DOI: 10.32751/2310-4910-2021-28-2-14

УДК 616.127-005.8

**А. П. КАЗМІРЧУК¹, Н. М. СИДОРОВА²,
О. А. СТЕПАНОВА², Д. Д. ТРЕТЯК¹**

¹ – Національний військово-медичний клінічний центр
«Головний військовий клінічний госпіталь», м. Київ, Україна

² – Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна

Часові інтервали надання медичної допомоги хворим на гострий інфаркт міокарда в період збройних конфліктів у військовому лікувальному закладі (за даними 2014 та 2020 років)

Мета роботи. Оцінити якість надання догоспітальної медичної допомоги в умовах лікувальних закладів Міністерства оборони України пацієнтам з гострим інфарктом міокарда (ГІМ) під час збройних конфліктів та визначити напрямки, що потребують оптимізації.

Матеріали та методи. Об'єктом дослідження стали пацієнти ($n=136$), які були госпіталізовані для лікування з приводу ГІМ у відділення реанімації та інтенсивної терапії для терапевтичних хворих Національного військово-медичного клінічного центру «Головний військовий клінічний госпіталь». Проводили порівняння показників надання догоспітальної медичної допомоги хворим на ГІМ у 2014 (86 пацієнтів, середній вік ($69,3 \pm 2,2$) року, чоловіки становили 94,0%) та в 2020 рр. (50 пацієнтів, середній вік ($71,7 \pm 1,19$) року, чоловіки становили 94,2%).

Результати та обговорення. У 2020 р. період до першого контакту хворого на ГІМ із лікарем становив ($200,7 \pm 44,1$) хв, а час до госпіталізації таких пацієнтів скоротився більш ніж у 21 раз (з ($5350,0 \pm 1037,2$) хв до ($251,6 \pm 44,6$) хв, $p < 0,001$), що підтверджує кращу обізнаність хворих на ішемічну хворобу серця щодо поведінки при тривалому нападі. При цьому час до початку реваскуляризації збільшився незначно (з ($241,0 \pm 32,02$) хв у 2014 р. до ($319,0 \pm 52,5$) хв у 2020 р., $p > 0,05$), хоча такі процедури у 2020 р. проводили частіше ніж удвічі.

Висновки. Збройні конфлікти, особливо такі, що завантажують систему бригад швидкої медичної допомоги, чинять негативний вплив на надання догоспітальної медичної допомоги хворим із гострою патологією, зокрема ГІМ.

Ключові слова: гострий коронарний синдром, невідкладна допомога, догоспітальна допомога, стентування, фібриноліз, катетерна лабораторія, транспортування.

Щороку більше ніж у 40 тис українців виникає інфаркт міокарда (ІМ), в середньому 14% таких пацієнтів помирають [5]. У попередніх наукових

роботах показано, що якість надання догоспітальної допомоги хворим на гострий ІМ (ГІМ) в Україні потребує оптимізації [6]. За останні роки хірургічна реваскуляризація коронарних артерій, ураження яких викликає розвиток гострого коронарного синдрому (ГКС), є рутинною хірургічною практикою [2], підвищилась обізнаність пацієнтів стосовно поведінки під час нападу тривалого за грудного болю. Відомо, що під час надання медичної допомоги пацієнтам з ГІМ ключову роль для прогнозу мають часові показники: час від початку болю до першого контакту з медичним працівником, час до госпіталізації та до початку заходів реваскуляризації [3, 4]. Проте зовнішні чинники (масштабні бойові дії, збройні конфлікти, під час яких є потреба у невідкладній медичній допомозі), можуть впливати на якість догоспітального етапу медичної допомоги хворому з ГІМ.

Метою нашої роботи було оцінити часові показники надання медичної допомоги хворим з ГІМ в умовах лікувальних закладів Міністерства оборони України під час збройних конфліктів та визначити напрями, що потребують оптимізації.

Матеріали та методи

Об'єктом дослідження були пацієнти (n=136), госпіталізовані для лікування з приводу ГІМ у відділення реанімації та інтенсивної терапії (ВРІТ) для терапевтичних хворих Національного військово-медичного клінічного центру «Головний військовий клінічний госпіталь» (НВМКЦ «ГВКГ») у 2014 та 2020 рр. У ці часові проміжки аналізували час від початку больового синдрому до госпіталізації та до початку реваскуляризації, основні шляхи, якими були госпіталізовані пацієнти, та методи, якими було проведено реваскуляризацію.

