

Міністерство охорони здоров'я України

Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика

Міністерство освіти та науки України

ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Кваліфікаційна наукова праця

на правах рукопису

СТРОКАНЬ АНДРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ

УДК 614.2:167.7:616-001-009.7-002.2-084:355.422

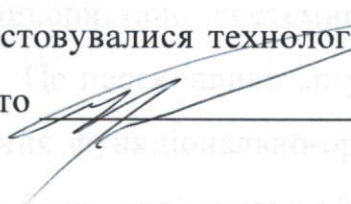
ДИСЕРТАЦІЯ

**МЕДИКО-СОЦІАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНО-
ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ КОМПЛЕКСНОЇ ПРОФІЛАКТИКИ
ХРОНІЧНОГО БОЛЮ, ПОВ'ЯЗАНОГО З БОЙОВОЮ ТРАВМОЮ**

в галузі знань 22 Охорона здоров'я за спеціальністю 222 Медицина

(наукова спеціальність 14.02.03 «Соціальна медицина»)

Підвється на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук

Піддані до захисту наукові положення є власним напрацюванням, використані ідеї, наукові результати, цитати супроводжуються належними посиланнями на їх авторів та джерела опублікування, всі частити тексту дисертації, під час написання яких використовувалися технології штучного інтелекту, перевірені та відредаговані особисто  Андрій СТРОКАНЬ

Ужгород – 2026

АНОТАЦІЯ

Строкань А. М. Медико-соціальне обґрунтування функціонально-організаційної моделі комплексної профілактики хронічного болю, пов'язаного з бойовою травмою. Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук в галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина» (наукова спеціальність 14.02.03 «Соціальна медицина»). Київ: Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, 2025; Ужгород: ДВНЗ «Ужгородський національний університет», 2026.

Дисертаційне дослідження присвячено вирішенню актуальної науково-прикладної проблеми — удосконаленню організаційних підходів до діагностично-лікувальних технологій профілактики хронічного болю, зумовленого бойовою травмою.

Робота виконана в шість етапів, кожен із яких був спрямований на розв'язання конкретних завдань дисертаційного дослідження з використанням адекватних методів і належного обсягу фактичного матеріалу. Це дозволило отримати повну та достовірну інформацію для оцінки стану об'єкта і предмета дослідження. Дизайн дослідження забезпечував системний підхід: аналіз результатів, здобутих на попередніх етапах, слугував основою для формулювання завдань наступних етапів дослідження, а також для узагальнення отриманих даних з метою досягнення поставленої мети.

Завданням першого етапу стало дослідити проблеми профілактики хронічного болю, пов'язаного з бойовою травмою у світі, та шляхи їх вирішення, для чого використано системний підхід та бібліосемантичний аналіз наукових джерел. Це переконливо аргументувало необхідність медико-соціального обґрунтування функціонально-організаційної моделі комплексної профілактики хронічного болю, пов'язаного з бойовою травмою, з метою удосконалення організації медичної допомоги ветеранам з бойовою травмою в частині комплексної профілактики хронічного болю. Одержані результати дали

підстави конкретизувати напрям дослідження, об'єкт та предмет дослідження. Під час виконання даного етапу вивчено та проаналізовано 345 літературних джерел, з них 272 — латиницею, 73 — кирилицею.

На другому організаційному етапі дисертаційної роботи здійснено розробку програми дослідження, формування мети та завдань його виконання, а також визначення методів, аналіз матеріалів і обсягу дослідження. Розроблений план дослідження включав визначення об'єкту дослідження та обсяг статистичних сукупностей (вибіркової, генеральної), часовий інтервал дослідження (2022–2025 рр.), збір та аналіз досліджуваних матеріалів. Розроблено методологію комплексного вивчення проблем профілактики хронічного болю в Україні.

Третій організаційний етап дослідження, у відповідності до розробленої програми та плану дослідження, присвячено вивченню проблеми профілактики хронічного болю у пацієнтів з бойовою травмою під час російської агресії в Україні. Під час виконання цього організаційного етапу вивчено та проаналізовано: основні причини виникнення хронічного болю у пацієнтів з бойовою травмою в Україні; загальні проблеми хронічного болю в Україні; існуючі підходи до знеболювального втручання у пацієнтів з бойовою травмою; нормативне забезпечення профілактики хронічного болю в Україні; організацію знеболювальної терапії в практиці сімейного лікаря в Україні.

На четвертому організаційному етапі проведено медико-соціологічне дослідження причин хронічного болю, пов'язаного з бойовою травмою з метою аналізу ефективності організації медичної допомоги щодо знеболення військових шляхом встановлення строків отримання поранень, локалізації болю, наявності ампутацій кінцівок; оцінки якості та ефективності застосовуваних методів знеболення; аналізу впливу рівня болю на можливість займатися звичайними видами діяльності у опитаних військових пацієнтів за весь період з моменту поранення; аналізу впливу рівня болю за останні 24 години на можливість займатися звичними справами у опитаних військових пацієнтів, на якість сну

та настроїв в опитаних військових пацієнтів, посилення стресу; з'ясування ступеня залежності поміж рівнем больового порогу і емоційно-психологічним самопочуттям пацієнтів. Кінцевою метою отриманих даних в результаті дослідження є напрацювання рекомендацій щодо покращення системи організації лікування важкопоранених військових, оптимізації процесу надання їм медичної допомоги на всіх етапах лікування за результатами визначення предикторів щодо поліпшення медичної допомоги. Методами дослідження стали: метод індивідуального інтерв'ю (face-to-face) та самозаповнення анкет респондентом.

Під час виконання п'ятого організаційного етапу проведено дослідження сучасного менеджменту знеболювальної терапії в Україні за результатами соціологічного дослідження ефективності надання медичної допомоги військовим із важкими пораненнями та ампутаціями кінцівок з метою напрацювання рекомендацій з покращення системи щодо організації лікувальних заходів стосовно важкопоранених військових, оптимізації процесу надання їм медичної допомоги на всіх етапах організації медичної допомоги: під час поранення, під час евакуації, в умовах польового госпіталю, на догоспітальному та госпітальному етапах, а також на етапі реабілітації. Аналіз проведений за результатами експертного опитування лікарів, які надають медичну допомогу пацієнтам з бойовими травмами. Аналіз включав оцінку терміну часу потрапляння військових із пораненнями до ЗОЗ та ступеня тяжкості їх стану, організаційні технології щодо знеболювальної терапії спеціалістами в ЗОЗ з оцінкою ефективності організації надання послуг зі знеболення у цих ЗОЗ, застосовувані методики знеболення, а також визначення факторів впливу на думку респондентів, що біль є проблемою.

На шостому етапі дослідження проведено медико-соціальне обґрунтування функціонально-організаційної моделі комплексної профілактики хронічного болю, пов'язаного з бойовою травмою з метою удосконалення медичної допомоги ветеранам в частині комплексної профілактики хронічного болю. Модель розроблена на основі аналізу наукової літератури щодо проблем профілактики хронічного болю, пов'язаного з бойовою травмою під час російської агресії в Україні та результатів особистого дослідження.

Отже, використання сучасних методів наукового дослідження дало змогу отримати репрезентативні результати, покладені в основу запропонованої функціонально-організаційної моделі комплексної профілактики хронічного болю, пов'язаного з бойовою травмою.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що вперше в Україні:

- системно, в сучасних умовах висвітлено особливості хронічного болю у пацієнтів з бойовою травмою та світові практики його профілактики;
- показано загальні проблеми хронічного болю в Україні за сучасних підходів до знеболювального втручання у пацієнтів з бойовою травмою;
- проаналізовано нормативне забезпечення профілактики хронічного болю в Україні;
- проаналізований сучасний менеджмент хронічним болем в системі охорони здоров'я в Україні;
- проведено медико-соціологічне дослідження причин хронічного болю, пов'язаного з бойовою травмою, на основі визначення показників залежності від ефективності знеболення та від ступеня організації етапності знеболення пацієнтів внаслідок бойової травми;
- встановлено фактори впливу на виникнення хронічного болю та предикторів його профілактики;
- науково обґрунтована функціонально-організаційна модель комплексної профілактики хронічного болю, яка дозволяє удосконалення медичної допомоги ветеранам з бойовою травмою в частині комплексної профілактики хронічного болю;
- отримано позитивну оцінку функціонально-організаційної моделі комплексної профілактики хронічного болю у пацієнтів з бойовою травмою незалежними експертами ($9,3 \pm 0,7$ бали) за наявного достовірного рівня узгодженості їхніх думок щодо запропонованих інновацій (коефіцієнт конкордації Кендалла $W = 0,143$; $p < 0,001$). Проведений розрахунок вказує на високий рівень узгодженості думок незалежних експертів в оцінці запропонованих інновацій

при експертизі запропонованої Моделі (відносне стандартне відхилення оцінок складає 4,0–7,3 %).

Удосконалено концепційний менеджмент болем у пацієнтів з бойовою травмою. Набули подальшого розвитку методологічно-організаційні технології щодо діагностично-лікувального процесу в частині профілактики хронічного болю.

Практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що складові запропонованої функціонально-організаційної моделі профілактики хронічного болю сприятимуть покращанню здоров'я пацієнтів з бойовою травмою, їх якості життя, соціальному благополуччю, що в результаті зменшить соціально-економічні проблеми у країні.

Ключові слова: бойова травма, війна, ветерани війни, хронічний біль, профілактика хронічного болю, знеболення, міжсекторальність, мультимодальність, система охорони здоров'я, модель, первинна медична допомога, реабілітація, гострий біль.

SUMMARY

Strokan A. M. Medical and social substantiation of the conceptual model of comprehensive prevention of chronic pain associated with combat trauma. Qualification scientific work in the form of a manuscript.

Dissertation for the degree of Doctor of Medical Sciences in the field of knowledge 22 «Health Care» in the specialty 222 «Medicine» (scientific specialty 14.02.03 «Social Medicine»). Kyiv: Shupyk National Healthcare University of Ukraine, 2025; Uzhhorod: SHEI «Uzhhorod National University», 2026.

The dissertation research is dedicated to solving a pressing scientific and applied problem — improving organizational approaches to diagnostic and treatment technologies for the prevention of chronic pain caused by combat trauma.

The work was carried out in six stages, each of which was aimed at solving specific tasks of the dissertation research using adequate methods and an appropriate

amount of factual material. This allowed obtaining complete and reliable information for assessing the state of the object and subject of the research.

The research design provided a systematic approach: the analysis of the results obtained at the previous stages served as the basis for formulating the tasks of the subsequent stages of the research, as well as for generalizing the data obtained in order to achieve the set goal.

The task of the first stage was to investigate the problems of the prevention of chronic pain associated with combat trauma in the world and ways to solve them, for which a systematic approach and bibliosemantic analysis of scientific sources were used. This convincingly argued the need for a medical and social justification of the functional and organizational model of comprehensive prevention of chronic pain associated with combat trauma, in order to improve the organization of medical care for veterans with combat trauma in terms of comprehensive prevention of chronic pain. The results obtained provided grounds to specify the direction of the research, object and subject of the study. During this stage, 345 literary sources were studied and analyzed, of which 272 were in Latin, 73 in Cyrillic.

At the second organizational stage of the dissertation work, the development of a research program, the formation of the goal and objectives of its implementation, as well as the determination of methods, analysis of materials and the scope of the study were carried out. The developed research plan included the definition of the object of the study and the scope of statistical populations (selective, general), the time interval of the study (2022–2025), the collection and analysis of the studied materials. A methodology for a comprehensive study of the problems of chronic pain prevention in Ukraine was developed.

The third organizational stage of the study, in accordance with the developed program and research plan, is devoted to studying the problem of preventing chronic pain in patients with combat trauma during the Russian aggression in Ukraine. During the implementation of this organizational stage, the following were studied and analyzed: the main causes of chronic pain in patients with combat trauma in

Ukraine; general problems of chronic pain in Ukraine; existing approaches to analgesic intervention in patients with combat trauma; regulatory support for the prevention of chronic pain in Ukraine; organization of analgesic therapy in the practice of a family doctor in Ukraine.

At the fourth organizational stage, a medical and sociological study of the causes of chronic pain associated with combat trauma was conducted in order to analyze the effectiveness of organizing medical care for the pain relief of military personnel by establishing the timing of injuries, localization of pain, and the presence of limb amputations; assessing the quality and effectiveness of the pain relief methods used; analyzing the impact of the level of pain on the ability to engage in normal activities in the surveyed military patients for the entire period since the injury; analysis of the impact of the level of pain over the past 24 hours on the ability to engage in usual activities in the surveyed military patients, on the quality of sleep and mood in the surveyed military patients, increased stress; clarification of the degree of dependence between the level of pain threshold and the emotional and psychological well-being of patients. The ultimate goal of the data obtained as a result of the study is to develop recommendations for improving the system of organizing the treatment of seriously injured military personnel, optimizing the process of providing them with medical care at all stages of treatment based on the results of determining predictors for improving medical care. The research methods were: individual interview method (face-to-face) and self-filling of questionnaires by the respondent.

During the fifth organizational stage, a study of modern pain management in Ukraine was conducted based on the results of a sociological study of the effectiveness of providing medical care to soldiers with serious injuries and limb amputations in order to develop recommendations for improving the system for organizing medical measures for seriously injured soldiers, optimizing the process of providing them with medical care at all stages of organizing medical care: during injury, during evacuation, in a field hospital, at the pre-hospital and hospital stages, as well as at the rehabilitation stage. The analysis was conducted based on the results

of an expert survey of doctors who provide medical care to patients with combat injuries. The analysis included an assessment of the time it takes for wounded soldiers to arrive at a health facility and the severity of their condition, organizational technologies for pain relief therapy by specialists in health facilities with an assessment of the effectiveness of the organization of pain relief services in these health facilities, pain relief techniques used, and identification of factors influencing the respondents' opinion that pain is a problem.

At the sixth stage of the study, a medical and social justification of the functional and organizational model of comprehensive prevention of chronic pain associated with combat trauma was conducted in order to improve medical care for veterans in terms of comprehensive prevention of chronic pain. The model was developed based on an analysis of scientific literature on the problems of prevention of chronic pain associated with combat trauma during the Russian aggression in Ukraine and the results of personal research.

Thus, the use of modern methods of scientific research made it possible to obtain representative results that formed the basis of the proposed functional and organizational model of comprehensive prevention of chronic pain associated with combat trauma.

The scientific novelty of the results obtained lies in the fact that for the first time in Ukraine:

- systematically, in modern conditions, the features of chronic pain in patients with combat trauma and world practices of its prevention were highlighted;
- general problems of chronic pain in Ukraine were shown using modern approaches to analgesic intervention in patients with combat trauma;
- the regulatory support for the prevention of chronic pain in Ukraine was analyzed;
- analyzed the modern management of chronic pain in the healthcare system in Ukraine;

- conducted a medical and sociological study of the causes of chronic pain associated with combat trauma, based on determining the indicators of dependence on the effectiveness of pain relief and the degree of organization of the stages of pain relief for patients due to combat trauma;
- established the factors influencing the occurrence of chronic pain and predictors of its prevention;
- scientifically substantiated functional and organizational model of comprehensive prevention of chronic pain, which allows improving medical care for veterans with combat trauma in terms of comprehensive prevention of chronic pain;
- a positive assessment of the functional-organizational model of comprehensive prevention of chronic pain in patients with combat trauma was obtained by independent experts (9.3 ± 0.7 points) with a reliable level of consistency of their opinions regarding the proposed innovations (Kendall concordance coefficient $W = 0.143$; $p < 0.001$). The calculation indicates a high level of consistency of opinions of independent experts in the assessment of the proposed innovations during the examination of the proposed Model (the relative standard deviation of the estimates is 4.0–7.3 %).

Conceptual pain management in patients with combat trauma has been improved. Organizational and diagnostic and treatment technologies for the prevention of chronic pain have been further developed.

The practical significance of the results obtained is that the components of the proposed functional and organizational model of chronic pain prevention will contribute to improving the health of patients with combat trauma, their quality of life, and social well-being, which will ultimately reduce socio-economic problems in the country.

Keywords: combat trauma, war, war veterans, chronic pain, chronic pain prevention, analgesia, intersectoralism, multimodality, healthcare system, model, primary care, rehabilitation, acute pain.

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

1. Strokan AM, Khomenko AM, Dmytriieva KY, Dmytriiev DV. Myofascial trigger point-directed botulinum toxin therapy for post-amputation pain: a prospective clinical study. *Emergency Medicine (Ukraine)*. 2026;22(2):149–54. doi: 10.22141/2224-0586.22.2.2026.1992 **Фахове видання** категорії А (*Особистий внесок*: дисертанту належить аналіз матеріалів дослідження, формування висновків, підготовка матеріалів до публікації).
2. Жилка НЯ, Строкань АМ. Особливості стану здоров'я жінок, які отримали бойову травму в умовах російсько-української війни. Впровадження гендерно орієнтованих програм психологічної допомоги та реабілітації. *Репродуктивне здоров'я жінки*. 2026;1(88):22–5. doi: 10.30841/2708-8731.1.2026.354627 **Фахове видання** категорії А (*Особистий внесок*: дисертанту належить збір та аналіз матеріалів дослідження, формування висновків, підготовка матеріалів до публікації).
3. Strokan AM, Dmytriiev DV, Khomenko AM. From battlefield to chronic pain: risk factors after combat-related extremity injuries – a multicenter cohort study. *Clinical and preventive medicine (Ukraine)*. 2026;1(47):41–6. doi: 10.31612/2616-4868.1.2026.05 **Фахове видання** категорії А (*Особистий внесок*: дисертанту належить збір та статистична обробка даних, аналіз матеріалів дослідження, формування висновків та практичних рекомендацій).
4. Suskyi VM, Sazhko V, Martsiniv VV, Khomenko A, Strokan AM. Pain management in a Ukrainian war zone using a low-cost data system. *Emergency Medicine (Ukraine)*. 2025;21(6):655–7. doi: 10.22141/2224-0586.21.6.2025.1940 **Фахове видання** категорії А (*Особистий внесок*: дисертанту належить збір та аналіз матеріалів дослідження, формування висновків та рекомендацій).
5. Dmytriiev DV, Strokan AM, Khomenko AM. Sonographic assessment of painful stumps: identifying diagnostic patterns of residual limb pain after amputation. *Health of Man*. 2025;4(95):91–6. doi: 10.30841/2786-7323.4.2025.350464

Фахове видання категорії А (*Особистий внесок*: дисертанту належить аналіз матеріалів дослідження, формування висновків).

6. Строкань АМ. Сучасний менеджмент знеболювальної терапії в Україні за результатами соціологічного дослідження ефективності надання медичної допомоги військовим із важкими пораненнями та ампутаціями кінцівок. Сімейна медицина. Європейські практики. 2025;4(114):12–8. doi: 10.30841/2786-720X.4.2025.349476 **Фахове видання** категорії А (*Особистий внесок*: дисертанту належить збір та аналіз матеріалів дослідження, формування висновків, підготовка матеріалів до публікації).

7. Строкань АМ, Лоскутов ОА, Дмитрієв ДВ, Марцинів ВВ, Клименко ОВ, Хоменко АМ, Антофійчук АМ, Седлецький РС, Німкович РО. Медико-соціологічне дослідження проблем хронічного болю, пов'язаного з бойовою травмою. Медицина невідкладних станів. 2025;21(5):523–35. doi: 10.22141/22240586.21.5.2025.1919. **Фахове видання** категорії А (*Особистий внесок*: дисертанту належить збір та статистична обробка даних, аналіз матеріалів дослідження, формування висновків, підготовка матеріалів до публікації).

8. Zhyllka NY, Strokan AM. Peculiarities of prevention of chronic pain associated with combat trauma. Wiad Lek. 2025;78(5):1220–6. doi: 10.36740/WLek/205402. **Видання Scopus** (Q4) (*Особистий внесок*: дисертанту належить збір та статистична обробка даних, аналіз матеріалів дослідження, формування висновків, підготовка матеріалів до публікації).

9. Строкань АМ. Функціонально-організаційна модель профілактики хронічного болю, пов'язаного з бойовою травмою. Сімейна медицина. Європейські практики. 2025;3(113):34–45. doi: 10.30841/2786-720X.3.2025.338487. **Фахове видання** категорії А.

10. Строкань АМ. Організаційні можливості профілактики хронічного болю в пацієнтів із бойовою травмою на рівні первинної медичної допомоги в Україні. Сімейна медицина. Європейські практики. 2025;2(112):7–10. doi: 10.30841/2786-720X.2.2025.331900. **Фахове видання** категорії А.

11. Dmytriiev D, Liu W, Barsa M, Khomenko A, Strokan A, Pasquina PF, Cohen SP. Perineuromal hydrodissection for acute postamputation pain? An observational study in a time of war. *Reg Anesth Pain Med*. 2025;1:1–10. doi: 10.1136/rapm-2024-106307. **Видання Scopus (Q1)** (*Особистий внесок*: дисертанту належить збір та статистична обробка даних, аналіз матеріалів дослідження, формування висновків, підготовка матеріалів до публікації).

12. Suskyi VM, Martsiniv VV, Strokan AM. Enhancing communication in postoperative care: evaluating the Patient Assistant Graphic Table. *Emergency Medicine*. 2025;21(1):77–80. doi: 10.22141/2224-0586.21.1.2025.1835. **Фахове видання** категорії А (*Особистий внесок*: дисертанту належить збір та статистична обробка даних, аналіз матеріалів дослідження, формування висновків, підготовка матеріалів до публікації).

13. Белей НА, Лоскутов ОА, Строкань АМ, Ізмайлова ОБ. Ретроспективний аналіз мікробіологічного пейзажу бактеріємії після мінно-вибухової травми: досвід 2022–2024 років російсько-української війни. *Медицина невідкладних станів*. 2024;20(8):774–80. doi: 10.22141/2224-0586.20.8.2024.1768. **Фахове видання** категорії А (*Особистий внесок*: дисертанту належить збір та статистична обробка даних, аналіз матеріалів дослідження, формування висновків, підготовка матеріалів до публікації).

14. Белей НА, Лоскутов ОА, Строкань АМ, Ізмайлова ОБ. Еволюція мікробіологічного пейзажу ранових інфекцій у військовослужбовців під час повномасштабного вторгнення росії: ретроспективне когортне дослідження (2022–2024 рр.). *Медицина невідкладних станів*. 2024;20(7):615–21. doi: 10.22141/2224-0586.20.7.2024.1767. **Фахове видання** категорії А (*Особистий внесок*: дисертанту належить збір та статистична обробка даних, аналіз матеріалів дослідження, формування висновків, підготовка матеріалів до публікації).

15. Строкань АМ, Орос ММ, Левченко ІС. Проблема фантомного болю. *Психіатрія, неврологія та медична психологія*. 2024;11(2):208–215. doi: 10.26565/2312-5675-2024-24-08. **Фахове видання** категорії Б (*Особистий внесок*: дисертанту належить збір та статистична обробка даних, аналіз матеріалів дослідження, формування висновків, підготовка матеріалів до публікації).

16. Строкань АМ, Бідний ВВ, Марцинів ВВ, Клименко ОВ, Ібрагімова ОЛ, Стукалін ВО, Хоменко АМ, Гармаш ЮЮ, Левченко ІС, Попик АП, Олійник АВ, Трофімов МА. Комплексний підхід до лікування гострого больового синдрому у військових з фантомним болем на госпітальному етапі. Психіатрія, неврологія та медична психологія. 2023;22:36–42. doi: 10.26565/2312-5675-2023-22-05.

Фахове видання категорії Б (*Особистий внесок*: дисертанту належить збір та статистична обробка даних, аналіз матеріалів дослідження, формування висновків, підготовка матеріалів до публікації).

17. Романуха ДМ, Строкань АМ, Білошицький ВВ. Застосування різних методик нейролізу сонячного сплетення у лікуванні больового синдрому. Український нейрохірургічний журнал. 2022;28(3):52–6. doi: 10.25305/unj.257987.

Фахове видання категорії А (*Особистий внесок*: дисертанту належить збір та статистична обробка даних, аналіз матеріалів дослідження, формування висновків, підготовка матеріалів до публікації).

18. Лоскутов ОА, Строкань АМ, Михальченко ВВ, Марцинів ВВ. Анатомія та патофізіологія пошкодження спинного мозку, пов'язані з проведенням нейроаксіальної анестезії. Медицина невідкладних станів. 2017;4(83):61–77.

Фахове видання на момент публікації (*Особистий внесок*: дисертанту належить збір та статистична обробка даних, аналіз матеріалів, формування висновків, підготовка матеріалів до публікації).

19. Строкань АМ, Шевченко ЛВ, Пилипенко ММ, Харченко ЛА. Локальний формуляр призначення антибактеріальної терапії в хірургічних підрозділах клінічної лікарні «Феофанія». Медицина невідкладних станів. 2016;3(74):166–78.

Фахове видання на момент публікації (*Особистий внесок*: дисертанту належить збір та статистична обробка даних, аналіз матеріалів дослідження, формування висновків, підготовка матеріалів до публікації).

20. Строкань АМ. Методика ультразвукової регіонарної анестезії при каротидній ендартеректомії. Медицина невідкладних станів. **Фахове видання** на момент публікації 2015;1(64):162–3.

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

21. Strokan AM, Khomenko AM, Sedletskyi RY. Problems of emergency care during the provision of medical care to the wounded in Ukraine. In: Emerg Med Serv, VI All-Ukrainian Scientific and Practical Conference with International Participation Dedicated to the 105th Anniversary of Poltava State Medical University "Current Issues of Emergency and Urgent Care: Organizational, Legal, Clinical Aspects"; 2026 Feb 27, Poltava, Ukraine. 2026;13(1):69. doi: 10.36740/EmeMS202601109.

22. Белей НА, Лоскутов ОА, Згржебловська ЛВ, Строкань АМ, Ізмайлова ОБ, Абдуллаєва ФМ, Трущенко ОВ. Патерни та вартість антибіотикотерапії пацієнтів з рановою інфекцією після мінно-вибухової травми. В: Біль, анестезіологія та інтенсивна терапія: Збірка тез Британо-Українського симпозиуму (БУС-17) «Інноваційні технології та сучасні підходи в анестезіології та інтенсивної терапії»; 2025 Трав 15–17, Київ. 2025;2:60.

23. Хоменко АМ, Строкань АМ, Марцінів ВВ, Сажко ВВ. Інвазивне лікування фантомного болю та болю в залишковій кінцівці у поранених з мінно-вибуховою травмою: клінічні випадки. В: Біль, анестезіологія та інтенсивна терапія: Збірка тез Британо-Українського симпозиуму (БУС-16) «Анестезіологія та інтенсивна терапія – протоколи та практика»; 2024 Трав 19–21, Київ. 2024;2:87.

24. Строкань АМ, Зуб ВО. Управління ризиками як важливий елемент системи управління якістю медичної допомоги в закладі охорони здоров'я. В: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Безпека пацієнтів в Україні: стан і шляхи її покращення»; 2017 Черв 6–7, Дніпро. Київ: ДП «НВЦ «Пріоритети»; 2017. с. 78–9.

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дослідження:

25. Loskutov O, Markov Y, Maruniak S, Strokan A. Prevalence of professional burnout among anesthesiologists during the war in Ukraine: An observational study. Anesth Analg. 2024 Dec 1;139(6):e69–e70. doi: 10.1213/ANE.0000000000007252.

26. Строкань АМ, Субботін ВЮ. Судинний доступ у складних онко-гематологічних пацієнтів (клінічний випадок). Медицина невідкладних станів. 2020; 16(2):111–4.

27. Строкань АМ, Субботін ВЮ, Кметюк ЯВ, Денисов СЮ. Імплантація центральних порт-систем для в/в введення: ускладнення і наслідки для пацієнта на прикладі клінічного випадку. Медицина невідкладних станів. 2023; 19(5):96–102. doi: 10.22141/2224-0586.19.5.2023.1614.

28. Zazirnyi IM, Strokan AM, Savych VV, Levytskyi YA. Patient's safety during simultaneous bilateral total knee arthroplasty. PainMedicine Journal = Медицина болю. 2022;7(1):32–8. doi: 10.31636/pmjua.v7i1.3.

29. Martsiniv VV, Loskutov OA, Strokan AM, Bondar MV. Efficacy of pectoral nerve block type II versus thoracic paravertebral block for analgesia in breast cancer surgery. Wiad Lek. 2020;73(7):1470–5.

30. Trehub Y, Fretland AA, Zelinskyi A, Kharkov D, Babashev O, Chieverdiuk D, Shchebetun A, Khyzhniak K, Pavlovskii M, Strokan A, Zemskov S. Initial experience of parenchyma-sparing liver resection with systematic selective hepatic vein reconstruction for colorectal metastases. BMJ Surg Interv Health Technol. 2024 Dec 12;6(1):e000302. doi: 10.1136/bmjsit-2024-000302.

31. Строкань А. Організація служби з лікування гострого болю у поранених із мінно-вибуховою травмою [Інтернет]. Medvoice: Надання медичної допомоги пораненим в цивільній лікарні. Досвід КЛ «Феофанія» за 1,5 року війни; 2023 [2023 Жовт 19]. Доступно: <https://www.youtube.com/watch?v=SpOCp5ppdyA>.

32. Зазірний ІМ, Семенів ІП, Савицький ВЛ, Котуза АС, Головач ІЮ, Строкань АМ, Покропивний ОМ. Як організувати, провести та представити наукові дослідження в медицині: науково-методичний посібник. Київ: Видавництво Людмила; 2021. 112 с.

33. Круть АГ, Котуза АС, Шафранський ВВ, Семенів ІП, Слабкий ГО, Звон АВ, Строкань АМ, Дроботун ОВ. Розробка, впровадження та сертифікація системи управління якістю у відповідності до вимог ДСТУ ISO 13485 в органі-

зації, що виробляє/продає медичні вироби: методичні рекомендації. Київ: МП Леся; 2016. 123 с.

34. Семенів ІП, Котуза АС, Дубініна АМ, Строкань АМ, Гончаренко ВМ, Кметюк ЯВ, Круть АГ, Філіпішин ВП, Лета АМ, Івахненко ОВ, Нога ДА. Розробка, впровадження та вдосконалення системи управління якістю в закладах охорони здоров'я: навчальний посібник / За редакцією І.П. Семенів, А.С. Котуза. Київ: «СПД Чалчинська Н.В.»; 2014. 212 с.

