

Досвід міжвідомчої взаємодії при наданні хірургічної допомоги в умовах надзвичайної ситуації

Г. Г. Рошчін¹, Я. М. Сусак², І. Й. Сличко¹, О. В. Мазуренко¹, Н. І. Іскра¹, В. Ю. Кузьмін¹

¹Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, м. Київ,

²Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, м. Київ

Experience of interinstitutional interaction while delivering of surgical aid in the disasters environment

G. G. Roshchin¹, Ya. M. Susak², I. J. Slychko¹, O. V. Mazurenko¹, N. I. Iskra¹, V. Yu. Kuzmin¹

¹Shupyk Medical Academy of Postgraduate Education, Kyiv,

²Bogomolets National Medical University, Kyiv

Реферат

Мета. Дослідження міжвідомчої взаємодії при наданні хірургічної допомоги в умовах надзвичайної ситуації, потреби в певних видах хірургічних операцій, оцінка ефективності цивільно–військової взаємодії у секторі проведення анти-терористичної операції.

Матеріали і методи. Представлено результати хірургічного лікування 290 поранених та хворих у медичній роті Збройних Сил України, яка функціонувала в закладі охорони здоров'я на Луганському напрямі літом 2015 р. Оцінено ефективність цивільно–військової взаємодії. Застосовано методи системного аналізу, клінічний, медико–статистичний та економічний.

Результати. Впровадження системи цивільно–військової взаємодії під час проведення антитерористичної операції дозволило своєчасно надати екстрену хірургічну допомогу всім пораненим та хворим, збільшити ресурсне забезпечення закладу охорони здоров'я на 39,7%.

Висновки. Спільне використання наявних (цивільних та військових) ресурсів для надання медичної допомоги хворим та пораненим позитивно впливає на результати лікування.

Ключові слова: екстрена хірургічна медична допомога; ранній госпітальний етап; антитерористична операція; цивільно–військова взаємодія; ефективність.

Abstract

Objective. Investigation of interinstitutional interaction environment while delivering of surgical aid in conditions of disaster, the need in certain kinds of surgical operations estimation of efficacy of civil–military interaction in sector of the antiterrorist operation conduction.

Materials and methods. The results of surgical treatment of 290 wounded persons and patients in medical company of Military Forces of Ukraine, which have functioned in a health care facility on Lugansk direction in summer 2015 yr, were presented. The efficacy of a civil–military interaction was estimated. Methods of the system analysis, clinical, medic–statistic and economic were there applied.

Results. Introduction of system of the civil–military interaction while conduction of to all wounded persons and patients, to enhance the resource support of a health care facility by 39.7%.

Conclusion. Joint usage of present civil and military resources for delivery of medical help to patients and wounded persons impacts on the treatment results positively.

Keywords: emergent surgical medical aid; early hospital stage; antiterrorist operation; civil–military interaction; efficacy.

Збройний конфлікт на сході України обумовив потребу своєчасного надання медичної допомоги (МД) пораненим через організацію угруповань сил і засобів медичної служби відповідно до конкретної обстановки, у тому числі за умов обмежених ресурсів системи охорони здоров'я. Так, обстріли території Луганської області незаконними озброєними формуваннями не тільки зруйнували частину лікувальних закладів, а й негативно вплинули на забезпеченість лікарень медичним персоналом – у певних регіонах укомплектованість лікарями зменшилась з 75 до 63%, а в деяких районах – до 30% [1].