Періоди відбору хворих були зумовлені суттєвою їх різницею. Дані стосовно 86 пацієнтів з ГІМ у 2014 р. були отримані на попередньому етапі дослідження [1] та ґрунтувалися на даних госпіталізованих у першій половині року, коли у м. Києві відбувалось перевантаження служби бригад швидкої медичної допомоги, а населення країни та військовослужбовці перебували у стресовому стані, зумовленому подіями того часу (Революція гідності, події на Сході України та у Криму). Означені причини могли вплинути як на частоту гострих серцево-судинних подій, їх перебіг, так і на надання догоспітальної медичної допомоги таким хворим. У цій групі чоловіки становили 94,2% (81 особа), середній вік хворих – $(71,7 \pm 1,19)$ року.

У 2020 р. в результаті проведення операції Об'єднаних сил на Сході України був досягнутий режим припинення вогню, завдяки чому було скорочено втрати серед особового складу, стабілізувалась ситуація на лінії зіткнення, а вплив пандемії COVID-19 ще не набув стресового рівня, система бригад швидкої медичної допомоги не була перевантажена викликами до

таких хворих. Вибір початку 2020 р. для збору даних був обґрунтований необхідністю мати найбільш актуальну інформацію щодо реальної клінічної практики надання догоспітальної медичної допомоги при ГІМ.

Методом випадкової вибірки (суцільної вибірки впродовж 6 перших місяців року) була відібрана медична документація 50 осіб із діагнозом ГІМ, які були госпіталізовані до НВМКЦ «ГВКГ». До групи досліджуваних увійшли переважно чоловіки (47 осіб, 94%), середній вік хворих становив $(69,3 \pm 2,2)$ року.

Результати проведеного аналізу стосовно частоти виявлених ознак представлено у відсотках до всіх випадків обстеження, для абсолютних величин показників розраховували середню величину показника із розрахунком середньої похибки за загальноприйнятою методикою. Для порівняльного аналізу використовували методи альтернативного варіювання та т критерій Стюдента.

Усі види аналізу проводили за допомогою пакетів прикладних програм Excel на персональному комп'ютері.

Результати та їх обговорення

Переважним шляхом госпіталізації хворих на ГІМ у 2020 р. були бригади швидкої медичної допомоги (66% випадків), скерування хворих з цим діагнозом через клініку амбулаторної допомоги становило лише 20% (табл. 1). У 2014 р. показник госпіталізації бригадами швидкої медичної допомоги зі зрозумілих причин був значно меншим – (42% випадків, $p < 0,01$), а кількість направлених пацієнтів на госпіталізацію через поліклініку значно більшою (43% випадків, $p < 0,001$).

Таблиця 1

Особливості транспортування хворих, які були госпіталізовані з приводу ГІМ до ВРІТ для терапевтичних хворих НВМКЦ «ГВКГ» у 2014 та 2020 рр.

Шляхи госпіталізації	2014 р. (n=86, абс., %)	2020 р. (n=50, абс., %)	p
Доставлено бригадою швидкої медичної допомоги	36 (41,9)	33 (66)	$<0,01$
Діставались до лікувального закладу самостійно	5 (5,8)	7 (14)	$>0,05$
Направлено лікарем поліклініки	37 (43,0)	10 (20)	$<0,001$
Переведено з іншого лікувального закладу	6 (7,0)	–	$>0,05$
Переведено з іншого відділення	2 (2,3)	–	$>0,05$

У 2020 р. час до першого контакту хворого на ГІМ з лікарем становив $(200,7 \pm 44,1)$ хв. При цьому більш ніж у 21 раз порівняно з 2014 р. скоротився час до госпіталізації таких хворих (з $(5350,0 \pm 1037,2)$ хв у 2014 р. [6] до $(251,6 \pm 44,6)$ хв у 2020 р., $p < 0,001$), що може відображати кращу обізнаність хворих на ішемічну хворобу серця щодо поведінки при тривалому ангінозному нападі (рисунок). Однак при цьому час до початку реваскуляризації у 2020 р. збільшився (з $(241,0 \pm 32,02)$ хв, а у 2014 р. [6] до $(319,0 \pm 52,5)$ хв), проте це збільшення статично підтверджено не було ($p > 0,05$).