35. Шлапак ІП, Строкань АМ. Периферична регіонарна анестезія: навчальний посібник для лікарів-інтернів і лікарів-слухачів закладів (факультетів) післядипломної освіти. Київ, 2013. 142 с.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ	21
ВСТУП.....	22
РОЗДІЛ 1	
ПРОБЛЕМА ХРОНІЧНОГО БОЛЮ ТА СВІТОВІ ПРАКТИКИ ЇЇ ВИРІШЕННЯ	
1.1 Проблема хронічного болю	32
1.2 Світові практики профілактики хронічного болю	35
1.3 Особливості профілактики хронічного болю у військовопоранених	41
Висновки до розділу 1	46
РОЗДІЛ 2	
ПРОГРАМА, ПРЕДМЕТ, ОБСЯГИ ТА ОСНОВНІ МЕТОДИ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ	
50	
РОЗДІЛ 3	
ПРОБЛЕМИ ТА ОСНОВНІ ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ ХРОНІЧНОГО БОЛЮ У ПАЦІЄНТІВ З БОЙОВОЮ ТРАВМОЮ В УКРАЇНІ	
59	
3.1 Загальні проблеми хронічного болю в Україні.....	59
3.2 Підходи до знеболювального втручання у пацієнтів з бойовою травмою	61
3.3 Нормативне забезпечення профілактики хронічного болю в Україні	71
3.4 Знеболювальна терапія в практиці сімейного лікаря в Україні.....	82
Висновки до розділу 3	85
РОЗДІЛ 4	
МЕДИКО-СОЦІОЛОГІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИЧИН ХРОНІЧНОГО БОЛЮ, ПОВ'ЯЗАНОГО З БОЙОВОЮ ТРАВМОЮ	
88	
4.1 Результати опитування пацієнтів.....	88
4.1.1 Загальні характеристики: строки отримання поранень, локалізації болю, наявності ампутацій.....	88

4.1.2 Методи знеболення: оцінка якості та ефективності	95
4.1.3 Рівень задоволеності пацієнтів послугами зі знеболення	101
4.1.4 Аналіз впливу рівня болю на можливість займатися звичайними видами діяльності в опитаних військових пацієнтів за весь період з моменту поранення ..	104
4.1.5 Аналіз впливу рівня болю за останні 24 години на можливість займатися звичними справами у опитаних військових пацієнтів, на якість сну та настроїв у опитаних військових пацієнтів, посилення стресу.....	106
4.1.6 Оцінка якості свого життя військовими із пораненнями	107
4.2 Статистичне обґрунтування достовірності отриманих результатів соціологічного опитування	110
4.2.1 Зв'язок віку, статі, локалізації, методів знеболення з рівнем болю	110
4.2.2 Описова статистика зв'язку знеболення з наявністю ампутації.....	116
4.3 Визначення предикторів щодо поліпшення медичної допомоги	120
4.3.1 Фактори, пов'язані з тим, як біль заважає займатися повсякденною діяльністю.....	120
4.3.2 Фактори, пов'язані з тим, як біль заважає спати	132
4.3.3 Фактори, пов'язані з тим, як біль впливає на настрої.....	140
4.3.4 Фактори, пов'язані з тим, як біль впливає на стрес	145
4.3.5 Фактори, пов'язані із загальним рівнем болю	149
4.3.6 Визначення предикторів (пацієнти, додатково)	154
Висновки до розділу 4	156

РОЗДІЛ 5

СУЧАСНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ЗНЕБОЛЮВАЛЬНОЮ ТЕРАПІЄЮ

В УКРАЇНІ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ СОЦІОЛОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

ЕФЕКТИВНОСТІ НАДАННЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ВІЙСЬКОВИМ

ІЗ ВАЖКИМИ ПОРАНЕННЯМИ ТА АМПУТАЦІЯМИ КІНЦІВОК.....

5.1 Застосування знеболювальних технологій в Україні.....

5.1.1 Оцінка терміну часу потрапляння військових із пораненнями до лікарень та ступеня тяжкості їх стану.....

5.1.2 Організація знеболювальної терапії спеціалістами в ЗОЗ	163
5.1.3 Які методи знеболення застосовуються лікарями.....	167
5.1.4 Оцінка ефективності організації надання послуг зі знеболення у ЗОЗ, де працюють опитані лікарі.....	172
5.2 Визначення статистичної достовірності отриманих результатів опитування лікарів	181
5.3 Визначення факторів впливу на думку респондентів, що біль є проблемою	188
Висновки до розділу 5	193
РОЗДІЛ 6	
МЕДИКО-СОЦІАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНО- ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ ПРОФІЛАКТИКИ ХРОНІЧНОГО БОЛЮ, ПОВ'ЯЗАНОГО З БОЙОВОЮ ТРАВМОЮ.....	198
6.1 Передумови створення функціонально-організаційної моделі профілактики хронічного болю, пов'язаного з бойовою травмою	193
6.2 Характеристика функціонально-організаційної моделі комплексної профілактики хронічного болю у пацієнтів з бойовою травмою	207
6.2.1 Опис компонентів функціонально-організаційної моделі комплексної профілактики хронічного болю у пацієнтів з бойовою травмою	207
6.2.2 Організація медичної допомоги щодо профілактики хронічного болю.....	210
6.3 Експертна оцінка функціонально-організаційної моделі комплексної профілактики хронічного болю у пацієнтів з бойовою травмою	224
Висновки до розділу 6	226
РОЗДІЛ 7	
АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ	233
ВИСНОВКИ.....	242
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	247
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	249
ДОДАТКИ.....	290

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

ВАШ — візуальна аналогова шкала

ВЛК — військово-лікарські комісії

ВООЗ — Всесвітня організація охорони здоров'я

ДІ (*англ.* CI) — довірчий інтервал

ЗОЗ — заклад охорони здоров'я

КПТ — когнітивно-поведінкова терапія

ЛЗП-СЛ — лікарі загальної практики – сімейні лікарі

Мінветеранів України — Міністерство у справах ветеранів України

Міноборони України — Міністерство оборони України

Мінсоцполітики України — Міністерство соціальної політики, сім'ї та єдності
України

МІС — медична інформаційна система

МКХ-11 — Міжнародна класифікація хвороб 11-го перегляду

НПЗП — нестероїдні протизапальні засоби

НСЗУ — Національна служба здоров'я України

ПАБ — післяампутаційний біль

ПТСР — посттравматичний синдром

ТМС — транскраніальна магнітна стимуляція

УЗД — ультразвукова діагностика

ХБ — хронічний біль

ХБС — хронічний больовий синдром

ХПБ — хронічний післяопераційний біль

ЦНС — центральна нервова система

NICE (National Institute for Health and Care Excellence, Велика Британія) —
Національний інститут здоров'я і досконалості допомоги

РСА — інфузомати з контролем пацієнта

PLP — фантомний біль у кінцівках

RLP — залишковий біль у кінцівках

ВСТУП

Актуальність проблеми дослідження. Як вважають численні дослідники у сфері проблем хронічного болю, що хронічний біль є не лише проблемою для пацієнта, а й значним тягарем для систем охорони здоров'я. Оцінка впливу демографічних характеристик, військової історії та організаційно-клінічних характеристик на час виникнення хронічного болю після звільнення з армії є значною проблемою саме у формуванні хронічного болю та причин, що цьому сприяють [1].

Зростаюча актуальність проблеми хронічного болю у всьому світі, пов'язана з розповсюдженістю цих станів, навантаженням на системи охорони здоров'я та рівнем, пов'язаних з цим, економічних витрат у різних країнах світу. Останніми роками розповсюдженість хронічного болю набула масштабу пандемії. Наприклад, що у США 55,7 % дорослих відчували біль протягом останніх трьох місяців, при цьому 32,0 % відчували біль кожен або майже кожен день, а 11,2 % повідомляли про сильний виснажливий біль, що нерідко призводить до інвалідності. Поширеність хронічного болю, зокрема, вченими пов'язується з низкою соціально-економічних і соціально-демографічних чинників [2–6]. У новій Міжнародній класифікації хвороб 11-го перегляду хронічний біль класифікується як самостійне захворювання [7], що потребує аналізу основних проблем його виникнення та ефективного управління болем з метою розробки конкретних кроків для їх вирішення. Окрім всього, вчені стверджують, що проблема болю є мультидисциплінарною [8], що вказує на доцільність комплексного дослідження з метою профілактики хронічного болю.

В Україні актуальність проблеми хронічного болю на сьогодні має характер виклику медицини болю — від 2022 р., коли розпочалося широко-масштабне вторгнення росії [9, 10].

Означене потребує дослідження причин виникнення хронічного болю, пов'язаного з бойовою травмою та медико-соціального обґрунтування функціонально-організаційної моделі комплексної профілактики хронічного болю, пов'язаного з бойовою травмою.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами, грантами.

Дослідження виконано в рамках науково-дослідного проекту «Розробка системи прогнозування важких серцево-судинних подій» на 2022–2024 роки, що виконується кафедрою анестезіології та інтенсивної терапії НУОЗ України за бюджетним коштом, реєстраційний номер 0121U114715, де дисертант був виконавцем окремих фрагментів роботи.

Мета дослідження: удосконалення організації медичної допомоги пацієнтам з бойовою травмою щодо комплексної профілактики хронічного болю.

Для вирішення поставленої мети були визначені такі **завдання**.

1. Дослідити проблеми профілактики хронічного болю, пов'язаного з бойовою травмою у світі та шляхи їх вирішення.
2. Розробити програму та методологічний інструментарій наукового дослідження.
3. Вивчити проблеми профілактики хронічного болю у пацієнтів з бойовою травмою під час російської агресії в Україні.
4. Провести медико-соціологічне дослідження причин хронічного болю, пов'язаного з бойовою травмою.
5. Здійснити експертне дослідження щодо менеджменту хронічним болем в Україні.
6. Визначити предиктори, які впливають на виникнення хронічного болю, пов'язаного з бойовою травмою.
7. Здійснити медико-соціальне обґрунтування функціонально-організаційної моделі комплексної профілактики хронічного болю, пов'язаного з бойовою травмою.

Об'єкт дослідження: система організації профілактики та медичної допомоги при хронічному болі, пов'язаному із бойовою травмою, в Україні.

Предмет дослідження: міжнародні та вітчизняні організаційні технології щодо профілактики хронічного болю, пов'язаного з бойовою травмою, менеджмент хронічного болю після бойової травми, функціонально-організаційна модель комплексної профілактики хронічного болю.

У ході дослідження було залучено комплекс взаємодоповнюючих **наукових методів**, кожен з яких відігравав специфічну роль у загальній дослідницькій стратегії:

1) *системно-аналітичний підхід* використовувався на всіх стадіях дослідницького процесу, забезпечуючи всебічний кількісний та якісний розгляд проблем, пов'язаних із медичною допомогою пацієнтам із бойовими пораненнями. Також цей підхід ліг в основу створення функціонально-організаційної моделі профілактики хронічного болю, спричиненого бойовою травмою;

2) *бібліосемантичний метод* застосовувався для аналізу наукової літератури, як української, так і міжнародної, з метою дослідження світового досвіду в організації лікування бойової травми, особливо в аспекті запобігання хронічному болю, чинної нормативно-правової бази у сфері медичної допомоги при хронічному болю;

3) *медико-статистичний метод* дозволив оцінити ключові кількісні характеристики лікування пацієнтів з бойовими травмами, провести статистичні розрахунки, зокрема, із застосуванням кореляційного аналізу, здійснити збір, обробку та перевірку достовірності отриманих даних, що стали основою для оцінки ефективності нововведень;

4) *соціологічний підхід* сприяв виявленню причин розвитку хронічного болю, пов'язаного з бойовими травмами, а також вивченню факторів, що впливають на його виникнення;

5) *метод моделювання* було застосовано для функціонально-структурного аналізу, а також розробки та візуалізації моделі профілактики хронічного болю, викликаного бойовими травмами;

6) *метод експертних оцінок* дав змогу оцінити практичну цінність і ефективність розробленої моделі з позиції її впровадження в реальні умови медичного обслуговування ветеранів.

Науковою базою дослідження були заклади охорони здоров'я, що надають медичну допомогу пацієнтам з бойовою травмою, та Клінічна лікарня «Феофанія» Державного управління справами. Дослідження охоплювало період 2022–2025 років.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що вперше в Україні:

- системно, в сучасних умовах висвітлено особливості хронічного болю у пацієнтів з бойовою травмою та світові практики його профілактики;
- показано загальні проблеми хронічного болю в Україні за сучасних підходів до знеболювального втручання у пацієнтів з бойовою травмою;
- проаналізовано нормативне забезпечення профілактики хронічного болю в Україні;
- проаналізований сучасний менеджмент хронічним болем в системі охорони здоров'я в Україні;
- проведено медико-соціологічне дослідження причин хронічного болю, пов'язаного з бойовою травмою, на основі визначення показників залежності від ефективності знеболення та від ступеня організації етапності знеболення пацієнтів внаслідок бойової травми;
- встановлено фактори впливу на виникнення хронічного болю та предикторів його профілактики;
- науково обґрунтована функціонально-організаційна модель комплексної профілактики хронічного болю, яка дозволяє удосконалення медичної допомоги ветеранам з бойовою травмою в частині комплексної профілактики хронічного болю;
- запропонована функціонально-організаційна модель запобігання хронічному болю, спричиненому бойовою травмою, отримала високу оцінку з боку експертного середовища: середній бал, за підсумками незалежної експертизи, становив $9,3 \pm 0,7$, що свідчить про позитивне сприйняття фахівцями представленої концепції. Надійність та узгодженість експертних висновків підтверджується статистично значущим показником коефіцієнта конкордації Кендалла ($W = 0,143$; $p < 0,001$), що вказує на достовірність отриманих оцінок. Додатково проведений аналіз виявив стабільність і близькість експертних оцінок: відносне стандартне відхилення знаходилось у межах 4,0–7,3 %, що

свідчить про високий ступінь однорідності думок щодо ефективності запропонованих у моделі інноваційних рішень.

Удосконалено концепційний менеджмент боєм у пацієнтів з бойовою травмою.

Набули подальшого розвитку методологічно-організаційні технології стосовно діагностично-лікувального процесу в частині профілактики хронічного болю.

Теоретичне значення отриманих результатів полягає в доповненні теорії соціальної медицини в частині вчення про управління охороною здоров'я пацієнтів з бойовою травмою шляхом міжсекторального підходу до профілактики хронічного болю.

Практичне значення отриманих результатів. Результати дисертаційного дослідження мають значне практичне значення для удосконалення організації медичної допомоги пацієнтам з бойовою травмою, спрямованої на профілактику хронічного болю. Науково обґрунтовано необхідність стандартизації організаційних підходів до профілактики хронічного болю на всіх етапах надання допомоги — від моменту поранення до етапу реабілітації. Визначено ключові організаційні, клінічні та соціальні чинники, що зумовлюють хронізацію болю у поранених, та доведено доцільність впровадження системного міжсекторального підходу до його профілактики.

На основі комплексного медико-соціального аналізу розроблено функціонально-організаційну модель комплексної профілактики хронічного болю у пацієнтів з бойовою травмою, що передбачає: поетапність і наступність надання медичної допомоги; організацію стандартизованих методик знеболення з використанням мультимодальних технологій та своєчасного їх застосування; створення мультидисциплінарних команд для ведення пацієнтів із бойовими пораненнями; координацію дій між системами охорони здоров'я, оборони, соціального захисту та ветеранської політики. Впровадження запропонованої моделі забезпечує підвищення ефективності лікування гострого

болю, скорочення часу його хронізації, покращення емоційно-психологічного стану пацієнтів і підвищення їх якості життя. Отримані результати можуть бути використані для: удосконалення нормативно-правового та стандартизованого забезпечення профілактики хронічного болю у військовослужбовців і ветеранів; розробки клінічних протоколів, стандартів медичної допомоги та маршрутів пацієнта на основі біопсихосоціального підходу; підготовки і підвищення кваліфікації медичних працівників різних рівнів ЗОЗ щодо сучасних технологій знеболення та профілактики хронічного болю; практичного використання в закладах охорони здоров'я різних форм власності при наданні медичної допомоги пораненим; планування міжгалузевої політики профілактики хронічного болю в діяльності МОЗ України, Міністерства оборони України, Міністерства у справах ветеранів, Міністерства соціальної політики, сім'ї та єдності України, органів місцевого самоврядування.

Запровадження результатів дослідження у практику сприятиме зниженню частоти формування хронічного больового синдрому у поранених, покращенню результатів лікування та реабілітації, зменшенню соціально-економічних наслідків бойової травми, а також підвищенню ефективності системи медичного забезпечення військовослужбовців і ветеранів в Україні.

Впровадження результатів дослідження в практику проводилося на етапах його виконання на міжнародному, національному, галузевому та локальному рівнях:

на міжнародному рівні: проведення семінарів — «Протокол "Феофанія" у лікуванні пацієнтів з військовою травмою» (онлайн-семінар III міжнародної конференції Української асоціації ERAS «Чи актуальна стратегія ERAS в умовах військового часу?», 4 березня 2023 р., Київ), «Рутинні ургентні блоки верхньої кінцівки» (SMEREKA: Міжнародна літня школа медицини болю та регіонарної аналгезії, 5 серпня 2023 р., Яремче), «Блоки нижньої кінцівки» (SMEREKA: Міжнародна літня школа медицини болю та регіонарної аналгезії, 6 серпня 2023 р., Яремче), «PEC2-блокада», «Serratus anterior plane block», «Пара-

вертебральні блокади тулуба на рівні грудного відділу хребта» (SMEREKA: Міжнародна літня школа медицини болю та регіонарної аналгезії, 1–4 серпня 2024 р., Яремче), та майстер-класів — «Таргетна антимікробна терапія: застосування антибіотиків резерву», «Одна доба чергування з пораненим: розбір основних блоkad та ультразвукове обстеження пацієнта» (Британсько-Український симпозіум (БУС-17), 15–17 травня 2025 р., Київ), VI Всеукраїнській науково-практичній конференції з міжнародною участю «Екстрена та невідкладна допомога в Україні: організаційні, правові, клінічні аспекти» (27 лютого 2026 р., Полтава), National Congress of the Romanian Association of Regional Anesthesia and Pain Therapy (19–21 March, 2026, Cluj Napoca, Romania), Британо-Українському симпозіумі (БУС-18) з анестезіології, інтенсивної терапії та медицини болю (7–9 травня 2026 р., Київ);

на національному рівні: доповідь на нараді Офісу Президента з питань ветеранської політики 24 липня 2025 року, в якій представлено результати власного наукового дослідження щодо проблем із затримкою евакуації (яка є прямим наслідком хронізації гострого болю), що стало однією із передумов затвердження постанови КМУ від 04.06.2025 № 637 «Деякі питання проведення прицільної медичної евакуації осіб із складових сектору безпеки і оборони, які отримали поранення, травми, захворювання у зв'язку з військовою агресією Російської Федерації проти України»; за ініціативи дисертанта затверджено наказ МОЗ України від 12.12.2024 № 2078 «Про утворення та затвердження складу робочої групи з деяких питань розвитку допомоги пацієнтам з гострим та хронічним болем» (дисертант є членом робочої групи), в рамках діяльності якої розроблено проект «Порядку комплексної профілактики та лікування хронічного болю», який передбачає ешелоновану медичну допомогу на всіх рівнях медичної допомоги із залученням лікарів загальної практики – сімейної медицини до забезпечення знеболювальною терапією пацієнтів з бойовою травмою та їх реабілітації; розробки національного протоколу з лікування болю; доповіді

на конгресах анестезіологів України та проведення семінарів у Різдвяній школі регіонарної анестезії (2022–2025 роки);

на галузевому рівні: результати дисертаційної роботи набули застосування запропонованих лікувальних та організаційних технологій в НВКП «Головний військовий клінічний госпіталь» (акт впровадження від 10.09.2025), КНП «Третя Черкаська клінічна лікарня швидкої медичної допомоги» (акт впровадження від 10.09.2025), КНП «Одеська обласна клінічна лікарня» (акт впровадження від 20.06.2025), КНП «Обласна клінічна лікарня Івано-Франківської обласної ради» (акт впровадження від 22.07.2025), КНП «Запорізька обласна клінічна лікарня» Запорізької обласної ради (акт впровадження від 30.06.2025). Теоретичні положення та практичні рекомендації дисертації впроваджено в навчальний процес на кафедрі анестезіології та інтенсивної терапії з курсом дитячої анестезіології Національного університету охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика;

на локальному рівні: за безпосередньої участі дисертанта у клінічній лікарні «Феофанія» ДУС створено організаційно-методичний Центр із лікування болю, в структурі якого передбачається кабінет з організації інвазивного лікування болю з цілодобовим доступом щодо інвазивного лікування болю та затвердженим Примірним штатним розкладом і табелем оснащення; запропоновано створення Національного навчально-методичного центру з лікування болю на базі клінічної лікарні «Феофанія» із регіональними відділеннями в кластерних та надкластерних ЗОЗ за впровадженням в Клінічній лікарні «Феофанія» алгоритмом дій для управління болем у пацієнтів з фантомним болем; з метою стандартизації знеболення в умовах багатoproфільного стаціонару розроблено управлінський алгоритм протибольової терапії, який впроваджений у клінічній практиці КЛ «Феофанія» ДУС; з метою підвищення кваліфікації кадрів, які надають медичну допомогу пораненим, у Центрі підвищення кваліфікації та професійного розвитку медичних працівників КЛ «Феофанія» погоджено рішенням Вченої ради «Феофанія» (протокол № 18 від 21 серпня 2024 р.)

навчальну програму та навчальний план циклу інформації та стажування для лікарів «Організація лікування больового синдрому у пацієнтів з військовою травмою», яка втілюється у відповідності графіку для лікарів усіх регіонів України.

Особистий внесок здобувача полягає в самостійному формулюванні мети та завдань дослідження, розробленні дослідницької програми, виборі адекватних методів дослідження і розрахунку обсягу вибірки відповідно до поставлених цілей. Автором власноруч здійснено збір і аналіз первинної медичної документації, розроблено анкету та організовано проведення соціологічного опитування. Збір та узагальнення бази даних проводилися за допомогою пакету програм Microsoft® Excel® 365 (trial version); статистична обробка результатів — за допомогою пакета програм статистичного аналізу IBM® SPSS 25.0, графічна візуалізація — за допомогою пакета програм GraphPad Prism® 8.

Автором самостійно здійснено систематизацію та наукову інтерпретацію отриманих у ході дослідження даних, а також проведено експертне оцінювання ефективності й доцільності впровадження запропонованих організаційно-методичних підходів до комплексної профілактики хронічного болю. На основі узагальнення результатів дослідження дисертантом особисто сформульовано наукові положення, висновки та розроблено практичні рекомендації, які відображено в опублікованих наукових працях за тематикою дисертаційної роботи. Ідеї та наукові напрацювання інших авторів при цьому не використовувались.

Апробація результатів дослідження проводилося на етапах його виконання на галузевому та міжнародному рівнях:

на міжнародному рівні: 6th World congress on regional anaesthesia & Pain Medicine joint meeting with 40th ESRA Annual Congress (France, Paris, 2023 Sept 6–9), 8th National Congress of the Romanian Association of Regional Anesthesia and Pain Therapy (Romania, Cluj-Napoca, 2024 Mar 21–23), Британо-Українські симпозиуми (Україна, Київ) БУС-15 «Анестезіологія та інтенсивна терапія — сьогодні і перспективи розвитку» (19–21 травня 2023), БУС-16 «Анестезіологія та інтенсивна терапія — протоколи та практика» (16–17 травня 2024 року), БУС-17 «Інно-

ваційні технології та сучасні підходи в анестезіології та інтенсивній терапії» (15–17 травня 2025 року), Annual South Africa Regional Anesthesia National Congress (RSA, Cape Town, 2024 Oct 25–27), 23rd Annual Pain Medicine Meeting (USA, Las Vegas, Nov 21–23, 2024); Міжнародна науково-практична конференція «Patient Safety Club Odrex» (Україна, Одеса, 6–7 червня 2025 року), Міжнародна неврологічна конференція «XVII нейросимпозіум» (Україна, Львів, 3–5 вересня 2025 року), 9th National Congress of the Romanian Association of Regional Anesthesia and Pain Therapy (Romania, Cluj-Napoca, 2025 Mar 20–22);

на національному рівні: конгреси анестезіологів України КАН-2022 (Київ, 25–26 листопада 2022 року) і КАН-2024 (Київ, 20–21 вересня 2024 року), V Різдвяна школа регіонарної анестезії (Київ, 15–16 грудня 2023 року), науково-практична конференція «II Слобожанська конференція з анестезіології та інтенсивної терапії (СКАІТ-2)» (Харків, 27 червня 2025 року).

Публікації. За результатами виконаного дослідження оприлюднено 35 наукових праць, зокрема 2 статті у виданнях, індексованих у базі даних Scopus (з них 1 у виданні з квантилем Q1), 18 статей у виданнях, включених на дату опублікування до переліку наукових фахових видань України (з них 13 категорії А та 2 категорії Б), 4 тези доповідей, 11 публікацій, які додатково відображають наукові результати дослідження (з них 3 навчальних посібника, методичні рекомендації та інформаційний лист).

Обсяг та структура дисертації. Дисертація має загальний обсяг 323 сторінки друкованого тексту, з яких 248 сторінок становить основна частина. Структурно робота складається з анотації, вступу, аналізу сучасного стану проблеми хронічного болю та світових практик її вирішення, матеріалів і методів дослідження, чотирьох розділів, що висвітлюють результати власних наукових досліджень, розділу аналізу та узагальнення результатів, а також висновків, практичних рекомендацій, списку використаних джерел (345 літературних джерел, з них 272 — латиницею, 73 — кирилицею) та додатків. Дисертація ілюстрована 105 таблицями та 20 рисунками.

РОЗДІЛ 1

ПРОБЛЕМА ХРОНІЧНОГО БОЛЮ ТА СВІТОВІ ПРАКТИКИ ЇЇ ВИРІШЕННЯ

1.1 Проблема хронічного болю

У сучасному світі хронічний біль визнається окремим типом захворювання [11]. Початково виникає гострий біль як негативний, змінний психофізіологічний процес, що зазвичай є реакцією на ушкодження тканин та супутні запальні процеси. Такий біль відіграє важливу роль у виживанні пацієнта й у результатах ефективності лікування. Проте, після зникнення гострої загрози, біль може трансформуватися у незалежне захворювання або стати значним обтяженням для пацієнта [12]. Відповідно до Міжнародної класифікації хвороб 11-го перегляду, біль вважається хронічним, якщо він триває понад три місяці після завершення очікуваного періоду загоєння [13].

Хронічний біль супроводжується характерними, а іноді й специфічними для захворювання змінами у периферичній і центральній нервовій системі (ЦНС), що призводить до зниження якості життя. Водночас існують захисні фактори, які здатні сприяти зменшенню хронізації болю — наприклад, емоційна підтримка та загальний задовільний стан здоров'я [12]. Наявні наукові дані свідчать про можливість відновлення якості життя та нейропластичних змін за умови організації застосування методик адекватного знеболення [11].

Небезпека хронічного болю полягає не лише у постійних неприємних фізичних відчуттях, а й у, пов'язаних із ним, наслідках. Загальновідомо, що депресія, тривожність, порушення сну та складні соціальні умови можуть бути наслідками хронічного болю, але варто враховувати, що ці чинники також можуть слугувати і його причиною. До психологічних детермінант розвитку хронічного болю належать посттравматичний стресовий розлад, депресивні та тривожні стани, низька стресостійкість і катастрофічне мислення. Ці фактори взаємодіють у межах біопсихосоціальної моделі, яка описує біль та інвалідність

як результат багатофакторної динамічної взаємодії між біологічними, психологічними та соціальними компонентами [14–16]. До біологічних чинників належать вік, стать, генетична схильність, якість сну, гормональні коливання й активність ендогенних опіатних систем [14, 17], тоді як до соціокультурних — низький рівень освіти, належність до певних культурних груп і недостатня соціальна підтримка [18].

Хронічний біль є не лише провідною причиною інвалідизації, а й її чинником, що суттєво впливає на працездатність людини, нерідко спричиняючи серйозні економічні наслідки. Наприклад, в США серед безпритульних хронічний біль відчувають 47–63 % опитаних [19]. Він також впливає на міжособистісні стосунки, самооцінку, збільшує ризик розлучень, самогубств та зловживання психоактивними речовинами [11]. Існує доведений зв'язок між хронічним болем і зниженням тривалості життя [20]. Негативний вплив може охоплювати біологічні процеси: пацієнти, які отримали неадекватну медичну допомогу при гострому болю, мають підвищений ризик розвитку хронічного болю. При цьому наявність епізодів болю в анамнезі є передвісником постійного болю після травм [21].

Гострий біль, в основному, обумовлений периферичними механізмами, однак центральна сенситизація, активація імунної системи та епігенетичні зміни також відіграють роль [22]. У випадку хронічного болю спостерігаються значні патофізіологічні й анатомічні зміни, зокрема периферична й центральна сенситизація, формування нових нейронних мереж і морфологічні зміни мозку, властиві певним патологічним станам [11, 13]. Частину цих змін підтримують не тільки ноцицептивні сигнали, а й психосоціальні фактори. Прикладами дії хронічного болю є пригнічення клітинного та гуморального імунітету, зміни експресії генів, перетворення нейронів з нормальних на ті, що передають больові сигнали (фенотипова трансформація), а також зменшення об'єму сірої речовини мозку [11]. У разі організації саме своєчасного та ефективного лікування гострого болю більшість цих змін є принаймні частково зворотними, що дозволяє запобігти розвитку хронічного болю [11, 23].

Хронічний післяопераційний біль (ХПБ) є серйозною проблемою сучасної хірургії. Його виникнення можливе після будь-якого хірургічного втручання, проте ризики зростають після ампутацій, що фіксується майже у 50 % таких випадків. Розвитку ХПБ можуть сприяти інтенсивність болю до операції, психоемоційний стан пацієнта, особливості ноцицептивної системи, характер травми, пошкодження нервів під час операції, вираженість післяопераційного болю, особливості організації супутнього лікування та генетична схильність. Дослідження показують, що у структурі ХПБ переважає нейропатичний біль. Його диференціація можлива за допомогою кількісного сенсорного тестування, що базується на вимірюванні больового порогу. Найбільші складнощі виникають у пацієнтів із комбінованими порушеннями чутливості. Одним із способів профілактики ХПБ є впровадження сучасного менеджменту медичними технологіями (наприклад, впровадження медичної технології стосовно хірургічного розрізу, що знижує ризик ушкодження нервів) [24, 25].

Попри численні дослідження, механізми формування фантомного болю досі до кінця не вивчені. Аналіз даних пацієнтів показав, що старший вік і наявність фантомних відчуттів пов'язані з інтенсивністю фантомного болю, що підтверджує роль дезадаптивної нейропластичності [26]. У військових фантомний біль найчастіше мав нейропатичну природу, що зумовлено наявністю неврином. Основними факторами ризику цього стану є посттравматичний стресовий розлад, депресія, катастрофічне сприйняття болю та відсутність застосування регіонарної аналгезії [27, 28]. Фантомний біль є глобальною причиною інвалідності серед дорослих. Його лікувальні технології залишаються складним і не до кінця зрозумілим, незважаючи на велику кількість досліджень, що потребує змін в організації впровадження нових медичних технологій [29–34].

Вважається, що в США понад 1,7 млн осіб живуть із втраченими кінцівками, щороку відбувається близько 185 000 ампутацій нижніх кінцівок, які становлять 86 % усіх таких операцій. Причинами болю після ампутацій можуть бути інфекції, травми, біль у куксі, а також післяопераційні ускладнення.

Історично вперше опис болю після ампутації з'явився у шістнадцятому столітті, а термін «фантомний біль» увійшов у медичну практику у дев'ятнадцятому столітті. Сьогодні відомо, що 60–80 % осіб із ампутаціями мають фантомні болі. Відтоді, як французький військовий хірург Амбруаз Паре вперше задокументував фантомні відчуття, інтерес до цієї проблеми лише зростає, особливо в останні десятиліття, хоча системного розуміння механізмів фантомного болю досі не досягнуто [35–43]. Цей стан значною мірою впливає на якість життя пацієнтів після втрати кінцівок [44–49].

