УДК 614.87/.68:616-083.98:164:001.8

І.В. Кочін[1], О.О. Гайволя[1], Е.В. Хандога[1],С.В. Протас[2],
Т.В. Ланкмілєр[2], П.І. Сидоренко[2], О.М. Акулова[1], Д.О. Трошин[1], І.Ф. Шило[1]

ЛОГІСТИКА ЯК СУЧАСНА ПАРАДИГМА ОПТИМІЗАЦІЇ ОРГАНІЗАЦІЇ РЕСУРСНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ МЕДИЦИНИ КАТАСТРОФ УКРАЇНИ ПРИ НАДАННІ ЕКСТРЕНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

[1]ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України», м. Запоріжжя, Україна
[2]Головне управління Державної санітарно-епідемічної служби у Кіровоградській області, м. Кіровоград, Україна

***Мета** – науково обґрунтувати і довести доцільність використання сучасної парадигми логістики та її підходів до оптимізації ресурсного забезпечення діяльності Державної служби медицини катастроф.*
***Матеріали та методи.** Матеріалами дослідження слугували основні матеріальні та інформаційні потоки діяльності служби (сил, засобів, медичного транспорту, постраждалих, медичного і немедичного персоналу служби) в повсякденних умовах та при ліквідації медико-санітарних втрат у надзвичайних ситуаціях. Застосовано методи системного підходу, логістичного аналізу, наукової парадигмальної екстраполяції та інформаційно-аналітичний.*
***Результати.** Визначено поняття логістичної системи та перелік її компонентів. Надано характеристику та розкрито мету окремих видів логістики для поліпшення організації ресурсного забезпечення надання екстреної медичної допомоги постраждалим у надзвичайних ситуаціях. Визначено роль логістики інформаційних потоків у службі. Сформульовано основні завдання логістики та переваги її використання.*
***Висновки.** Логістичний підхід до організації й надання екстреної медичної допомоги в зоні надзвичайних ситуацій трансформується в складну схему взаємодії та взаємодоповнення діяльності різноманітних служб, інтегрований результат функціонування яких дає змогу оптимально організувати і надати даний вид допомоги постраждалим.*
***Ключові слова:** логістика, медицина катастроф, екстрена медична допомога.*

Вступ

Протягом свого існування людство боролося з негативними наслідками надзвичайних ситуацій (НС) й узагальнювало досвід надання медичної допомоги [8]. Як правило, під час масштабних НС виникає феномен масовості постраждалих, що приводить до диспропорції між потребою у фахівцях, матеріально-технічних ресурсах системи охорони здоров'я та її можливостями надавати екстрену медичну допомогу (ЕМД) постраждалим у необхідному обсязі та в оптимальні строки [8, 14, 15, 16].

Проблема достатнього матеріально-технічного постачання, тобто ресурсного забезпечення, передусім стосується Державної служби медицини катастроф (ДСМК), її формувань і закладів, які тільки за вищезазначеної умови мають змогу ефективно організувати лікувально-евакуаційне забезпечення, надати ЕМД у дошпитальний і шпитальний періоди, здійснювати заходи санітарно-гігієнічного та протиепідемічного характеру і виконати вимоги Закону України «Про екстрену медичну допомогу» від 05.07.2012 р. № 5081-VI [13]. Поступово склалася наукова ідеологія оптимального матеріально-технічного постачання формувань і закладів ДСМК, закладів охорони здоров'я, які надають ЕМД у складних умовах НС. Але такого підходу на сьогодні вже недостатньо, час вимагає використання нової парадигми оптимізації функціонування ДСМК.