Рисунок. Часові інтервали надання догоспітальної медичної допомоги пацієнтам, які були госпіталізовані з приводу ГІМ до ВРІТ для терапевтичних хворих НВМКЦ «ГВКГ» у 2014 та 2020 рр.

Аналіз частоти та методів реваскуляризації у пацієнтів з ГІМ, які були госпіталізовані до НВМКЦ «ГВКГ» у 2014 та 2020 рр., свідчить про позитивну динаміку – збільшення кількості заходів з реваскуляризації в 2,7 разу (табл. 2). Така динаміка є абсолютно виправданою. Хоча в регламентних документах з надання медичної допомоги хворим на ГІМ, які були активні на початок 2014 р., хірургічна реваскуляризація вже була представлена як пріоритетна стратегія., Через брак катетерних лабораторій фібриноліз в Україні залишався переважним шляхом реваскуляризації. Втім і використання фібринолізу часто було обмежено надто пізнім зверненням пацієнта за медичною допомогою, оскільки для фібринолітиків існує «терапевтичне вікно» від початку болю. Як відомо,

медикаментозна реваскуляризація є найбільш ефективною тоді, коли інтервал від початку ангінозного болю до процедури реваскуляризації становить ≤ 6 год, крайнім терміном, коли можливо зменшити наслідки ГІМ, є 12-годинний інтервал [3, 4]. Пацієнти ж часто відтягували звернення до лікаря і були госпіталізовані на 3–4-ту добу [1, 4].

Таблиця 2

**Заходи з реваскуляризації хворих, які були госпіталізовані
з приводу ГІМ до ВРІТ для терапевтичних хворих НВМКЦ «ГВКГ»
у 2014 та 2020 рр.**

Шляхи госпіталізації	2014 р. (n=86, абс., %)	2020 р. (n=50, абс., %)	p
Всього реваскуляризацій	22 (25,6)	35 (70)	<0,001
Перкутанне коронарне втручання/аорто-коронарне шунтування	15 (17,4)	32 (64)	<0,001
Стрептокіназа	2 (2,3)	2 (4)	>0,05
Альтеплаза	4 (4,6)	1 (2)	>0,05
Тенектеплаза	1 (1,2)		>0,05

Якщо оптимальним терміном для проведення тромболілізу є 30-хвилинний інтервал від початку болю, то для перкутанного коронарного втручання він не повинен перевищувати 90 хв [3, 4].

У роботі L. Francek et al. [7], в якій аналізували аналогічні дані за період 2008–2016 рр. у місті Брно (Чехія), середній час від початку болю до втручання становив $(246,0 \pm 141,1)$ хвилини, тобто збігався з нашими даними у 2014 р. та статистично не відрізнявся від показника 2020 р., хоча у кількісному вираженні і є меншим. Це свідчить про можливість скорочення часу до хірургічної реваскуляризації від початку больового синдрому принаймні на 50 хв, що потребуватиме як активної роботи з пацієнтами щодо інформування про поведінку при розвитку ГКС, так і співпраці бригад швидкої медичної допомоги із лікувальними закладами, де надаватиметься медична допомога. Значно «заощадити» час можна, якщо уникнути етапу приймального відділення та за узгодженням та результатами інтерпретації електрокардіограми в межах телемедицини одразу доставляти хворого до катетерної лабораторії.

Варто окремо відзначити, що в представлений роботі чеських авторів [7] значний вплив на часові інтервали мав шлях госпіталізації хворого: час від появи болю до відкриття артерії був на 38,2 хвилини коротшим при

транспортуванні каретою невідкладної допомоги, а загальний ішемічний час становив лише 92,9 хвилини.

Висновки

Збройні конфлікти, особливо такі, що завантажують систему бригад швидкої медичної допомоги, чинять негативний вплив на надання догоспітальної медичної допомоги хворим із гострою патологією, зокрема ГІМ. У 2020 р. порівняно з 2014 р. відмічено значне покращання більшості параметрів надання догоспітальної медичної допомоги хворим на ГІМ, які госпіталізуються до закладів охорони здоров'я Міністерства оборони України, втім залишаються можливості для подальшої оптимізації такої допомоги, де роль лікаря загальної практики є визначальною у інформуванні пацієнта про хворобу, правила поведінки під час тривалого нападу кардіального болю.

