



Ю.Л. КУЧИН¹, Д.О. ГОВСЕЄВ¹,
Р.В. ГИБАЛО², Г.І. ПОСТЕРНАК¹

¹Національний медичний університет
імені О.О. Богомольця, Київ

²Національний військово-медичний клінічний центр
«Головний військовий клінічний госпіталь», Київ

Нейропатичний компонент болю у пацієнтів з мінно-вибуховими пораненнями

У пацієнтів із мінно-вибуховими пораненнями хронічний біль спостерігається у середньому в 83,3 % випадків. З'ясовано, що на це впливає кількість поранених анатомічних ділянок тіла. Так, у пацієнтів, які отримали поранення в 1 чи 2 анатомічні ділянки тіла, частота хронізації болю становить 82,2 %, а в осіб, які отримали поранення в ≥ 3 анатомічні ділянки тіла, — 91,7 %.

Мета роботи — дослідити наявність нейропатичного компонента болю у пацієнтів із мінно-вибуховими пораненнями та його вплив на частоту хронізації болю.

Матеріали та методи. Проаналізовано результати лікування 280 пацієнтів, які отримали мінно-вибухові поранення під час бойових дій. Оскільки кількість поранених анатомічних ділянок тіла впливає на хронізацію болю, пацієнтів розділили на дві групи: до групи 1 віднесли 169 пацієнтів із пораненнями в 1 чи 2 анатомічні ділянки тіла, до групи 2 — 111 пацієнтів із пораненнями більше 2 анатомічних ділянок. Для діагностики нейропатичного болю застосовували опитувальник Douleur Neuropathique 4 questions.

Результати. Дані діагностичного опитувальника Douleur Neuropathique 4 questions свідчать про те, що в усіх пацієнтів був наявний нейропатичний компонент болю (4—6 балів). На всіх етапах лікування не виявлено статистично значущої різниці між групами: під час лікування у військових мобільних госпіталях ($p = 0,911$) і військово-медичних клінічних центрах ($p = 0,771$), на момент виписки зі стаціонару ($p = 0,931$), через 1 місяць після виписки ($p = 0,949$), 3 міс ($p = 0,931$), 6 міс ($p = 0,927$) і 12 міс ($p = 0,842$).

Висновки. Пацієнти, які отримали мінно-вибухові поранення, мають високу частоту хронізації болю. На ризик хронізації впливає нейропатичний компонент болю, який був наявний у всіх пацієнтів.

Ключові слова: нейропатичний компонент болю, мінно-вибухові поранення, хронічний біль.

У пацієнтів, які отримали мінно-вибухові поранення під час виконання бойових завдань, хронічний біль трапляється дуже часто та має складний багатофакторний механізм формування і трансформації. Такий біль постійно нагадує про події, які призвели до травми [1, 6]. Спогади про події за межового перенапруження психоемоційної сфери у віддалений період [6, 7] стають підґрунтям для формування станів психічної дезадаптації [4]. Наслідки мінно-вибухових поранень не усуваються «фізичним» лікуванням [2, 3]. Такий біль може супроводжувати людину протягом усього життя. Чи вдасться допомогти такому пацієнту, залежить лише від компетентності лікаря. Стійкі стани із

саморуїнною поведінкою — це вже проблема державного рівня [5].

Нейропатичний компонент болю у пацієнтів, які отримали мінно-вибухові поранення під час виконання бойових завдань, потребує вивчення, оскільки в літературі є описи поодиноких клінічних випадків. Суб'єктивні відчуття та емоції, які переживають пацієнти після поранення в умовах бойових дій, мають особливості.

Мета роботи — дослідити наявність нейропатичного компонента болю у пацієнтів із мінно-вибуховими пораненнями та його вплив на частоту хронізації болю.

Матеріали та методи

Дослідження проведено у Національному військово-медичному клінічному центрі «Головний

Стаття надійшла до редакції 23 лютого 2023 р.