Організація впровадження сучасних нехірургічних методів, таких як стимуляція периферичних нервів, ін'єкції кортикостероїдів, ботулотоксину, етанерцепту, термальна радіочастотна абляція та алкогольний невроліз, впливають на ефективність у лікуванні фантомного болю у військових [50–58]. Також було успішно випробувано ін'єкції індикаторів уздовж ростро-каудальної осі (тобто від передніх відділів мозку (лобова частка, рострально) до задніх (потилична частка, каудально), які охоплюють ділянки від 4 до 8 мм залежно від об'єму ін'єкції [59–65]. Проте, ін'єкції не створювали безперервної зони впливу, а мали мозаїчний характер. Навіть при охопленні значної частини кортикальної ділянки, індикатор не заповнював її повністю [66–75], що свідчить про необхідність змін організації лікувальних технологій.

1.2 Світові практики профілактики хронічного болю

Найбільш ефективні міжнародні підходи до профілактики хронічного болю базуються на комплексному управлінні болем протягом усього лікувального процесу. Важливу роль відіграє якість первинного знеболення, яка визначається управлінським рішенням щодо застосування сучасних медичних технологій (стандартизації щодо медикаментозного засобу, точністю дозування, своєчасного початку знеболення та подальшим поетапним ефективним знеболювальним процесом). Одним з ключових чинників запобігання хронізації болю є організація

своєчасності лікувального процесу із застосуванням сучасних доказових підходів. У 2019 році Міністерство охорони здоров'я і соціальних служб США оприлюднило Керівництво з найкращих практик організації лікування болю [76], де підкреслено, що біль є складним динамічним феноменом, зумовленим взаємодією біологічних, психологічних і соціальних чинників. З огляду на це, рекомендовано міждисциплінарний підхід до лікування, заснований на персоналізованому плані допомоги та спільному прийнятті рішень. Згідно з моделлю ступінчастої допомоги, розробленою Департаментом у справах ветеранів США алгоритм, де лікувальний процес має розпочинатися з використанням найменш ресурсомістких методів, поступово переходячи до спеціалізованих і менш консервативних втручань, керуючись біопсихосоціальними принципами [77].

Комплексний мультимодальний підхід має охоплювати самодопомогу, що включає контроль маси тіла, за необхідності; підтримання здорового способу життя, регулярну фізичну активність, збалансоване харчування, гігієну сну, відмову від паління та ергономічну адаптацію побуту. До терапевтичного арсеналу можуть входити як опіоїдні, так і неопіоїдні фармакологічні засоби, психологічні втручання та інтегративні методи. Хоча більшість клінічних настанов підтримує організаційно гнучкий, індивідуалізований мультимодальний підхід [11, 77], деякі джерела наголошують на впровадженні застосування лише антидепресантів як альтернативи опіоїдам [78].

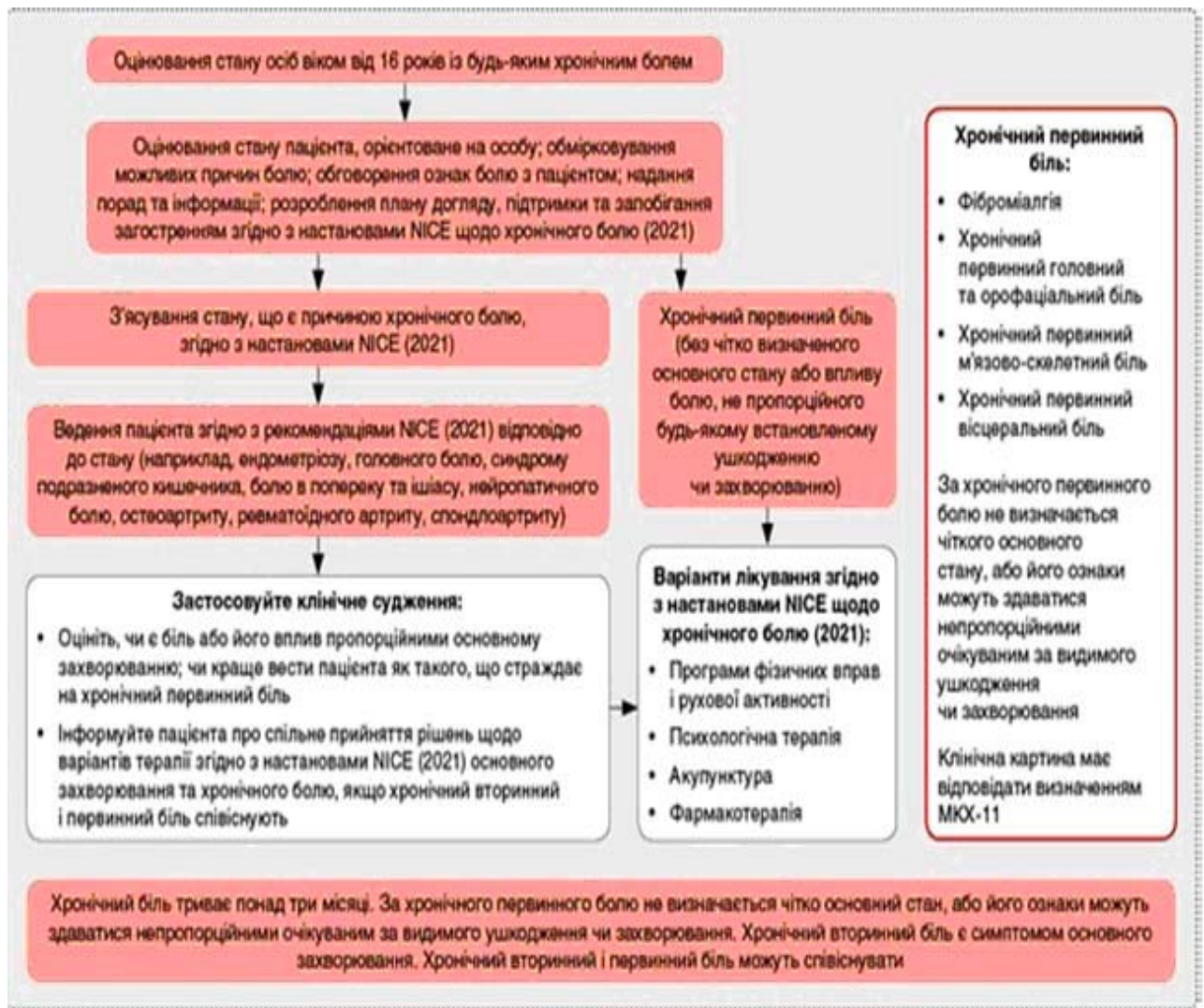
Фізичні вправи визнаються одним з найефективніших методів самоконтролю болю. Вони сприяють поліпшенню сну (що є критично важливим з огляду на те, що порушення сну підвищує больову чутливість), зменшенню маси тіла, стимулюють секрецію ендорфінів і відновлюють фізичну кондицію. Систематичний аналіз 21-го огляду Cochrane, що включав 381 дослідження за участі понад 37 000 осіб, показав, що фізичні вправи мають значний позитивний вплив на функціональний стан, хоча вивчені ефекти щодо зменшення болю залишаються суперечливими. Вони виявилися більш ефективними при м'язово-

скелетному та дифузному болю, ніж при невропатичному, хоча застосовуються в організації лікування різних типів болю [79]. Найефективнішими медичними технологіями вважаються індивідуально підібрані програми, зокрема: легкі аеробні вправи при фіброміалгії, силові тренування при декондиційному синдромі, гнучкість — для тригерних точок, тренування рівноваги — при слабкості, асоційованій із болем і ризиком падінь, що застосовується в організаційних локальних змінах пакетів медичної допомоги.

Менеджмент лікуванням хронічного болю вимагає психологічних підходів, до прикладу, організації застосування когнітивно-поведінкової терапії групового типу або індивідуального (КПТ) [80–83], транскутанних технологій [84–91], включення до пакету неопіоїдних методів [92–97]. Інтегративна медицина поєднує додаткові та альтернативні методи з психологічними та фізіологічними інтервенціями в межах цілісного підходу до здоров'я [85–91].

Важливим аспектом організації профілактики ХБ є зниження ризику формування залежності від опіоїдів, оскільки частина пацієнтів продовжує прийом цих засобів упродовж кількох місяців після хірургічного лікування, незважаючи на їхнє початкове призначення лише як тимчасовий засіб знеболення [98–113].

Сучасні рекомендації передбачають впровадження методології оцінки всіх типів хронічного болю — первинного, вторинного або змішаного — з подальшою розробкою індивідуального плану догляду та підтримки на постійній основі. Ці підходи можуть бути інтегровані з рекомендаціями Національного інституту здоров'я і досконалості допомоги (NICE, Велика Британія) щодо хронічного болю іншої етіології. Настанови розроблені не лише для медичних працівників, а й надавачів послуг охорони здоров'я, осіб із хронічним болем, а також їхніх родин і доглядальників [114]. На рисунку 1.1 показано алгоритм використання рекомендацій NICE (2021) для оцінки стану пацієнтів із первинним та вторинним хронічним болем.



Примітка. МКХ-11 — Міжнародна класифікація хвороб 11-го перегляду.

Адаптовано згідно з Chronic pain (primary and secondary) in over 16s: assessment of all chronic pain and management of chronic primary pain. NICE guideline. Published: 7 April 2021 www.nice.org.uk/guidance/ng190

Рис. 1.1. Алгоритм оцінювання стану пацієнта з хронічним первинним/вторинним болем і ведення осіб із первинним болем.

Відповідно до рекомендацій Національного інституту здоров'я і клінічної досконалості (NICE), застосування немедикаментозних підходів повинні бути пріоритетними в організації медичної допомоги при хронічному болю. Вони можуть запобігати його подальшому розвитку у пацієнтів із різними патологічними станами та мають потенціал застосування у хворих із хронічним болем.

I. Немедикаментозні стратегії при первинному хронічному болю.

1. Фізична активність і програми вправ. Докази свідчать, що фізичні вправи ефективно знижують рівень болю (за результатами 23 досліджень) і

покращують якість життя (22 дослідження) порівняно зі стандартним підходом до догляду. Такий позитивний вплив спостерігали як у коротко-, так і у довгостроковій перспективі.

2. Психологічні підходи, зокрема терапія прийняття та відповідальності, показала позитивний вплив на якість життя, сон, зменшення болю і зниження емоційного навантаження. NICE рекомендує розглядати цей метод як одну із основних форм психотерапії для пацієнтів із первинним хронічним болем.

3. Когнітивно-поведінкова терапія (КПТ) продемонструвала не лише підвищення якості життя, але й економічну доцільність її впровадження в клінічну практику.

4. Біологічний зворотний зв'язок (біофідбек) має неоднозначні результати.

5. Релаксаційні методики та психотерапевтичні втручання мають обмежену доказову базу. Їх ефективність наразі не доведена достатньою кількістю високоякісних досліджень, і тому NICE закликає до подальших вивчень цих втручань.

6. Голковколювання (акупунктура). Значний масив досліджень (27 публікацій) вказує на зниження болю та покращення якості життя після короткотривалого курсу голковколювання порівняно із рутинним доглядом чи імітаційною терапією.

7. Електростимуляція має певний позитивний вплив, хоча кількість і якість досліджень залишаються обмеженими.

8. Лазерна терапія та транскраніальна магнітна стимуляція були позитивно оцінені пацієнтами щодо ефективності лікування первинного хронічного болю, хоча об'єктивна доказова база потребує уточнення.

9. Мануальна терапія у низці досліджень засвідчила позитивний ефект, при цьому відсутні докази її шкідливості, що дозволяє вважати її безпечною опцією.

II. Організація медикаментозного втручання має пріоритет у випадках первинного хронічного болю за наступними обґрунтуваннями.

1. Антидепресанти. Їхнє використання супроводжується покращенням якості життя, нормалізацією сну та зниженням інтенсивності болю.

2. Опіоїди не мають достатньої доказової бази щодо ефективності при хронічному первинному болю. Навпаки, наявні дані свідчать про ризик розвитку залежності навіть при короткостроковому застосуванні. У зв'язку з відсутністю доведених переваг та можливими шкودливими наслідками NICE не рекомендує розпочинати терапію опіоїдами у таких пацієнтів.

3. Нестероїдні протизапальні засоби (НПЗП). Короткотривале застосування НПЗП не продемонструвало позитивного впливу на якість життя. Водночас, існує ризик виникнення ускладнень, зокрема шлунково-кишкових кровотеч. Через відсутність довготривалої ефективності та потенційні ризики їхнє використання у пацієнтів із первинним хронічним болем не рекомендоване.

4. Місцеві анестетики не мають достатньої доказової бази щодо ефективності при первинному хронічному болю, тому їх рутинне застосування не підтримується при організації знеболювальної терапії.

5. Такі знеболюючі засоби як парацетамол, кетамін, кортикостероїди, комбінації місцевих анестетиків із кортикостероїдами та антипсихотики не мають доведеного клінічного ефекту. Згідно з настановами, ці засоби можуть навіть становити загрозу для пацієнта, тому не рекомендуються як початкова терапія хронічного первинного болю [114].

Автори настанови звертають увагу на те, що деякі з рекомендацій потребують додаткового наукового уточнення. У зв'язку з цим, вони не повинні застосовуватись як основа для організації лікування гострого болю, пов'язаного з бойовою травмою, оскільки більшість із них не мають швидкого знеболювального ефекту та можуть бути недоступні у зоні бойових дій чи на етапах евакуації. З іншого боку, ці рекомендації можуть бути корисними на етапі організації медичної допомоги пораненим в госпітальних умовах, що відповідає сучасній організаційній технології — впровадження мультимодального підходу до лікування болю.

1.3 Особливості профілактики хронічного болю у військовопоранених

Організація ефективної знеболювальної терапії у військовопоранених має особливості, пов'язані з тим, що бойова травма може спричинити масивні ушкодження м'яких тканин і втрату кінцівок, що часто супроводжується розвитком хронічної невропатії, фантомного болю в кінцівках (PLP) і залишкового болю в кінцівках (RLP) [115–122]. Військовослужбовці мають унікальні демографічні, травматичні та соціальні детермінанти, які відрізняють їх від інших груп пацієнтів з ампутаціями та травмами. Згідно із систематичним оглядом даних баз Embase та MEDLINE, поширеність хронічного і невропатичного болю серед поранених військових становить 57 %, що свідчить про високий рівень післяампутаційного і нейропатичного болю після бойових ушкоджень [115, 123–127].

Як гострий, так і хронічний біль є проблемою серед ветеранів, які брали участь в операціях Enduring Freedom, Iraqi Freedom та New Dawn (OEF/OIF/OND) [128]. Хронічний біль у таких осіб нерідко супроводжується психічними розладами, включно з посттравматичним стресовим розладом (ПТСР), депресією або наслідками черепно-мозкової травми, що значно ускладнює організацію його профілактики та лікування [129].

У системі військової охорони здоров'я рівень діагностованого хронічного болю зріс у чотири рази в період з 2007 по 2014 рік, досягнувши 68,7 випадків на 10 000 людино-років [130].

Факторами, які сприяли такому зростанню, є покращення виживаності поранених у бою, збільшення кількості ротацій у зонах бойових дій і високі фізичні вимоги до військовослужбовців [128, 131–139]. Хронічний біль становить значний тягар для федеральних систем охорони здоров'я, що обслуговують ветеранів, які у відповідь розробили низку організаційних програм, основною метою яких є зменшення залежності від опіоїдів через відомі ризики, пов'язані з тривалим їх застосуванням [140–143]. Рекомендації Департаменту у справах ветеранів США та Міністерства оборони США передбачають вико-

ристання немедикаментозного лікування як пріоритетного засобу початку терапії опіоїдами [143]. Це є ваговою частиною моделі організації поетапного підходу до лікування та зменшення довготривалої залежності від опіоїдних препаратів [128].

При плануванні медичних втручань організаційно визначається застосування як медикаментозних, так і немедикаментозних методів за індивідуальним підходом [144]. Немедикаментозні підходи охоплюють амбулаторні методики: акупунктуру, мануальну терапію, ЛФК, масаж, електростимуляцію, фізіотерапію, біологічний зворотний зв'язок, використання ортопедичних опор, що вимагає часто конкретних управлінських рішень щодо забезпечення медичних установ необхідним асортиментом обладнання [145, 146].

Під час організації лікувального процесу цього контингенту хворих враховують клінічні, демографічні та соціальні детермінанти — вік, стать, етнічне походження, сімейний стан, тривалість спостереження, фінансові аспекти, наявність психічних порушень (ПТСР, тривожність, зловживання ПАР), черепно-мозкових травм, а також потребу в організації спеціалізованих психіатричних або наркологічних служб [128].

Своєчасність знеболення залишається проблемою — історично питання болю відкладалося на другий план після стабілізації. Проте останні роки характеризуються переглядом усталеного порядку організації медичної допомоги пораненим, зокрема знеболювальної, як показує досвід британської оборонної медицини [147].

Організаційна британська модель лікування болю включає чотири етапи медичної допомоги: від надання допомоги побратимами одразу після травми — до реабілітації в спеціалізовано організованих центрах [119]. Для організації ефективної знеболювальної терапії здійснюється оцінка болю. З 2009 року застосовують 4-бальну шкалу, яка співвідноситься з рівнями болю ВООЗ. Зміна одного бала має клінічне значення, а контроль болю <2 балів є профілактикою хронічного болю.

На етапі організації догоспітальної допомоги, яка є доволі гнучкою, британські військові діють за відпрацьованими і затвердженими стандартами. До прикладу, військові мають при собі ін'єктори з морфіном (10 мг) або співставні за механізмом дії засоби, які є більш зручними при їх використанні (трансмукозний фентаніл) [147–150].

Організація знеболювальної терапії у польових госпіталях вимагає чіткої координації і оптимально ефективного підходу, а саме застосування сучасних інфузоматів з контролем пацієнта (РСА), які не заважають роботі обладнання літаків. Це потребує міжсекторального менеджменту. Сучасним управлінським рішенням є використання методу регіонарної анестезії, яка знижує больові відчуття та не викликає системних побічних ефектів. Осучаснення техніки застосування завдяки портативним УЗД дозволяє досягти точного позиціонування катетерів біля нервів, що впливає на більш ефективне подолання гострого болю.

Наступним етапом є транспортування поранених, під час якого знеболення має бути забезпечене ще до транспортування. Медики можуть підтримувати епідуральну анестезію або блокаду периферичних нервів у польоті. У стаціонарі здійснюється подальший контроль болю, при якому до 90 % пацієнтів мають біль 0–1 бал. Ефективність забезпечується завдяки поєднанню методів [151].

Не всі чинники ризику хронізації болю після хірургії вивчені повністю. Одним з них є затримка загоєння ран через мікробіоту, антибіотикорезистентність і запальні реакції. Інфекції активують ноцицептори, викликаючи нейроімунну відповідь і сенситизацію, що сприяє хронізації болю [152]. Надмірне використання антибіотиків може викликати токсичність, суперінфекції та резистентність [153–156]. Вчені доводять гостру актуальність питання інфікування бойових ран, що потребує перегляду стандартів організації медичної допомоги пораненим.

Системність підходу до організації своєчасної і якісної знеболювальної терапії включає використання засобів з якомога менш шкідливим впливом, наприклад, методологічно встановлений порядок раннього використання анти-нейропатичних засобів як методу профілактики опіоїдної залежності в майбутньому, що покращує якість життя ветеранів [147, 157–168].

На тлі війни в Україні очікується зростання споживання психоактивних речовин, особливо серед військових. Досвід США показує ефективність комплексного підходу: обов'язковий скринінг перед мобілізацією, контрольоване використання ПАР під наглядом лікаря, психосоціальна підтримка, когнітивно-поведінкова терапія, замісна терапія та стаціонарна реабілітація [147, 169–180].

Завершальним етапом управління болем є організація знеболювальної терапії на рівні первинної медичної допомоги. У великих гарнізонах створюють спеціалізовані клініки з консультантами та лікарями фізичної реабілітації. Окрім надання послуг, вони займаються навчанням лікарів [147].

Усі рівні догляду за пораненими передбачають міждисциплінарний підхід за участі анестезіологів, хірургів, психіатрів, фізіотерапевтів, медсестер і психологів. Сучасна структура військової медицини у Великій Британії інтегрує військові та цивільні медичні ресурси. Важливою складовою є навчання персоналу: у курсах BATLS і PGMО розширено блоки щодо болю та практичної підготовки перед їх розгортанням [147].

Однією з основних проблем у сфері лікування болю залишається відсутність глибокого розуміння механізмів його виникнення. Переважна більшість методів знеболення залишаються емпіричними, що підкреслює важливість проведення якісного аналізу досвіду пацієнтів та досліджень чинників болю та їх профілактики. Головною метою лікування болю є запобігання його переходу в хронічну форму. Мультидисциплінарний підхід сприяє зниженню таких ризиків [147].

Збройні сили США розробили низку ініціатив і рекомендацій для покращення організації терапії болю, зосереджених на оперативному доступі до

медичної допомоги та створенні комплексних мультимодальних стратегій лікування, ефективних як у бойових умовах, так і в стаціонарі. Застосування цих підходів дозволило покращити моніторинг стану пацієнтів, навчання персоналу та полегшення болю. Армія США також впровадила стандарти для регулювання використання опіоїдів та запобігання їх неналежному вживанню, адже ці препарати залишаються ключовими у лікуванні як гострого, так і хронічного болю. Водночас, проблема недостатнього знеболення, зокрема при хронічному болю, залишається нагальною в США. Використання військових стратегій у цивільному секторі може покращити ефективність лікування та довгострокові результати [181, 182].

Такий підхід збігається з позицією Міжнародної асоціації з вивчення болю (2020), яка наголошує на важливості організації вторинної та третинної профілактики хронічного болю [183]. Попередження хронізації болю зменшує навантаження на пацієнтів і суспільство. Вторинна профілактика спрямована на раннє виявлення та стримування прогресування патології, тоді як третинна — на запобігання ускладненням і мінімізацію наслідків вже наявного захворювання [183, 184].

Вторинна профілактика фокусується на попередженні розвитку хронічного болю після епізоду гострого, тоді як третинна зосереджена на зниженні втрати працездатності, соціальної ізоляції та інших наслідків хронічного болю. Хоча за останні роки спостерігається зростання досліджень у сфері вторинної профілактики, основна увага досі приділяється організації лікування хронічного болю.

Цей рівень профілактики потребує знання чинників, що сприяють хронізації болю, використання інструментів для ідентифікації ризикових пацієнтів та клінічних стратегій, спрямованих на управління цими ризиками [185]. Встановлені рівні ризику включають: червоний (біологічний), жовтий (психосоціальний), синій (професійний), чорний (компенсаційний) та білий (соціокультурний) [185]. Визначення конкретних факторів ризику дозволило

створити профілактичні стратегії, що покладено в основу спеціалізованих втручань [183, 186].

Існують підтверджені ризики виникнення хронічного болю після оперативних втручань, включаючи вік, стать, тип хірургічного втручання, генетичну схильність, наявність попереднього болю, а також психосоціальні детермінанти [187–189]. Дослідження свідчать, що стратифікація пацієнтів за рівнем ризику хронізації та впровадження організаційного індивідуалізованого підходу до лікування забезпечують ефективні результати в коротко- та середньостроковій перспективі [182]. Побудова організаційних моделей уникнення чи витривалості сприяє розвитку цілеспрямованих стратегій запобігання хронізації болю [183].

Третинна профілактика націлена на зменшення інвалідності, втрати роботи, психологічних проблем та соціального відчуження у пацієнтів із хронічним болем. Такі моделі, як страх-уникнення [18, 19] або витривалість-уникнення [183, 191], враховують функціональні, психологічні та соціальні аспекти, що впливають на якість життя пацієнтів. Біопсихосоціальна модель болю [192] стала основою для створення комплексного підходу до лікування, який включає лікарів, фізіотерапевтів, психологів, медсестер та інших спеціалістів, що працюють спільно як одна команда. Такий підхід, запропонований Майєром і Гетчелом ще у 1980-х роках, і надалі визнається ефективним для допомоги пацієнтам із хронічним болем у всьому світі [183, 193–198].

Висновки до розділу 1

1. У сучасній медичній практиці хронічний біль розглядається як окреме захворювання. Початковий гострий біль є складним психофізіологічним процесом, що зазвичай розвивається у відповідь на травматичне ушкодження тканин і супутні запальні реакції. Такий біль має захисну функцію та важливий для успішного лікування. Проте після завершення гострої фази біль може набути хронічного характеру, стаючи самостійним патологічним станом. Відповідно до 11-го перегляду Міжнародної класифікації хвороб, біль вважається хронічним, якщо він триває понад три місяці після очікуваного завершення процесу загоєння.

2. Хронічний біль є однією з провідних причин інвалідизації населення, порушує працездатність та може спричинити тяжкі соціально-економічні наслідки, включаючи ризик бездомності (із часткою таких випадків від 47 до 63 %). Цей стан негативно впливає на міжособистісні стосунки, самооцінку та пов'язаний з підвищеним рівнем розлучень, суїцидів і зловживання психоактивними речовинами. Також встановлено зв'язок між хронічним болем і зменшенням тривалості життя.

3. Ефективною стратегією профілактики хронічного болю є організація його раннього та своєчасного лікування з використанням сучасних підходів. У США найкращими вважаються ті моделі, які розглядають біль як результат взаємодії біологічних, психологічних і соціальних факторів. Такий підхід передбачає міждисциплінарну терапію з індивідуалізованим планом лікування та спільним ухваленням рішень. Модель ступінчастого догляду, запропонована Системою охорони здоров'я ветеранів США, передбачає початок лікування з найменш інтенсивних втручань із подальшим переходом до спеціалізованої допомоги на основі біопсихосоціальних технологій, орієнтованих на потреби пацієнта.

4. Тривале застосування опіоїдних препаратів (понад 6 місяців) у військовослужбовців із хронічним болем асоціюється з підвищеним ризиком розвитку наркозалежності. Організаційні технології передбачають першочергове використання немедикаментозних методів при лікуванні первинного хронічного болю. Серед медикаментозних втручань перевага надається методам регіонарного знеболення, що відповідає принципам мультимодального підходу, схваленого Службою охорони здоров'я ветеранів США.

5. Забезпечення своєчасної та адекватної аналгезії сприяє зменшенню медичних ускладнень з боку серцево-судинної, дихальної та ендокринної систем, а також знижує ризик розвитку посттравматичного стресового розладу. Британська військова медична служба впровадила ешелоновану концепцію лікування болю, яка охоплює пацієнта з моменту поранення до завершення військової служби.

6. У світовій практиці лікування болю на післягоспітальному етапі дедалі частіше інтегрується в систему первинної медичної допомоги. Медичні працівники первинної ланки проходять підготовку на спеціалізованих знеболювальних пунктах.

7. Біопсихосоціальна модель профілактики хронічного болю (також відома як мультидисциплінарна або міждисциплінарна модель) має на меті відновлення фізичного, психічного та соціального функціонування пацієнтів. Такий підхід передбачає спільну роботу лікарів, фізіотерапевтів, ерготерапевтів, психологів та медичних сестер у складі інтегрованої команди. Усе це зумовлює надзвичайну актуальність проблеми хронічного болю як глобального виклику системам охорони здоров'я.

Основні результати даного розділу висвітлено в наступних публікаціях.

1. Строкань АМ, Лоскутов ОА, Дмитрієв ДВ, Марцинів ВВ, Клименко ОВ, Хоменко АМ, Антофійчук АМ, Седлецький РЄ, Німкович РО. Медико-соціологічне дослідження проблем хронічного болю, пов'язаного з бойовою травмою. Медицина невідкладних станів. 2025;21(5):523–35. doi: 10.22141/2224-0586.21.5.2025.1919.

2. Строкань АМ. Функціонально-організаційна модель профілактики хронічного болю, пов'язаного з бойовою травмою. Сімейна медицина. Європейські практики. 2025;3(113):34–45. doi: 10.30841/2786-720X.3.2025.338487.

3. Строкань АМ. Організаційні можливості профілактики хронічного болю в пацієнтів із бойовою травмою на рівні первинної медичної допомоги в Україні. Сімейна медицина. Європейські практики. 2025;2(112):7–10. doi: 10.30841/2786-720X.2.2025.331900.

4. Suskyi VM, Martsiniv VV, Strokan AM. Enhancing communication in postoperative care: evaluating the Patient Assistant Graphic Table. Emergency Medicine. 2025;21(1):77–80. doi: 10.22141/2224-0586.21.1.2025.1835.

5. Строкань АМ, Орос ММ, Левченко ІС. Проблема фантомного болю. Психіатрія, неврологія та медична психологія. 2024;11(2):208–215. doi: 10.26565/2312-5675-2024-24-08.

6. Строкань АМ, Субботін ВЮ, Кметюк ЯВ, Денисов СЮ. Імплантація центральних порт-систем для в/в введення: ускладнення і наслідки для пацієнта на прикладі клінічного випадку. Медицина невідкладних станів. 2023;19(5):96–102. doi: 10.22141/2224-0586.19.5.2023.1614.

7. Шлапак ІП, Строкань АМ. Периферична регіонарна анестезія: навчальний посібник для лікарів-інтернів і лікарів-слухачів закладів (факультетів) післядипломної освіти. Київ, 2013. 142 с.

РОЗДІЛ 2

ПРОГРАМА, ПРЕДМЕТ, ОБСЯГИ ТА ОСНОВНІ МЕТОДИ НАУКОВОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

З метою досягнення поставленої мети була розроблена програма дослідження, заснована на принципах системного підходу. Вона передбачала реалізацію семи послідовних організаційних етапів, кожен із яких був орієнтований на розв'язання конкретних завдань дисертаційної роботи із застосуванням відповідних методів дослідження та залученням достатнього обсягу емпіричних даних. Такий підхід забезпечив отримання повної й достовірної інформації для об'єктивної оцінки стану об'єкта та предмета дослідження (рис. 2.1).

Структура дослідження була побудована таким чином, щоб зберегти системність: результати, отримані на попередніх етапах, слугували основою для формування завдань наступних етапів дослідження, а також для інтеграції й осмислення даних, що сприяло досягненню загальної мети наукової роботи.

Перший організаційний етап був присвячений аналізу вітчизняних та міжнародних інформаційних ресурсів щодо досвіду профілактики хронічного болю в різних країнах світу з акцентом на ефективні організаційні й клінічні підходи. Для цього було використано системний підхід і метод бібліосемантичного аналізу наукової літератури. Зібрані дані переконливо підтвердили актуальність і необхідність наукового обґрунтування створення функціонально-організаційної моделі профілактики хронічного болю, пов'язаного з бойовою травмою, на всіх рівнях медичної допомоги.

Отримані результати дали змогу конкретизувати напрям дослідження, об'єкт та предмет дослідження. Під час виконання даного етапу вивчено та проаналізовано 345 джерел, серед яких 272 — латиницею і 73 — кирилицею.