Подальші перспективи наукової роботи: на думку авторів слід окремо ретельно проаналізувати процес госпіталізації пацієнтів з ГІМ до НВМКЦ «ГВКГ», які доправляються на хірургічну реваскуляризацію, з метою визначення можливостей щодо скорочення часу до початку цієї процедури.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Список використаної літератури

1. Зубрійчук Я. О., Сидорова Н. М. Догоспітальна медична допомога хворим на інфаркт міокарда у 2010 та 2014 роках. Наукова конференція молодих вчених 5–6 лютого 2017 року: тези доповідей. Київ : УВМА, 2017. С. 53–55.
2. Москвічов М. О., Гангал І. І. Трансрадіальний доступ при коронарній ангіографії: досвід початкового етапу освоєння методики. *Сучасні аспекти військової медицини*. 2013. Випуск 20. С. 416–419.
3. Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при гострому коронарному синдромі з елевацією сегмента ST: наказ Міністерства охорони здоров'я України 02.07.2014 № 455.
4. Серцево-судинні захворювання. Класифікація, стандарти діагностики та лікування / під. заг. ред. В. М. Коваленка [та ін.]. 4-те вид., переробл. і допов. Київ : МОРІОН, 2020. 240 с.
5. Стан здоров'я народу України. Нові загрози та виклики (посібник) / під ред. В. М. Коваленка та В. М. Корнацького. Київ, 2020. 198 с.

6. Чемний М. М., Сидорова Н. М., Голод А. Г., Антоненко Л. П. Шляхи оптимізації часового вікна до реваскуляризації з приводу інфаркту міокарда у військовослужбовців на догоспітальному етапі. *Сучасні аспекти військової медицини*. 2012. Випуск 19. С. 87–94.

7. Francek L., Hlinomaz O., Groch L., Bělašková S. Analysis of time intervals related to STEMI management in 2008–2016. *Cor et Vasa*. 2018. Vol. 60(3). P. e239–e245, <https://doi.org/10.1016/j.crvasa.2017.07.007>

References

1. Zubriichuk, Ya. O., Sydorova, N. M. (2017). Dohospitalna medychna dopomoha khvorym na infarkt miokarda u 2010 ta 2014 rokakh. Naukova konferentsiia molodykh vchenykh 5–6 liutoho 2017 roku: tezy dopovidei. Kyiv: UVMA. [In Ukrainian].

2. Moskvichov, M. O. & Hanhal, I. I. (2013). Transradialnyi dostup pry koronarnii anhiografii: dosvid pochatkovogo etapu osvoiennia metodyky. *Suchasni aspekty viiskovoi medytyny*, 20, 416–419. [In Ukrainian].

3. Pro zatverdzhennia ta vprovadzhennia medyko-tekhnologichnykh dokumentiv zi standartyzatsii medychnoi dopomohy pry hostromu koronarnomu syndromi z elevatsiieiu sehmenta ST: Nakaz Ministerstva okhorony zdorovia Ukrainy 02.07.2014 № 455. [In Ukrainian].

4. Kovalenko, V. M. (Ed.). (2020). Sertsevo-sudynni zakhvoriuvannia. Klasyfikatsiia, standarty diahnostyky ta likuvannia. Kyiv : MORION. [In Ukrainian].

5. Kovalenko, V. M., Kornatskij, V. M. (Ed.). (2020). Stan zdorovia narodu Ukrainy. Novi zahrozy ta vyklyky. Kyiv. [In Ukrainian].

6. Chemnyi, M. M., Sydorova, N. M., Holod, A. H. & Antonenko, L. P. (2012). Shliakhy optymizatsii chasovoho vikna do revaskulyaryzatsii z pryvodu infarktu miokarda u viiskovosluzhbovtziv na dohospitalnomu etapi. *Suchasni aspekty viiskovoi medytyny*, 19, 87–94. [In Ukrainian].