Таблиця 1
Загальна характеристика пацієнтів із мінно-вибуховими пораненнями (Me (Q_I—Q_{III}))

| Показник | Група 1 (n = 169) | Група 2 (n = 111) | Рівень значущості відмінності (p) |
|----------------------------------|----------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| Вік, роки | 32 (26—41) | 30 (24—42) | 0,224 |
| Стать (чоловіки) | 169 | 111 | > 0,999 |
| Зріст, см | 178,0 (175,0—182,0) | 180,0 (174,25—185,00) | 0,149 |
| Маса тіла, кг | 79,0 (74,75—84,00) | 84,0 (74,5—88,0) | 0,003 |
| Кількість операцій | 5 (4—7) | 5 (4—7) | 0,495 |
| Середня тривалість анестезій, хв | 125,0 (110,0—150,0) | 130,0 (120,0—160,0) | 0,486 |
| Середня тривалість операцій, хв | 115,0 (100,0—135,0) | 115,0 (90,0—127,5) | 0,331 |

Порівняння проведено за критерієм Манна—Уїтні.

військовий клінічний госпіталь». Використано дані з історій хвороби за період з 2014 до 2021 р. Збір даних здійснювали на етапах лікування: 1) у військових мобільних госпіталях, 2) військово-медичних клінічних центрах, 3) через 1, 3, 6 і 12 міс після виписки із стаціонару.

Проаналізовано результати лікування 280 пацієнтів, які отримали мінно-вибухові поранення під час бойових дій. Оскільки кількість поранених анатомічних ділянок тіла впливає на хронізацію болю [3], пацієнтів розділили на дві групи: до групи 1 віднесли 169 пацієнтів із пораненнями в 1 чи 2 анатомічні ділянки тіла, до групи 2 — 111 пацієнтів із пораненнями більше 2 анатомічних ділянок. Усі пацієнти були чоловічої статі.

За шкалою American Society of Anesthesiologists (ASA) оцінювали анестезіологічний ризик. Нейропатичний компонент болю діагностували за допомогою опитувальника для виявлення нейропатичного болю Douleur Neuropathique 4 questions (DN4).

Проведення дослідження схвалене комісією з біоетики Національного медичного університету імені О.О. Богомольця (протокол № 158 від 23 травня 2022 року).

Для аналізу результатів дослідження використано пакет EZR v.1.35 (R statistical software version 3.4.3, R Foundation for Statistical Computing, Відень, Австрія). Для перевірки розподілу кількісних показників на нормальність застосовували критерій Шапіро—Уїлка. Закон розподілу відрізнявся від нормального, тому для представлення кількісних показників розраховували медіану (Me) та міжквартильний інтервал (Q_I—Q_{III}). Порівняння показників у двох групах проводили за критерієм Манна—Уїтні. Для аналізу динаміки показників використано критерій Фрідмана для зв'язаних вибірок, постеріорне порівняння проведено з використанням поправки Бонферроні. Для якісних показників наведено абсолютну частоту вияву ознаки та відносну частоту. Для порівняння двох груп використано критерій χ^2

Таблиця 2
Види анестезії та анестезіологічний ризик за ASA у пацієнтів із мінно-вибуховими пораненнями

| Показник | Група 1 (n = 169) | Група 2 (n = 111) | p | |
|---------------|----------------------|----------------------|-------------|-------|
| Вид анестезій | ЗА | 60 (35,5 %) | 45 (40,5 %) | 0,380 |
| | РА | 54 (32,0 %) | 27 (24,3 %) | |
| | РА + С | 55 (32,5 %) | 39 (35,1 %) | |
| ASA | 2 | 4 (2,4 %) | 0 (0,0 %) | 0,141 |
| | 3 | 136 (80,5 %) | 97 (87,4 %) | |
| | 4 | 29 (17,2 %) | 14 (12,6 %) | |

Примітка. Порівняння проведено за критерієм χ^2 з урахуванням поправки на неперервність.

p — Рівень значущості відмінності. ЗА — загальна анестезія; РА — регіонарна анестезія; РА + С — регіонарна анестезія з седацією.

з урахуванням поправки на неперервність. При проведенні аналізу в усіх випадках за критичний рівень значущості прийнято 0,05.

Результати та обговорення

При проведенні аналізу не виявлено статистично значущої відмінності за віком пацієнтів у групах (p = 0,695 за критерієм Манна—Уїтні). Групи були порівнянні за віком, зростом (p = 0,799), масою тіла пацієнтів (p = 0,855), кількістю виконаних операцій (p = 0,423), середньою тривалістю анестезій (p = 0,731) та операцій (p = 0,637) (табл. 1).

Дані щодо видів анестезій, застосованих у пацієнтів з мінно-вибуховими пораненнями, наведено у табл. 2.