Проблема лікування пацієнтів з бойовою хірургічною травмою досі залишається важливою та однією з найсклад-

ніших у хірургії. У структурі сучасної бойової патології збільшується частка множинних та поєднаних поранень – 43,9%, при цих пораненнях значно переважають пошкодження кінцівок внаслідок мінно–вибухової травми – 62,5%, спостерігається зсув частки легких поранень у бік поранень середнього та важкого ступенів. Серед недоліків надання хірургічної допомоги пораненим і постраждалим із травмами, зокрема, визначали перевищення обсягу хірургічної допомоги, у тому числі показань до виконання торакотомії при травмах і пораненнях грудної клітки (торакотомій потребують не більше 2 – 3 відсотків поранених з проникаючими пораненнями грудної клітки), виконання нерадикальної хірургічної обробки із за-

лишенням нежиттєздатних тканин, сторонніх тіл, невиконання адекватної фасціотомії при пораненнях кінцівок, неадекватне дренивання, накладання первинних швів після завершення первинної хірургічної обробки рани тощо. За рахунок сил хірургічної служби Збройних Сил України для надання допомоги пораненим і постраждалим із травмами у зоні антитерористичної операції наближені до бойових дій центральні районні лікарні, які входили до системи Тимчасових функціональних об'єднань (ТФО) закладів охорони здоров'я (ЗОЗ), було підсилено хірургами, анестезіологами, середнім медичним персоналом. У вказаних закладах виділяли резерв профільних ліжок для надання екстреної МД військовослужбовцям у кількості до 30% від їх загальної кількості, а однією з вимог включення закладу до системи ТФО визначено можливість приймати не менше ніж 10 – 15 поранених (хворих) одночасно [2 – 4].

Мета дослідження: оцінити ефективність цивільно-військової взаємодії при організації хірургічного лікування військовослужбовців та цивільних осіб на госпітальному етапі у секторі проведення антитерористичної операції.

Матеріали і методи дослідження

Дослідження проведено в червні – серпні 2015 р. у міській лікарні на Луганському напрямі антитерористичної операції, де було розгорнуто медичну роту Збройних Сил України. Вивчено ефективність цивільно-військової взаємодії при хірургічному лікуванні 290 поранених та хворих, які були розподілені на дві групи: 1-шу – 179 (61,7%) поранених з бойовими пошкодженнями; 2-гу – 111 (38,3%) пацієнтів із гострими хірургічними захворюваннями, які потребували екстреного хірургічного лікування.

Проаналізовано медичну документацію, а саме «Медичну карту стаціонарного хворого» (форма № 003/о), «Журнал запису оперативних втручань у стаціонарі» (форма № 008/о). Вивчено вид пошкоджень та захворювань, вид та обсяг наданої хірургічної допомоги. Застосовано методи системного аналізу, клінічний, медико-статистичний та економічний.

Результати

Після початку бойових дій рівень забезпечення кадровими ресурсами закладу охорони здоров'я, де проведено дослідження, через різні обставини становив 60,3%. Впровадження механізмів цивільно-військової взаємодії дозволило залучити до надання МД військових медиків (30,4%), медичних працівників добровольчого мобільного шпиталю (9,3%), збільшити забезпечення лікарськими засобами та виробами медичного призначення на майже 53,5%.

Усіх поранених та хворих військовослужбовців доставляли до лікарні моторизованим санітарним транспортом Збройних Сил України. Після поранення/захворювання впродовж однієї години доставлено 99 (34,1%); півтори години – 67 (23,1%); двох годин – 51 (17,6%); шести годин – 44 (15,2%). Пізніше ніж через шість годин (через складну тактичну обстановку) було доставлено 29 (10,0%) військо-

вослужбовців. У всіх пацієнтів на догоспітальному етапі надання МД відповідало протоколам «Prehospital Trauma Life Support» та «Basic Life Support».

У 39,6% поранених констатовано поєднані травми, у 14,5% – множинні. У структурі пошкоджень переважала поєднана скелетна травма, яку зафіксовано у 89 (49,7%) поранених. Тяжкість пошкоджень оцінювали за шкалою тяжкості травм (Injury Severity Scale – ISS). Так, тяжкість травми, оцінену в понад 40 балів, констатовано у 16 (8,9%); 26 – 40 балів – у 94 (52,5%); 17 – 25 балів – у 69 (38,6%) поранених.