Основним завданням ДСМК як особливої аварійно-рятувальної служби є організація і надання ЕМД постраждалим у НС. Невчасне надання ЕМД збільшує кількість медико-санітарних втрат та інвалідизацію постраждалих у НС, психосоматичні розлади в учасників ліквідації наслідків НС, що, своєю чергою, приводить до зниження ефективності роботи ДСМК. Тому пошук шляхів оптимізації організації та надання ЕМД є ключовим завданням системи управління ДСМК [2, 8, 16]. Одним із таких шляхів є запровадження в процес організації та надання ЕМД постраждалим у НС здобутків логістики – науки, економічний сенс якої полягає в організації раціонального процесу просування ресурсів від постачальників до споживачів,

функціонування сфери обігу ресурсів, системи управління, створення інфраструктури [5, 7, 9, 10]. Розширене визначення логістики трактує її як науку про планування, управління і контроль руху матеріальних, інформаційних і фінансових ресурсів у різних системах [11, 12]. З позиції управління ДСМК логістику треба розглядати як стратегічне управління ресурсними потоками в процесі надання ЕМД при НС [2, 3, 4, 16, 17]. Під ресурсами в системі ДСМК слід розуміти запаси і джерела сил, фінансових, матеріально-технічних та інформаційних засобів, які можуть бути використані або використовуються при наданні ЕМД постраждалим при НС.

Матеріали та методи

Проведено аналіз і наукове узагальнення медико-соціальної інформації діяльності ДСМК України, КУ «Обласний центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф» Запорізької обласної ради та служби швидкої медичної допомоги Запорізької області з організації та надання ЕМД постраждалим при НС на основі логістичного аналізу основних потоків (сил, засобів, медичного транспорту, постраждалих, медичного і немедичного персоналу ДСМК) у повсякденних умовах функціонування та при ліквідації медико-санітарних наслідків у НС. У визначенні загальних закономірностей руху ресурсних потоків для оптимізації діяльності ДСМК і вдосконалення організації надання ЕМД постраждалим використано прийоми логістики, методи інформаційно-аналітичні, наукової парадигмальної екстраполяції, медико-економічного аналізу, теорії дослідження операцій у плануванні, управлінні та контролі руху матеріальних, інформаційних і фінансових ресурсів.

Результати дослідження та їх обговорення

Термін «логістика» походить від грецької *λογιστική*, що означає «рахункове мистецтво». Логістика – наука про планування, організацію, управління, контроль і регулювання руху матеріальних та інформаційних потоків у просторі і часі від їх первинного джерела до кінцевого споживача [1, 5, 6, 7]. Відтак стає зрозумілим актуальність та важливість розробки цього розділу з використанням можливостей логістики в оптимізації організації діяльності ДСМК з урахуванням як умов сьогодення, так і перспектив економічного розвитку України, удосконалення системи медико-технічного постачання ДСМК, динаміки, кількості, масштабності, характеру та видів НС [8, 13, 14, 15]. Таким чином, система науково-обґрунтованих поглядів на оптимізацію діяльності ДСМК й удосконалення організації надання ЕМД постраждалим при НС шляхом раціоналізації управління та оптимізації матеріальних потоків є концепцією логістики ДСМК при НС.

Одним із базових понять логістики є поняття логістичної системи [5, 11, 12]. Логістична система – це адаптована система зі зворотним зв'язком, яка виконує ті або інші логістичні функції (рис. 1), складається з декількох підсистем і має розвинений зв'язок із зовнішнім середовищем.

Рис. 1. *Функції логістичної системи*

У діяльності ДСМК можливо застосувати різні логістичні системи. Для системи управління ДСМК логістична система – це сукупність дій учасників логістичного ланцюга (постраждалі, рятувальники, транспорт, заклади охорони здоров'я, постачальники устаткування, медикаментів, продуктів харчування, палива, інші зацікавлені організації тощо), побудованих так, щоб виконувалися основні вимоги логістики (рис. 2).

