

Association) нещодавно встановила використання гібридних систем пожежогасіння та їх зростаючу популярність на ринку систем пожежогасіння. На підставі проведеного дослідження було прийнято рішення виділити гібридні установки пожежогасіння на основі тонкорозпорошеної води та інертного газу в окрему категорію систем протипожежного захисту та розробити для їх безпечного використання власний стандарт – NFPA 770 «Standard on Hybrid (Water and Inert Gas) Fire-Extinguishing Systems» [2].

У порівнянні з установками газового та водяного гасіння було зазначено, що гібридна система відрізняється з точки зору запропонованого коефіцієнта безпеки вогнегасної речовини, часу гасіння та часу розряду. Для газових систем необхідний час гасіння становить 60 секунд при коефіцієнтах безпеки речовини 20% CO₂ і 20-30% для інертних газів і часу розрядки 10 хвилин. Для систем водяного туману не потрібен час гасіння чи запас міцності речовини. Час викиду водяного туману вдвічі перевищує час гасіння або 10 хвилин.

1. Approval Standard for Hybrid (Water and Inert Gas) Fire Extinguishing Systems. URL : <https://docplayer.net/14193126-Approval-standard-for-hybrid-water-and-inert-gas-fire-extinguishing-systems.html> (дата звернення: 05.03.2024).

2. NFPA 770 «Standard on Hybrid (Water and Inert Gas) Fire-Extinguishing Systems». URL : <https://www.nfpa.org/codes-and-standards/nfpa-770-standard-development/770?l=96> (дата звернення: 05.03.2024).

УДК 614.88

DOI: 10.31733/15-03-2024/2/559-561

Богдан ПРИСТИНСЬКИЙ

курсант ННІ права та підготовки фахівців для підрозділів

Оксана МИСЛИВА

доцент кафедри тактико-спеціальної підготовки Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ, кандидат юридичних наук, доцент

ТАКТИЧНА МЕДИЦИНА В АСПЕКТІ ДОПОМОГИ ПРИ ГІПЕРТЕРМІЇ

За період з 1 червня по 31 серпня 2023 року у місті Київ влітку було зафіксовано 13 рекордів температури повітря, найбільшим з яких став +35,9° за цельсієм [1]. В умовах бойових дій температурний режим може значно впливати на фізичний стан особового складу, який залучається до виконання завдань. Окрім таких навантажень на імунну систему людини як: недоїдання, відсутність повноцінного сну та стрес, через перегрівання тіла, в людини може проявитися такий стан як гіпертермія. Гіпертермія – тимчасове пасивне підвищення температури тіла внаслідок накопичення в тілі надлишкового тепла [2, с. 14]. Оскільки вже другий рік бійці Збройних сил України невпинно борються кордони нашої держави, ми вважаємо доцільним розглянути тактичну медицину в аспекті допомоги при гіпертермії.

Перш ніж розібрати першу допомогу при гіпертермії в аспекті тактичної медицини необхідно більш детально розглянути причини її виникнення та симптоматику. При гіпертермії температура тіла людини може підійматися до 38 градусів і вище. Виникненню цього стану можуть передувати наступні причини:

- механізми терморегуляції людини перенавантажуються високою температурою навколишнього середовища (від 33° за цельсієм і вище) або надмірною фізичною активністю у спеку;
- порушення роботи центру терморегуляції в гіпоталамусі (зазвичай спостерігається у хворих та літніх людей).

Основними симптомами при гіпертермії є:

– теплові спазми (вони пов'язані з надмірною втратою води та натрію в наслідок важкого навантаження на м'язи. При високих температурах навколишнього середовища люди виділяють піт і можуть втрачати до трьох літрів рідини на годину. Разом з рідиною тіло втрачає сіль і це призводить до спазмів) [3].

– Теплове виснаження (може супроводжуватися тахікардією, нудотою, головними болями, запаморочення при спробі підвестися)

– Тепловий удар (важливо відрізнити від гарячки, яка може бути при запаленні або інфекції. При тепловому нерідко ударі спостерігається температура тіла не менше 40 градусів та втрата свідомості людини).

