

Військова медицина

УДК: 616-082:616.12-089]-342.78

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАДАННЯ КАРДІОХІРУРГІЧНОЇ ДОПОМОГИ
ПІД ЧАС ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ
ТА АНАЛІЗ ПОТРЕБИ У ЛІЖКО-МІСЦЯХ ТА ЛІЖКО-ДНЯХ*Руденко М.Л.**Державна установа «Національний інститут серцево-судинної хірургії
імені М.М. Амосова Національної академії медичних наук України», Київ, Україна*

У статті аналізується тривалість стаціонарного лікування військовослужбовців, які потребували кардіохірургічного лікування під час військового стану. Хвороби системи кровообігу, мінно-вибухові травми грудної клітки із залученням безпосередньо серця та магістральних судин є загрозливими для життя станами. Статистика бойових втрат під час військових конфліктів свідчить, що 1/3 військовослужбовців із вогнепальними пораненнями або травмою грудної клітки гине через кровотечу і зупинку серця. З розв'язанням рф війни зростатиме потреба у наданні висококваліфікованої кардіохірургічної допомоги. Тому, необхідним є чітке розуміння планування ліжко-місць з розрахунком ліжко-днів для забезпечення надання кардіохірургічної допомоги. Мета дослідження – визначити потребу у кількості ліжко-місць та ліжко-днів під час перебування хворого/пораненого військовослужбовця у кардіохірургічному стаціонарі. Вивчена потреба у ліжко-днях та кількості ліжко-місць, зроблено висновок про необхідність їх збільшення. Проаналізовано обсяг надання стаціонарної допомоги, а також тривалість лікування військовослужбовців під час локального військового конфлікту (антитерористичної операції/операції об'єднаних сил) в умовах перебування у кардіохірургічному стаціонарі та порівняно з обсягом медичної допомоги і тривалістю лікування військовослужбовців під час військового стану. В результаті дослідження зроблено висновок про необхідність організації окремих структурних підрозділів з надання високоспеціалізованої медичної допомоги, до якої належить і серцево-судинна хірургія. Встановлено, що потреба у кількості ліжко-місць під час повномасштабної війни перевищує планову на 266,3 %, а кількість ліжко-днів під час перебування хворого/пораненого військовослужбовця у кардіохірургічному стаціонарі під час військового стану збільшилась на 6,3 %. Забезпечення адекватної потреби у кількості стаціонарних місць та обґрунтована тривалість лікування дозволяє своєчасно забезпечити якісне лікування хворих чи/або поранених, надати їм своєчасну реабілітацію та повернути військовослужбовця до лав збройних сил України.

Ключові слова: стаціонарна допомога, хвороби системи кровообігу, серцево-судинна хірургія, організаційні заходи, забезпечення адекватної потреби, госпіталізація хворих і постраждалих.



Цитуйте українською: Руденко МЛ. Забезпечення надання кардіохірургічної допомоги під час військового стану та аналіз потреби у ліжко-місцях та ліжко-днях. Експериментальна і клінічна медицина. 2023;92(3):13-8.
<https://doi.org/10.35339/ekm.2023.92.3.rud>

Cite in English: Rudenko ML. Provision of cardiosurgical care during martial law and analysis of the need for bed-places and bed-days. Experimental and Clinical Medicine. 2023;92(3):13-8.
<https://doi.org/10.35339/ekm.2023.92.3.rud> [in Ukrainian].

Вступ

За даними ВООЗ, хвороби системи кровообігу (ХСК) провокують у світі більше половини всіх випадків смерті, а також третину причин інвалідності та щороку забирають до 17,5 мільйонів людських життів. Важливим заходом у попередженні розвитку і скороченні ускладнень та смертності від ХСК вважається їх своєчасна діагностика та ефективне лікування, що поліпшує якість та збільшує тривалість життя. В той же час, травми грудної клітки і безпосередньо серця та магістральних судин є життєзагрозливими станами, які на медичними протоколами НАТО віднесені до I категорії з надання медичної допомоги [1]. Статистика бойових втрат під час військових конфліктів свідчить, що 1/3 військовослужбовців із вогнепальними пораненнями або травмою грудної клітки гине через кровотечу і зупинку серця. Структура летальності під час воєнних дій обумовлена травмами грудної клітки у понад 30 %, а безпосередньо серце вражається у 10–15 % випадків [2]. Найбільша загроза життю виникає внаслідок мінно-вибухових і кульових поранень у серце. В таких випадках смертність сягає до 90 % [3].