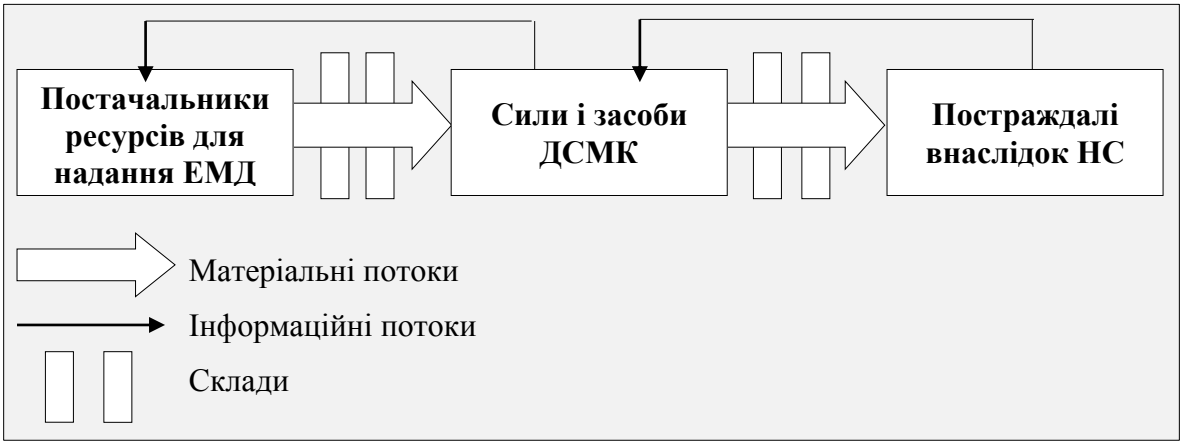

Рис. 2. *Схема логістичного ланцюга*

Логістика, стосовно діяльності ДСМК при плановому забезпеченні її готовності в повсякденних умовах життєдіяльності та організації оперативного постачання при наданні ЕМД при НС, поділяється на види: закупівельну, запасів («резервів»), транспортну, складську, виробничу, інформаційну та митну.

В основу процесу управління матеріальними потоками ДСМК покладено опрацювання інформації, яка циркулює в логістичних системах. У зв'язку з цим одним із ключових понять логістики є поняття інформаційного потоку [5, 7].

Інформаційний потік – це сукупність циркулюючих у логістичній системі ДСМК між логістичною системою та зовнішнім середовищем повідомлень, необхідних для управління та контролю логістичних систем (рис. 3). Інформаційний потік може існувати у вигляді паперових та електронних документів. Від ступеня наповнення інформаційної системи, якості та своєчасності інформації залежить ефективність системи управління ДСМК у цілому.

Методологія логістики в системі управління ДСМК полягає в посиленні техніко-технологічної, економічної і функціональної узгодженості діяльності учасників надання ЕМД постраждалим при НС. Основною передумовою можливості застосування логістичного методу організації ЕМД постраждалим у системі управління ДСМК є чітка організаційно-економічна єдність учасників і створення високоефективних медико-технічних систем, які здатні забезпечити необхідну ЕМД у потрібному місці, в потрібний час, у необхідному обсязі і з мінімальними витратами [16].

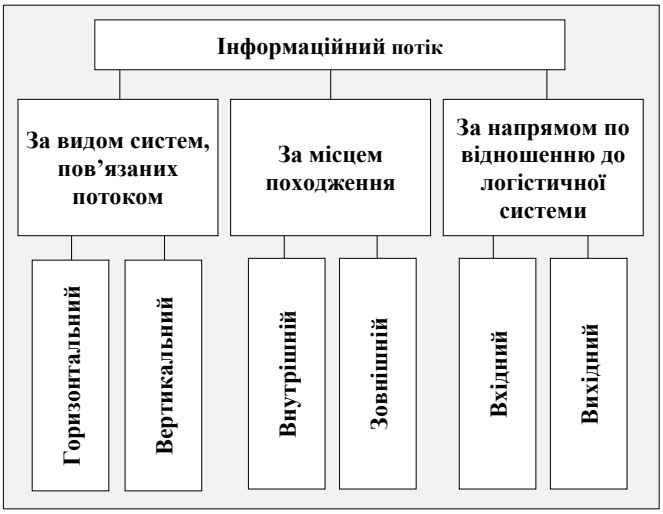

Рис. 3. *Види інформаційних потоків*

Важливим науково-практичним напрямом захисту населення є розробка теоретичних основ логістично організованої ЕМД із використанням медико-лікарняних технологій сучасної медицини, а також науково обґрунтовані рекомендації з їх практичного використання ДСМК при НС. Логістично побудоване медико-санітарне забезпечення постраждалих при НС здійснюється у вигляді системи науково обґрунтованих заходів, які враховують такі провідні організаційні принципи: системність і комплексність з опорою на сили і засоби системи управління ДСМК України;

взаємодія з силами органів цивільного захисту, військової медицини та медичних закладів усіх форм власності; вирішення питань адаптації медичних працівників до екстремальних умов праці в НС; високий ступінь здатності адаптуватися до змін довкілля [13, 14, 15, 16].