За даними табл. 2 не виявлено статистично значущої різниці за ASA між групами (p = 0,141). Групи порівнянні за анестезіологічним ризиком, а також за видами анестезій (p = 0,380).

Дані щодо виявлення нейропатичного компонента болю у пацієнтів із мінно-вибуховими пораненнями під час періоду дослідження наведено

Таблиця 3
Результати діагностики нейропатичного компонента за DN4 (бал) у пацієнтів з мінно-вибуховими пораненнями під час періоду спостереження (Me (Q_I—Q_{III}))

| Етап спостереження | Група 1 (n = 169) | Група 2 (n = 111) | Рівень значущості відмінності (p) |
|--|----------------------|----------------------|--------------------------------------|
| Під час лікування у військових мобільних госпіталях | 5 (4—5) | 5 (4—5) | 0,911 |
| Під час лікування у військово-медичних клінічних центрах | 5 (5—6) | 5 (5—5) | 0,771 |
| При виписці зі стаціонару військово-медичних клінічних центрів | 5 (4—6) | 5 (4—5) | 0,931 |
| Через 1 міс після виписки | 5 (4—6) | 5 (5—5) | 0,949 |
| Через 3 міс після виписки | 5 (4—6) | 5 (4—5) | 0,977 |
| Через 6 міс після виписки | 5 (4—6) | 5 (4—5) | 0,927 |
| Через 12 міс після виписки | 5 (4—6) | 5 (5—5) | 0,842 |

Порівняння проведено за критерієм Манна—Уїтні.

*Різниця є статистично значущою за методом FDR (Benjamini, Y. and Hochberg, Y., 1995).

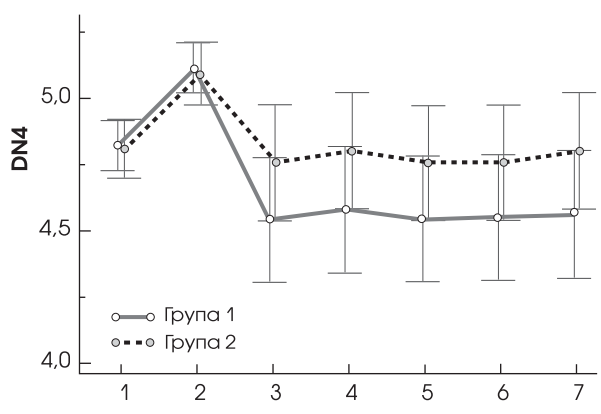


Рисунок. Динаміка показника DN4

1 — під час лікування у військових мобільних госпіталях;
2 — під час лікування у військово-медичних клінічних центрах;
3 — під час виписки із військово-медичних клінічних центрів;
4 — через 1 міс після поранення;
5 — через 3 міс після поранення;
6 — через 6 міс після поранення;
7 — через 12 міс після поранення. Вказано середнє значення показника та його 95 % довірчий інтервал.

Конфлікту інтересів немає.

Участь авторів: концепція і дизайн дослідження — Ю. К., Д. Г.;
збір, обробка матеріалів, оформлення рисунків — Г. П.;
аналіз отриманих даних, написання тексту — Р. Г.; редагування — Ю. К.

Література

1. Кучин ЮЛ, Горшко ВР. Больовий синдром у пацієнтів із вогнепальними пораненнями кінцівок та посттравматичними стресовими розладами. Медицина невідкладних станів. 2022;17(7):24-31. doi: 10.22141/2224-0586.17.7.2021.244591.
2. Кучин ЮЛ, Горшко ВР. Вплив виду анестезіологічного забезпечення під час виконання реконструктивних оперативних втручань на кінцеві результати лікування пацієнтів з вогнепальними пораненнями кінцівок та посттравматичними стресовими розладами. Сучасні аспекти військової медицини. 2021;28(2):92-104. doi: 10.32751/2310-4910-2021-28-2-8.
3. Kuchyn I, Horoshko V. Chronic pain in patients with gunshot wounds. BMC Anesthesiol. 2023;23(1):47. doi: 10.1186/s12871-023-02005-3.
4. Kuchyn IuL, Horoshko VR. Predictors of treatment failure among

у табл. 3, а динаміка цього показника — на рисунку. На всіх етапах лікування, під час виписки зі стаціонарного лікування у військово-медичних клінічних центрах та через 1, 3, 6 та 12 міс не виявлено статистично значущої різниці між групами за наявністю нейропатичного компонента болю. Як видно з даних табл. 3, у всіх пацієнтів спостерігався нейропатичний компонент болю (DN4 \geq 4). Це свідчить про те, що висока частота хронізації болю, ймовірно, частково пов'язана із наявністю нейропатичного компонента.