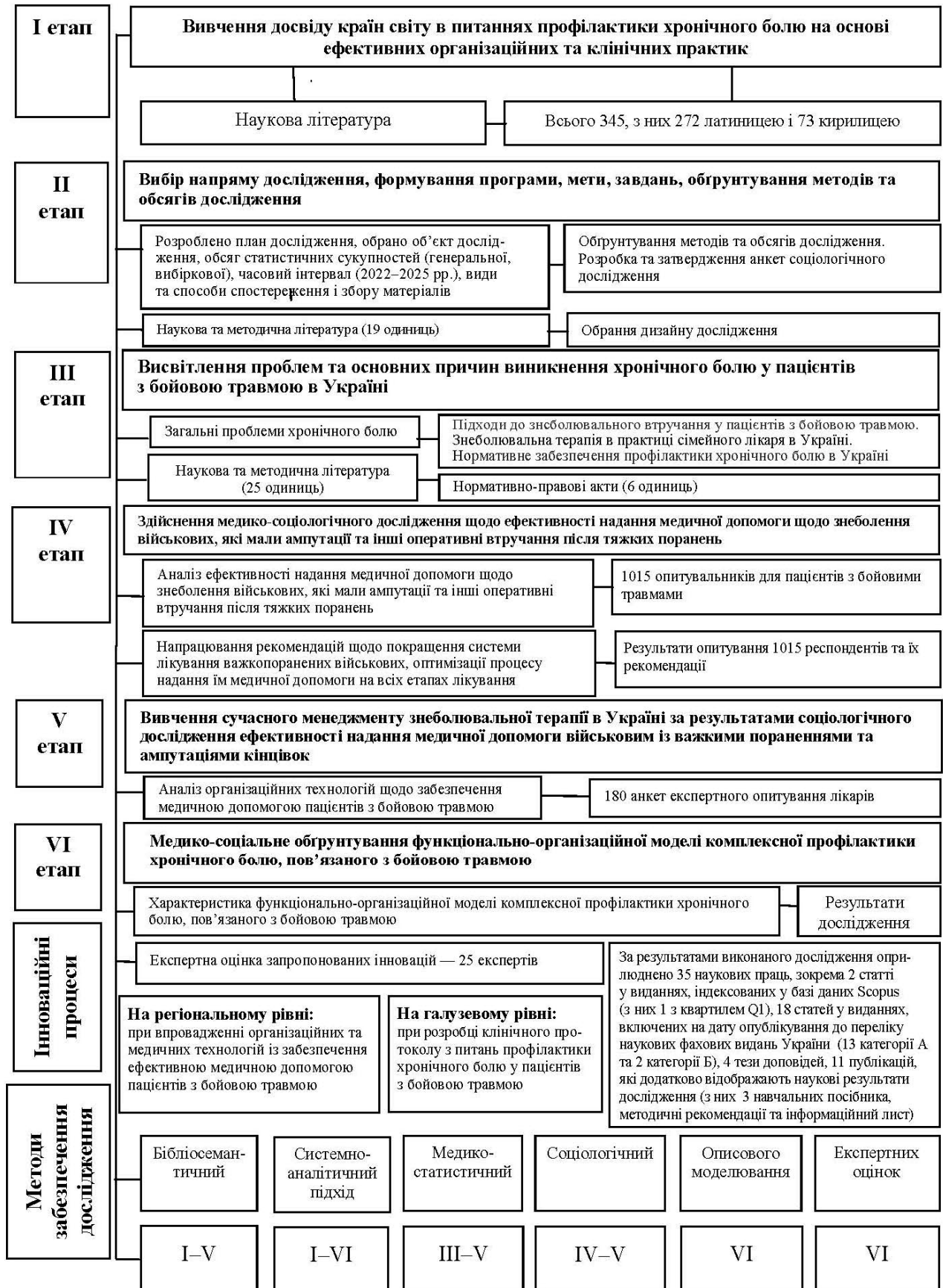


Рис. 2.1. Програма, матеріали, обсяги та методи дослідження.

Другий організаційний етап був зосереджений на формуванні дослідницької програми, визначенні мети та завдань дослідження, а також на обґрунтуванні методологічного підходу до збору й аналізу матеріалів, включно з обсягом дослідження.

У рамках цього етапу було розроблено детальний план дослідження, визначено об'єкт дослідження, встановлено параметри статистичних сукупностей (генеральної та вибіркової), обрано часові межі проведення дослідження (2022–2025 рр.), типи та методи спостереження, а також способи збору інформації. Окрім цього, визначено наукові бази для проведення дослідження й розроблено методологічні засади комплексного аналізу системи профілактики хронічного болю, спричиненого бойовою травмою.

Третій організаційний етап дослідження, згідно зі складеною програмою та планом дослідження, присвячено висвітленню проблеми та основні причини виникнення хронічного болю у пацієнтів з бойовою травмою в Україні.

Під час виконання цього організаційного етапу вивчено та проаналізовано:

- загальні проблеми хронічного болю в Україні;
- організаційні підходи до знеболювального втручання у пацієнтів з бойовою травмою;
- нормативне забезпечення профілактики хронічного болю в Україні.

Інформаційною базою на даному етапі стали літературні джерела та нормативно-правові акти щодо лікування хронічного болю.

Методи, використані на третьому етапі: бібліосемантичний та системного підходу.

На четвертому організаційному етапі проведено аналіз ефективності надання медичної допомоги щодо знеболення військових, які мали ампутації та інші оперативні втручання після тяжких поранень, а також з'ясовано ступінь залежності поміж рівнем больового порогу і емоційно-психологічним самопочуттям пацієнтів. Кінцевою метою отриманих даних в результаті дослідження було напрацювання рекомендацій щодо покращення системи лікування

важкопоранених військових, оптимізації процесу надання їм медичної допомоги на всіх етапах лікування.

На цьому етапі дослідження використано методи соціологічного дослідження шляхом індивідуального інтерв'ю (face-to-face) та самозаповнення анкет респондентом та медико-статистичний. Статистичне обґрунтування достовірності отриманих результатів соціологічного опитування стало основою визначення предикторів щодо поліпшення медичної допомоги пацієнтам з бойовою травмою.

За спеціально розробленим «Опитувальником» (Додаток А.1), затвердженим Комісією з етики при КЛ «Феофанія» ДУС (протокол № 8 від 17.02.2025), було опитано 1015 респондентів — пацієнтів стаціонарів України з бойовими травмами. Опитування здійснювалось за участі ГО «Українська Асоціація Судинного Доступу», ГО «Українська асоціація регіонарної анестезії та терапії болю» та ТОВ «Академія медичного розвитку». Дослідження проводилось з 19 березня по 9 травня 2025 р. у 30 лікарнях зі всіх регіонів України. При проведенні соціологічного дослідження дотримані принципи Гельсінської декларації, прийнятої Генеральною асамблеєю Всесвітньої медичної асоціації (1964–2000 рр.) [244], Конвенції ради Європи про права людини та біомедицину (1997 р.) [245], Європейської конвенції по використанню хребетних тварин для експериментів (1986 р.) [246], відповідні положення ВООЗ, Міжнародної ради медичних наукових товариств (Council for International Organizations of Medical Sciences) [247], Міжнародного кодексу медичної етики (1983 р.) [248] та законів України [249–251].

Ураховуючи особливість опитуваного контингенту та бойових дій на території України, здійснено звернення за дозволом щодо проведення опитування військових до МОЗ України і отримано погодження ініціативи щодо проведення анонімного соціологічного опитування серед пацієнтів з військовою травмою, які перебувають на лікуванні в закладах охорони здоров'я, а також лікарів, які займаються їх лікуванням для досягнення мети об'єктивізації проблеми болю у цієї категорії пацієнтів і розробки національного протоколу з ліку-

вання болю та покращення результатів їх лікування, листами № 29/10768/2-25, 29/10763/2-25 та 29/10769/2-25 від 03.04.2025 (Додатки А.2, А.3, А.4). До листа-погодження додано перелік департаментів охорони здоров'я обласних державних адміністрацій для сприяння проведення опитування.

Опитувальник включав наступні розділи: загальні характеристики: строки отримання поранень, локалізації болю, наявності ампутацій; методи знеболення; оцінка якості та ефективності, аналіз впливу рівня болю на можливість займатися звичайними видами діяльності в опитаних військових пацієнтів за весь період з моменту поранення; аналіз впливу рівня болю за останні 24 години на можливість займатися звичними справами у опитаних військових пацієнтів; аналіз впливу рівня болю за останні 24 години на якість сну в опитаних військових пацієнтів; оцінка впливу рівня болю за останні 24 години на зниження настрою опитаних військових із пораненнями; оцінка впливу рівня болю за останні 24 години на посилення стресу в опитаних військових із пораненнями; оцінка якості свого життя військовими із пораненнями.

На п'ятому організаційному етапі виконання дисертаційної роботи вивчався сучасний менеджмент знеболювальної терапії в Україні за результатами соціологічного дослідження ефективності надання медичної допомоги військовим із важкими пораненнями та ампутаціями кінцівок. На цьому етапі здійснено експертне вивчення ефективності надання медичної допомоги щодо знеболення поранених, які мали ампутації та інші оперативні втручання після тяжких поранень, для напрацювання рекомендацій з покращення системи лікування важкопоранених військових, оптимізації процесу надання їм медичної допомоги на початкових етапах після отримання поранення та в наступному лікуванні. Аналіз проведений за результатами експертного опитування лікарів, які надають медичну допомогу пацієнтам з бойовими травмами, зокрема з пораненнями кінцівок та їх ампутацій в ЗОЗ, де лікувались поранені. Опитано 180 лікарів шляхом експертного інтерв'ю. Дане соціологічне опитування лікарів є експертним і враховуючи невелику кількість опитаних слід враховувати, що усі

двомірні залежності, які представлені в аналітичному звіті не можуть бути екстрапольовані на всю генеральну вибірку сукупність, а слугують радше для визначення певних тенденцій і орієнтирів, які фіксують те чи інше явище. Спеціально розроблена анкета (Додаток А.5) складалась із наступних блоків: оцінка лікарями строків госпіталізації військових із пораненнями до ЗОЗ та оцінка ступеня тяжкості їх стану, визначення спеціалістами, які займаються знеболенням військових із важкими пораненнями, пріоритетних методик знеболення застосовуваних лікарями, рівень самовільного використання військовими пацієнтами наркотичних препаратів для знеболення, оцінка ефективності надання послуг зі знеболення у ЗОЗ, рекомендації та побажання опитаних лікарів щодо підвищення ефективності організації знеболювальних технологій для військових із пораненнями та ампутаціями кінцівок.

У ході даного дослідження використано наступні методи наукового дослідження: соціологічний та медико-статистичний. Збір та узагальнення бази даних проводилася за допомогою пакету програм Microsoft® Excel® 365 (trial version); статистична обробка результатів — за допомогою пакета програм статистичного аналізу IBM® SPSS 25.0, графічна візуалізації — за допомогою пакета програм GraphPad Prism® 8.

Якісні (біноміальні, порядкові, номінальні) характеристики представляли в абсолютних та відносних (процентних) величинах. Порівняння груп та визначення асоціативного зв'язку між змінними та їх підкатегоріями проводили з використанням чотирипільних чи довільних таблиць та тесту χ^2 Пірсона (Pearson's chi-squared test). У випадку статистично значущого зв'язку змінних, для визначення конкретних його джерел (підкатегорій аналізованих змінних) застосовували post-hoc аналіз стандартизованих залишків (standardized residuals), які дозволяють оцінити ступінь відхилення отриманої частоти від очікуваної в кожній з підмножин чотирипільної чи довільної таблиці, та їх відповідний вплив на наявний зв'язок. Оскільки в дослідженні було визначено рівень статистичної похибки як $\alpha < 0,05$, критичне значення стандартизованого залишку становило $\pm 1,96$.

Для оцінки напрямку та сили зв'язку між кількісними та якісними (ординальними) змінними застосовували непараметричний кореляційний аналіз Спірмена (Spearman's rank-order correlation coefficient, ρ). Коефіцієнт ρ коливається від -1 до +1, де значення, близькі до ± 1 , вказують на сильний монотонний зв'язок, а значення, близькі до 0, — на його відсутність. Візуалізацію надавали у вигляді графіка кореляції heatmap.

Для оцінки характеру та сили зв'язку із кількісною лінійною змінною (наприклад, показники віку, якості життя, рівня болю тощо), застосовували уніваріативну (зв'язок з одним незалежним показником) та множинну (зв'язок з двома та більше незалежними показниками) лінійну регресію. В кожному випадку розраховували коефіцієнти β та їх 95 % довірчі інтервали (ДІ, confidence intervals). У випадку якісної (категоріальної) незалежної змінної, використовували кодування «k-1» за М. Hardy [6, 7]. Рівняння лінійної моделі має вигляд $Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n$, де Y — залежна змінна, X_i — незалежні змінні (предиктори), β_i — коефіцієнти регресії, що відображають зміну Y на одну одиницю X_i , за умови контролю інших змінних.

При проведенні регресійного аналізу застосовувалися методи одночасного входу (Enter) та покрокового (Stepwise) включення виключення (Backward) змінних в математичну модель для отримання найбільш вірогідних та інформативних незалежних предикторів виникнення певних факторів. На початку до моделі одночасно було включено усі змінні, які було отримано при дослідженні і тестовано для оцінки їх впливу на залежну змінну та вибору найбільш значимих показників, після чого з переліку покроково було вилучено ті змінні, які або зовсім не впливали на залежну змінну чи надавали незначного впливу. Ті, що залишилися, включалися до лінійної моделі.

Для оцінки впливу параметрів на бінарну змінну застосовувався логістичний регресійний аналіз. Значущість окремих предикторів оцінювалася за p -значеннями коефіцієнтів Вальда. Результати представлені у вигляді коефіці-

ентів регресії (B) та відношень шансів (BII; Odds Ratios) з відповідними 95 % довірчими інтервалами.

Порогова величина рівня вірогідності усіх розрахованих ознак була прийнята меншою за 0,05 ($p < 0,05$) із зазначенням точного значення рівня достовірності «р».

Під час виконання шостого організаційного етапу проведено наукове обґрунтування функціонально-організаційної моделі комплексної профілактики хронічного болю, пов'язаного з бойовою травмою.

Модель розроблена на основі аналізу наукової літератури, міжнародних рекомендацій та результатів особистого дослідження (передумовами визначено: загальні проблеми хронічного болю в Україні, наслідки мінно-вибухових та кульових травм для пацієнтів, фактори, що впливають на виникнення та інтенсивність фантомного болю в кінцівках, досить пізня госпіталізація до стаціонару, де пацієнти отримують спеціалізовану допомогу; що впливає на хронізацію гострого болю, недосконалість стандартизації етапності надання медичної допомоги пораненим, проблеми своєчасності знеболення, проблема застосованих методів знеболення, фантомний біль, емоційно-психологічний стан військових, інфекційні ускладнення у випадках бойових травм з високим ступенем колонізації мультирезистентними штамами при бойовій травмі, діючі нормативні акти стосовно лікування болю не визначають заходи з профілактики хронічного болю за наступних причин: стандарти лікування хронічного болю розроблені виключно для цивільних пацієнтів з ХБС та не вирішують проблему профілактики хронічного болю, а також не визначають детально міжсекторальний підхід, який використовується в сучасному ефективному лікуванні хронічного болю, вкрай недосконалий менеджмент медичною допомогою пацієнтам з бойовою травмою.

Було визначено основні компоненти Моделі, зокрема її структуру, механізми реалізації, необхідні ресурси, а також завдання і функціональні аспекти.

Реалізація цього етапу здійснювалась із застосуванням системного підходу та методів описового моделювання.

Для оцінки доцільності та практичної прийнятності розробленої функціонально-організаційної моделі комплексної профілактики хронічного болю, що виникає внаслідок бойової травми, було проведено експертне опитування. До оцінювання залучено незалежних фахівців, для чого було створено спеціальну анкету (Додаток Б.1). Експертну групу сформували із 25 спеціалістів у сфері організації охорони здоров'я та науковців із соціальної медицини, серед яких 4 доктори наук і 8 кандидатів.

Здійснена презентація результатів дисертаційного дослідження, надана відповідь на запитання експертів, після чого всі учасники заповнили анкету, оцінюючи запропоновані інноваційні рішення за 10-бальною шкалою. На початку процедури експертам було надано необхідну інформацію про сутність і результати проведеної наукової роботи. Протягом наступних 25 хвилин вони здійснили оцінювання ефективності й доцільності представлених елементів моделі.

У процесі аналізу враховувалося, що експертна оцінка є надійним методом для вивчення якісних характеристик об'єкта та визначення його практичної значущості.

Таким чином, поєднання сучасних наукових підходів, як окремо, так і в системному застосуванні, дозволило отримати репрезентативні результати, які стали підґрунтям для медико-соціального обґрунтування функціонально-організаційної моделі комплексної профілактики хронічного болю, зумовленого бойовими травмами.

РОЗДІЛ 3

ПРОБЛЕМИ ТА ОСНОВНІ ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ ХРОНІЧНОГО БОЛЮ У ПАЦІЄНТІВ З БОЙОВОЮ ТРАВМОЮ В УКРАЇНІ

Як показав міжнародний досвід, проблема хронічного болю і на сьогодні залишається актуальним питанням у всьому світі. На думку вітчизняних вчених [2, 199] розповсюдженість хронічного болю за своїми розмірами відповідає майже масштабам пандемії в останні роки, причому загальний рівень поширеності хронічного болю в значному ступені призводить до інвалідності [199]. Значної кількості пацієнтів з хронічним болем у країнах, що розвиваються, а також в Україні, стосується проблема організації процесу адекватного знеболення при гострому болю [2], яка в нашій країні поглиблюється у зв'язку з бойовими травмами у поранених під час широкомасштабного вторгнення росії.

3.1 Загальні проблеми хронічного болю в Україні

У першому розділі нашого дослідження, присвяченому аналізу світового досвіду профілактики хронічного болю, було встановлено ключове значення застосування знеболювального препарату безпосередньо на етапі отримання поранення, своєчасного знеболення та поетапного аналгезуючого супроводу під час евакуації пацієнта до стаціонарних умов. Національні експерти, які брали участь у телемарафоні «Лікарня без болю» за участю Асоціації анестезіологів України, Української асоціації швидкого відновлення після операції та Української асоціації регіонарної аналгезії та терапії болю у 2024 році, також акцентували на наявності вказаних проблем. Зокрема, було підкреслено, що травматичне ушкодження тканин активує нейроендокринні системи, які координують контрольну діяльність центральної нервової системи, та запускає ноцицептивні механізми. У випадку порушення цілісності шкірного бар'єру та розвитку енергодефіциту, виникає розбалансування між швидкістю регенерації тканин і актуальними біологічними потребами організму. Неадекватна та несвое-

часна аналгезія спричиняє тяжкі клінічні наслідки, серед яких затримка загоєння ран внаслідок гіперактивності симпатичної нервової системи, неспроможність швів, підвищений ризик тромбоемболії, респіраторні ускладнення, гіперадренергічна відповідь із розвитком артеріальної гіпертензії, ішемії міокарда, безсоння та когнітивні порушення [199].

Позиція вітчизняних фахівців полягає у тому, що неадекватне знеболення за умови недосконалих організаційних технологій не лише порушує базові права людини, а й зумовлює неефективність лікування болю та розвиток цілого спектра патологічних станів [199]. За статистичними даними, у кожного десятого прооперованого пацієнта формується хронічний післяопераційний біль, причому у 35–57 % таких випадків наявний виражений невропатичний компонент, що суттєво підсилює інтенсивність болю та негативно впливає на якість життя. Хронізація гострого болю зумовлена розвитком периферичної й центральної сенситизації. Механізм болю є набагато складнішим, ніж класична схема з трансдукцією, трансмісією, модуляцією та перцепцією: до нього залучені також феномени центральної та периферичної сенситизації, нейроімунологічні взаємодії, нейрональна пластичність, нервова пам'ять і т. п., що необхідно урахувати при оновленні стандартів знеболювальної терапії. Оскільки больове відчуття є індивідуальним і суб'єктивним, оцінювання болю без участі самого пацієнта є некоректним.

В українській знеболювальній практиці пріоритетного значення набуває організаційна концепція мультимодальної аналгезії, що передбачає одночасне застосування кількох препаратів з різними механізмами дії з метою досягнення максимального аналгетичного ефекту та мінімізації побічних явищ. Актуальність цього підходу обумовлена також зростанням проблеми залежності від опіоїдів, яка стала глобальним викликом. Це стимулювало розробку нових стратегій із включенням неопіїдних засобів та регіонарних методів знеболення, що забезпечують підвищення ефективності аналгезії та зниження частоти побічних ефектів. Як медична технологія, застосування методу регіонарної

анестезії, зокрема, дозволяє зменшити потребу в опіоїдах, знижує ризики венозної тромбоемболії та сприяє швидшій реабілітації пацієнтів, що впливає на покращення якості життя ветеранів та зниження фінансового навантаження на вітчизняну систему охорони здоров'я [199].

Проблема хронічного болю набуває дедалі більшого значення через його поширеність серед близько 40 % дорослого населення, причому тенденція до збільшення цієї частки підтверджується даними міжнародних досліджень [115]. Концептуальна модель болю визнає його багатокomпонентну природу: від ноцицепції та сприйняття до психологічного страждання і поведінкових реакцій. Тривалий біль створює замкнене патологічне коло, в якому виникає депресія як ускладнення, що значно погіршує якість життя пацієнта.

Це підкреслює необхідність застосування комплексного підходу до профілактики та лікування хронічного болю, з включенням як медикаментозних, так і немедикаментозних засобів [200].

Таким чином, аналіз ключових проблем хронічного болю в Україні свідчить про значну поширеність цього стану, його прогресуючий характер, недостатність ефективних анальгезуючих стратегій, складність патофізіологічних механізмів, ризики рикошетного болю, труднощі в оцінці больового синдрому, що в сукупності веде до погіршення якості життя пацієнтів і вимагає системного вирішення.

3.2 Підходи до знеболювального втручання у пацієнтів з бойовою травмою

Методики знеболення пацієнтів із бойовими пораненнями є одними з найактуальніших проблем для сучасної України, оскільки понад 70 % таких пацієнтів відчувають біль, пов'язаний із ушкодженнями, отриманими на полі бою. Частота хронізації больового синдрому значною мірою зумовлена характером травми, кількістю уражених анатомічних ділянок та розмірами ран, а також організаційними можливостями ЗОЗ щодо наявності підготовлених спеціа-

лістів та відповідного обладнання. Біль у рані, який виникає внаслідок пошкодження шкірного покриву, нервових структур, судин, наявності інфекції чи ішемії, часто є ознакою порушення унормованих технологій лікування, що, в свою чергу, сповільнює загоєння тканин і сприяє хронізації больових відчуттів. У подальшому хронічний біль може стати пусковим механізмом для розвитку саморуйнівної поведінки, включаючи зловживання психоактивними речовинами, алкоголем, а також втрату соціальних зв'язків, що необхідно розглядати у напрямку міжсекторального підходу до вирішення означених проблем. Існує прямий зв'язок між хронічним болем і кількістю оперативних втручань, а також ураженими зонами тіла в осіб з вогнепальними чи мінно-вибуховими пораненнями: імовірність хронізації болю зростає зі збільшенням кількості пошкоджених анатомічних ділянок. Так, при наявності понад двох ранових зон ризик хронічного болю суттєво перевищує такий у пацієнтів із одним чи двома ураженнями. Отже, ключовими предикторами хронізації болю є характер травми й кількість поранених зон, що слід брати до уваги при організації планування хірургічного втручання та веденні пацієнта в післяопераційному і реабілітаційному періодах з метою запобігання хронічному болю [201, 202].

Однією з найгостріших клінічних проблем серед пацієнтів з мінно-вибуховими травмами, кількість яких істотно зросла внаслідок повномасштабної війни, є фантомний біль після ампутацій, число яких також має стійку тенденцію до зростання. Своєчасне та адекватне лікування болю в пацієнтів з мінно-вибуховими пораненнями, зокрема фантомного, є критично важливим в умовах сучасної системи охорони здоров'я, оскільки воно впливає на покращення прогнозу щодо якості та тривалості життя, запобігає хронізації болю, сприяє ефективному симптоматичному контролю, успішній соціалізації й реабілітації. За особистими оцінками, серед пацієнтів з мінно-вибуховими пораненнями, які проходили лікування в Клінічній лікарні «Феофанія» (точна кількість не розголошується з міркувань безпеки), частота фантомного болю становила 35,9 % серед поранених військових.

Як і у світовій практиці, тяжкі травми нижніх кінцівок та супутній хронічний біль становлять значний тягар як для здоров'я пацієнта, так і для системи охорони здоров'я, оскільки є провідною причиною стійкої інвалідизації. Попри зниження смертності від бойових поранень завдяки вдосконаленню організаційних та медичних технологій, віддалені наслідки болю залишаються недостатньо дослідженими.

Термін «фантом» походить від французького слова *fantôme*, що означає «привид, ілюзія». У медицині він позначає хибне відчуття наявності втраченої частини тіла, зазвичай — кінцівки після ампутації. Це явище вперше було описано французьким хірургом Амбруазом Паре в XVI столітті. Під час перехресного обсерваційного дослідження в оздоровчому таборі ветеранів Ірану, які пережили ампутацію понад 22 роки тому, найчастішими симптомами були фантомні відчуття (82 %), біль у спині (69 %) та фантомний біль (63 %), що перевищує зафіксовані показники в локальній українській клініці. За світовими даними, до 80 % пацієнтів після ампутацій страждають на фантомний біль. Більшість із них — це мультиморбідні особи з численними факторами ризику хронізації болю. За офіційною статистикою Міністерства оборони України, станом на 2017 рік з 9 000 поранених у зоні АТО 40 % зазнали ампутацій, а 75 % з них повідомляли про фантомний біль. Також за оцінками експертів із протезування станом на 2023 р. в Україні нараховувалось близько 50 тисяч осіб з перенесеними ампутаціями.

Фантомний біль є складним явищем, досі не до кінця вивченим, який пацієнти описують як печіння, ниючий біль або електричні розряди в зоні відсутньої кінцівки. Порушення уявної схеми тіла може посилювати сприйняття болю. У дорослих із постійним фантомним болем підвищена чутливість культі свідчить або про периферійну сенситизацію, або про наявність центрального його компоненту. Синдром виникає внаслідок активації больової та соматосенсорної пам'яті, яка формується через тривале ноцицептивне подразнення перед операцією, а після неї — через утворення невром, остеофітів, ішемію дисталь-

ного сегмента культі, запалення тканин, травматизацію шкіри під час операції й використання протезів у разі некоректного застосування хірургічних втручань. Ноцицептивна імпульсація передається через задні роги спинного мозку до таламуса, далі — до асоціативних ядер і тім'яної кори (зокрема, постцентрального звивина, поля Бродмана 5 і 7), де закріплюється як відчуття болю.

У процесі аналізу були ідентифіковані численні фактори, що впливають на ймовірність розвитку й вираженість фантомного болю: рівень ампутації, наявність болю до операції, центральна сенситизація (в тому, порушення сну, когнітивні розлади), ефективність і своєчасність аналгезії на всіх етапах, зловживання психоактивними речовинами, рання фізична й психологічна реабілітація, що потребує організаційного міждисциплінарного підходу. Зазвичай фантомний біль частіше виникає при ампутації верхніх кінцівок. Частота виникнення не залежить від статі, однак жінки мають тенденцію до більш емоційного сприйняття, що розглядається як окремий фактор ризику.

У терапії фантомного болю за особистої участі був реалізований мультидисциплінарний персоніфікований підхід. Організація комплексного знеболювального процесу включала як медикаментозні, так і немедикаментозні методи:

1) зміни способу життя —

- впорядкування режиму дня,
- збалансоване чергування активності та відпочинку,
- лікувальна фізкультура,
- гігієна сну,
- усунення тригерів болю (фізичних і психоемоційних),
- відмова від шкідливих звичок, зокрема куріння, вейпінгу, вживання енергетиків;

2) соціальну підтримку —

- емпатійна поведінка медперсоналу,
- підтримка з боку родини та оточення,

- адаптація до функціональних обмежень,
 - розвиток самоконтролю,
 - сприяння психоемоційному благополуччю.
- 3) когнітивно-поведінкову терапію;
 - 4) фізіотерапію та реабілітацію, зокрема транскраніальну магнітну стимуляцію.

Психологічна підтримка надавалась з перших днів перебування в стаціонарі. За отриманим досвідом у більшості пацієнтів з фантомним болем рівень тривоги й депресії знижувався. Значну ефективність продемонстрував метод ТМС за технологією «Focused Magnetic Field» (FMF), що включав застосування імпульсного магнітного поля з параметрами: інтенсивність — до 125 мТ, частота 1 Гц, прямокутні імпульси тривалістю 10 мс із 20 мс паузою. Аплікатори розміщувались над первинною моторною корою (контралатерально до ампутації), на куксі або уражених суглобах. Зазначена технологія забезпечувала істотне зниження інтенсивності фантомного болю в межах комплексного лікування.

Оцінювання ефективності транскраніальної магнітної стимуляції (ТМС) здійснювалося за допомогою візуальної аналогової шкали (ВАШ) на декількох етапах: на початку терапії, після кожного сеансу, а також щотижнево після завершення курсу. Серед пацієнтів, які страждали на фантомний біль, 65 % повідомили про суттєве зниження інтенсивності больового синдрому (зменшення показників ВАШ на 3–4 бали), 20 % відзначили слабкий біль або його повне зникнення. У 15 % учасників змін у сприйнятті болю не зафіксовано, тоді як у 10 % – спостерігалася підвищена чутливість до больових стимулів.

Тактика медикаментозної терапії обиралася індивідуально — залежно від характеру, сили та тривалості больового синдрому. Застосовувалися як парентеральні методи введення знеболювальних препаратів (у вигляді регіонарних і епідуральних анестезій, а також нервових блокад), так і ентеральне введення лікарських засобів.

У зв'язку з актуальністю проблеми фантомного болю як потенційного чинника хронізації болю, за особистої участі був реалізований сучасний персоналізований мультидисциплінарний підхід до лікування, спрямований на покращення якості та тривалості життя, попередження трансформації болю в хронічну форму, ефективну симптоматичну терапію, підтримку процесів соціалізації та реабілітації. Водночас вплив індивідуальних анатомо-фізіологічних характеристик, типу больового механізму й психоемоційного стану пацієнта вимагає подальшого вивчення та включення до системи комплексної профілактики хронічного болю.

Частина дослідників вказує на відсутність універсального підходу до лікування післяампутаційного болю (ПАБ), що пояснюється багатфакторною природою його виникнення. Доведено, що механізми розвитку фантомного болю (PLP) і залишкового болю в куксі (RLP) можуть перетинатися та мати спільні фактори ризику [203]. Ці механізми охоплюють периферичні (наприклад, формування невром), спінальні та центральні патогенетичні шляхи (зокрема, центральну сенситизацію). Виявлено також зв'язок між інтенсивним гострим післяопераційним болем і формуванням хронічного больового синдрому, хоча зменшення гострого болю не завжди гарантує запобігання хронізації [204–208].

