої лікарської, кваліфікованої та спеціалізованої медичної допомоги постраждалим; проведенням медичної евакуації постраждалих; веденням медичної документації; активним упровадженням у практику сучасних методів діагностики та лікування постраждалих.

Одночасне ураження 10 осіб, які потребують невідкладної медичної допомоги, вважається вогнищем масових уражень. Виникнення вогнища масових уражень навіть в умовах, коли є достатня кількість лікарняних закладів, ставить перед керівними органами охорони здоров'я ряд питань: як, коли, де та в який термін надати медичну допомогу постраждалим та зберегти їм життя, а також як захистити населення від наслідків НС. Найважливішими невідкладними заходами при наданні екстреної медичної допомоги є знеболювання та інтенсивна терапія, направлена на попередження та ліквідацію порушень функції життєво важливих органів і систем у постраждалих, які знаходяться у вогнищі масових уражень. У НС у дітей винятком є такий вид медичної допомоги як само- та взаємодопомога. Потрібно враховувати психоемоційний стан постраждалої дитини. Дітям молодшого віку притаманна неконтрольована поведінка, що значно ускладнює організацію надання їм необхідної медичної допомоги. Необхідно пам'ятати, що навіть при однакових ступенях тяжкості ураження діти мають перевагу перед дорослими під час надання медичної допомоги як на місці пригоди, так і на всіх етапах медичної евакуації. Особливу увагу приділяють вагітним жінкам, у тому числі й тим, які не потребують надання ЕМД. Це пов'язано з тим, що, зберігаючи життя вагітної жінки, зберігається й ще одне життя – життя її дитини.

Висновки

Медицина катастроф є важливою складовою системи реагування на надзвичайні ситуації та спрямована на збереження максимальної кількості життів в умовах обмежених ресурсів. Високонебезпечні надзвичайні ситуації характеризуються раптовістю, масштабністю, значною кількістю постраждалих та необхідністю швидкого прийняття рішень. Поліцейський під час масових травм виконує не лише функції забезпечення публічної безпеки й правопорядку, але й бере участь у рятувальних заходах, евакуації постраждалих та наданні домедичної допомоги. Пріоритетом дій є забезпечення особистої безпеки, оцінка обстановки, виклик спеціалізованих служб, організація зони безпеки та проведення первинного сортування постраждалих. Ефективність роботи поліцейського в

умовах масових травм залежить від рівня професійної підготовки, знання алгоритмів дій, здатності працювати в команді та зберігати психологічну стійкість.

Таким чином, підготовка поліцейських до дій у сфері медицини катастроф є необхідною умовою забезпечення належного реагування на високонебезпечні надзвичайні ситуації та мінімізації людських втрат.

Список використаних джерел:

1. Медицина надзвичайних ситуацій : підручник / за ред. В. М. Запорожана. – Київ : ВСВ «Медицина», 2017. – 560 с.
1. Екстрена та невідкладна медична допомога : навчальний посібник / за ред. І. С. Зозулі. – Київ : Медицина, 2020. – 728 с.
2. Домедична підготовка : підручник / за ред. В. О. Крилюка. – Київ : ВСВ «Медицина», 2018. – 384 с.
3. Про Національну поліцію : Закон України від 02.07.2015 № 580-VIII (зі змінами та доповненнями).
4. Про екстрену медичну допомогу : Закон України від 05.07.2012 № 5081-VI (зі змінами та доповненнями).
5. Про правовий режим надзвичайного стану : Закон України від 16.03.2000 № 1550-III (зі змінами).
6. Basic Life Support (BLS) Provider Manual. – Dallas : American Heart Association, 2020. – 98 с.
7. Тактична медицина : навчальний посібник / за ред. Ю. В. Поліщука. – Київ : ВСВ «Медицина», 2019. – 320 с.