Висновки

Дані діагностичного опитувальника DN4 вказують на наявність нейропатичного компонента болю у всіх пацієнтів з мінно-вибуховими пораненнями. Цей чинник є одним із компонентів хронізації болю.

Отримані дані слід урахувати при лікуванні таких пацієнтів.

patients with gunshot wounds and post-traumatic stress disorder. BMC Anesthesiol. 2021;21:263. doi: 10.1186/s12871-021-01482-8.

5. Lee H, Kong V, Cheung C, et al. Trends in the management of abdominal gunshot wounds over the last decade: a South African experience. World J Surg. 2022;46(5):998-1005. doi: 10.1007/s00268-022-06469-1.
6. Miller K, Bennis M, Bozeman M, et al. Operative management of thoracic gunshot wounds: more aggressive treatment has been required over time. Am Surg. 2019;85(11):1205-8. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31775959/>.
7. Zeineddin A, Williams M, Nonez H, et al. Gunshot injuries in American Trauma Centers: Analysis of the lethality of multiple gunshot wounds. Am Surg. 2021;87(1):39-44. doi: 10.1177/0003134820949515.

Iu.L. KUCHYN¹, D.O. GOVSIEIEV¹, R.V. GYBALO², H.I. POSTERNAK¹

¹Bogomolets National Medical University, Kyiv

²National Military Medical Clinical Center «Main Military Clinical Hospital», Kyiv

Neuropathic component of pain in patients with mine blast wounds

In patients with mine blast wounds, chronic pain is observed in an average of 83.3 % of cases, and it has been found that this is influenced by the number of anatomical body parts injured. For patients who sustained injuries in 1 or 2 anatomical body parts, the frequency of pain chronicity is 82.2 %, while in individuals who suffered injuries in ≥ 3 anatomical body parts, it is 91.7%.

Objective — to investigate the presence of a neuropathic component of pain in patients with mine blast wounds and its impact on the frequency of pain chronicity.

Materials and methods. The results of the treatment of 280 patients who suffered blast injuries during combat operations were analyzed. Since the number of anatomically affected body regions affects pain chronicization, patients were allocated into two groups: Group 1 included 169 patients with injuries in 1 or 2 anatomical body regions, and Group 2 included 111 patients with injuries in more than 2 anatomical regions. The Douleur Neuropathique 4 questions questionnaire was used to diagnose neuropathic pain.

Results. Data from the Douleur Neuropathique 4 questions diagnostic questionnaire indicate that all patients had a neuropathic component of pain (4–6 points). There was no statistically significant difference at all stages of treatment: in military mobile hospitals ($p = 0.911$), in military medical clinical centers ($p = 0.771$), at the time of discharge from inpatient treatment ($p = 0.931$), one month after discharge ($p = 0.949$), three months after discharge ($p = 0.931$), six months after discharge ($p = 0.927$), and twelve months after discharge ($p = 0.842$).

Conclusions. Patients who received mine blast wounds have a high frequency of chronic pain. The risk of chronicity is influenced by the neuropathic component of pain, which was present in all patients in this category, as indicated by the data from the Douleur Neuropathique 4 questions diagnostic questionnaire.

Keywords: neuropathic component of pain, mine blast wounds, chronic pain.

ДЛЯ ЦИТУВАННЯ

Кучин ЮЛ, Говсєєв ДО, Гибало РВ, Постернак ПІ. Нейропатичний компонент болю у пацієнтів із міно-вибуховими пораненнями. Український неврологічний журнал. 2023;1-4:56-59. doi: 10.30978/UNJ2023-1-4-56.

Kuchyn IuL, Govsieiev DO, Gybalo RV, Posternak HI. (Neuropathic component of pain in patients with mine blast wounds). Ukrainian Neurological Journal. 2023;1-4:56-59. <http://doi.org/10.30978/UNJ2023-1-4-56>. Ukrainian.