У світлі вищезазначеного, було організовано умови щодо апробації методу лікування, що раніше не застосовувався у контексті ПАБ, — гідродисекцію. Цей метод полягає у введенні рідини в міжтканинні простори навколо нервових структур з метою їх декомпресії. Крім усунення защемлення, гідродисекція сприяє пригніченню ектопічної активності нервових волокон, чинить локальну протизапальну дію через зниження концентрації прозапальних цитокінів, може запобігати або навіть усувати ранні прояви гетеротопічного окостеніння, блокує проведення ноцицептивних імпульсів і сприяє репарації тканин. Потенційно змінюється гіпоглікемічне середовище навколо ішемізованих нервів, зменшуючи активність С-волокон. Цей метод застосову-

вався як додатковий інструмент профілактики хронічного болю, що потребує змін в організації медичної допомоги пораненим.

Однією із вагомих причин хронізації болю є інфекційне ускладнення лікування мінно-вибухових травм, причому сепсис є третьою в рейтингу причин смерті, поступаючись лише масивній кровотечі й черепно-мозковій травмі. Якщо поширеність інфекційних ускладнень при пораненнях, пов'язаних з бойовими діями, може сягати 35 % [209], то при цивільних травмах інфекційні ускладнення значно менше поширеними і складають 6,8 % [210]. Окрім цього, колонізація мультирезистентними штамами при воєнній травмі, може сягати 23 % [211].

За результатами дослідження мікробіологічного профілю ранових інфекцій у військовослужбовців у період з 2022 по 2024 рр. показав перевагу грамнегативних мікроорганізмів, що може мати важливі клінічні наслідки, оскільки грамнегативні мікроорганізми частіше асоціюються з тяжкими інфекційними ускладненнями й більшою стійкістю до антибіотиків, ніж грампозитивні бактерії [212–214] на підтвердження дослідження K. Mende et al. [215], а саме: ранові інфекції переважно спричиняються грамнегативними бактеріями (57 і 86 % мономікробних і полімікробних інфекцій відповідно), такими як *E.coli* та *Enterobacter* spp. У нашому дослідженні п'ятьма найпоширенішими мікроорганізмами були *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterococcus* spp. і *Escherichia coli*, у 49,5 % випадків інфекція була полімікробною. У ранових посівах найпоширенішими комбінаціями ізолятів були *A.baumannii*, *K.pneumoniae* і *P.aeruginosa*, які, зокрема, демонстрували високу стійкість до антибіотиків.

Проведеним аналізом чутливості до антибіотиків 77,78% (n=35/45) грампозитивних і 100% (n=20/20) грам-негативних ізолятів виявлено, що вони були резистентними до 2 і більше антибактеріальних засобів. З аналізу ступеня резистентності ізолятів було виключено 2 грам-позитивні та 2 грам-негативні ізоляти, оскільки кількість досліджуваних антибіотиків на чутливість для них склала <5 (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Ступені резистентності виявлених ізолятів

Види ізолятів	Грам-позитивні ізоляти, % (n, 95% ДІ)	Грам-негативні ізоляти, % (n, 95% ДІ)
non-MDR	22,22 % (10, 10,08–34,37%)	0%
MDR	60,00 % (27, 45,69–74,31 %)	60,00 % (12, 38,53–81,47 %)
XDR	15,56 % (7, 4,97–26,15 %)	35,00 % (7,14, 10,00–55,90 %)
PDR	2,22 % (1, 0–6,53 %)	5,00% (1, 0–14,55 %)
p-value*	p<0,001	p<0,001

Примітки:

1. non-MDR — чутливі ізоляти, MDR — ізоляти з множинною резистентністю; XDR — ізоляти з обширною резистентністю; PDR — ізоляти з панрезистентністю.
2. * — значення p розраховане за допомогою методу хі-квадрат і стосується достовірності розподілу ступеня резистентності всередині досліджуваних груп.

За отриманими даними вважаємо, що необхідно з метою постійної корекції тактики антибіотикотерапії проводити постійний моніторинг мікробіологічного пейзажу на всіх етапах евакуації поранених військовослужбовців та в стаціонарах, де вони проходять лікування, що позитивно вплине в кінцевому результаті на профілактику інфекційних ускладнень і, в свою чергу, профілактики хронічного болю [216]. Кілька мікроорганізмів створюють мікробіом шкіри, який забезпечує її бар'єрну функцію та відіграє важливу роль в імунній відповіді на рани. Ці процеси не завжди передбачувані, і можна спостерігати як позитивний, так і негативний вплив на загоєння ран. Адже тривалість загоєння рани безпосередньо залежить від виду мікроорганізмів і їх чутливості до лікування антибіотиками. Тривалий процес загоєння поверхні рани може привести,

швидше за все, до порушення всіх фізіологічних процесів в цій частині тіла. Це може бути досить важливим фактором у виникненні хронічного болю [216].

Таким чином, інфекційні ускладнення є доволі поширеним явищем у випадках бойових травм, а високий ступінь колонізації мультирезистентними штамами при військовій травмі та стійкість до антибіотиків превалюючої у пацієнтів з бойовою травмою грамнегативних бактерій спричинює складність боротьби з інфекційними ускладненнями, які є причиною хронічного болю. Отримані результати необхідно урахувати при побудові концепційної моделі профілактики хронічного болю, як високого ступеня ризику його виникнення у разі інфекційного ускладнення лікування мінно-вибухових травм [216–222].

Щодо організації проведення адаптивної медикаментозної терапії з метою зниження нейропатичного болю, на сьогодні випробувана ефективна світова лікувальна технологія щодо застосування антиконвульсантів (до прикладу, прегабаліну або габапентину). У лоно концепції лікування болю і, таким чином, профілактики хронічного болю покладається також достатнє дозування лікарських препаратів за принципом індивідуалізованого підходу в залежності від інтенсивності болю. Використаний алгоритм полягав у початковій дозі 75–150 мг прегабаліну або 300–600 мг габапентину та поступово (через кожні 3–5 днів) збільшуючи дозу на 75 мг або 300 мг відповідно. Важливою лікувально-профілактичною технологією є також планування запасу медикаментів для можливості досягнення середньої дози прегабаліну (450 мг на добу) та габапентину (1800 мг на добу). Такий алгоритм можна пропонувати до розробки стандартів лікування болю.

Для посилення лікувального ефекту та, в свою чергу, зменшення кількості побічних реакцій, використовувались антидепресанти (в нашому випадку дулоксетин). Така комбінація вже доводила свою ефективність в українських та закордонних дослідженнях. Дозування антидепресантів теж мало важливе значення (наприклад, денна доза дулоксетину не перевищувала 60 мг). Саме такий лікувальний алгоритм допоміг досягнути бажаного результату у 74,4 % пацієнтів.

Необхідно також урахувати те, що некориговане використання високих доз наркотичних анальгетиків або їх тривалого прийому на попередніх етапах лікування, зменшувало ефект від антиконвульсантів та антидепресантів, що заважало досягати бажаного результату. Тому на етапі лікування в клінічній лікарні Феофанія протягом 7–14 діб, було прийнято управлінське рішення щодо призначення таким пацієнтам високих дозах прегабаліну (по 300 мг двічі на день) або габапентину (по 900 мг тричі на день) в комбінації з дулоксетином в дозі 60 мг один раз на день та регіонарними блокадами. При цьому середній бал болю за ВАШ пацієнти оцінювали в 5,6 балів.

Пацієнтам, які скаржилися на порушення якості сну використовувася сучасна методика прийому канабісону, який покращував сон у 62,3 % пацієнтів. Іншим пацієнтам, для яких канабісон не був ефективним, додатково призначався феназепам з метою седації та покращення сну.

Епідуральні та периферичні блокади зарекомендували себе як ефективний метод лікування больових синдромів в тому числі в лікуванні фантомного болю. Використовувалися як разові блокади так і пролонговані з встановленням катетерів та використанням помп з бупівакаїном. Пролонговані блокади з використанням катетерів та помп показали доволі позитивні результати в лікуванні фантомного болю.

До мультимодальної медикаментозної терапії болю додавався метод психологічної підтримки всім військовим як мультисекторальний підхід до подолання проблеми хронізації болю на тлі виникнення депресивних та/або тривожних настроїв. Частка пацієнтів з депресивними станами після застосування методики психологічної підтримки зменшилась на 71,6 % (на момент госпіталізації депресивні стани спостерігалися у 74,0 % пацієнтів, після проведеного лікування — у 21,0 %).

Метод фізичної реабілітації, застосований пацієнтам-військовим з фантомним болем після травматичних ампутацій кінцівок, дозволяє значно підвищити ефективність проведеного лікування та покращити якість життя,

прискорює реабілітацію таких пацієнтів. За особистої участі у клінічній лікарні «Феофанія» розроблений та впроваджується локальний протокол «Лікування фантомного болю у військових» (додаток В.1) і, на нашу думку, може бути запроваджений в інших лікувальних закладах, госпіталях та реабілітаційних центрах для військових на території України.

3.3 Нормативне забезпечення профілактики хронічного болю в Україні

Знеболювальна терапія є складовою надання медичної допомоги у багатьох патологічних станах і визначається, зокрема, Законом України № 2801-ХІІ.1992 «Основи законодавства про охорону здоров'я» [223]. У численних статтях стосовно надання медичної допомоги. У загальному плані забезпечення медичною допомогою пацієнтів, до складу якої у разі потреби, включається знеболювальна терапія, визначені в клінічних протоколах та стандартах медичної допомоги, затверджених Міністерством охорони здоров'я.

Проблема хронічного болю через велику поширеність і різноманіття форм є настільки важливою і значущою, що в багатьох країнах для лікування хворих з больовими синдромами створені спеціалізовані протибольові центри та клініки [224]. Вперше в Україні питання хронічного больового синдрому (ХБС) унормовується у 2012 р. «Уніфікованим клінічним протоколом паліативної медичної допомоги при хронічному больовому синдромі» [225], як складова паліативної допомоги пацієнтам із ХБС, що забезпечується лікарями загальної практики – сімейними лікарями в амбулаторних умовах та в умовах спеціалізованого медичного закладу паліативної допомоги за місцем проживання. Лікарі проводять діагностику та визначають ступінь больового синдрому, розробляють та реалізують комплексний план контролю ХБС відповідно до потреб пацієнта за допомогою немедикаментозних та медикаментозних втручань. Паліативна допомога пацієнтам із тяжким ХБС надається у медичних закладах вторинного рівня в умовах стаціонару. Оновлені підходи до лікування хронічного болю в рамках паліативної допомоги унормовані наказом МОЗ України від 04.06.2020 № 1308

«Про удосконалення організації надання паліативної допомоги в Україні», зареєстрований в Міністерстві юстиції України 01 липня 2020 року за № 609/34892: лікування болю визначається одним із основних завдань паліативної допомоги. Унормовуються також створення Кабінетів лікування хронічного болю та паліативної допомоги як окремої юридичної особи, або як структурного підрозділу у ЗОЗ незалежно від форми власності та підпорядкування. Пацієнту з поширеними формами болю, зокрема хронічного больового синдрому, у Кабінеті лікування хронічного болю та паліативної допомоги організовуються послуги з діагностики болю, раціонального підбору протибольової терапії із застосуванням фармакологічних, нефармакологічних та інших методів, а також надаються консультації медичним працівникам інших закладів охорони здоров'я або установ соціального захисту населення, членам сім'ї пацієнта або законним представникам, іншим особам, що здійснюють догляд за пацієнтом [226]. Питання профілактики хронічного болю не порушуються у цьому нормативному акті.

Наступними нормативними документами, що регулюють діяльність спеціалістів у забезпеченні медичної допомоги з приводу хронічного болю, є «Клінічна настанова, заснована на доказах «Управління хронічним болем» та «Стандарти медичної допомоги хронічний больовий синдром у дорослих та дітей», затверджені наказом МОЗ України від 06.04.2023 № 643 [227, 228] Необхідно відмітити, що Настанова затверджена у 2023 році, а прототипом для її розроблення використані застарілі наукові матеріали 2007–2012 років. Наприклад, прототипом для настанови використаний документ ВООЗ від 2012 р. «WHO Guidelines on the pharmacological treatment of persisting pain in children with medical illnesses, 2012», хоча проведений аналіз показав, що є більш сучасні або оновлені міжнародні гайдлайни.

Клінічна настанова «Хронічний біль у дітей» носить рекомендаційний характер і не повинна розцінюватися як стандарт медичної допомоги. Дотримання положень клінічної настанови не гарантує успішного лікування в конкретному випадку; її не можна розглядати як посібник, що включає всі

необхідні методи діагностики та лікування або виключає інші. Остаточне рішення щодо вибору конкретної клінічної процедури або плану діагностики чи лікування повинен приймати лікар з урахуванням клінічного стану пацієнта та інших обставин для проведення діагностики та лікування в конкретному закладі охорони здоров'я.

На основі означеної Настанови розроблені стандарти з лікування хронічного болю, які визначають, що для усвідомленого контролю над хронічним болем необхідними є добре налагоджені комунікації між пацієнтами, особами, що за ними доглядають, та медичними працівниками. Комунікації між медичними працівниками та ЗОЗ мають сприяти швидкому проведенню консультацій та визначенню комплексного індивідуального плану контролю хронічного больового синдрому (ХБС) у пацієнта. Медична допомога пацієнтам з ХБС надається лікарями екстреної медичної допомоги, лікарями, які надають первинну, спеціалізовану, паліативну медичну допомогу, і потребує міждисциплінарної співпраці та інтегрованого ведення хворих мультидисциплінарною командою фахівців. Такі сучасні управлінські підходи, як особистісно-орієнтовані, розробники вбачають участь пацієнта у процесі прийняття рішень та узгодженість з професіоналами, що в цілому покращують досвід консультацій, та зрештою покращують результати терапії.

Питання профілактики хронічного болю або попередження його виникнення не ставиться в стандартах [228], лише зазначається, що належна оцінка ступеня тяжкості, впливу і типу болю до початку лікування сприяють успішності подальшого керування болем, а також на вибір варіантів лікування для забезпечення максимальної ефективності. В неспеціалізованих закладах є доступними короткі і добре перевірені інструменти для оцінки болю. Вони включають інструменти для вимірювання тяжкості болю або його функціонального впливу, інструменти для виявлення нейропатичного болю, а також інструменти для прогнозування ризику хронізації при гострих больових проявах, які не розкриваються у цих Стандартах.

Розробники Стандартів акцентують, що управління хронічним болем повинно бути зосереджено на нефармакологічних стратегіях так само, як і використанні знеболюючих препаратів. Триетапна стратегія етапів знеболювання ВООЗ може використовуватись для лікування гострого і хронічного болю у дорослих. Серед немедикаментозних засобів рекомендується вправи і лікувальна гімнастика, незалежно від їх форми, самодопомога після навчання цьому пацієнта, як частина стратегії управління болем в довгостроковій перспективі, мануальна терапія.

Вибір лікарського засобу здійснюється за допомогою триступеневих етапів знеболення. Вибір індивідуального лікарського засобу або комбінації препаратів залежить від: тяжкості болю, наявності нейропатичного болю, коморбідності і одночасного призначення інших препаратів, ризику зловживання наркотичними засобами, попередньої ефективності лікарського засобу та побічних ефектів. Для пацієнтів з нейропатичним болем вибір лікарського засобу, в основному, залежить від клінічних переваг. Препаратами першої лінії є антиконвульсантні засоби — габапентин та прегабалін в комбінації з трициклічними антидепресантами (амітриптилін). Якщо при нейропатичному болю початкове лікування є неефективним, необхідно збільшити дозу препарату згідно з інструкцією для медичного застосування. Якщо не вдається досягнути адекватного знеболення, доцільно змінити препарат на альтернативний або призначити в комбінації з одним або декількома лікарськими засобами, які ефективні при нейропатичному болю; можливо додатково призначити опіоїди. Серед препаратів групи неселективних інгібіторів зворотного захоплення моноамінів для нейропатичного болю найбільш часто використовується дулоксетин. У пацієнтів з локалізованим нейропатичним болем може бути доцільним використання лікарських засобів для місцевого застосування: пластирі з лідокаїном, комбіновані препарати, що містять капсаїцин [228].

Таким чином, Стандарти лікування хронічного болю розроблені виключно для цивільних пацієнтів з ХБС, не вирішуючи проблему профілактики хроніч-

ного болю, а також не визначений детально міжсекторальний підхід, який використовується в сучасному ефективному лікуванні хронічного болю, як метод його подальшої пролонгації.

На виклик часу, пов'язаного з тривалими військовими подіями в Україні внаслідок широкомасштабного вторгнення росії у 2022 р., Міністерством охорони здоров'я у 2024 р. затверджено низку клінічних протоколів з питань надання медичної допомоги пацієнтам з бойовою травмою.

Наказом МОЗ України від 16.07.2024 № 1237 затверджено наступні клінічні протоколи за темою «Бойова травма» [229]:

- 1) «Ампутація: оцінка та лікування (бойові поранення)»;
- 2) «Гостра дихальна недостатність (бойові поранення)»;
- 3) «Нейрохірургія і тяжка травма голови (бойові поранення)»;
- 4) «Переломи кісток кінцівок (бойові поранення)»;
- 5) «Лікування переломів кісток таза (бойові поранення)»;
- 6) «Невідкладна реанімаційна торакотомія (бойові поранення)»

Наказом МОЗ України від 25.04.2024 №714 затверджено низку наступних клінічних протоколів за темою «Бойова травма» [230]:

- 1) «Анестезія у пацієнтів із травмою»;
- 2) «Гострий компартмент-синдром»;
- 3) «Бойова торакальна травма»;
- 4) «Бойові поранення: дебридмент та іригація»;
- 5) «Висока двостороння ампутація»;
- 6) «Судинна травма».

Як зазначається у передмові мультидисциплінарної робочої групи до клінічного протоколу «Анестезія у пацієнтів із травмою» [231], що документ є перекладом Joint Trauma System настанови з клінічної практики (JTS CPG) Anesthesia for Trauma Patients (CPG ID: 40) і рекомендації охоплюють індукцію та підтримку анестезії як частину реанімаційних заходів під час виконання операції у пацієнта із травмою, що були опубліковані 5 квітня 2021 року. Такий

підхід до розробки клінічних протоколів унормований наказом МОЗ України від 28.09.2012 № 751 «Про створення та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги в системі Міністерства охорони здоров'я України», який трактує, що новий клінічний протокол медичної допомоги — клінічна настанова, обрана Міністерством охорони здоров'я України для її застосування на території України як клінічного протоколу без проходження процедури її адаптації; визначає процес надання медичної допомоги при певному захворюванні; затверджується Міністерством охорони здоров'я України як текст нового клінічного протоколу або посилання на джерело його розміщення чи публікації. Звертає на себе увагу те, що основний нормативний документ, який на сьогодні має забезпечити ефективну медичну допомогу шляхом впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги в системі вітчизняної охорони здоров'я, розроблений 13 років тому, що за всіма канонами законодавчо-нормативної діяльності країни є застарілим і потребує перегляду та оновлення. Наприклад, норма цього наказу щодо застосування на території України клінічного протоколу (перекладеного з іноземної наукової літератури) без проходження процедури її адаптації, дозволяє діяти ЗОЗ без дотримання затверджених організаційних технологій саме вітчизняної системи охорони здоров'я, як вагомій складовій її ефективності. Підтвердженням цьому є допущення розробниками нового клінічного протоколу того, що у «тексті можуть даватися ознаки відмінності в організаційних аспектах надання медичної допомоги». Зазначення такого терміну «даватися ознаки» припускає можливість негативного результату лікування пацієнта, що неприпустимо у плануванні організації медичної допомоги. Окрім зазначеного у цьому нормативному документі допускаються наступні дефініції: «найшвидший на сьогодні спосіб удосконалити надання допомоги пораненим», тобто без адаптації, без дотримання рівнів медичної допомоги, порушуючи законодавчі норми (закон України «Основи законодавства про охорону здоров'я»); а кожному шпиталю та кожній цивільній лікарні дуже «просто» надасть змогу,

з юридичної точки зору, впроваджувати найкращі у світі практики лікування бойової травми, що також протирічить законодавству. Зазначається також, що новий клінічний протокол не підміняє собою «здоровий глузд» ймовірно лікарів, які зобов'язані діяти в правовому полі країни, а не керуватися здоровим глуздом. Рекомендації протоколу щодо обсягу допомоги на різних рівнях не мають сприйматися як догма, що не носить характер нормативного визначення і допускає, таким чином, дії медичних спеціалістів поза встановлених вимог. Тобто новий клінічний протокол «Анестезія у пацієнтів із травмою» не дає спеціалістам в такій важливій роботі організаційного інструменту, щоб не допустити розбіжності у засобах на різних рівнях допомоги (екстренна, первинна, спеціалізована) в українському та американському війську, а на них рекомендує робоча група не звертати уваги. Хоча мета використання настанови з клінічної практики JTS спрямована на зниження захворюваності та смертності, а також на підвищення виживаності всіх пацієнтів із травмами у воєнний і мирний час, а також на те, що організаційний підхід для надання медичної допомоги пацієнтам із бойовими і небойовими травмами упродовж усього періоду лікування та надання знань і можливостей лікарю в лікувати поранених військових за найкращими практиками НАТО вже сьогодні.

Аналіз норм цього клінічного протоколу показав недосконалість, навіть, неприпустимість, наведених тверджень, які потребують перегляду. Тим більше, рекомендації щодо індукції, підтримки й продовження анестезії у поранених військовослужбовців у термінальному стані відсутні в останніх оглядових статтях, та підручниках, які використані при розробці протоколу мають 10–15-річну давність і останніми їх назвати складно, що також необхідно переглянути з використанням новітніх наукових джерел.

У цьому клінічному протоколі розглядаються технічні параметри знеболювального втручання під час операції. Питання ефективності, своєчасності та етапності знеболення пацієнтів з бойовою травмою, комплексності знеболювальної терапії, проблеми опіоїдної залежності та заходи з профілактики хронічного болю не розглядаються.

Єдиною сучасною технологією щодо зменшення ризику виникнення хронічного болю у протоколі визначається своєчасне застосування антибактеріальних лікарських засобів, що може зменшити частоту післяопераційних інфекцій, зокрема у всіх пацієнтів перед виконанням хірургічного розрізу. Застосування антибактеріальних лікарських засобів рекомендується відповідно до чинних галузевих стандартів медичної допомоги: Стандарт медичної допомоги «Профілактика інфекційних ускладнень бойових поранень антибактеріальними лікарськими засобами на догоспітальному етапі» [233], Стандарт «Парентеральна периопераційна антибіотикопрофілактика» [234], Стандарт медичної допомоги «Рациональне застосування антибактеріальних і антифунгальних препаратів з лікувальною та профілактичною метою» [235].

Оскільки ампутація кінцівок при бойових пораненнях широко використовуються і має поширені такі ускладнення, як фантомні болі, які відносяться до хронічного болю, проаналізований новий клінічний протокол «Ампутація: оцінка та лікування (бойові поранення)», затверджений наказом МОЗ України від 16.07.2024 № 1237 [236]. Вступна частина цього клінічного протоколу копіює повністю вступну частину нового клінічного протоколу «Анестезія у пацієнтів із травмою» із усіма юридичними колізіями. У клінічному протоколі визначається методологія проведення ампутації без обговорення ризиків та профілактики фантомних болей. Питання знеболення визначається у напрямку забезпечення або посилення знеболення при перевезенні пацієнта із травматичною ампутацією до спеціалізованого ЗОЗ, як захід впливу стресових чинників під час транспортування (рухи і вібрація, що можуть посилювати біль під час транспортування). Проблема комплексного лікування болю та профілактики хронічного болю не визначається.

Новий клінічний протокол медичної допомоги «Біль, тривога і делірій (бойова травма)», затверджений наказом МОЗ України від 13.02.2025 № 253 [237] визначає проблему хронічного болю в частині належного знеболення від місця отримання поранення до надходження до медичного закладу найвищого

рівня, акцентуючи на тому, що адекватне знеболення запобігає розвитку синдрому хронічного болю та зменшує частоту посттравматичного стресового розладу. У переліку послуг організації медичної допомоги визначається алгоритми щодо лікування болю і тривоги як орієнтир на чітко визначені цілі із застереженням щодо використання мінімальної дози ліків. До алгоритму включено створення в ЗОЗ третинного рівня бригади з лікування гострого болю (Acute Pain Service, APS), основним завданням якої є забезпечення ефективного знеболення, а також лікування і профілактику тривоги й делірію у поранених. Як основу оцінки та орієнтир при лікуванні слід використовувати стандартизовані й валідовані оціночні шкали (рис. 3.1) [237].

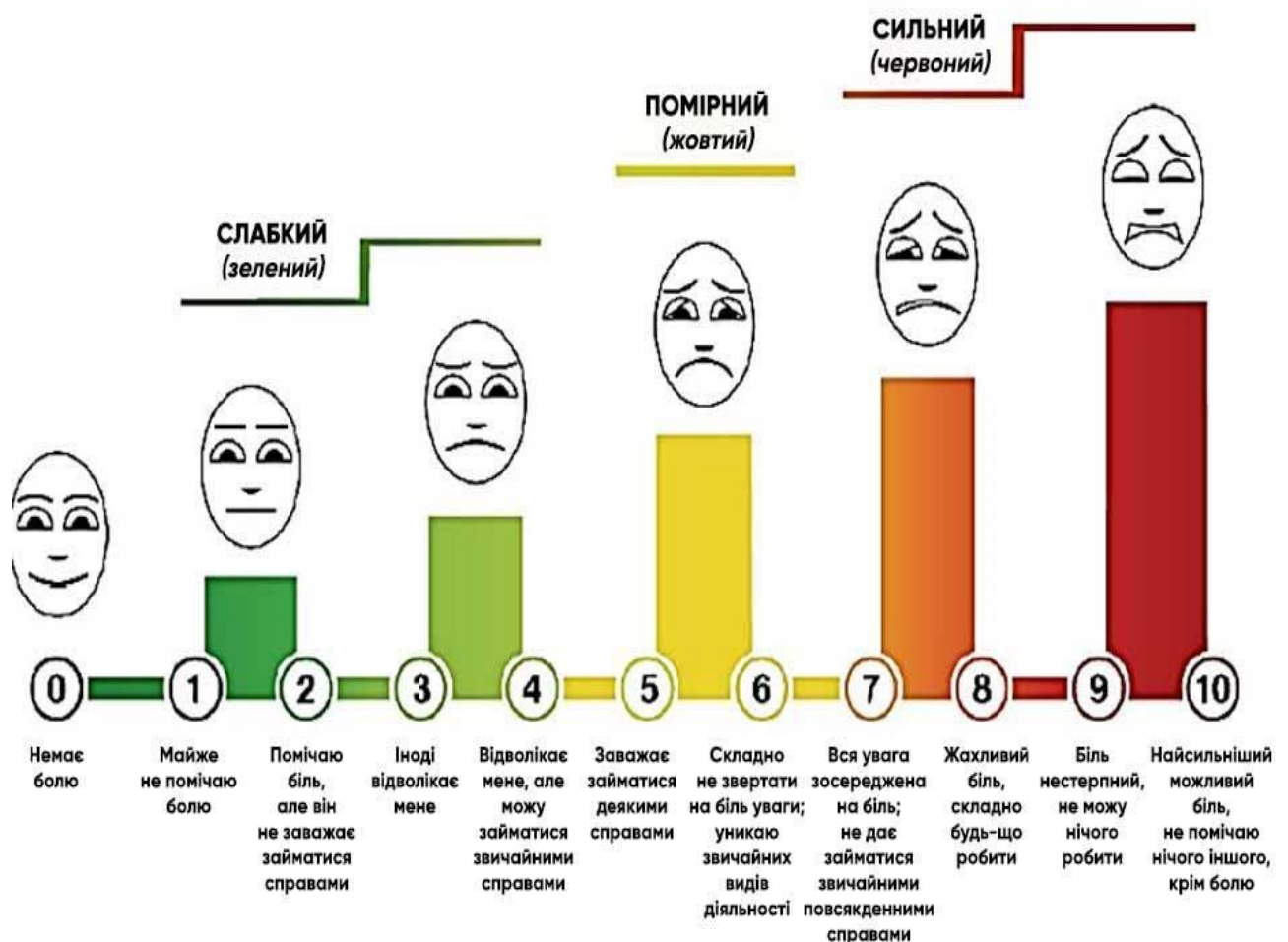


Рис. 3.1. Шкала оцінки болю Міноборони і Міністерства у справах ветеранів США (джерело: Клінічний протокол медичної допомоги «Біль, тривога і делірій (бойова травма)», 2025 р.).

Епідуральні та периферичні блокади як ефективні методи знеболення, зокрема при фантомному болю, мають включатися пріоритетно до комбінованої методики знеболювальної терапії, особливо пролонговані блокади з катетерами та інфузійними помпами. Пролонговані блокади виявилися особливо дієвими у пацієнтів з фантомним болем.

Комплексна мультимодальна терапія включала також психологічну підтримку, що є важливим елементом у профілактиці хронізації болю в умовах депресивних і тривожних розладів.

Фізична реабілітація пацієнтів з ампутаціями та фантомним болем позитивно впливала на ефективність терапії, сприяючи покращенню якості життя та прискоренню відновлення.

Необхідність сучасної стандартизації медичної допомоги пояснюється проблемою ефективної профілактики хронічного болю. Так, у додатку до чинного клінічного протоколу наведено загальні рекомендації щодо медикаментозного знеболення, лікування тривоги та делірію. Вони представлені у вигляді алгоритмів інтермітуючого або, за потреби, безперервного введення фентанілу та кетаміну. Водночас, аналіз сучасного міжнародного досвіду, зокрема дані британських дослідників (2021), засвідчує вагомі переваги регіонарної анестезії у лікуванні бойової травми. Цей метод, що полягає у введенні місцевих анестетиків з метою знеболення певної ділянки тіла — через епідуральні, спінальні ін'єкції або блокаду периферичних нервів — став одним із ключових досягнень у рамках оновленої парадигми лікування болю [151]. За особистої участі здобувача у клінічній лікарні «Феофанія» було розроблено та впроваджено локальний протокол «Лікування фантомного болю у пацієнтів з військовою травмою (Додаток В.1). На думку фахівців, цей протокол може бути адаптований і впроваджений в інших медичних закладах, військових шпиталях та реабілітаційних центрах по всій Україні. На підтвердження цьому актуальні клінічні настанови Управління охорони здоров'я ветеранів США (2019) рекомендують застосування регіонарної анестезії як складової мультимодального підходу до знеболення з моменту отримання поранення та на всіх етапах ешелонованої медичної допомоги [76].

Натомість у вітчизняному клінічному протоколі мультимодальний командний підхід до знеболення, контролю тривоги та делірію передбачено запроваджувати лише на рівні закладів охорони здоров'я третинного рівня, що є запізнілим рішенням з огляду на необхідність профілактики хронізації болю у пацієнтів з бойовою травмою. Більше того, чинна редакція протоколу не передбачає кількісних індикаторів щодо своєчасності та ефективності знеболювальної терапії як інструменту профілактики хронічного болю. До звітних показників включено лише:

- 1) кількість і відсоток пацієнтів з цільової популяції, у яких проведено документовану оцінку болю у закладах кожного рівня;
- 2) кількість і відсоток пацієнтів у відділеннях інтенсивної терапії, яким щоденно проводиться скринінг делірію;
- 3) кількість і відсоток інтубованих пацієнтів з ненавмисною або незапланованою екстубацією [237].