Для надання МД пораненим із тяжкими травмами перев'язувальний кабінет приймального відділення було трансформовано в протишокову палату, де провели стабілізацію показників життєдіяльності 83 (46,4%) пораненим. Безпосередньо до операційної за життєвими показаннями було направлено 96 (53,6%) поранених.

Медичну евакуацію поранених та хворих військовослужбовців на наступний рівень надання МД здійснювали моторизованими засобами Збройних Сил України – 171 (59,0%); транспортними засобами добровольчих медичних формувань – 87 (30,0%); санітарним транспортом міської лікарні – 32 (11,0%). За життєвими показаннями після надання відповідного виду МД 40 (23,4%) поранених із тяжкими травмами було транспортовано медичним гелікоптером Збройних Сил України.

На госпітальному етапі МД пораненим та хворим надано за сучасними принципами, а саме: гемодинамічно стабільним пораненим з пошкодженнями, тяжкість яких за шкалою ISS була оцінена у 25 балів або менше, хірургічне лікування пошкоджень внутрішніх органів та переломів кісток скелету проводили в повному обсязі згідно з концепцією «Early Appropriate Care», яка визначає принципи лікування нестабільних переломів кісток скелету [5]. Пораненим із тяжкою ізольованою травмою, множинними або поєднаними пошкодженнями (25 – 40 балів та більше за шкалою ISS), нестабільними показниками гемодинаміки лікування проведено згідно з концепцією «хірургічної паузи» (Damage Control Surgery – DCS) та хірургічної реанімації (Damage Control Resuscitation – DCR).

У 1-й групі з приводу поранень виконано всього 298 хірургічних операцій, у тому числі 175 первинних хірургічних обробок ран, що становило 58,7% всіх оперативних втручань. У 91 (52%) пораненого 1-ї групи було видалено одне або кілька сторонніх тіл, зокрема уламки боеприпасів.

Первинну хірургічну обробку вогнепальних переломів кісток скелету виконано у 72 (40,2%) поранених, накладання апарата зовнішньої фіксації – у 3 (1,6%), металоостеосинтез вогнепального перелому – у 14 (7,8%).

При пошкодженнях великих судин нижніх кінцівок у 7 (3,9%) поранених було виконано тимчасове шунтування артерій (6), аутовенозне стегно-підколінне шунтування (1).

При травмі органів черевної порожнини виконано 36 лапаротомій, що становило 12,1% всіх оперативних втру-

чань. Пошкодження паренхіматозних органів констатовано у 15 поранених (печінки – у 9, селезінки – у 6), порожнистих органів – у 21 пораненого.

Через неможливість широкого використання додаткових методів діагностики, у тому числі ультразвукового дослідження «FAST–протокол», було виконано 29 діагностичних лапароскопій, що становило 9,7% всіх оперативних втручань.

При травмі грудної клітки виконано 34 хірургічних операції, або 11,4% всіх хірургічних операцій. У структурі операцій на грудній клітці переважало дренивання плевральної порожнини за Бюлау – у 29 поранених. Торакотомію було виконано всього у 5 (14,7%) поранених: у 4 виконано зашивання поранення легені, у 1 – атипичну резекцію легені. Вважаємо, що у 2 поранених обсяг хірургічної допомоги при пораненнях грудної клітки був завеликий.

Хірургічні захворювання мали 111 пацієнтів. Гострі захворювання органів черевної порожнини зафіксовані у 31 (27,9%), гострі гнійні захворювання м'яких тканин – у 80 (72,1%) хворих. Серед захворювань органів черевної порожнини переважали защемлені грижі – у 12 (38,7%) хворих: пахові – у 8; вентральні – у 4. Гострий апендицит діагностовано у 9 (29,0%), спайкову кишкову непрохідність – у 5 (16,1%), перфорацію гострої виразки дванадцятипалої кишки – у 4 (12,9%), гостру виразку шлунка, яка була ускладнена кровотечею – у 1 (3,2%). Усім хворим виконано хірургічні операції в повному обсязі.