7. Francek, L., Hlinomaz, O., Groch, L. & Bělašková, S. (2018). Analysis of time intervals related to STEMI management in 2008–2016. *Cor et Vasa*, 60(3), e239–e245. <https://doi.org/10.1016/j.crvasa.2017.07.007>

**A. P. KAZMIRCHUK¹, N. M. SYDOROVA²,
E. A. STEPANOVA², D. D. TRETIAK¹**

¹ – National Military Medical Clinical Center

«Main Military Clinical Hospital», Kyiv, Ukraine

² – Ukrainian Military Medical Academy, Kyiv, Ukraine

Time intervals for the provision of medical care to patients with acute myocardial infarction at the military hospital during armed conflicts (according to 2014 and 2020 data)

Summary

Purpose of work: *to assess the quality of the provision of prehospital medical care in the conditions of medical institutions of the Ministry of Defense (MD) of Ukraine to patients with acute myocardial infarction (AMI) during armed conflicts and to identify areas that require optimization.*

Materials and methods. *The objects of the study were patients (n=136) who were admitted for treatment for AMI to the intensive care unit (ICU) for therapeutic patients of the National Military Medical Clinical Center «Main Military Clinical Hospital». A comparison was made for the indicators of the provision of prehospital medical care to AMI patients in 2014 (86 patients, main age (69.3±2.2) years, males 94.0%) and in 2020 (50 patients, main age (71.7±1.19) years, males 94.2%).*

Results and its discussion. *In 2020, the time to the first contact of an AMI patient with a doctor was (200.7±44.1) min, and the time to hospitalization of such patients decreased by more than 21 times (from (5350±1037.2) min in 2014 to (251.6±44.6) min in 2020, $p<0.001$), which confirms the better awareness of patients with coronary heart disease about behaviour during a prolonged heart attack. At the same time, the time to the onset of revascularization increased insignificantly (from (241±32.02) min in 2014 to (319±52.5) min in 2020, $p>0.05$), whereas such procedures were performed more than twice as often in 2020.*

Conclusions. *Armed conflicts, especially those that load the system of ambulance teams, have a negative impact on the provision of prehospital medical care to patients with acute pathology, in particular AMI.*

Key words: *acute coronary syndrome, emergency care, prehospital care, stenting, fibrinolysis, catheter laboratory, transportation.*

**А. П. КАЗМИРЧУК¹, Н. Н. СИДОРОВА²,
Е. А. СТЕПАНОВА², Д. Д. ТРЕТЯК¹**

¹ – Національний військово-медичний клінічний центр

«Главный военный клинический госпиталь», г. Киев, Украина

² – Українська військово-медична академія, г. Киев, Украина

Временные интервалы оказания медицинской помощи больным с острым инфарктом миокарда в период вооруженных конфликтов в военном лечебном учреждении (по данным 2014 и 2020 годов)

Резюме

Цель работы. Оценить качество предоставления догоспитальной медицинской помощи в условиях лечебных учреждений Министерства обороны Украины пациентам с острым инфарктом миокарда (ОИМ) во время вооруженных конфликтов и определить направления, требующие оптимизации.

Материалы и методы. Объектом исследования были пациенты ($n=136$), госпитализированы для лечения по поводу ОИМ в отделение реанимации и интенсивной терапии для терапевтических больных Национального военно-медицинского клинического центра «Главный военный клинический госпиталь». Проводили сравнение показателей предоставления догоспитальной медицинской помощи больным с ОИМ в 2014 (86 пациентов, средний возраст (69,3 ± 2,2) года, мужчины составили 94,0%) и 2020 гг. (50 пациентов, средний возраст (71,7 ± 1,19) года, мужчины составили 94,2%).

Результаты и обсуждение. В 2020 г. время до первого контакта больного с ОИМ с врачом составило (200,7 ± 44,1) мин, а время до госпитализации таких пациентов сократилось более чем в 21 раз (с (5350,0 ± 1037,2) мин до (251,6 ± 44,6) мин, $p < 0,001$), что подтверждает лучшую осведомленность больных с ишемической болезнью сердца о поведении при длительном приступе. При этом время до начала ревазуляризации увеличилось незначительно (с (241,0 ± 32,02) мин в 2014 г. до (319,0 ± 52,5) мин в 2020 г., $p > 0,05$), хотя такие процедуры в 2020 г. проводили более чем вдвое чаще.

Выводы. Вооруженные конфликты, особенно те, которые загружают систему бригад медицинской скорой помощи, оказывают негативное влияние на предоставление догоспитальной медицинской помощи больным с острой патологией, в частности ОИМ.

Ключевые слова: острый коронарный синдром, неотложная помощь, догоспитальная помощь, стентирование, фибринолиз, катетерная лаборатория, транспортировка

Стаття надійшла до редакції 04.08.2021