Джерелами даних для моніторингу визначені карта пацієнта та реєстр травм Міністерства оборони України. Ключовими викликами залишаються постійна загроза життю, втрата побратимів, розвиток психоемоційних розладів, депресій, фізичні травми, а також обмежений доступ до психологічної допомоги, особливо для військовослужбовців на передовій, внаслідок чого багато бійців вдаються до самолікування — від безрецептурних анальгетиків до алкоголю та сильнодіючих препаратів. Таке самолікування є вимушеним і часто несвідомим з точки зору наслідків — розвитку залежності, побічних ефектів, поглиблення психічного стану, що потребує врахування цих аспектів при оновленні нормативних документів [238].

Невирішеними проблемами залишаються наявність хронічного болю після контузій і поранень; неможливість пройти повноцінну медичну і психологічну реабілітацію; тиск обов'язку продовжувати виконання бойових завдань. У результаті залежність стає не лише особистою проблемою військовослужбовця та його родини, але й викликом для системи охорони здоров'я.

Окремо слід зазначити, що військово-лікарські комісії (ВЛК) при територіальних центрах комплектування не здійснюють обов'язковий скринінг на вживання наркотичних речовин при взятті особи на військовий облік. Крім того, згідно з чинним наказом МО України від 14.08.2008 № 402 (зі змінами станом на 2025 рік), придатними до служби визнаються особи із залежністю на тлі помірних або легких психічних розладів [239]. Така практика створює ризики як для самих військових, так і для колективу, оскільки залежність може завадити адекватному виконанню наказів і бойових завдань.

Водночас, на відміну від США, де скринінг на вживання психоактивних речовин та залучення до програм замісної терапії є обов'язковими етапами мобілізації [169], в Україні такі програми наразі відсутні. Це підвищує ризик поглиблення залежності серед військових та ймовірність самоушкоджень.

Окреслені проблеми вимагають поглибленого аналізу та розробки і унормування заходів щодо мінімізації ризику виникнення хронічного болю.

3.4 Знеболювальна терапія в практиці сімейного лікаря в Україні

В Україні діяльність лікарів загальної практики – сімейних лікарів (ЛЗП-СЛ) регламентується наказом МОЗ України від 19.03.2018 № 504 «Про затвердження порядку надання первинної медичної допомоги» [240]. У додатку № 1 до цього документа зазначено перелік медичних послуг, які надаються ЛЗП-СЛ. Зокрема, серед завдань передбачено динамічне спостереження за пацієнтами з хронічними захворюваннями, що включає комплекс діагностичних і терапевтичних втручань згідно з галузевими стандартами. Водночас окремо питання знеболення ЛЗП-СЛ не виділяється, ймовірно розглядається як елемент загальної медичної допомоги [240], а профілактика хронічного болю взагалі не згадується.

Проаналізовані «Стандарти медичної допомоги: хронічний больовий синдром у дорослих та дітей», затверджені наказом МОЗ України від 06.04.2023 № 643 [228] вказують на надання допомоги пацієнтам із хронічним больовим синдромом (ХБС) в умовах міждисциплінарної взаємодії лікарів первинної ланки

з мультидисциплінарною командою. Перед призначенням анальгетиків з групи опіоїдів необхідна оцінка характеру болю (наприклад, ноцицептивного або нейропатичного) та ймовірної реакції на терапію. Також ЛЗП-СЛ має здійснювати оцінку психосоціальних чинників, супутньої патології, поточного прийому інших знеболювальних засобів. Обов'язковим є обговорення з пацієнтом плану лікування, інформування про можливі побічні ефекти, поступовість призначень та можливість припинення терапії. У разі недостатньої ефективності одного препарату з огляду на побічні ефекти допускається заміна на інший препарат групи.

Зазначені вимоги орієнтовані передусім на лікування цивільного населення. Водночас аналіз особливостей перебігу хронічного болю у пацієнтів з бойовими травмами свідчить про необхідність застосування спеціалізованих підходів та попереднього навчання медичних працівників. Така підготовка є обов'язковим елементом у системах охорони здоров'я США та Великобританії, що демонструють ефективність профілактики хронічного болю. Дані міжнародного досвіду свідчать, що в структурі військової медицини Великобританії саме первинна медична допомога виконує ключову роль у замиканні безперервного циклу знеболення пацієнтів з бойовими пораненнями. Через обмежену підготовку окремих сімейних лікарів, створюються спеціалізовані знеболювальні пункти у військових гарнізонах. У таких клініках працюють консультанти з медицини болю, спеціалісти з реабілітації та фізичної терапії, які ведуть пацієнтів у співпраці з ЛЗП-СЛ. Обов'язковою складовою цих клінік є навчання лікарів з первинної медичної допомоги [147].

Знеболювальна терапія здійснюється на всіх етапах лікування. До процесу залучаються анестезіологи, хірурги, лікарі первинної допомоги, психіатри, медсестри, фізіо- та ерготерапевти, психологи. Система британської військової медицини передбачає інтеграцію військових та цивільних медичних служб, а основоположним принципом функціонування є підготовка персоналу.

Цей досвід потребує адаптації в українську систему охорони здоров'я. Водночас нові клінічні протоколи щодо бойової травми, затверджені наказами

МОЗ України від 16.07.2024 № 1237 [229] і від 25.04.2024 № 714 [230], не містять чіткого функціонального визначення ролі ЛЗП-СЛ у забезпеченні безперервної знеболювальної допомоги пацієнтам з бойовими травмами. Також відсутні рекомендації щодо лікування або профілактики хронічного болю, що зумовлено відсутністю адаптації клінічних протоколів до триступеневої системи медичної допомоги (первинна, вторинна, третинна ланки).

У 2025 році МОЗ України спільно з Міністерством у справах ветеранів започаткували пілотний проєкт з розширення підтримки ветеранів на рівні первинної медичної допомоги. Передбачені доплати лікарям первинної ланки, які уклали декларації з ветеранами, а також розширення пакета медичних послуг, що включає патронаж, індивідуальне планування лікування, діагностику черепно-мозкових травм, неврологічних порушень, хронічного болю [241].

Крім того, Кабінет Міністрів України затвердив експериментальний проєкт щодо розширення первинної медичної допомоги ветеранам у межах програми «Заходи з підтримки та допомоги ветеранам війни...» [242]. Учасники бойових дій та особи з інвалідністю внаслідок війни матимуть змогу отримувати такі послуги:

- 1) розробка індивідуального плану лікування та діагностики з урахуванням анамнезу та групи ризику;
- 2) поглиблений скринінг на стани, пов'язані з бойовим досвідом;
- 3) надання психологічної допомоги (індивідуальна та групова психотерапія, когнітивно-поведінкова терапія, програми управління стресом);
- 4) лікування хронічних патологій та наслідків травм (зокрема консультації вузьких спеціалістів);
- 5) реалізація індивідуальних реабілітаційних планів;
- 6) допомога у лікуванні захворювань опорно-рухового апарату.

Проєкт триватиме до 1 грудня 2025 року. Після оцінки його ефективності Міністерство у справах ветеранів має подати пропозиції щодо змін до законодавства. Водночас профілактика хронічного болю у пацієнтів з бойовою травмою не виділяється окремо, а навчання ЛЗП-СЛ цим підходам не передбачено.

Висновки до розділу 3

1. Аналіз проблем у формуванні хронічного болю показав відсутність комплексного підходу до профілактики хронічного болю у пацієнтів з бойовими травмами, зокрема на етапі первинної медичної допомоги. Роль лікаря загальної практики – сімейного лікаря у веденні пацієнтів із хронічним больовим синдромом недостатньо регламентована, а самі клінічні протоколи не враховують специфіку бойових поранень.

2. У наявних стандартах медичної допомоги питання знеболення розглядається фрагментарно та без урахування специфіки бойової травми. У документі МОЗ України № 643 від 06.04.2023 «Хронічний больовий синдром у дорослих та дітей» зазначено, що пацієнтам з ХБС може надаватись допомога на рівні первинної ланки, однак ця модель не адаптована до умов ведення ветеранів війни та поранених військовослужбовців.

3. В умовах війни потреби пацієнтів з бойовими травмами значно ускладнені: поєднання невропатичного, ноцицептивного та психогенного компонентів болю, висока частота посттравматичних стресових розладів, тривалий реабілітаційний період. Відповідно, стандартні підходи до лікування хронічного болю, розроблені для цивільного населення, не є ефективними без модифікації.

4. Ініціативи, започатковані МОЗ України та Міністерством у справах ветеранів у 2025 році, зокрема пілотний проєкт розширення пакета медичних послуг для ветеранів на рівні первинної медичної допомоги, є важливим кроком у напрямі інтеграції принципів безперервного ведення хронічного болю. Водночас в організаційній моделі поки що не передбачено обов'язкового навчання сімейних лікарів принципам профілактики хронічного болю, мультидисциплінарного підходу та ведення складних випадків нейропатичного болю.

5. Міжнародний досвід (США, Велика Британія) демонструє ефективність міждисциплінарного підходу до профілактики хронічного болю у військовослужбовців, який базується на ранньому втручанні, безперервності ведення пацієнтів на всіх рівнях медичної допомоги, активному залученні первинної

ланки та високому рівні професійної підготовки персоналу. Цей підхід потребує адаптації в українських умовах.

Основні результати даного розділу висвітлено в наступних публікаціях:

1. Strokan AM, Khomenko AM, Dmytriieva KY, Dmytriiev DV. Myofascial trigger point-directed botulinum toxin therapy for post-amputation pain: a prospective clinical study. *Emergency Medicine (Ukraine)*. 2026;22(2):149–54. doi: 10.22141/2224-0586.22.2.2026.1992.
2. Strokan AM, Dmytriiev DV, Khomenko AM. From battlefield to chronic pain: risk factors after combat-related extremity injuries – a multicenter cohort study. *Clinical and preventive medicine (Ukraine)*. 2026;1(47):41–6. doi: 10.31612/2616-4868.1.2026.05.
3. Dmytriiev DV, Strokan AM, Khomenko AM. Sonographic assessment of painful stumps: identifying diagnostic patterns of residual limb pain after amputation. *Health of man*. 2025;4(95):91–6. doi: 10.30841/2786-7323.4.2025.350464.
4. Строкань АМ. Організаційні можливості профілактики хронічного болю в пацієнтів із бойовою травмою на рівні первинної медичної допомоги в Україні. *Сімейна медицина. Європейські практики*. 2025;2(112):7–10. doi: 10.30841/2786-720X.2.2025.331900.
5. Dmytriiev D, Liu W, Barsa M, Khomenko A, Strokan A, Pasquina PF, Cohen SP. Perineuromal hydrodissection for acute postamputation pain? An observational study in a time of war. *Reg Anesth Pain Med*. 2025;1:1–10. doi: 10.1136/rapm-2024-106307.
6. Suskyi VM, Martsiniv VV, Strokan AM. Enhancing communication in postoperative care: evaluating the Patient Assistant Graphic Table. *Emergency Medicine*. 2025;21(1):77–80. doi: 10.22141/2224-0586.21.1.2025.1835.
7. Белей НА, Лоскутов ОА, Строкань АМ, Ізмайлова ОБ. Еволюція мікробіологічного пейзажу ранових інфекцій у військовослужбовців під час повномасштабного вторгнення росії: ретроспективне когортне дослідження (2022–2024 рр.). *Медицина невідкладних станів*. 2024;20(7):615–21. doi:10.22141/2224-0586.20.7.2024.1767.

8. Строкань АМ, Орос ММ, Левченко ІС. Проблема фантомного болю. Психіатрія, неврологія та медична психологія. 2024;11(2):208–215. doi: 10.26565/2312-5675-2024-24-08.
9. Trehub Y, Fretland AA, Zelinskyi A, Kharkov D, Babashev O, Chieverdiuk D, Shchebetun A, Khyzhniak K, Pavlovskii M, Strokan A, Zemskov S. Initial experience of parenchyma-sparing liver resection with systematic selective hepatic vein reconstruction for colorectal metastases. *BMJ Surg Interv Health Technol*. 2024 Dec 12;6(1):e000302. doi: 10.1136/bmjst-2024-000302.
10. Строкань АМ, Бідний ВВ, Марцинів ВВ, Клименко ОВ, Ібрагімова ОЛ, Стукалін ВО, Хоменко АМ, Гармаш ЮЮ, Левченко ІС, Попик АП, Олійник АВ, Трофімов МА. Комплексний підхід до лікування гострого больового синдрому у військових з фантомним болем на госпітальному етапі. Психіатрія, неврологія та медична психологія. 2023;22:36–42. doi: 10.26565/2312-5675-2023-22-05.
11. Строкань АМ, Шевченко ЛВ, Пилипенко ММ, Харченко ЛА. Локальний формуляр призначення антибактеріальної терапії в хірургічних підрозділах клінічної лікарні «Феофанія». *Медицина невідкладних станів*. 2016;3(74):166–78.

РОЗДІЛ 4

МЕДИКО-СОЦІОЛОГІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИЧИН ХРОНІЧНОГО БОЛЮ, ПОВ'ЯЗАНОГО З БОЙОВОЮ ТРАВМОЮ

Метою соціологічного дослідження було проаналізувати ефективність надання медичної допомоги щодо організації знеболювального процесу у військових, які мали ампутації та інші оперативні втручання після тяжких поранень, а також з'ясувати ступінь залежності поміж рівнем больового порогу та емоційно-психологічним самопочуттям пацієнтів. Кінцевою метою отриманих даних в результаті дослідження стало напрацювання рекомендацій щодо покращення системи лікування важкопоранених військових, оптимізації процесу надання їм медичної допомоги на всіх етапах лікування.

Методами дослідження стали: метод індивідуального інтерв'ю (face-to-face) та самозаповнення анкет респондентом. Похибка не перевищує 3,1 % (без урахування дизайн-ефекту). Всього опитано 1015 респондентів.

4.1 Результати опитування пацієнтів

4.1.1 Загальні характеристики: строки отримання поранень, локалізації болю, наявності ампутацій. У даному соціологічному опитуванні взяли участь 1015 військових, які отримали поранення на війні, частина з них мали ампутації кінцівок. Розподіл за статтю показує, що абсолютна більшість опитаних були чоловіки (97,0 %) і 3,0 % — жінки.

Розподіл за віком показує, що серед опитаних поранених трохи більше половини (50,7 %) — це військові середнього віку (31–45 років), 30,3 % — це молоді особи (18–30 років) і 18,9 % — військові старшого віку (46–60 років) (рис. 4.1).

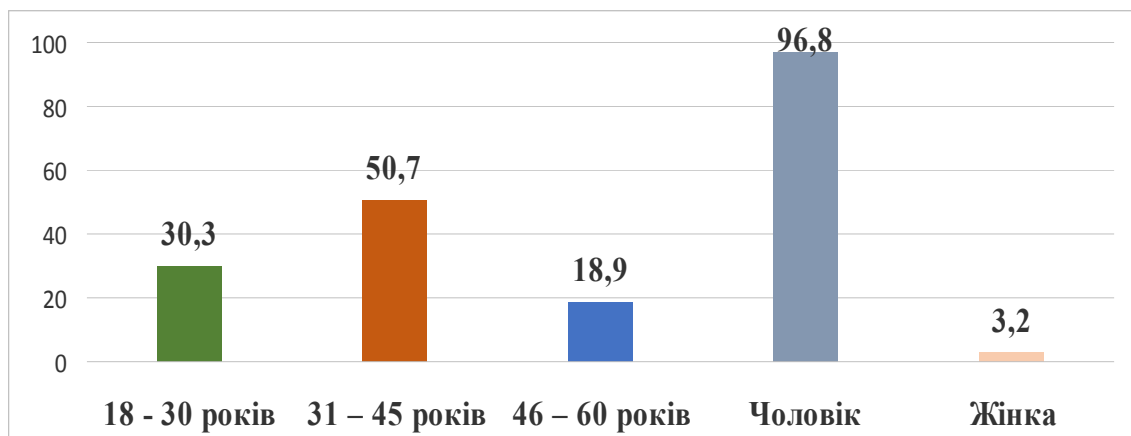


Рис. 4.1. Віковий і статевий розподіл респондентів, %.

У фокусі дослідження були пацієнти, чиї поранення були тривалістю не пізніше трьох місяців, 12,4 % склали пацієнти, які отримали поранення трохи більше трьох місяців (табл. 4.1).

Таблиця 4.1

Термін часу з моменту поранення (серед усіх опитаних), %

Термін часу	Усі опитані
Менше тижня	12,1
Від тижня до двох тижнів	19,5
Від двох тижнів до місяця	22,4
Від місяця до двох	17,6
Від двох до трьох місяців	15,8
Трохи більше трьох місяців	12,4

Як демонструють дані таблиці 4.1, 12,1 % опитаних пацієнтів мали досить свіжі поранення — отримали їх менше одного тижня до моменту опитування, 19,5 % відзначили, що отримали поранення орієнтовно від одного до двох тижнів, 22,4 % респондентів отримали поранення від двох тижнів до одного місяця, 17,6 % відзначили, що отримали травми і поранення від одного до двох місяців, 15,8 % отримали поранення від двох до трьох місяців.

Щодо терміну часу отримання знеболення після поранення, результати дослідження наведені у таблиці 4.2.

Таблиця 4.2

Термін часу отримання знеболення після поранення, %

Показники	Усі опитані
Одразу: самостійно (знеболююче з аптечки)	24,2
На етапі евакуації	43,1
В лікарні, наближеній до фронту	19,5
В стаціонарі наступного ЗОЗ	6,1
Не пам'ятаю	7,2

Відразу після поранення знеболення отримала незначна частка поранених — 24,2 %, які скористалися медикаментами із аптечки. На етапі евакуації 43,1 % опитаних пацієнтів зазначили, що отримали знеболення. Тобто лише 67,3 % поранених отримали своєчасне знеболення, що має негативний вплив на хронізацію болю у подальшому. Із числа опитаних пацієнтів 19,5 % зазначили, що отримали знеболення в ЗОЗ, наближеному до фронту, а 6,1 % респондентів отримали знеболення в стаціонарі ЗОЗ, де вони перебували під час опитування, що свідчить про недосконалість організаційних технологій зі знеболення пацієнтів з бойовою травмою. Ще 7,2 % опитаних пацієнтів не змогли пригадати, на якому етапі вони отримали знеболення.

Як відомо, локалізація та тип поранення впливають на інтенсивність болю. Серед опитаних військових пацієнтів переважна більшість мають поранення кінцівок: 69,0 % — травми ніг і 38,0 % — травми рук (табл. 4.3). Інші види поранень та травм представлені меншою мірою: 17,0 % пацієнтів мали поранення в голову, 11,7 % — у спину, 10,3 % — у живіт, 9,5 % — у ділянку таза і 8,5 % — у грудну клітку.

Таблиця 4.3

Локалізація поранення, %

Показник	Усі обстежені
Голова	17,0
Грудна клітка	8,5
Живіт	10,3
Спина	11,7
Ділянка таза	9,5
Руки	37,7
Ноги	68,8

Примітка. * — сумарний відсоток може перевищувати 100 %, оскільки респондент міг мати декілька поранень і відповідно обрати декілька варіантів відповіді.

У таблиці 4.4 наведені результати поранення кінцівок пацієнтів з ампутаціями.

Таблиця 4.4

**Розподіл пацієнтів із ампутаціями
(серед тих, хто мав поранення рук та ніг), %**

Показник	Ампутація лівої кінцівки	Ампутація правої кінцівки
Поранення руки	9,5	7,5
Поранення ноги	17,0	16,0

Серед опитаних військових, які мають поранення рук, 17,0 % мали ампутацію, з них — 9,5 % ампутацію лівої кінцівки і 7,5 % — правої.

Серед пацієнтів, які мають поранення ніг, кожний третій також мав ампутацію: 17,0 % мали ампутацію лівої кінцівки і 16,0 % — правої.

Більшість військових із пораненнями, які взяли участь у даному опитуванні, не мали ампутацій — 74,9 % (табл. 4.5).

Таблиця 4.5

Розподіл респондентів за наявністю ампутацій (серед усіх опитаних), %

Показник	Усі опитані
Ампутація лівої ноги	11,0
Ампутація правої ноги	12,0
Ампутація лівої руки	3,7
Ампутація правої руки	2,8
Немає ампутації	74,9

Кожний четвертий серед опитаних мав ампутацію: 11,0 % відзначили, що в них було ампутовано ліву ногу, 12,0 % — ампутацію правої ноги. Ампутацію рук мали — 2,8 % втратили праву руку і 3,7 % — ліву руку.

Термін часу отримання знеболення в залежності від локалізації поранення наведений у таблиці 4.6.

Таблиця 4.6

**Залежність поміж локалізацією поранення та часовим проміжком,
як швидко було отримане перше знеболення (серед усіх опитаних)**

Показник	Одразу: самостійно (знеболююче з аптечки)	На етапі евакуації	В ЗОЗ, наближе- ному до фронту	В стаціонарі наступного ЗОЗ	Не пам'ятаю
Голова	21,0	40,7	23,4	4,8	10,2
Грудна клітка	17,6	44,7	22,4	4,7	10,6
Живіт	27,7	42,6	15,8	5,9	7,9
Спина	20,7	46,6	15,5	6,9	10,3
Ділянка таза	16,8	50,5	18,9	7,4	6,3
Руки	24,3	46,5	19,3	4,3	5,6
Ноги	23,6	44,4	19,7	6,4	5,8
Усі опитані	24,2	43,1	19,5	6,1	7,2

Примітка. * — відсоток надано по рядку.

Як показав аналіз, найвищий показник отримання знеболення відразу після поранення був серед поранених в області живота (27,7 %), поранення рук — 24,3 %, поранення ніг — 23,6 %. Однак наведені показники є дуже низькими.

Питома вага тих, хто отримав перше знеболення на етапі евакуації, вища серед тих, хто мав поранення в ділянку таза — 50,5 %, всі інші — в межах 40,7–46,6 %, що вказує на недосконалість організації знеболювальних технологій на етапі евакуації.

За місцем локалізації болю (рис. 4.2), переважна більшість опитаних військових, які брали участь у дослідженні, відзначають, що в основному вони відчують болі у місці рани — 68,4 % (рис. 4.2), 7,6 % — у куксі, 12,1 % — у відсутній кінцівці (фантомний біль). Тобто 19,7 % ветеранів страждають на біль, пов'язаний, ймовірно, з недосконалими хірургічними втручаннями. Значна частина — 11,9 % військових — вказують на відчуття болю в інших частинах тіла, що може вказувати на ефект хронізації болю, який не пов'язаний з місцем поранення.

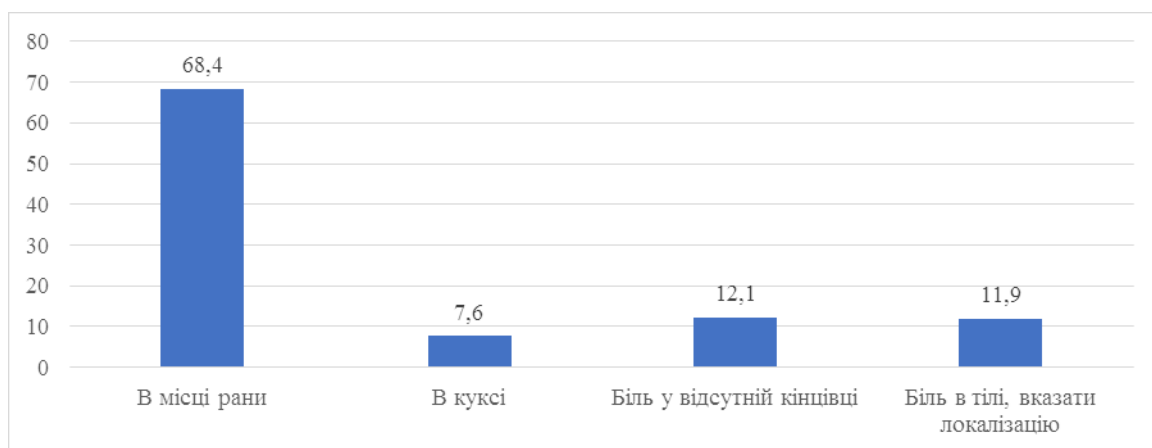


Рис. 4.2. Локалізація болю у респондентів, %.

Респонденти, які отримали поранення рук чи ніг, також в першу чергу відзначають відчуття болю у місці рани — 73,2 та 68,4 % відповідно, в області відсутніх кінцівок — 11,1 % (табл. 4.7), що свідчить про недосконалість лікування болю.

Таблиця 4.7

**Переважає відчуття болю за місцем поранення
(в залежності від локалізації поранення), %**

Показник	Усі опитані	Локалізація поранення						
		Голова	Грудна клітка	Живіт	Спина	Ділянка таза	Руки	Ноги
В місці рани	68,4	68,8	70,2	72,5	68,8	70,7	73,2	68,4
В куксі	7,6	5,7	8,3	2,9	3,6	7,6	8,4	8,4
Біль у відсутній кінцівці	12,1	7,0	6,0	5,9	2,7	3,3	11,1	15,1
Біль в тілі	11,9	18,5	15,5	18,6	25,0	18,5	7,3	8,1

Варто зазначити, що пацієнти, які мали поранення в живіт, спину, голову та ділянку таза відзначають, що окрім болю в місці рани вони також частіше відчують болі в інших місцях тіла. Серед респондентів, які взяли участь у дослідженні чверть поранених мали ампутації кінцівок. Серед цих пацієнтів локалізація болю різниться із загальною картиною, причому дослідження фіксує і суттєві відмінності локалізації болю для тих, хто мав ампутації рук та ніг. Так, серед військових, які мали ампутації ніг, відзначають, що найчастіше мають болі у відсутній кінцівці — 47,1 % серед тих, хто втратив ліву ногу, 50,5 % — праву. Також значно більше ці пацієнти відчують біль у куксі — 25,5 % серед тих, хто мав ампутацію лівої ноги та 23,9 % — правої ноги.

Серед військових, які втратили внаслідок поранення ту чи іншу руку, приблизно однакова кількість опитаних відзначають як біль у відсутній кінцівці, так і біль у куксі. Зокрема, серед респондентів, які мали ампутацію лівої руки 38,2 % переважно відчують біль у відсутній кінцівці і 35,3 % — у куксі; для тих, хто мав ампутацію правої руки — 38,5 та 38,0 % відповідно.

Локалізація болю прямо корелює із часовим проміжком з того моменту коли військовий отримав поранення (табл. 4.8).

Таблиця 4.8

Відчуття болю в залежності від часу отримання поранення, %

Показник	Усі опитані	Термін часу отримання поранення				
		Менше тижня	Від одного до двох тижнів	Від двох тижнів до місяця	Від місяця до двох	Від двох до трьох місяців
В місці рани	68,4	82,1	80,1	63,9	65,1	58,2
В куксі	7,6	4,3	3,7	8,2	12,4	12,4
Біль у відсутній кінцівці	12,1	8,5	8,4	15,5	11,8	15,7
Біль в тілі з уточненням локалізації	11,9	5,1	7,9	12,3	10,7	13,7

Так, серед тих опитаних, хто мав поранення менше тижня та до двох тижнів — 82,1 та 80,1 % відповідно фіксують біль у місці рани, тоді як серед пацієнтів, які отримали поранення пізніше, менше фіксується біль в місці рани. Зокрема, серед тих, хто був поранений від двох тижнів до місяця — 63,9 % мають болі в місці рани; від місяця до двох місяців — 65,1 %; від двох до трьох місяців — 58,2%, що свідчить про надзвичайну проблему виникнення хронічного болю у понад половини поранених.

Біль у куксі частіше фіксують військові, що мали поранення більш давні (від одного до двох місяців) — 12,4 % та від двох до трьох місяців — 12,4 %.

4.1.2 Методи знеболення: оцінка якості та ефективності. Основними методами знеболення, які сьогодні використовуються лікарями для військових пацієнтів, як показало дослідження, є наступні: внутрішньовенні ін'єкції — так відзначили 68,4 % опитаних пацієнтів, внутрішньом'язові ін'єкції — 64,8 % і таблетки — 50,9 % (табл. 4.9).

Таблиця 4.9

Методи знеболення серед усіх опитаних, %

Показник	Усі опитані
Таблетки	50,9
Внутрішньовенні ін'єкції	68,4
Внутрішньом'язові ін'єкції	64,8
Блокади	32,2
Психологічна терапія (дзеркальна, терапія муляжем, десенсибілізація, картування)	5,7
Фізична терапія (фізична активність)	7,3
Не знаю	3,7

Також досить поширеним методом знеболення виступають блокади, їх проводили 32,2 % опитаним пацієнтам із пораненнями. Інші методи мають значно меншу розповсюдженість, зокрема, 7,3 % опитаних зазначили, що для полегшення болю їм проводили фізичну терапію, 5,7 % отримували психологічну терапію, терапію муляжем тощо.

Пацієнти із свіжими пораненнями (менше одного тижня) найчастіше отримували знеболення через внутрішньовенні ін'єкції — 62,8 % (табл. 4.10). Сегмент тих пацієнтів, які мали поранення від одного до двох тижнів, зазначили, головними методами знеболення були внутрішньовенні ін'єкції — 69,1 % та внутрішньом'язові ін'єкції — 69,6 %. Група респондентів, що були поранені від двох тижнів до місяця, отримували внутрішньовенні ін'єкції як головний метод знеболювання — 73,0 %, причому частіше за інших опитаних. А також частіше ці опитані вказували і на застосування блокад в якості методу полегшення болю — 35,6 проти 32,2 % серед загальної кількості респондентів. Ті, хто отримав поранення за 2–3 місяці до опитування, отримували знеболення: внутрішньом'язові ін'єкції у 68,8 % випадків, внутрішньовенні — 66,2 %, таблетки — 58,0 %, блокади — 41,4 %, психологічну терапію — 12,1 % та фізичну терапію — 18,5 %, що відрізняється від структури методів знеболення у країнах світу.

Таблиця 4.10

**Методи знеболення в залежності від того, коли було отримано
поранення, %**

Показник	Усі опитані	Менше тижня	Від одного до двох тижнів	Від двох тижнів до місяця	Від місяця до двох	Від двох до трьох місяців
Таблетки	50,9	38,0	52,6	50,5	52,8	58,0
Внутрішньовенні ін'єкції	68,4	62,8	69,1	73,0	75,0	66,2
Внутрішньом'язові ін'єкції	64,8	57,9	69,6	67,6	63,1	68,8
Блокади	32,2	25,6	25,3	35,6	34,1	41,4
Психологічна терапія (дзеркальна, терапія муляжем, десенсибілі- зація, картування)	5,7	0,8	5,7	4,1	6,3	12,1
Фізична терапія (фізична активність)	7,3	0,8	3,6	6,8	5,1	18,5
Не знаю	3,7	5,0	3,6	3,2	1,7	3,8

Значно частіше знеболювали методом внутрішньовенних ін'єкцій тих поранених, які мали рани в животі — 79,4 % та області органів таза — 77,9 % і грудній клітці — 76,2 %. Внутрішньом'язові ін'єкції частіше отримували ті пацієнти, які мали поранення області органів таза — 74,7 %, спини — 71,8 %, грудної клітки — 71,4 % та живота — 70,6 %. Блокади як метод знеболення дещо частіше відмічали пацієнти, які мали поранення в ноги — 36,7 %.