Також ми вважаємо необхідним навести характерні ознаки гіпертермії, які відрізняють її від запалювальних процесів:

- при гіпертермії відсутні кашель, нежить чи біль у горлі;
- при стані гіпертермії не допомагають жарознижуючі препарати та антибіотики;
- гіпертермія знижується саме при фізичному охолодженні тіла людини.

У розвитку гіпер- і гіпотермії виділяють 2-і стадії: 1) компенсації і 2) декомпенсації. У 1-у стадію завдяки захисно-компенсаторним реакціям організму температура ядра тіла не міняється, незважаючи на дію термічних факторів. Якщо зазначені реакції будуть недостатні, то настає стадія декомпенсації, основною ознакою якої є вихід температури тіла за межі норми [4, с. 46].

Перш за все при евакуації постраждалого від гіпертермії треба окрім фактору безпеки (укриття) брати до уваги і температурний фактор. Оптимальним варіантом для зменшення температури навколишнього середовища може бути закритий від сонячного світла бліндаж, оскільки температура ґрунту є меншою за температуру повітря.

Після переміщення постраждалого у більш безпечну зону перш за все варто виміряти його температуру, щоб відслідковувати динаміку її зміни. Цей процес має контролювати бойовий медик або бойовий парамедик. При цьому, найкращим варіантом буде безперервний моніторинг внутрішньої температури [5, с. 28].

Щоб безпосередньо охолодити тіло людини, варто протерти його шкіру вологою, прохолодною ганчіркою та створити штучні потоки вітру. Доцільним також є накладання холодних пакетів на місцях де проходять великі судини (пахова область та пахви).

За можливості постраждалому варто дати попити невелику кількість води або розчину з електролітів. Іноді доцільно повністю обмежити вживання рідини, якщо у постраждалого є такий симптом як нудота.

Особливу увагу також слід приділити спостереженню за психічним станом постраждалої особи, оскільки через сильне підвищення температури тіла людина може марити або вести себе неадекватно створюючи небезпеку для себе або інших осіб.

Отже, гіпертермія, або висока температура тіла, може бути небезпечним станом, який може призвести до критичних наслідків. В аспекті тактичної медицини при наданні допомоги постраждалому при гіпертермії варто враховувати зони небезпеки та навколишнє середовище в якому надається допомога, оскільки першочерговим при цьому стані є зменшення впливу зовнішніх факторів на підвищення температури тіла людини.

Одним із способів подолання гіпертермії в умовах бойових дій може бути зберігання холодних пакетів у спеціально відведених для цього місцях.

Важливо також наголосити на актуальності цієї теми для майбутніх поліцейських, які навчаються у закладах вищої освіти зі спеціальністю «Лікувальна справа» / Ю. М. Колесник Міністерства внутрішніх справ України [6; 7, с. 207-213.].

Гіпертермія є явищем, яке може виникнути не тільки в екстремальних умовах, а і у повсякденному житті, поліцейські як спеціально-підготовлені службові особи мають знати порядок дій при наданні допомоги постраждалим від гіпертермії. Вищезазначена інформація вказує на необхідність вдосконалення то розширення навчальної програми з тактичної медицини для майбутніх правоохоронців.

1. Центральна геофізична обсерваторія імені Бориса Срезневського, офіційний канал Telegarm. URL : <https://t.me/CGOSreznevskogo/1384> (дата звернення: 13.02.2024)

2. Патологія терморегуляції. Гарячка. Модуль № 1. Загальна патофізіологія. Змістовний модуль : Загальна нозологія : метод. рекомендації студентів I та II медичних факультетів для підготовки і проведення практичного заняття за спеціальністю «Лікувальна справа» / Ю. М. Колесник [та ін.]; за ред. проф. Ю. М. Колесника. Запоріжжя : [ЗДМУ], 2017. 74 с.

3. Гіпертермія, інтернет-видання PSD-info, офіційний веб-сайт URL : <https://www.psdinfo.pro/post/%D0%B3%D1%96%D0%BF%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B5%D1%80>

%D0%BC%D1%96%D1%8F (дата звернення: 13.02.2024).