З часів Другої світової війни відсутні ґрунтовні науково-практичні роботи з військової медицини, які б системно узагальнювали досвід надання своєчасної адекватної високоспеціалізованої медичної допомоги, до якої належить кардіохірургічна допомога. Тому важливим та актуальним є систематизація утилітарного українського досвіду в умовах гібридної війни на Сході України (вісім років антитерористичної операції/операції об'єднаних сил, АТО/ООС, з середини квітня 2014 року і до лютого 2022 року) та повномасштабної війни рф на території України (з кінця лютого 2022 до теперішнього часу). Даний військовий досвід

України, має свою специфіку у порівнянні із сучасними війнами у Сирії, Лівії, Іраку, вивчення якої може бути корисно усьому людству [4]. З метою підвищення ефективності функціонування системи медичного забезпечення Збройних сил України (ЗСУ) на період військового стану вкрай важливим є узагальнення практичного досвіду, набутого під час проведення АТО/ООС на території Донецької та Луганської областей. Для адекватної організації медичної допомоги постраждалим (хворим) військовослужбовцям необхідно забезпечити роботу відповідних медичних закладів певною кількістю ліжко-місць та розрахувати кількість ліжко-днів.

Під час АТО/ООС, 2 вересня 2016 року, відповідно до Наказу МОЗ України № 928, втратив чинність Наказ МОЗ України № 33 від 23 лютого 2000 року, який регламентував «Примірні штатні нормативи закладів охорони здоров'я». У зв'язку з цим заклади охорони здоров'я певним чином втратили зрозумілі звичні орієнтири планування ліжко-місць для хворих та постраждалих військовослужбовців. Наприклад, під час АТО/ООС у 2014 році вартість одного ліжко-місця в лікарні коштувала в середньому 116 гривень, а ціна ліжко-місця відповідно становила 42 318 гривень на рік [5]. Слід зазначити, що *ліжко-день* – це день, протягом якого пацієнт отримує медичну допомогу в установі-учаснику пілотного проекту, залишаючись у стаціонарі на ніч. До цього поняття не включаються випадки, коли пацієнт прийнятий вранці для проведення діагностичних, терапевтичних чи хірургічних процедур та не залишається у стаціонарі на ніч [6]. Але очевидно, що з розв'язанням рф повномасштабної війни очікувана розрахункова потреба у наданні висококваліфікованої кардіохірургічної допомоги зростатиме. Таким чином, чітке розуміння планування ліжко-місць з розрахунком ліжко-днів

для забезпечення надання кардіохірургічної допомоги є вкрай важливою, особливо під час воєнного стану. Зазначене обумовило мету нашого дослідження – визначити потребу у кількості ліжко-місць та ліжко-днів під час перебування хворого/пораненого військовослужбовця у кардіохірургічному стаціонарі.

Матеріали та методи

Було обстежено 473 військово-службовця-чоловіка, які перебували на стаціонарному кардіохірургічному лікуванні у Державній установі «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова Національної академії медичних наук України» (далі – Інститут) з приводу ХСК та бойових травм серця і магістральних судин. 338 військовослужбовця (основна група) проходили лікування протягом 2022 року, під час повномасштабного вторгнення РФ на територію України, 135 (контрольна група) – у 2014 році, під час АТО/ООС. Проаналізована первинна облікова медична документація: історії хвороб (форма № 066/о), первинні медичні карти (форми № 025/о та № 100), невідкладна допомога.

Матеріали, використані під час даного дослідження не порушують принципів біоетики і можуть бути опубліковані у статті (витяг з протоколу № 2 засідання Комісії з біоетики Інституту від 02 липня 2022 року). Всі пацієнти, які брали участь у дослідженні, підписали інформовану добровільну згоду.