Таким чином, логістичний підхід до організації й надання ЕМД у зоні НС трансформується в складну схему взаємодії та взаємодоповнення діяльності різноманітних служб, інтегрований результат функціонування яких дає змогу оптимально організувати і надати ЕМД постраждалим.

Висновки

1. Логістика як сучасна парадигма міждисциплінарного наукового напряму дає змогу розробити систему швидкого реагування ДСМК з організації та надання ЕМД постраждалим при НС на основі її системних структурних перетворень.

2. Головним завданням логістики ЕМД при НС у системі управління ДСМК є створення інтегрованої ефективної системи регулювання та контролю ресурсних потоків, які забезпечують організацію своєчасного та високоякісного надання ЕМД постраждалим унаслідок НС.

3. Використання парадигмальних основ логістики дає змогу розробити новий науково-практичний напрямок і запровадити вивчення логістики як міждисциплінарної науки в навчальний процес післядипломної освіти керівників ДСМК України.

Перспективи подальших досліджень полягають в опрацюванні, визначенні та використанні широкого кола питань теорії та практичного застосування логістики в предметній сфері медицини катастроф, організації та надання ЕМД, оптимізації матеріальних та інформаційних потоків ДСМК.

Література

1. *Болт Г. Дж.* Практическое руководство по управлению сбытом / Г. Дж Болт ; пер. с англ. ; под ред. Ф. А. Кружикова. – Москва : Экономика, 1991. – 271 с.
2. *Гайволя О. О.* Логістична концепція організації надання екстреної медичної допомоги при надзвичайних ситуаціях в системі управління ДСМК України / О. О. Гайволя, І. В. Кочін, Е. В. Хандога // Медичні та фарм. науки: страт. пріор. розв. та іннов. ріш. : зб. мат. міжнар. наук.-практ. конф. – Дніпропетровськ : Орг. наук. мед. досл. «Salutem», 2013. – С. 10–14.
3. *Гайволя О. О.* Парадигма логістики надання екстреної медичної допомоги в системі управління ДСМК України / О. О. Гайволя, І. В. Кочін, Е. В. Хандога // Ключові пит. наук. досл. у сфері мед. у 21 ст. : мат. міжнар. наук.-практ. конф. – Одеса : ГО «Півд. фунд. мед.», 2014. – С. 119–123.
4. *Гайволя О. О.* Поняття логістики охорони праці в системі управління ДСМК України / О. О. Гайволя, І. В. Кочін, Е. В. Хандога // Сучасні наук. досл. предст. мед. науки – прогрес мед. майбут. : зб. тез наук. робіт сучасн. міжнар. наук.-практ. конф. – Київ : Київський мед. наук. центр, 2014. – С. 6–9.
5. *Глогусь О.* Логістика: навч. посіб. / О. Глогусь. – Тернопіль : Економічна думка, 1998. – 160 с.
6. *Залманова М. Е.* Закупочная и распределительная логістика : учеб. пособ. / М. Е. Залманова. – Саратов : Изд-во СПИ, 1992. – 70 с.
7. *Кальченко А. Г.* Логістика: навч. посіб. / А. Г. Кальченко. – Київ : КНЕУ, 2000. – 148 с.
8. *Кочін І. В.* Медицина катастроф: виробниче видання / І. В. Кочін, Г. О. Черняков, П. І. Сидоренко ; за ред. проф. І. В. Кочіна. – Київ : Здоров'я, 2008. – 724 с.
9. *Логистика* : миссия, цель, объект, предмет и задачи, проблемы и результат [Электронный ресурс]. – Режим доступу : http://logisticstime.com. – Название с экрана.
10. *Логістика* : учеб. пособ. / под ред. Б. А. Аникина. – Москва : ИНФРА-М, 1999. – 327 с.
11. *Неруш Ю. М.* Логістика : учеб. для вузов / Ю. М. Неруш. – 2-е изд, перераб. и доп. – Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – 389 с.
12. *Николайчук В. Е.* Основы логистики : учеб. пособ. / В. Е. Николайчук. – Донецк : Китис, 1999. – 160 с.
13. *Про* екстрену медичну допомогу : Закон України від 05.07.2012 р. № 5081-VI [Електронний документ]. – Режим доступу : http : www.rada.gov.ua. – Назва з екрана.
14. *Про* Загальнодержавну цільову програму захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру на 2013–2017 роки : Закон України від 07.06.2012 р. № 4909-VI [Електронний документ]. – Режим доступу : http : www.rada.gov.ua. – Назва з екрана.
15. *Про* затвердження Положення про єдину державну систему цивільного захисту : постанова КМУ від 09.01.2014 р. № 11 [Електронний документ]. – Режим доступу : http : www.rada.gov.ua. – Назва з екрана.
16. *Про* заходи щодо удосконалення надання екстреної медичної допомоги населенню в Україні : наказ МОЗ України від 29.08.2008 р. № 500 [Електронний документ]. – Режим доступу : http : www.moz.gov.ua. – Назва з екрана.
17. *Эддоус М.* Методы принятия решений / М. Эддоус, Р. Стенфилд. – Москва : Аудит, ЮНИТИ, 1997. – 590 с.