4. Грибан В.Г. Безпека життєдіяльності та охорона праці : підручник / В.Г. Грибан, А.Є. Фоменко, Д.Г. Казначесв. Дніпро : ДДУВС, 2022. 388 с.

5. Тривала допомога пораненим (Prolonged Casualty Care, PCC), переклад українською мовою, від 21 грудня 2021 року. URL : <https://tccc.org.ua/files/downloads/prolonged-casualty-care-guidelines-pcc-ua.pdf>.

6. Мислива О.О. Впровадження тактичної медицини в підготовку та діяльність національної поліції України. Вісник Луганського державного університету внутрішніх справ імені Е.О. Дідоренка. Випуск 1 (81). 2018 с. 304-312. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vlduvs_2018_1_37.

7. Мислива О.О., Никифорова О.А., Бойко О.І. Методологія проведення навчань і тренувань з тактичної медицини поліцейських в Україні з урахуванням сучасних вимог НАТО. Юридичний вісник. № 2. 2020. 320 с. URL : <https://hdl.handle.net/11300/16875>.

УДК 614.88

DOI: 10.31733/15-03-2024/2/561-562

Нікіта РУХЛО

здобувач вищої освіти

Ірина СМІРНОВА

старший викладач кафедри

теорії та історії держави і права

Дніпропетровського державного

університету внутрішніх справ

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ТАКТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ В УМОВАХ ДІЇ ВОЄННОГО СТАНУ: РОЗВИТОК ТА ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ БПЛА В СЛУЖБОВО-БОЙОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ СИЛ СЕКТОРУ БЕЗПЕКИ ТА ОБОРОНИ

Збройна агресія російської федерації проти України спричинила значні виклики для вітчизняної системи охорони здоров'я, зокрема для сфери тактичної медицини. Зростання кількості поранених та загиблих, обмежений доступ до медичної допомоги у зоні бойових дій, потреба у евакуації потерпілих з важкодоступних місць – все це потребує нових підходів до організації та надання медичної допомоги в умовах воєнного стану.

Однією з найактуальніших проблем тактичної медицини в Україні є недостатній рівень оснащення медичних підрозділів Збройних Сил, Національної гвардії, Державної прикордонної служби та інших сил безпеки сучасними засобами для надання першої та домедичної допомоги. Відсутність необхідного обладнання та медичних препаратів може стати перешкодою для ефективної реакції на надзвичайні ситуації та поранення під час бойових дій, що загрожують життю та здоров'ю військовослужбовців та цивільного населення [1].

Ще однією значущою проблемою є відсутність чіткої та ефективної системи координації між різними відомствами та організаціями, що відповідають за надання медичної допомоги у зоні бойових дій. Відсутність спільних стандартів та протоколів може ускладнити співпрацю та координацію дій, що може призвести до недоцільного використання ресурсів та погіршення результатів лікування.

Крім того, необхідно адаптувати існуючі протоколи та алгоритми надання медичної допомоги до умов воєнного стану. Умови бойових дій вимагають специфічних підходів до медичного обслуговування та надання допомоги пораненим, адже вони відрізняються від мирних умов і потребують швидкого та професійного реагування медичного персоналу [2].

Розвиток технологій безпілотних літальних апаратів (БПЛА) відкриває перед сучасною тактичною медициною значний потенціал у вирішенні проблем, що виникають у зоні бойових дій. Одним з основних напрямків використання БПЛА в тактичній медицині є можливість доставки медикаментів, медичних засобів та крові до місць бойових дій. Це дозволяє швидко та ефективно забезпечувати медичні підрозділи необхідними ресурсами, що може значно підвищити шанси на врятування життів поранених [3, с.15].

Варто відзначити, що БПЛА можуть бути використані для евакуації поранених із важкодоступних місць, де традиційна медична техніка не може достати. Це особливо важливо в умовах бойових дій, коли швидкість та безпека евакуації можуть врятувати