Результати дослідження та їх обговорення

Для вивчення частоти ХСК, бойових поранень і травм грудної клітки, учасники дослідження обох груп були розподілені на клінічні групи: 1 група – з ішемічною хворобою серця (ІХС); 2 група – з патологією клапанів серця; 3 група – з порушеннями ритму серця (ПРС); 4 група – з кардіоміопатіями

(КМП); 5 група – з інфекційним ендокардитом (ІЕ); 6 група – з патологією аорти; 7 група – з тромбоемболією легеневої артерії (ТЕЛА); 8–13 клінічні групи – з комбінованою патологією серцево-судинної системи (ССС); 14 група з бойовими пораненнями і травмами грудної клітки. Кількість пацієнтів по клінічним групам, середній вік пацієнтів у цих групах та середня тривалість їх перебування в стаціонарі представлені у *таблицях 1 та 2*.

При аналізі інформації представлені у *таблицях 1 та 2* стає очевидним, що в усіх клінічних групах основної групи середня тривалість перебування в стаціонарі у порівнянні з контрольною групою збільшилася. Також звертає на себе увагу той факт, що сама кількість військовослужбовців, пролікованих у 2022 році в Національному інституті серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова (338 осіб) збільшилась майже у три рази порівняно зі 135 особами, які перебували на стаціонарному лікуванні в установі у 2014 році під час АТО/ООС.

Розрахунок потреби ліжко-днів регламентований Наказом Міністерства охорони здоров'я України і Національної академії медичних наук України № 1123/64 від 20 вересня 2017 року «Про затвердження Розрахунку тарифів на послуги з надання третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги учасникам пілотного проекту» [8], до таких медичних установ належить і Державна установа «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова НАМН України». У зазначеному Наказі наявна формула розрахунку кількості ліжко-днів, необхідних для надання медичних послуг оптимального об'єму:

$$ЛД = M \times T \quad (1)$$

де *ЛД* – число ліжко-днів у планованому періоді; *M* – планове число хворих, які госпіталізуються; *T* – середня тривалість перебування хворого на ліжку (днів).

Таблиця 1. Характеристика пацієнтів контрольної групи з розподілом по клінічним групам (n=135)

| № з/п | Нозологічна група | Величина показника (M±m) у групах | | |
|----------------------------------|---|-----------------------------------|-----------------|--|
| | | n (%) | Середній вік | Середня тривалість перебування в стаціонарі, ліжко-дні |
| ХСК | | | | |
| 1 | ІХС | 40 (29,6) | 48,5±7,9 | 8,2 |
| 2 | ПРС | 35 (25,9) | 39,1±8,2 | 6,4 |
| 3 | Патологія клапанів серця | 15 (11,1) | 41,4±12,7 | 15,1 |
| 4 | КМП | 6 (4,4) | 35,3±19,5 | 16,6 |
| 5 | Патологія аорти | 6 (4,4) | 44,5±20,2 | 13,7 |
| 6 | ІЕ | 4 (2,9) | 39,2±24,4 | 8,1 |
| 7 | ТЕЛА | 1 (0,8) | 57,0±13,1 | 24,3 |
| Комбінована патологія ССС | | | | |
| 8 | Патологія клапанів + ІЕ | 9 (6,7) | 45,7±16,6 | 13,6 |
| 9 | ІХС + патологія клапанів | 5 (3,7) | 47,0±22,3 | 7,7 |
| 10 | ІХС + ПРС | 2 (1,5) | 52,0±35,3 | 8,4 |
| 11 | Патологія клапанів + ПРС | 2 (1,5) | 30,1±32,4 | 9,2 |
| 12 | ІХС + міксому серця (МС) | 1 (0,8) | 45,0±49,8 | 7,3 |
| 13 | ІХС + КМП | 1 (0,8) | 56,0±49,6 | 27,1 |
| 14 | Бойова травма серця і магістральних судин | 8 (5,9) | 34,6±16,8 | 10,8 |
| 15 | <i>Середні значення, разом</i> | 135 (100,0) | 43,9±4,3 | 12,6 |