Медичну ефективність цивільно–військової взаємодії оцінено за результатами надання МД. На представленому рівні надання МД смертності не зафіксовано. Частота післятравматичних ускладнень залежно від виду та тяжкості травми становила $(47,7 \pm 8,4)\%$.

Економічна значущість цивільно–військової взаємодії полягала у збільшенні ресурсного забезпечення ЗОЗ більше ніж на 39,7%.

Соціальну ефективність визначало покращення якості медичного забезпечення цивільного населення та військовослужбовців. Частка місцевого населення, яка була задоволена діяльністю ЗОЗ, де було впроваджено механізми цивільно–військової взаємодії, за результатами анонімного анкетування становила 78,3%.

Обговорення

Упровадження військово–цивільної взаємодії та залучення цивільних закладів охорони здоров'я до надання екстреної хірургічної допомоги пораненим з бойовою травмою обумовлює потребу адаптації, розробки та впровадження єдиних міжвідомчих протоколів надання екстреної МД відповідного рівня, що відповідають міжнародним зразкам, таким як «Надання екстреної медичної допомоги рівня перший на місці події», «Надання екстреної медичної допомоги рівня базової підтримки життя», «Надання екстреної медичної допомоги рівня розширеної підтримки життя», «Надання медичної допомоги травмованим на догоспітальному етапі (Prehospital Trauma Life Support)», «Надання кваліфікованої медичної допомоги травмованим» (Advanced Trauma Life Support).

Згідно з нормативним документом STANAG (Standardization Agreement) НАТО екстрену МД пацієнтам, які мають невідкладний стан, надають відповідно до національних медичних протоколів та переліку лікарських засобів, а під час проведення військової операції медичний персонал хірургічних бригад має володіти техніками збереження пораненої кінцівки, застосування принципів DCS та DCR. Розширена реанімація та долікварія невідкладна допомога пораненим мають бути реалізовані впродовж однієї години після травмування, а втручання, спрямовані на збереження життя, пораненої кінцівки, у разі розвитку клінічних ознак невідкладного стану – не пізніше ніж за дві години після травми чи поранення [6].

Проте, як свідчать представлені результати, складна тактична обстановка у 15,2% пацієнтів унеможливила дотримання рекомендованих часових вимог щодо доставки поранених до ЗОЗ. Це обумовлює потребу учбової підготовки військовослужбовців наданню екстреної МД пораненому з бойовою травмою на догоспітальному етапі відповідно до протоколу домедичної тактичної медицини TCCC (Tactical combat casualty care) та їх забезпечення відповідною до виконання покладених завдань індивідуальною аптечкою, що містить кровоспинні засоби, зокрема кровоспинний турнікет типу C–A–T (combat application tourniquet), биндаж для першої допомоги з аплікатором для тиску на рану, гемостатичний засіб на основі хітозану або коаліну у виді кровоспинного бинта; засіб для забезпечення прохідності дихальних шляхів при проникаючих пораненнях грудної клітки, зокрема оклюзійний грудний пластир для герметизації проникаючих поранень грудної клітки, набір для декомпресії при напруженому пневмотораксі, маска для штучного дихання рот у рот; лікарські засоби – протизапальні, знеболювальні та антибактеріальні у максимальних разових дозах.

Представлені дані підтвердили позитивні результати організації хірургічної допомоги на території проведення спеціальної операції через впровадження механізмів цивільно–військової взаємодії, засвідчили її ефективність та відповідність сучасним вимогам, що сприяло зменшенню показників смертності. Разом з тим не можна не погодитись з висновками О. Ю. Усенка і співавторів щодо залучення цивільних медичних закладів, коли вони наголошують, що відповідну медичну допомогу пораненим у змозі надати лише в лікарнях третього рівня та мультидисциплінарних хірургічних інститутах Національної академії медичних наук [3].

Отже, система медичного забезпечення антитерористичних операцій та при надзвичайних ситуаціях з масовим ураженням людей потребує впровадження міжвідомчої взаємодії та єдиних для військових та цивільних медиків протоколів надання МД.