Кожний п'ятий серед військових із пораненнями вживає самостійно для зменшення болю препарати, які не призначалися в лікувальному закладі (рис. 4.3) Питома вага таких опитаних вища серед тих військових, які відзначили, що мають сильний біль, який їх турбує і заважає займатися повсякденними справами.

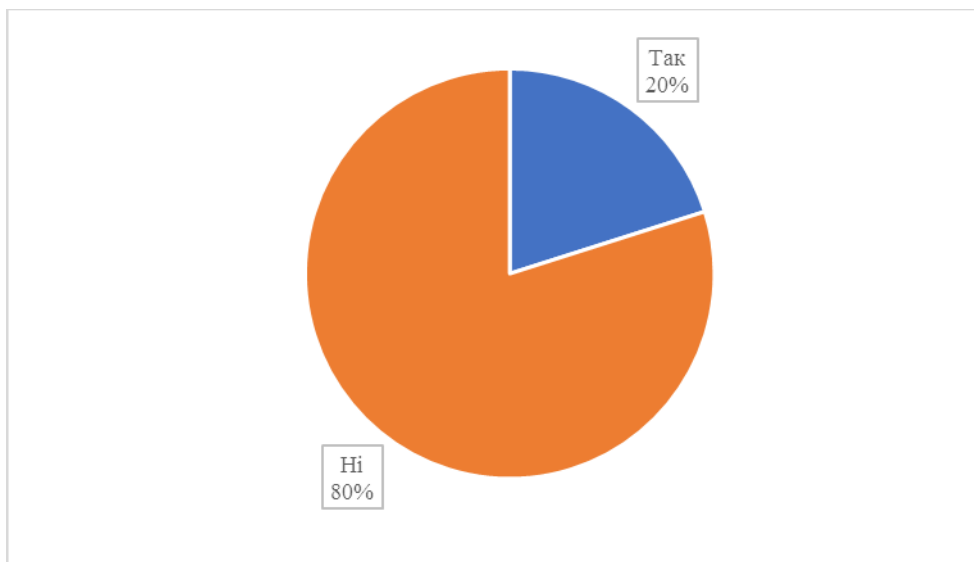


Рис. 4.3. Додаткове уживання препаратів для знеболення, що не призначались лікарем, %.

Статистично значущих залежностей поміж частотою вживання додаткових препаратів для знеболення та віком пацієнтів виявлено не було. Серед опитаних різних вікових груп біля 20,1 % респондентів відзначили, що використовують самостійно для полегшення болю інші препарати, з яких: 18,0 % молодого віку (18–30 років), 22,3 % — середнього віку (31–45 років), 18,0 % — віком 46–60 років.

За даними опитування, частка пацієнтів, які втратили кінцівки, частіше за інші досліджувані групи звертаються за полегшенням болю до інших додаткових знеболювальних засобів, які не призначалися в лікувальному закладі. Так, серед тих, хто мав ампутацію правої ноги було 27,0 %, лівої ноги — 22,2 %, лівої руки — 23,5 %, правої руки — 11,5 %, поранених без ампутації — 19,2 %. Така ситуація ставить питання щодо оптимізації медичних технологій.

Виявлена залежність поміж тим, які методи знеболення отримували пацієнти, та частотою їх звертання до інших додаткових препаратів по знеболенню: частіше в пошуку таких додаткових знеболювальних знаходяться ті пацієнти, які переважно отримували фізичну терапію в якості знеболення — серед них цей відсоток становить 27,4 % (проти 20,1 % у загальній кількості), а також ті,

кому була застосована психологічна терапія — 22,8 % , таблетовані препарати — 22,9 %.

Частіше за інших опитаних, додаткові препарати для знеболення, які не призначалися лікарем, вживають пацієнти, які мали поранення в голову — серед них цей відсоток становить 24,1 % (проти 20,1 % по усіх опитаних).

Значно частіше вживають додаткові препарати для знеболення, які не призначалися лікарем, ті пацієнти, які не задоволені якістю знеболення: серед тих, хто скоріше не задоволений послугами із знеболення 59,0 % вживають такі додаткові препарати (рис. 4.4). І хоча сегмент не задоволених є досить незначним (4,0 %), все ж ці дані слугують серйозним орієнтиром для аналізу і вказують на наявні проблеми та необхідність поліпшення якості медичних послуг зі знеболення.

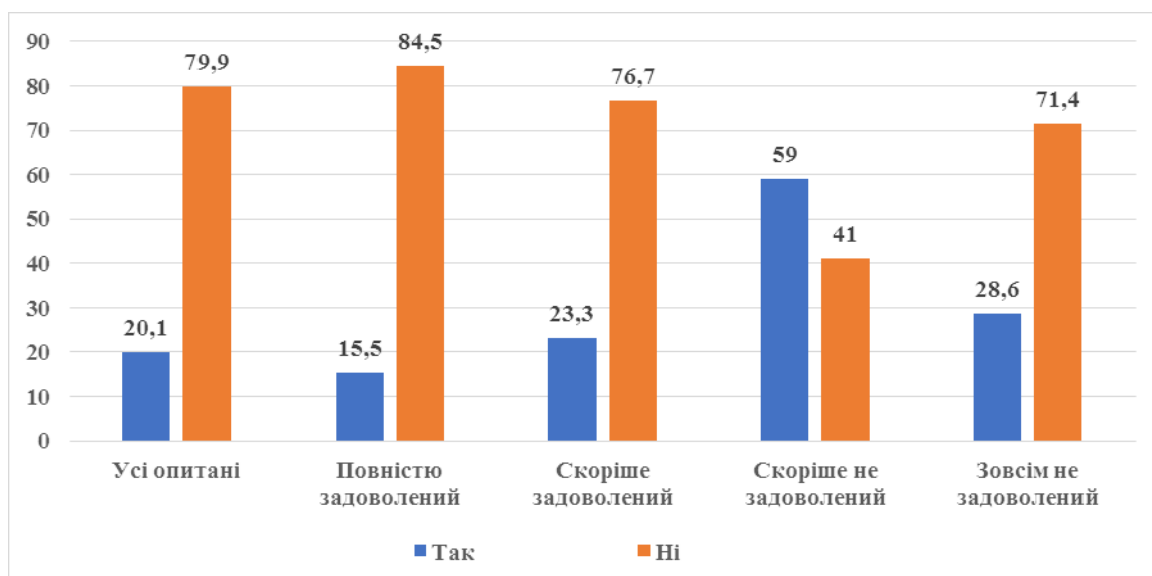


Рис. 4.4. Додаткове уживання препаратів для знеболення, що не призначались в лікувальному закладі в залежності від рівня задоволеності пацієнтів якістю знеболення, %.

Аналіз відповідей щодо вживання наркотичних препаратів для знеболення показує, що 11,8 % опитаних військових отримують такі препарати (на кшталт трамадолу, морфіну, налбуфіну та інших) у ЗОЗ від лікарів (рис. 4.5).

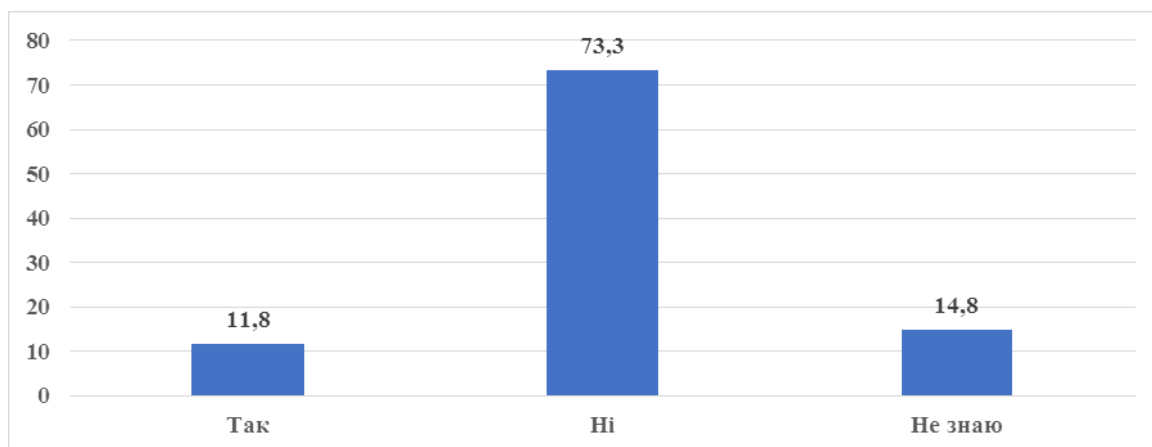


Рис. 4.5. Знеболення наркотичними препаратами, %.

Ще 14,8 % опитаних відзначили, що не знають чи їм призначають для знеболення наркотичні препарати, що є однією із проблем лікування болю.

На відкрите питання щодо того, які саме наркотичні препарати отримують поранені пацієнти в своїх лікарнях, респонденти відповіли за 5-бальною шкалою (1 – ніколи, 2 – рідко, 3 – іноді, 4 – досить часто, 5 – часто) (табл. 4.11).

Таблиця 4.11

Отримання пацієнтами наркотичних препаратів для знеболення

Назва препарату	Частота називання препаратів респондентами, які отримують наркотики для знеболення (n=119)
Морфін Налбуфін Трамадол	Часто (5)
Прегабалін Промедол Фентаніл Габана	Іноді (3)
Оксикодон Омнопон Кетамін Кетанов Долоніка	В поодиноких випадках (2)

Наведені дані свідчать, що принаймні чверть опитаних пацієнтів (серед яких 11,8 % ствердно зафіксували факт застосування наркотиків і ще 14,8 % — припускаємо, що не захотіли відповісти відкрито) вживають в лікувальних закладах наркотичні препарати для знеболення, які їм призначаються лікарями. За віком частіше використовували наркотичні засоби для знеболення пацієнти віком 18–30 років (рис. 4.6).

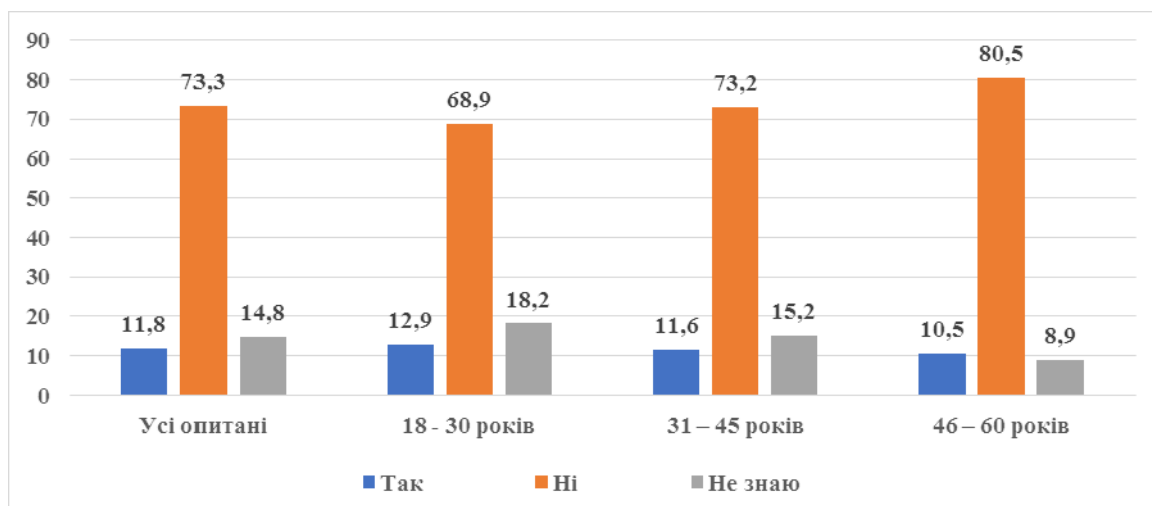


Рис. 4.6. Знеболення наркотичними препаратами у віковому аспекті, %.

4.1.3 Рівень задоволеності пацієнтів послугами зі знеболення. Абсолютна більшість опитаних військових (95,0 %) із пораненнями високо оцінюють якість медичного лікування зі знеболення у ЗОЗ, де вони перебувають. Так, 60,1 % респондентів відповіли, що «повністю задоволені», і 35,4 % — «скоріше задоволені». Лише 4,6 % опитаних дали негативні оцінки процесу знеболення, яке вони отримали.

Слід відзначити, що незалежно від того, які методи знеболення отримували військові пацієнти, більше половини серед них дають дуже високі оцінки медичним послугам зі знеболення, відзначаючи, що «повністю задоволені» процесом знеболення. Так, серед тих, хто отримував переважно знеболення у вигляді внутрішньовенних ін'єкцій 59,5 % задоволені повною мірою послугами зі знеболення, серед тих, хто отримував знеболення шляхом внутрішньом'язових ін'єкцій — 57,2 %. Пацієнти, які отримували знеболення за допо-

могою таблетованих препаратів — 55,9 %, блокади — 56,3 %. Дещо менше високих оцінок серед тих пацієнтів які отримували знеболення через фізичну терапію — 49,3 %.

Пряма кореляційна залежність визначається поміж рівнем болю, який відчували військові пацієнти за весь час після поранення, та рівнем їх оцінок послуг зі знеболення, яке вони отримували в ЗОЗ. Зокрема, чим інтенсивніший біль відчували пацієнти, тим нижче вони оцінювали якість послуг зі знеболення. Так, серед тих, хто за весь період після поранення відчував сильний біль, який заважав респонденту виконувати звичні види діяльності, лише 45,7 % відзначили, що повною мірою задоволені якістю отриманого знеболення (проти 60,1 % від усіх опитаних). Натомість, серед цих опитаних із сильним болем 14,3 % (що майже у 3 рази вище середнього показника по усіх опитаних) вказують, що не задоволені процесом лікування із знеболення. Сегмент тих, хто фіксує помірний біль за період від отримання поранення, вирізняється дещо нижчими показниками задоволеності якістю знеболення в лікарнях, де перебувають пацієнти. Зокрема, серед цих опитаних із помірним болем 53,8 % повністю задоволені процесом знеболення, що також нижче середнього показника (60,1 %).

Побажання та рекомендації щодо покращення організації послуг із знеболення опитаними військовими пацієнтами наведені у таблиці 4.12.

Таблиця 4.12

**Побажання та рекомендації щодо покращення організації послуг
із знеболення, надані опитаними військовими пацієнтами**

Пропозиції, що саме можна покращити у наданні медичних послуг із знеболення	Частота називання
➤ Призначення сильніших, ефективніших знеболювальних. - Заміна недіючих/слабкодіючих знеболювальних. - Заміна знеболювальних для уникнення звикання. - Призначення/постачання якісних знеболювальних. - Виписування знеболювальних, сильніших за анальгін. - Індивідуальний підбір знеболювального. - Додаткове знеболення вранці і ввечері. - Посилене знеболення в період між оперативними втручаннями.	Дуже часто

Продовження табл. 4.12

Пропозиції, що саме можна покращити у наданні медичних послуг із знеболення	Частота називання
➤ Розширення можливих варіантів знеболення. - Розширити спектр знеболювальних препаратів. - Наявність знеболювальних препаратів в лікарні (часто обмежена кількість препаратів та надія на волонтерів). - Мало знеболювальних препаратів в аптечках військовослужбовців. ➤ Замінити ін'єкції на інші форми знеболюючих: порошки, таблетки, капсули, пластирі, інгаляції для знеболювання.	Дуже часто
➤ Оперативність, пришвидшення надання медичної допомоги. - Вчасне введення знеболювальних (без затримання графіку і не після скарг пацієнтів на нестерпний біль). - Знеболення при посиленні болю, а не за запланованим графіком. - Ефективне знеболення одразу після поранення чи при транспортуванні, а не лише в лікарні. ➤ Індивідуальний підхід до пацієнтів з боку лікарів, більше зворотного зв'язку. - Розуміння поранених з боку медперсоналу. - Щоб лікарі частіше цікавились станом здоров'я пацієнтів і вчасно робили перев'язки. - Відповідальність лікарів. - Детальний аналіз стану пацієнта. - Правильне, компетентне лікування. - Не ставити експерименти на пацієнтах.	Часто
➤ Розширити кількість медичного персоналу, які можуть здійснювати знеболення (для швидкості знеболювання). Нестача медичного персоналу. ➤ Забезпечення лікарень наркотичними засобами. Дозволити використання наркотичних препаратів на догоспітальному етапі. Морфін кожні 2 години. ➤ Знеболювати фантомні болі. Робота з фантомними болями. <i>«Пояснити, як навчити мозок, що кінцівка вже відсутня».</i> ➤ Необхідність знеболення під час перев'язки. Додаткові методи знеболення під час перев'язки. ➤ Більше (частіше) робити блокади, це реально допомагає. УЗД апарат для проведення блокад. ➤ Урізноманітнити не наркотичні знеболювальні. Зменшення використання наркотичних знеболювальних. ➤ Приписування снодійних для посилення ефективності знеболення в нічний час. ➤ Покращити можливість виклику медперсоналу. Кнопка виклику. ➤ Вільний доступ до знеболюючих. Самостійний доступ до знеболюючих.	Рідко

Продовження табл. 4.12

Пропозиції, що саме можна покращити у наданні медичних послуг із знеболення	Частота називання
➤ Введення знеболювального через катетер, а не колоти в м'язи. ➤ Не вистачає функціональних ліжок для зміни положення тіла при болю. ➤ Приділяти більше уваги процесу реабілітації. Покращити умови реабілітації. ➤ Нестача візків. ➤ Закупити сучасні швидкі допомоги (при трясці болить рана). ➤ Ввести в протокол медичний канабіс. ➤ <i>«Не тримати 6 днів катетер в руці. Це неприємно».</i> ➤ <i>«Кейвер — дуже погане знеболювальне. Я спочатку поступив з болями 8–9 балів і до епідуралки їсти навіть не міг».</i> ➤ Відкриття клініки болю. ➤ Приписування прегабалінів. ➤ Додати препарат Артрокол. ➤ <i>«Шторка під час операції має бути з малюнками. Це відволікає».</i>	В поодиноких випадках

4.1.4 Аналіз впливу рівня болю на можливість займатися звичайними видами діяльності в опитаних військових пацієнтів за весь період з моменту поранення. Аналіз рівня болю за наведеною класифікацією у таблиці 4.13 протягом всього періоду після поранення свідчить, що в більшості випадків опитані

Таблиця 4.13

Розподіл відповідей за рівнем болю (усі опитані), %

Показник	Усі опитані	Рівень болю
0 — немає болю (не заважає)	3,1	—
1 — майже не помічаю болю	8,3	Слабкий
2 — помічаю біль, але він не заважає займатися справами	12,1	
3 — іноді відволікає мене	13,1	
4 — відволікає мене, але можу займатися звичайними справами	16,1	
5 — заважає займатися деякими справами	15,5	Помірний
6 — складно не звертати на біль уваги; уникаю звичайних видів діяльності	14,3	
7 — вся увага зосереджена на біль; не дає займатися звичайними повсякденними справами	9,8	Сильний
8 — жахливий біль, складно будь що робити	4,6	
9 — біль нестерпний, не можу нічого робити	2,2	
10 — найсильніший можливий біль, не помічаю нічого іншого крім болю	0,9	

поранені стикаються із слабкими болями, які заважають їм займатися звичними видами діяльності — так відповіли половина респондентів, серед яких 16,1 % зазначили, що біль їх відволікає, втім вони можуть робити свої справи. 13,1 % опитаних відзначають, що біль лише іноді їх відволікає від повсякденного життя, 12,1 % відповіли, що помічають біль, але він не заважає займатися звичними видами діяльності, 8,3 % відзначили, що майже не помічають болю, 3,1 % опитаних поранених взагалі не мають болю.

Водночас, біля 29,8 % опитаних поранених відзначають наявність помір-ного болю, який не дає можливості займатися звичними видами діяльності, 16,6 % опитаних мають сильні болі, які заважають їм займатися тими чи іншими справами. Серед цих пацієнтів 0,9 % вказують, що біль такої сили, що вони не помічають нічого іншого окрім болю, 2,2 % зазначили, що біль дуже сильний, нестерпний, і через це немає можливості робити повсякденні справи, 4,6 % відповіли, що болі, які вони відчувають є жахливими і не дають змоги займатися повсякденними справами, 9,8 % опитаних відзначають, що мають такі сильні болі, що вся увага зосереджена на ньому, 14,3 % також не можуть займатися звичними видами діяльності, бо біль весь час нагадує про себе.

Рівень болю, який заважає військовим пацієнтам виконувати звичні справи, спонукає їх до вживання додаткових препаратів для полегшення цього болю. Як показало опитування, серед тих, хто вживає такі додаткові препарати для знеболення, 24,5 % відзначають наявність сильного болю і 33,0 % — помір-ного болю. І що дивує, питома вага пацієнтів, які додатково вико-ристовують самостійно знеболюючі засоби при слабкому болі, значно вища — 42,0 %.

Поранені, які мають сильний біль, що заважає їм справлятися із звичними справами, частіше за інших отримують припис від лікарів у вигляді наркотичних препаратів для полегшення болю: 29,4 %, помірний біль — 31,1 %, слабкий біль — 38,7 %. Отримані дані вказують на необхідність розробки відповідних стандартів надання медичної допомоги.

4.1.5 Аналіз впливу рівня болю за останні 24 години на можливість займатися звичними справами у опитаних військових пацієнтів, на якість сну та погіршення настрою у опитаних військових пацієнтів, посилення стресу. Серед опитаних військових 29,4 % за останні 24 години стикалися із помірним рівнем болю, який заважає їм займатися повсякденними справами, 22,3 % — пацієнтів із сильним болем. Отже група пацієнтів із сильним болем є найбільш вразливою.

Щодо впливу болю на сон, ми вважали за необхідне проаналізувати групу поранених за часом від двох до трьох місяців. За отриманими даними 11,4 % відмітили, що не має болю і сон не порушується, 40,5 % зі слабким болем і сну деякою мірою заважає, 22,8 % — помірно заважає (26,0 % вживає самостійно додаткові знеболюючі, а 31,1 % — призначає наркотичні препарати лікар), 25,3 % — сильно заважає (32,5 % вживає самостійно додаткові знеболюючі, а 31,1 % — призначає наркотичні препарати лікар). Отримані дані вказують на неефективність знеболення упродовж тривалого часу, а також на те, що частка поранених з наближенням до хронічного болю є значною — 48,1 % з порушенням сну.

Емоційно-психологічний стан військових пацієнтів значним чином залежить від рівня болю, який вони мають в результаті поранень. За результатами дослідження 26,1 % опитаних військових пацієнтів мали помірний вплив больових відчуттів на погіршення настрою та психологічного стану, 18,8 % відзначають, що біль сильно впливала протягом останніх 24 годин на їх погіршення емоційно-психологічного стану. Відмічається значний статистичний зв'язок поміж ступенем впливу болю на погіршення настрою поранених та частотою вживання додаткових препаратів для знеболення. Так, серед тих опитаних військових, які вживають такі додаткові препарати, які не були призначені лікарем, значно частіше відмічається сильний вплив болю на погіршення настрою пацієнта за останні 24 години — 28,1 %. Тоді як серед тих, хто не приймає додаткові знеболюючі, 16,0 % відзначили, що відчували сильний вплив болю на свій настрій.

За даними опитування, впродовж останніх 24 годин більшість військових із пораненнями не відчували значного посилення стресу через біль. Зокрема, 21,1 % опитаних відзначили, що або не мали болю, або він був незначним і, таким чином, не відчули посилення стресу через біль, 15,3 % — значно впливає на посилення стресу.

4.1.6 Оцінка якості свого життя військовими із пораненнями. Оцінка якості свого життя, яку дали опитані військові пацієнти, свідчить, що в цілому їх рівень світосприйняття не є негативним і депресивним попри пережиті поранення, тяжкі спогади і складнощі із нинішнім етапом лікування.

Так, 40,9 % опитаних відзначили, що вважають якість свого життя на рівні «вище середнього». Питома вага таких респондентів трохи вища серед молодих військових (18–30 років) — серед них такі оцінки дали 43,6 %, тоді як серед опитаних середнього (31–45 років) віку цей відсоток становить 38,9 %, а серед військових віком 46–60 років — 41,9 %.

35,6 % респондентів оцінили якість свого життя на сьогоднішній день як «середній», 23,5 % мають депресивні настрої, відзначаючи, що якість їхнього життя знаходиться на рівні «нижче середнього» або «низькому». Дещо частіше за інших такі негативні оцінки дають військові старшої вікової групи (46–60 років) або середнього (31–45 років) віку — 25,0 і 25,1 % відповідно.

Значний кореляційний зв'язок фіксується поміж психологічним світосприйняттям і оцінкою якості свого життя та рівнем болю, який відчують поранені пацієнти протягом усього періоду часу з моменту отримання поранення — чим сильніший біль, тим більш песимістично оцінюється навколишня дійсність і відповідно якість життя.

Так, серед тих, хто за весь період від поранення переважно мав сильний біль, 32,2 % оцінили своє життя на «низькому рівні» або «нижче середнього» (табл. 4.14).

Таблиця 4.14

**Якість життя в залежності від рівня болю, який відчують опитані
за весь період часі від поранення), %**

Самооцінка рівня якості життя пацієнтів	Усі опитані	Рівень болю за весь період з моменту поранення			
		Немає болю	Слабкий біль	Помірний біль	Сильний біль
Низький, нижче середнього	23,5	23,3	20,3	23,3	32,2
Середній	35,6	13,3	35,5	38,7	33,9
Високий, вище середнього	41,0	63,3	44,2	38,0	33,9

Примітка. Низький та нижче середнього — об'єднані відсотки за балами 0–4; середній рівень — 5–6 балів, вище середнього та високий — 7–10 балів.

Отже, проблема болю у військових із пораненнями та ампутаціями кінцівок є гострою і нагальною і потребує втручання з боку держави на рівні численних ЗОЗ та інших організацій, які можуть бути залучені до подальших процесів реабілітації та реінтеграції військових до життя у соціумі.

Біль виступає тим суттєвим чинником, який негативно впливає як на можливість поранених пацієнтів вести звичний спосіб життя, на їх сон, так і на емоційно-психологічний стан та сприйняття соціальної дійсності. І хоча система надання медичних послуг із знеболення працює сьогодні на всіх своїх максимальних можливостях, проблема болю, який перешкоджає пацієнтам із пораненнями виконувати свої звичні види діяльності є гострою.

Для побудови функціонально-організаційної моделі профілактики хронічного болю цінною є думка пацієнтів щодо покращення знеболювальної терапії (табл. 4.15).

Таблиця 4.15

**Головні побажання та рекомендації щодо покращення організації послуг
із знеболення (спонтанні відповіді військових пацієнтів)**

Пропозиції	Частота називання
➤ Призначення сильніших, ефективніших знеболювальних. - Заміна недіючих/слабкодіючих знеболювальних. - Заміна знеболювальних для уникнення звикання. - Призначення якісних знеболювальних (постачання якісних знеболювальних). - Виписування знеболювальних, сильніших за анальгін. - Індивідуальний підбір знеболювального. - Додаткове знеболення вранці і ввечері. - Посилене знеболення в період між оперативними втручаннями. ➤ Розширення можливих варіантів знеболення. - Розширити спектр знеболювальних препаратів. - Наявність знеболювальних препаратів в лікарні (часто обмежена кількість препаратів та надія на волонтерів). - Мало знеболювальних препаратів в аптечках військовослужбовців. ➤ Замінити уколи на інші форми знеболюючих: порошки, таблетки, капсули, пластирі, інгаляції для знеболювання.	Дуже часто
➤ Оперативність, пришвидшення надання медичної допомоги. - Вчасне введення знеболювальних (без затримання графіку і не після скарг пацієнтів на нестерпний біль). - Знеболення при посиленні болю, а не за запланованим графіком. - Ефективне знеболення одразу після поранення чи при транспортуванні, а не лише в лікарні. ➤ Індивідуальний підхід до пацієнтів з боку лікарів, більше зворотного зв'язку. - Розуміння поранених з боку медперсоналу. - Щоб лікарі частіше цікавились станом здоров'я пацієнтів і вчасно робили перев'язки. - Відповідальність лікарів. - Детальний аналіз стану пацієнта. - Правильне, компетентне лікування. - Не ставити експерименти на пацієнтах.	Часто

4.2 Статистичне обґрунтування достовірності отриманих результатів соціологічного опитування

Для матеріалів і методів та інтерпретації — тенденції та «напрямки» зв'язку (скоріше рідше, частіше тощо) визначались за допомогою post-hoc аналізу стандартизованих залишків при тесті χ^2 Пірсона. В описі вказано не лише наявність бо відсутність достовірного зв'язку між показниками, а власне за рахунок яких категорій цей зв'язок (тенденція) сформовані. Наприклад, вказується, що наявний достовірний зв'язок локалізації ампутації зі ступенем болю та, додатково, що відсутній біль більш характерний для пацієнтів з ампутацією лівої ноги та правої руки, в той же час помірний біль більш характерний для ампутації лівої ноги, але рідше — для правої руки.

Для досягнення задачі «визначити зв'язок та певні фактори» саме такий аналіз є оптимальним, оскільки дозволяє наголосити саме на окремих «внутрішніх» зв'язках між конкретними підкатегоріями.

4.2.1 Зв'язок віку, статі, локалізації, методів знеболення з рівнем болю. Визначений достовірний зв'язок віку пацієнтів з рівнем болю ($p=0,031$), варто зазначити, що молодші пацієнти (18–30 років) достовірно скоріше відмічають сильний біль, порівняно з пацієнтами старшої вікової групи (46–60 років) (табл. 4.16).

Таблиця 4.16

Розподіл респондентів за віком та рівнем болю, абс. (%)

Вік	Рівень болю				χ^2 p
	немає (n=31)	слабкий (n=499)	помірний (n=301)	сильний (n=174)	
18–30 років	11 (35,5)	167 (33,5)	82 (27,2)	46 (26,4)	13,876 0,031
31–45 років	16 (51,6)	243 (48,7)	148 (49,2)	104 (59,8)	
46–60 років	4 (12,9)	89 (17,8)	71 (23,6)	24 (13,8)	

Результати тесту хі-квадрат показали статистично значущий зв'язок між статтю та рівнем болю ($\chi^2 = 14,63$, $p=0,002$). Аналіз таблиці свідчить, що чоло-

віки складають переважну більшість у всіх категоріях рівня болю, особливо в категоріях «помірний» (98,0 %) та «сильний» (100,0 %) біль, порівняно з жінками, частка яких зменшується до 0,0 % у категорії «сильний» біль. Це вказує на те, що чоловіки у даній вибірці частіше визначають вищі рівні болю, ніж жінки (табл. 4.17).

Таблиця 4.17

Розподіл респондентів за статтю та рівнем болю, абс. (%)

Показник	Рівень болю				χ^2 р
	немає (n=31)	слабкий (n=499)	помірний (n=301)	сильний (n=174)	
Чоловік	28 (90,3)	473 (95,4)	293 (98)	174 (100,0)	14,632 0,002
Жінка	3 (9,7)	23 (4,6)	6 (2)	0 (0,0)	

За проведеним аналізом не визначено достовірного зв'язку рівня болю, який описують респонденти, з місцем першого проведення знеболення ($p=0,177$) (табл. 4.18).