Таблиця 2. Характеристика пацієнтів основної групи з розподілом по клінічним групам (n=338)

| № з/п | Нозологічна група | Величина показника (M±m) у групах | | |
|----------------------------------|---|-----------------------------------|-----------------|--|
| | | n (%) | Середній вік | Середня тривалість перебування в стаціонарі, ліжко-дні |
| ХСК | | | | |
| 1 | ІХС | 85 (25,1) | 41,4±5,4 | 8,9 |
| 2 | ПРС | 57 (16,9) | 49,2±6,6 | 6,3 |
| 3 | Патологія клапанів серця | 25 (7,4) | 44,7±9,9 | 18,7 |
| 4 | КМП | 13 (3,8) | 31,6±12,8 | 16,8 |
| 5 | Патологія аорти | 26 (7,7) | 47,2±9,7 | 19,4 |
| 6 | ІЕ | 9 (2,6) | 37,3±16,1 | 12,5 |
| 7 | ТЕЛА | 4 (1,2) | 53,2±24,9 | 21,3 |
| Комбінована патологія ССС | | | | |
| 8 | Патологія клапанів + ІЕ | 12 (3,6) | 44,9±14,3 | 14,2 |
| 9 | ІХС + патологія клапанів | 22 (6,5) | 49,1±10,6 | 7,8 |
| 10 | ІХС + ПРС | 20 (5,9) | 54,5±11,1 | 8,6 |
| 11 | Патологія клапанів + ПРС | 19 (5,6) | 34,2±10,8 | 9,8 |
| 12 | ІХС + МС | 6 (1,8) | 44,8±20,3 | 7,2 |
| 13 | ІХС + кардіоміопатії | 7 (2,1) | 51,3±18,9 | 21,6 |
| 14 | Бойова травма серця і магістральних судин | 33 (9,8) | 37,4±8,4 | 14,3 |
| 15 | <i>Середні значення, разом</i> | 338 (100,0) | 44,3±2,7 | 13,4 |

Таким чином, можливо визначити необхідну кількість ЛД під час воєнного стану для забезпечення високоспеціалізованої допомоги кардіохірургічного профілю військовослужбовцям з ХСК та бойовими травмами серця і магістральних судин.

Отже, ЛД під час АТО/ООС в ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова НАМН України» дорівнював:

$$135 \times 12,6 = 1701;$$

а під час повномасштабного вторгнення він становив:

$$338 \times 13,4 = 4529,2.$$

Тобто, потреба у ЛД збільшилася майже у тричі, на 266,3 % від планової кількості, що корелює (пряма залежність) зі збільшенням кількості хворих/постраждалих, які потребують стаціонарного лікування кардіохірургічного профілю.

Необхідно зауважити на тому, що збільшилась також і середня тривалість лікування: з 12,6 на 13,4 діб (тобто майже на 1 добу). Іншими словами, або кожен хворий довше на 106,3 % перебував на стаціонарному лікуванні порівняно з плановим розрахунком під час АТО/ООС. Це можна пояснити важкістю клінічного стану військовослужбовців під час повномасштабної війни:

загостренням, декомпенсацією ХСК, а також, отриманими пораненнями у серце та магістральні судини. У зв'язку з вищезазначеним, визначено потребу у кількості ліжко-місць та ліжко-днів під час перебування хворого/пораненого військовослужбовця у кардіохірургічному стаціонарі.

Висновки

Встановлено, що потреба у кількості ліжко-місць під час повномасштабної війни перевищує планову на 266,3 %, а кількість ліжко-днів під час перебування хворого/пораненого військовослужбовця у кардіохірургічному стаціонарі під час воєнного стану збільшилась на 6,3 %.

Фінансування

Дослідження виконується в рамках прикладної науково-дослідної роботи із завданням «Розробити та удосконалити організаційну модель надання кардіохірургічної допомоги в умовах воєнного стану в Україні» (2023–2025 рр. виконання, № державної реєстрації 0123U100166, науковий керівник – доктор медичних наук, професор, член-кореспондент НАН України, академік НАМН України Василь Лазоришинець. НРД виконується за рахунок коштів державного бюджету.

Конфлікт інтересів відсутній.