Висновки

1. Упровадження цивільно–військової взаємодії дозволяє забезпечити існуючі потреби закладів охорони здоров'я.

2. Спільне використання наявних (цивільних та військових) ресурсів для надання МД хворим та пораненим позитивно впливає на результати лікування.

3. На територіях проведення антитерористичної операції рівень захворюваності на хвороби органів черевної порожнини, лікування яких потребує екстреного хірургічного втручання, становить 27,9%.

4. При надзвичайних ситуаціях воєнного характеру гострі гнійні захворювання м'яких тканин констатовано у 72,1% хворих, госпіталізованих до хірургічного відділення.

5. Частоту післятравматичних ускладнень у поранених зафіксовано на рівні $(47,7 \pm 8,4)\%$.

6. Економічна значущість цивільно-військової взаємодії полягала у збільшенні ресурсного забезпечення ЗОЗ більше ніж на 39,7%.

Підтвердження

Фінансування. Роботу виконано в межах науково-дослідної роботи «Розробка принципів галузевої і міжвідомчої взаємодії при наданні екстреної медичної допомоги населенню на територіях проведення антитерористичних операцій та при надзвичайних ситуаціях з масовим ураженням людей», яка фінансується за кошти державного бюджету (№ державної реєстрації 0118U001140, термін виконання 2018 – 2020 рр.).

Внесок авторів. Внесок всіх авторів у цю роботу однаковий.

Конфлікт інтересів. Автори, які взяли участь в цьому дослідженні, заявили, що у них немає конфлікту інтересів щодо цього рукопису.

Згода на публікацію. Усі автори прочитали і схвалили остаточний варіант рукопису. Усі автори дали згоду на публікацію цього рукопису.

References

1. Klymenko PM, Halushko AM. Medychna obstanovka v raioni provedenia antyterorystychnoi operatsii ta yii vplyv na orhanizatsiiu medychnoho zabezpechennia viiskovosluzhbovtiv i tsyvilnoho naselennia. In: Tsymbaliuk VI, Serdiuk AM editors. Medychne zabezpechennia antyterorystychnoi operatsii: naukovy-orhanizatsiini ta medyko-sotsialni aspekty. Kyiv: Priorityty; 2016. 47–53. [In Ukrainian].
2. Khomenko IP, Verba AV, Khoroshun EM. Nedoliky ta dosiahnennia v likuvanni poranenykh i travmovanykh v umovakh ATO. In: Tsymbaliuk VI, Serdiuk AM editors. Medychne zabezpechennia antyterorystychnoi operatsii: naukovy-orhanizatsiini ta medyko-sotsialni aspekty. Kyiv: Priorityty; 2016. 122–7. [In Ukrainian].
3. Usenko OYu, SaliutinRV, Halych SP, Lavryk AS, Mazur AP. Multydystsiplinaryi pidkhiv do likuvannia minno-vybuchovykh travm v umovakh vysokospetsializovanoi khirurhichnoi kliniki. In: Tsymbaliuk VI, Serdiuk AM editors. Medychne zabezpechennia antyterorystychnoi operatsii: naukovy-orhanizatsiini ta medyko-sotsialni aspekty. Kyiv: Priorityty; 2016.274–82. [In Ukrainian].
4. Livinsky VG. Justification of the new mechanism of the civilian health system use for the treatment of sick and wounded soldiers by creating a temporary functional associations. Ukraine. Nation's Health. 2016;(4/1):63–8. [In Ukrainian].
5. Fröhlich M, Lefering R, Probst C, Paffrath T, Schneider MM, Maegele M, et al. Epidemiology and risk factors of multiple-organ failure after multiple trauma: an analysis of 31,154 patients from the Trauma Register DGU. J Trauma Acute Care Surg. 2014;76(4):921–8. doi: 10.1097/ta.000000000000199.
6. NATO Standard AJP 4.10. Allied joint doctrine for medical support. Edition C. Version 1. 2019. 124 p.

Надійшла 18.01.2020