Дата надходження рукопису до редакції: 21.05.2014 р.

Логистика как современная парадигма оптимизации организации ресурсного обеспечения Государственной службы медицины катастроф Украины при оказании экстренной медицинской помощи

И.В. Кочин[1], А.А. Гайволя[1], Е.В. Хандога[1], С.В. Протас[2], Т.В. Ланкмилер[2], П.И. Сидоренко[2], О.М. Акулова[1], Д.А. Трошин[1], И.Ф. Шило[1]
[1]ГУ «Запорожская медицинская академия последипломного образования МЗ Украины», г. Запорожье, Украина
[2]Главное управление Государственной санитарно-эпидемической службы в Кировоградской области, г. Кировоград, Украина

Цель – научно обосновать и доказать целесообразность использования современной парадигмы логистики и ее подходов к оптимизации ресурсного обеспечения деятельности Государственной службы медицины катастроф.

Материалы и методы. Материалами исследования служили основные материальные и информационные потоки деятельности службы (сил, средств, медицинского транспорта, пострадавших, медицинского и немедицинского персонала службы) в повседневных условиях и при ликвидации медико-санитарных потерь в чрезвычайных ситуациях. Использованы методы системного подхода, логистического анализа, научной парадигмальной экстраполяции и информационно-аналитический.

Результаты. Определено понятие логистической системы и перечень ее компонентов. Предоставлена характеристика и раскрыта цель отдельных видов логистики для улучшения организации ресурсного обеспечения предоставления экстренной медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях. Определена роль логистики информационных потоков в службы. Сформулированы основные задания логистики и преимущества ее использования.

Выводы. Логистический подход к организации и предоставлению экстренной медицинской помощи в зоне чрезвычайной ситуации трансформируется в сложную схему взаимодействия и взаимодополнения деятельности разнообразных служб, интегрированный результат функционирования которых позволяет оптимально организовать и предоставить данный вид помощи пострадавшим.

Ключевые слова: логистика, медицина катастроф, экстренная медицинская помощь.