Література

1. Заруцький ЯЛ, Запорожан ВМ, Білий ВЯ, Денисенко ВМ, Асланян СА, Богдан ІС, та ін. Воєнно-польова хірургія: підручник. Ред. Заруцький ЯЛ, Запорожан ВМ. Одеса: ОНМедУ; 2016. 415 с. Доступно на: <https://repo.odmu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/1333>
2. Emergency war surgery. 4th United States revision. USA: Borden Institute; US Army Medical Department Center; School Fort Sam Houston, Texas; 2013. 538 p.
3. Бойко ВВ, Замятін ПМ, Береснев СО, Замятін ДП, Провар ЛВ, Крицак ВВ. Визначення лікувально-діагностичної тактики при проникаючих вогнепальних та колотирізаних пораненнях грудей за допомогою спіральної комп'ютерної томографії. Харківська хірургічна школа. 2020;4(103):47-54. DOI: 10.37699/2308-7005.4.2020.09.
4. Лазоришинець ВВ, Хоменко ІП, Корда ММ. Бойова травма серця, грудної аорти та магістральних судин кінцівок. Посібник. Ред. Цимбалюк ВІ. Тернопіль: ТНМУ; 2019. 428 с.
5. Наказ МОЗ України № 928 від 02.09.2016 «Про втрату чинності наказу Міністерства охорони здоров'я України від 23 лютого 2000 року № 33». Верховна Рада України. Законодавство України. Доступно на: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0928282-16>

6. Спільний наказ Міністерства охорони здоров'я України та Національної академії медичних наук України № 1123/64 від 20.09.2017 «Про затвердження Розрахунку тарифів на послуги з надання третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги учасниками пілотного проекту». Чинний на 22.08.2023. Верховна Рада України. Законодавство України. Доступно на: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1356-17>

7. Книшов ГВ, Коваленко ВМ, Лазоришинец ВВ, Руденко КВ, Давидова ЮВ, Прокіпович ЛМ, Сіромаха СО. Сучасний стан і перспективи розвитку екстреної, невідкладної кардіохірургії та інтервенційної кардіології в Україні. Український кардіологічний журнал. 2015;(5):13-8. Доступно на: <https://ucardioj.com.ua/index.php/UJC/issue/view/30>

Rudenko M.L.

PROVISION OF CARDIOSURGICAL CARE DURING MARTIAL LAW AND ANALYSIS OF THE NEED FOR BED-PLACES AND BED-DAYS

The article analyzes the duration of inpatient treatment of servicemen who needed cardi-surgical treatment during martial law. Diseases of the circulatory system, mine-explosive injuries of the chest with direct involvement of the heart and main vessels are life-threatening conditions. Statistics of combat losses during military conflicts show that 1/3 of servicemen with gunshot wounds or chest trauma die due to bleeding and cardiac arrest. With the resolution of the war in the Russian Federation, the need to provide highly qualified cardi-surgical care will increase. Therefore, a clear understanding of the planning of bed spaces with the calculation of bed days is necessary to ensure the provision of cardiac surgical care. The purpose of the study is to determine the need for the number of bed-places and bed-days during the stay of a sick/wounded serviceman in a cardi-surgical hospital. The need for bed-days and the number of bed-places was studied, and a conclusion was made about the need to increase them. The amount of inpatient care provided, as well as the duration of treatment of servicemen during a local military conflict (anti-terrorist operation/joint forces operation) in the conditions of stay in a cardiac surgical hospital and compared with the amount of medical care and the duration of treatment of servicemen during martial law were analyzed. As a result of the study, a conclusion was made about the need to organize separate structural divisions for the provision of highly specialized medical care, which includes cardiovascular surgery. It was established that the need for the number of beds during a full-scale war exceeds the planned by 266.3%, and the number of bed days during the stay of a sick/wounded serviceman in a cardiac surgical hospital during martial law increased by 6.3%. Ensuring an adequate need for the number of inpatient places and a justified duration of treatment allows timely provision of quality treatment of the sick and/or wounded, providing them with timely rehabilitation and returning the serviceman to the ranks of the armed forces of Ukraine.

Keywords: *inpatient care, diseases of the circulatory system, cardiovascular surgery, organizational measures, provision of adequate needs, hospitalization of patients and victims.*

Надійшла до редакції 18.07.2023

Відомості про автора

Руденко Микола Леонідович – кандидат медичних наук, провідний науковий співробітник відділу інноваційних та кардіохірургічних технологій ДУ «НІССХ ім. М.М. Амосова НАМН України».

Адреса: Україна, 03038, м. Київ, вул. М. Амосова, 6

E-mail: nicolay.rudenko@gmail.com

ORCID: 0000-0002-0292-3250.