Logistic as modern paradigm of optimization of organization of resource providing of the State service for disaster medicine Ukraine at providing urgent medicare

I.V. Kochin[1], O.O. Gaivolya[1], E.V. Khandoga[1], S.D. Protas[2], T.V. Lankmiler[2], P.I. Sydorenko[2], O.M. Akulova[1], D.O. Troshyn[1], I.F. Shylo[1]
[1]SI «Zaporizhzhya medical academy of postgraduate education of MoH of Ukraine», Zaporizhzhya, Ukraine
[2]General Directorate of State Sanitary-epidemiological Services in the Kirovograd region, Kirovograd, Ukraine

Purpose – a scientific ground and proof of expediency of the use of modern paradigm of logistic and her going near optimization of the resource providing of activity of State service of medicine for disaster.

Materials and methods. Research materials the basic material and informative streams of activity of service (forces, facilities, medical transport, victims, medical and unmedical personnel of service) served as in everyday terms and at liquidation of medical losses in emergencies. Methods: of approach of the systems, logistic analysis, of the scientific paradigm extrapolation, research and information.

Results. The concept of the logistic system and list of her components are certain. Description is given and the aim of separate types of logistic is exposed for the improvement of organization of the resource providing of grant of urgent medicare to the victims in emergencies. The role of logistic of dataflows is certain in services. The basic tasks of logistic and advantage of her use are set forth.

Conclusions. The logistic going near organization and grant of urgent medicare in the zone of emergency is transformed in the difficult chart of cooperation and addition of activity of various services, the integrated result of functioning of that allows optimally to organize and this type of help to the victims.

Key words: logistic, medicine for disaster, urgent medicare.

Відомості про авторів

Кочін Ігор Васильович – д.мед.н., проф., зав. кафедри цивільного захисту та медицини катастроф ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України»; бул. Вінтера, 20, м. Запоріжжя, 69096, Україна; академік Української міжнародної академії оригінальних ідей; служб. тел. +38 (061) 279-05-33; e-mail: zmapo33@gmail.com.

Гайволя Олександр Олександрович – старший викладач кафедри цивільного захисту та медицини катастроф ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України»; бул. Вінтера, 20, м. Запоріжжя, 69096, Україна; служб. тел. +38 (061) 279-05-33; e-mail: zmapo33@gmail.com.

Хандога Еліна Володимирівна – старший викладач кафедри цивільного захисту та медицини катастроф ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України»; бул. Вінтера, 20, м. Запоріжжя, 69096, Україна; служб. тел. +38 (061) 279-05-33; e-mail: zmapo33@gmail.com.

Акулова Ольга Мефодіївна – к.мед.н., доц. кафедри цивільного захисту та медицини катастроф ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України»; бул. Вінтера, 20, м. Запоріжжя, 69096, Україна; служб. тел. +38 (061) 279-05-33; e-mail: zmapo33@gmail.com.

Трошин Дмитро Олександрович – к.мед.н., старший викладач кафедри цивільного захисту та медицини катастроф ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України»; бул. Вінтера, 20, м. Запоріжжя, 69096, Україна; служб. тел. +38 (061) 279-05-33; e-mail: zmapo33@gmail.com.

Шило Іван Федорович – старший викладач кафедри цивільного захисту та медицини катастроф ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України»; бул. Вінтера, 20, м. Запоріжжя, 69096, Україна; служб. тел. +38 (061) 279-05-33; e-mail: zmapo33@gmail.com.

Протас Святослав Вікторович – начальник Головного управління Державної санітарно-епідемічної служби у Кіровоградській області; вул. Пушкіна, 40/9, м. Кіровоград, 25006, Україна; служб. тел. +38 (0522) 33-10-63.

Ланкмілєр Тамара Володимирівна – заступник начальника Головного управління Державної санітарно-епідемічної служби у Кіровоградській області; вул. Пушкіна, 40/9, м. Кіровоград, 25006, Україна; служб. тел. +38 (0522) 33-10-63.

Сидоренко Петро Іванович – к.мед.н., доцент, член-кореспондент Міжнародної кадрової академії, заслужений лікар України, лікар-епідеміолог Головного управління Державної санітарно-епідемічної служби у Кіровоградській області; вул. Пушкіна, 40/9, м. Кіровоград, 25006, Україна; служб. тел. +38 (0522) 33-12-97.