Таблиця 4.18

Аналіз зв'язку рівня болю з місцем першого знеболення, абс. (%)

Показник	Рівень болю				χ^2 р
	немає (n=31)	слабкий (n=499)	помірний (n=301)	сильний (n=174)	
Одразу: самостійно (знеболююче з аптечки)	10 (40,0)	114 (24,1)	81 (29,2)	38 (24,4)	12,689 0,177
В лікарні, наближеній до фронту	6 (24,0)	99 (20,9)	57 (20,6)	32 (20,5)	
В стаціонарі наступного медичного закладу	4 (16,0)	28 (5,9)	18 (6,5)	11 (7,1)	
На етапі евакуації	5 (20,0)	232 (49,0)	121 (43,7)	75 (48,1)	

Примітка. Виключено «не знаю».

Визначений достовірний ($p=0,024$) зв'язок вищого рівня болю у пацієнтів, які відмічають біль в тілі, порівняно з тими, хто вказує на біль інших локалізацій. При цьому, згідно з аналізом стандартизованих залишків, пацієнти з «відсутнім болем», переважно вказують на біль в куксі та біль в місці рани (табл. 4.19).

Таблиця 4.19

Аналіз зв'язку рівня болю з локалізацією болю, абс. (%)

Показник	Рівень болю				χ^2 р
	немає (n=31)	слабкий (n=499)	помірний (n=301)	сильний (n=174)	
Біль в тілі	1 (3,6)	46 (9,5)	39 (13,3)	30 (17,3)	19,151 0,024
Біль у відсутній кінцівці	1 (3,6)	65 (13,4)	33 (11,2)	20 (11,6)	
Біль в куксі	0 (0)	42 (8,7)	25 (8,5)	8 (4,6)	
Біль в місці рани	26 (92,9)	331 (68,4)	197 (67)	115 (66,5)	

На рівні тенденції ($p=0,058$) отримано дані (табл. 4.20), що частіше «відсутність болю» визначають пацієнти, яким для знеболення застосовують таблетовану терапію, психотерапію та в/в ін'єкції.

Таблиця 4.20

Аналіз зв'язку рівня болю з методами знеболення, абс. (%)

Показник	Рівень болю				χ^2 р
	немає (n=31)	слабкий (n=499)	помірний (n=301)	сильний (n=174)	
Блокади	4 (13,8)	130 (27,3)	82 (27,6)	52 (31,1)	24,410 0,058
В/в ін'єкції	8 (27,6)	88 (18,5)	47 (15,8)	29 (17,4)	
В/м ін'єкції	9 (31)	176 (37)	123 (41,4)	65 (38,9)	
Таблетки	5 (17,2)	26 (5,5)	14 (4,7)	7 (4,2)	
Психотерапія	3 (10,3)	14 (2,9)	9 (3)	6 (3,6)	
Фізична терапія	0 (0)	42 (8,8)	22 (7,4)	8 (4,8)	

З даних таблиці 4.20 видно, що рідше не мають болю пацієнти, яким призначають блокади та фізичну терапію. Сильний біль описують рідше пацієнти, яким призначено фізичну терапію; частіше його відмічають при застосуванні блокад.

Згідно з даними аналізу, визначено достовірний ($p=0,001$) зв'язок прийому додаткового знеболення з рівнем болю. Так, пацієнти, які додатково вживають препарати для знеболення достовірно частіше визначають помірний та сильний біль (табл. 4.21).

Таблиця 4.21

Аналіз зв'язку рівня болю з додатковим наркотичним знеболенням, абс. (%)

Показник	Рівень болю				χ^2 р
	немає (n=31)	слабкий (n=499)	помірний (n=301)	сильний (n=174)	
Ні	28 (96,6)	413 (83,1)	232 (77,9)	127 (72,2)	15,570
Так	1 (3,4)	84 (16,9)	66 (22,1)	49 (27,8)	0,001

Серед пацієнтів, які додатково приймають наркотичний знеболювальний засіб достовірно ($p=0,001$) більше осіб відмічають сильний біль. При цьому, слабкий та відсутній біль в даному випадку більш характерні для тих, хто не приймає додаткове наркотичне знеболювальне (табл. 4.22).

Таблиця 4.22

Аналіз зв'язку рівня болю з додатковим знеболенням (наркотичне), абс. (%)

Показник	Рівень болю				χ^2 р
	немає (n=31)	слабкий (n=499)	помірний (n=301)	сильний (n=174)	
Ні	25 (96,2)	383 (89,3)	210 (85)	115 (76,7)	17,136
Так	1 (3,8)	46 (10,7)	37 (15)	35 (23,3)	0,001

Визначено достовірну ($p < 0,001$) взаємозалежність ступеня болю із задоволенням від знеболення. Так, достовірно частіше відсутність болю та слабкий біль відмічають повністю задоволені знеболенням. При цьому сильний біль частіше виказують пацієнти, які зовсім незадоволені знеболенням та, більше, скоріше не задоволені (табл. 4.23).

Таблиця 4.23

Аналіз зв'язку рівня болю із задоволенням від знеболення, абс. (%)

Показник	Рівень болю				χ^2 p
	немає (n=31)	слабкий (n=499)	помірний (n=301)	сильний (n=174)	
Зовсім незадоволений	0 (0)	1 (0,2)	2 (0,7)	4 (2,3)	79,674 <0,001
Скоріше незадоволений	0 (0)	5 (1)	13 (4,3)	21 (12)	
Скоріше задоволений	2 (6,7)	160 (32,1)	124 (41,2)	70 (40)	
Повністю задоволений	28 (93,3)	333 (66,7)	162 (53,8)	80 (45,7)	

Достовірного зв'язку локалізації поранення з ступенем болю ($p = 0,193$) не визначено (табл. 4.24).

Таблиця 4.24

Аналіз зв'язку рівня болю з локалізацією поранення, абс. (%)

Показник	Рівень болю				χ^2 p
	немає (n=31)	слабкий (n=499)	помірний (n=301)	сильний (n=174)	
Голова	4 (13,3)	24 (4,9)	7 (2,4)	4 (2,3)	22,928 0,193
Грудна клітка	1 (3,3)	7 (1,4)	3 (1)	2 (1,1)	
Ділянка таза	1 (3,3)	11 (2,2)	6 (2)	6 (3,4)	
Живіт	0 (0)	13 (2,6)	8 (2,7)	4 (2,3)	
Руки	3 (10)	96 (19,5)	47 (15,9)	24 (13,7)	
Ноги	21 (70)	327 (66,3)	208 (70,5)	127 (72,6)	
Спина	0 (0)	15 (3)	16 (5,4)	8 (4,6)	

Аналіз показав, що наявний достовірний ($p=0,016$) зв'язок між локалізацією ампутації та рівнем болю. Так, пацієнти з ампутацією лівої ноги скоріш відзначають «відсутній» та «помірний» біль, при цьому, «слабкий» більш характерний для ампутацій правої руки. Пацієнти з ампутацією правої руки менше зазначають «помірний» та «сильний» біль (табл. 4.25).

Таблиця 4.25

Аналіз зв'язку рівня болю з рівнем ампутації, абс. (%)

Показник	Рівень болю				χ^2 p
	немає (n=31)	слабкий (n=499)	помірний (n=301)	сильний (n=174)	
Ліва нога	4 (57,1)	29 (24,2)	30 (43,5)	10 (27)	20,336 0,016
Ліва рука	1 (14,3)	15 (12,5)	7 (10,1)	5 (13,5)	
Права нога	0 (0)	57 (47,5)	28 (40,6)	21 (56,8)	
Права рука	2 (28,6)	19 (15,8)	4 (5,8)	1 (2,7)	

Примітка. Виключено «немає».

Аналіз зв'язку часу після поранення та ступеня болю показав недостовірну ($p=0,720$) залежність (табл. 4.26).

Таблиця 4.26

Аналіз зв'язку рівня болю з терміном часу після поранення, абс. (%)

Показник	Рівень болю				χ^2 p
	немає (n=30)	слабкий (n=495)	помірний (n=295)	сильний (n=174)	
Менше тижня	6 (20)	60 (12,1)	31 (10,5)	24 (13,8)	11,452 0,720
1–2 тижні	5 (16,7)	89 (18)	67 (22,7)	32 (18,4)	
2 тижні – місяць	4 (13,3)	114 (23)	65 (22)	40 (23)	
1–2 місяці	8 (26,7)	86 (17,4)	49 (16,6)	32 (18,4)	
2–3 місяці	2 (6,7)	87 (17,6)	45 (15,3)	24 (13,8)	
≥ 3 місяців	5 (16,7)	59 (11,9)	38 (12,9)	22 (12,6)	

Кореляційний аналіз визначив, що більший загальний рівень болю достовірно корелював з вищим впливом болю на повсякденну діяльність ($r=0,661$; $p<0,001$), прямо середньої сили був пов'язаний з впливом на порушення сну — $r=0,538$, $p<0,001$; середній прями зв'язок був отриманий з впливом на настрій — $r=0,490$, $p<0,001$ та достовірно був пов'язаний з рівнем стресу — $r=0,461$, $p<0,001$ (рис. 3.1).

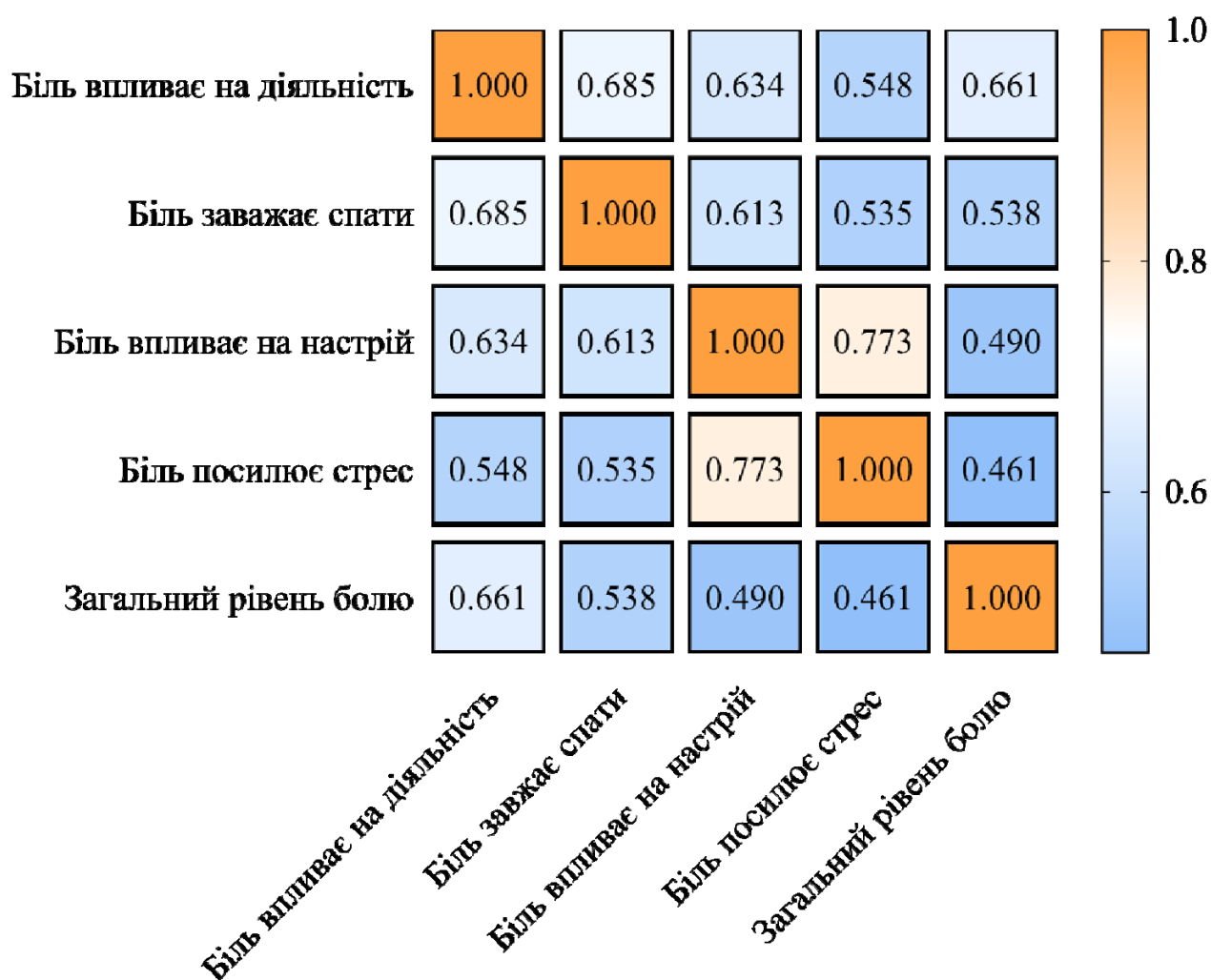


Рис. 4.7. Кореляційна матриця загального рівню болю та впливу болю на різні аспекти функціонування.

4.2.2 Описова статистика зв'язку знеболення з наявністю ампутації.
Достовірного зв'язку знеболення на певному етапі евакуації та наявності й локалізації ампутації не визначено (табл. 4.27).

Таблиця 4.27

**Зв'язок ампутації з етапом першого знеболення,
абс. (%)**

Показник	Локалізація болю				χ^2 р
	немає (n=640)	ліва нога (n=66)	ліва рука (n=27)	права нога (n=100)	
Одразу: самостійно (знеболююче з аптечки)	156 (24,4)	20 (30,3)	10 (37)	28 (28)	10,279 0,592
В лікарні наближений до фронту	140 (21,9)	14 (21,2)	4 (14,8)	19 (19)	
В стаціонарі наступного мед. закладу	41 (6,4)	1 (1,5)	3 (11,1)	7 (7)	
На етапі евакуації	303 (47,3)	31 (47)	10 (37)	46 (46)	

Наявний достовірний ($p < 0,001$) зв'язок між локалізацією болю та наявністю й рівнем ампутації. Аналіз стандартизованих залишків визначив, що пацієнти без ампутації достовірно більше відмічають біль в тілі та біль в місці рани.

Пацієнти з ампутаціями достовірно більше відмічали біль у відсутній кінцівці та куксі, при чому найбільш сильний зв'язок отриманий відносно «болю у відсутній кінцівці» та ампутацією саме лівої та правої нижньої кінцівки, в той час як з ампутаціями лівої та правої верхньої кінцівки був дещо слабкіший. Подібна картина визначалася відносно лівої та правої нижньої кінцівки з болем в куксі, також з ним асоціювався біль в правій руці більше, ніж в лівій руці (табл. 4.28).

Таблиця 4.28

Зв'язок ампутації з локалізацією болю, абс. (%)

Показник	Локалізація болю					χ^2 р
	немає (n=673)	ліва нога (n=73)	ліва рука (n=28)	права нога (n=104)	права рука (n=26)	
Біль в тілі	101 (15)	1 (1,4)	2 (7,1)	2 (1,9)	1 (3,8)	531,723 <0,001
Біль у відсутній кінцівці	8 (1,2)	32 (43,8)	12 (42,9)	52 (50)	10 (38,5)	
Біль в куксі	10 (1,5)	20 (27,4)	8 (28,6)	25 (24)	10 (38,5)	
Біль в місці рани	554 (82,3)	20 (27,4)	6 (21,4)	25 (24)	5 (19,2)	

У пацієнтів без ампутацій достовірно частіше застосовували внутрішньом'язове ін'єкційне знеболення. При цьому серед респондентів з ампутаціями кінцівок найбільш частим методом знеболення були блокади. Водночас згідно з даними аналізу, достовірно частіше застосовувалися психотерапія частіше за ампутації лівої ноги та фізична терапія — за ампутації лівої руки, правої ноги та руки (табл. 4.29).

Таблиця 4.29

Зв'язок ампутації з методами знеболення, абс. (%)

Показник	Локалізація болю					χ^2 р
	немає (n=673)	ліва нога (n=73)	ліва рука (n=28)	права нога (n=104)	права рука (n=26)	
Блокади	171 (25,5)	26 (38,8)	10 (37)	34 (34,7)	12 (46,2)	61,362 <0,001
В/в ін'єкції	120 (17,9)	9 (13,4)	3 (11,1)	12 (12,2)	3 (11,5)	
В/м ін'єкції	290 (43,2)	13 (19,4)	7 (25,9)	32 (32,7)	4 (15,4)	
Таблетки	36 (5,4)	4 (6)	0 (0)	3 (3,1)	1 (3,8)	
Психотерапія	18 (2,7)	7 (10,4)	2 (7,4)	4 (4,1)	1 (3,8)	
Фізична терапія	36 (5,4)	8 (11,9)	5 (18,5)	13 (13,3)	5 (19,2)	

Достовірного зв'язку між вживанням додаткового знеболення та наявністю й рівнем ампутації не визначено (табл. 4.30).

Таблиця 4.30

**Зв'язок ампутації з додатковим знеболенням,
абс. (%)**

Показник	Локалізація болю					χ^2 р
	немає (n=673)	ліва нога (n=73)	ліва рука (n=28)	права нога (n=104)	права рука (n=26)	
Ні	557 (80,8)	58 (81,7)	22 (78,6)	75 (72,8)	23 (88,5)	4,969
Так	132 (19,2)	13 (18,3)	6 (21,4)	28 (27,2)	3 (11,5)	0,290

Визначений достовірний зв'язок наявності та локалізації ампутації із застосуванням наркотичного знеболення ($p < 0,001$). При цьому, не зважаючи на меншу загальну частоту застосування наркотичного знеболення, таке знеболення частіше приймають пацієнти з ампутаціями лівої ноги, лівої руки та правої ноги. Серед пацієнтів з ампутацією правої руки частота застосування наркотичного знеболення є очікуваною.

Таблиця 4.31

**Зв'язок ампутації з наркотичним знеболенням,
абс. (%)**

Показник	Локалізація болю					χ^2 р
	немає (n=585)	ліва нога (n=61)	ліва рука (n=23)	права нога (n=89)	права рука (n=22)	
Ні	524 (89,6)	45 (73,8)	16 (69,6)	63 (70,8)	17 (77,3)	35,518
Так	61 (10,4)	16 (26,2)	7 (30,4)	26 (29,2)	5 (22,7)	<0,001

4.3 Визначення предикторів щодо поліпшення медичної допомоги

Нами проведено аналіз із застосуванням лінійної регресії (уніваріативної та множинної) з метою оцінити вплив вивчених показників на ступінь збільшення балу таких цільових показників як *«біль заважає займатися повсякденною діяльністю»* (табл. 4.32), *«біль погіршує сон»* (табл. 4.33), *«біль впливає на настрій»* (табл. 4.34), *«біль збільшує стрес»* (табл. 4.35) та *«загальний рівень болю»* (табл. 4.36). Оцінка кожного з параметрів дозволяє показати, на скільки він (або кожна з підгруп) безпосередньо впливає на кожен з попередньо зазначених показників. Останні дві таблиці кожного підрозділу описують загальний аналіз відповідно усіх (суб'єктивних та об'єктивних) та лише об'єктивних показників, причому надається оцінка та сила впливу на цільові показники усіх змінних (ліва частина таблиці) та за методом виключення — лише найбільш достовірних (права частина таблиці). Отримані дані, зокрема з двох останніх таблиць, дозволяють спрогнозувати можливий бал цільового показника за оцінкою предикторів та загалом показують наявність та ступінь зв'язку між параметрами та рівнем цільового показника. Значення в стовпцях «коефіцієнт» та «-95,0 % ДІ» й «+95,0 % ДІ» надається в «балах».

4.3.1 Фактори, пов'язані з тим, як біль заважає займатися повсякденною діяльністю. Аналіз показав, що у респондентів більш старшого віку біль майже достовірно асоціювався з більшим впливом на порушення повсякденної діяльності. В середньому, кожні 15 років вікової структури асоціюються з більшим порушенням повсякденної діяльності в наслідок болю на 0,215 [95,0 % ДІ -0,010–0,440] балів, $p=0,061$ (див. табл. 4.32).

Таблиця 4.32

Визначення впливу віку на повсякденну діяльність

Предиктор	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Вік, років	0,215	-0,010	0,440	0,061

Достовірного впливу статі обстежених пацієнтів на порушення повсякденної діяльності внаслідок болю не було визначено (див. табл. 4.33). В той же час, жінкам біль заважає займатися повсякденними справами, в середньому, на -0,657 [95,0 % ДІ -0,1547–0,234] балів менше ($p=0,148$).

Таблиця 4.33

Визначення впливу статі на повсякденну діяльність

Предиктор	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Стать (жіноча)	-0,657	-1,547	0,234	0,148

Визначено, що чим більший рівень болю впливає на сон (заважає спати), тим вищий бал визначають пацієнти відносно порушення повсякденної діяльності. В середньому, з кожним балом впливу на сон показник порушення повсякденної діяльності збільшується на 0,626 [95,0 % ДІ 0,585–0,667], $p<0,001$ (див. табл. 4.34).

Таблиця 4.34

Визначення впливу сну на повсякденну діяльність

Предиктор	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Біль впливає на сон (сильніше)	0,626	0,585	0,667	<0,001

Більш значний вплив болю на погіршення настрою достовірно ($p<0,001$) прямо асоціюється з більшим балом порушення повсякденної діяльності в опитаних респондентів в середньому на 0,617 [95,0 % ДІ 0,570–0,665] балів (див. табл. 4.35).

Таблиця 4.35

Визначення впливу настрою на повсякденну діяльність

Предиктор	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Біль впливає на настрій (сильніше)	0,617	0,570	0,665	<0,001

Вищі значення стресу внаслідок болю (див. табл. 4.36) достовірно ($p < 0,001$) впливають на порушення повсякденної діяльності, в середньому, на 0,537 [95,0 % ДІ 0,486–0,587] балів.

Таблиця 4.36

Визначення впливу стресу на повсякденну діяльність

Предиктор	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Біль впливає на стрес (сильніше)	0,537	0,486	0,587	<0,001

В аналізі не визначено достовірного впливу етапу першого знеболення на порушення повсякденного функціонування у опитаних респондентів (табл. 4.37).

Таблиця 4.37

Визначення впливу на повсякденну діяльність у порівнянні з терміном часу першого знеболення

Предиктор	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Одразу самостійно	-0,047	-0,710	0,615	0,888
В ближчий лікарні	0,204	-0,476	0,885	0,556
В наступному закладі	-0,108	-0,967	0,751	0,806
На етапі евакуації	0,371	-0,257	1,000	0,246

Примітка. Виключені пацієнти, які відповіли «не пам'ятаю».

Більш значний вплив на порушення повсякденної діяльності внаслідок болю достовірно ($p = 0,049$) асоційований з наявністю болю в тілі (0,644 [95,0 % ДІ 0,002–1,280] балів). В той же час, біль в куксі та місці рани не показали достовірно зв'язку з порушенням повсякденної діяльності (табл. 4.38).

Таблиця 4.38

Визначення впливу локалізації болю на повсякденну діяльність

Предиктор	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Біль в тілі	0,641	0,002	1,280	0,049
Біль в куксі	-0,167	-0,891	0,556	0,650
Біль в місці рани	0,089	-0,399	0,578	0,720

Аналіз методів знеболення окремим блоком параметрів не визначив достовірного впливу жодного із застосованих методів на погіршення повсякденної діяльності пацієнтів (табл. 4.39).

Таблиця 4.39

Вплив методів знеболення на повсякденну діяльність

Предиктор	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Блокади	0,546	-0,319	1,412	0,216
В/в ін'єкції	0,350	-0,543	1,244	0,442
В/м ін'єкції	0,385	-0,465	1,235	0,375
Таблетки	-0,578	-1,639	0,483	0,285
Психотерапія	0,073	-1,117	1,264	0,904
Фізична терапія	-0,062	-1,060	0,936	0,903

Вживання додаткових препаратів для знеболення достовірно асоціюється з більш значним погіршенням повсякденної діяльності (в середньому на 0,662 [95,0 % ДІ 0,275–1,049] балів, $p=0,001$). Ймовірно це пов'язано з тим, що більш інтенсивний біль вимагає додаткового знеболення, такі пацієнти відмічають більший вплив болю на діяльність (табл. 4.40).

Таблиця 4.40

**Вплив на повсякденну діяльність додаткового вживання препаратів
для знеболення**

Предиктор	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Так	0,662	0,275	1,049	0,001

Додаткове вживання наркотичних знеболювальних засобів асоційовано в середньому з більш сильним впливом болю на повсякденну діяльність. Показник більший на 0,507 [95,0 % ДІ 0,012–1,001] балів, $p=0,044$ (табл. 4.41).

Таблиця 4.41

**Вплив на повсякденну діяльність додаткового вживання
наркотичного знеболення**

Предиктор	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Так	0,507	0,012	1,001	0,044

Вплив болю на погіршення повсякденної діяльності зменшується за рахунок покращеної якості знеболення, яку відмічають пацієнти. Зі збільшенням якості знеболення показник достовірно ($p<0,001$) зменшується на -1,036 [95,0 % ДІ -1,284–0,787] бали (табл. 4.42).

Таблиця 4.42

Вплив якості знеболення на повсякденну діяльність

Предиктор	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Якість знеболення (вища)	-1,036	-1,284	-0,787	<0,001

Аналіз блоку локалізації поранення та його асоціації з впливом болю на повсякденну діяльність визначив, що пацієнти з пораненнями в голову достовірно менше ($p<0,001$) визначають вплив болю на повсякденну діяльність

(в середньому на -1,690 [95,0 % ДІ -2,497–0,883] бали. При цьому інші локалізації поранення не показали достовірної асоціації (табл. 4.43).

Таблиця 4.43

Вплив локалізації поранення на повсякденну діяльність

Предиктор	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Голова	-1,690	-2,497	-0,883	<0,001
Грудна клітка	-0,587	-1,959	0,785	0,401
Ділянка таза	0,419	-0,598	1,437	0,419
Живіт	-0,464	-1,462	0,533	0,361
Руки	-0,135	-0,555	0,285	0,529
Спина	0,586	-0,211	1,383	0,150

На межі встановленого рівню достовірності визначено, що більша тривалість часу, який пройшов після поранення, асоційована зі зменшенням впливу болю на повсякденну діяльність, зменшуючи бал в середньому на -0,098 [95,0 % ДІ -0,198–0,002], $p=0,055$ (табл. 4.44).

Таблиця 4.44

Вплив тривалості часу після поранення на повсякденну діяльність

Предиктор	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Тривалість (більша)	-0,098	-0,198	0,002	0,055

Вищий рівень болю збільшував його ступінь впливу на повсякденну діяльність в середньому на 0,799 [95,0 % ДІ 0,749–0,849] бали, $p<0,001$ (табл. 4.45).

Таблиця 4.45

Вплив рівня болю на повсякденну діяльність

Предиктор	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Рівень болю (більший)	0,799	0,749	0,849	<0,001

Аналіз усіх досліджених показників визначив наступні асоціації. Так, більший рівень болю достовірно асоціювався з інтенсифікацією впливу на повсякденну діяльність як при одночасному включенні, так і за методом зворотного виключення, збільшуючи показник відповідно на 0,455 [95,0 % ДІ 0,390–0,519] бали ($p<0,001$) та на 0,460 [95,0 % ДІ 0,398–0,521] бали ($p<0,001$). Вік та стать пацієнтів не показали достовірні асоціації зі погіршенням повсякденного функціонування при одночасному включенні, так і за методом зворотного виключення відповідно.

Більш значний вплив болю на якість сну достовірно прямо асоціювалася з вищого рівня впливом і на повсякденну діяльність, відповідно на 0,249 [95,0 % ДІ 0,196–0,302] бали ($p<0,001$) при одночасному включенні та на 0,252 [95,0 % ДІ 0,200–0,303] бали ($p<0,001$) — зворотному виключенні. Більш значний вплив болю на настрій також був у прямій залежності зі значними порушеннями повсякденної діяльності внаслідок болю в обох видах аналізу: збільшуючи значення відповідно на 0,234 [95,0 % ДІ 0,163–0,305] балу ($p<0,001$) та на 0,234 [95,0 % ДІ 0,180–0,289] балу ($p<0,001$). Водночас вплив болю на рівень стресу не показав достовірного зв'язку з погіршенням повсякденної діяльності в обох аналізах.

Таблиця 4.46

**Визначення впливу предикторів на повсякденну діяльність
(з урахуванням суб'єктивних показників)**

Предиктор	Одночасне включення				Зворотне виключення			
	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Рівень болю (більший)	0,455	0,390	0,519	<0,001	0,460	0,398	0,521	<0,001
Вік (старший)	0,030	-0,120	0,180	0,694				
Стать (жіноча)	-0,033	-0,633	0,567	0,915				
Погіршує сон (більше)	0,249	0,196	0,302	<0,001	0,252	0,200	0,303	<0,001
Погіршує настрій (більше)	0,234	0,163	0,305	<0,001	0,234	0,180	0,289	<0,001
Погіршує стрес (більше)	0,008	-0,059	0,075	0,813				

Продовження табл. 4.46

Предиктор		Одночасне включення				Зворотне виключення			
		ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	р	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	р
Коли вперше знеболіли	Одразу самостійно	0,040	-0,427	0,507	0,865				
	В ближчий лікарні	0,104	-0,371	0,579	0,667				
	В наступному закладі	0,532	-0,056	1,121	0,076	0,393	-0,032	0,818	0,070
	На етапі евакуації	0,239	-0,208	0,686	0,294				
Який біль відчуваєте	Біль в тілі	0,074	-0,282	0,429	0,684				
	Біль у відсутній кінцівці	-0,367	-0,812	0,079	0,107				
	Біль в куксі	-0,375	-0,857	0,107	0,128				
Яке знеболення застосовують	Блокади	0,308	-0,289	0,905	0,311				
	В/в ін'єкції	0,573	-0,048	1,195	0,071	0,345	0,058	0,632	0,018
	В/м ін'єкції	0,158	-0,430	0,746	0,598				
	Таблетки	0,448	-0,316	1,212	0,250				
	Психотерапія	0,001	-0,794	0,796	0,998				
	Фізична терапія	0,091	-0,595	0,777	0,795				
Вживаєте додаткове знеболення		-0,052	-0,323	0,220	0,710				
Вживаєте додатково наркотичні		0,065	-0,082	0,212	0,384				
Якість життя на даний момент (вища)		0,021	-0,026	0,069	0,380				
Задоволений знеболення (більше)		0,069	-0,122	0,260	0,479				
Локалізація поранення	Голова	-0,713	-1,303	-0,124	0,018	-0,577	-1,120	-0,034	0,037
	Грудна клітка	-0,235	-1,289	0,819	0,662				
	Ділянка таза	-0,129	-0,887	0,630	0,740				
	Живіт	-0,534	-1,261	0,193	0,150				
	Руки	-0,114	-0,401	0,173	0,435				
	Спина	0,011	-0,596	0,619	0,971				
Локалізація ампутації	Ліва нога	-0,097	-0,577	0,383	0,692				
	Ліва рука	0,124	-0,541	0,789	0,714				
	Права нога	0,166	-0,279	0,611	0,465				
	Права рука	-0,195	-0,906	0,515	0,590				

Примітка. Константа моделі: 0,489 [95,0 % ДІ 0,242–0,521], $p < 0,001$.

Визначено, що проведення знеболення в стаціонарі наступного лікувального закладу визначало збільшення впливу болю на повсякденну діяльність в середньому на 0,532 [95,0 % ДІ -0,056–1,121] балу ($p=0,076$) при включенні змінних та на 0,393 [95,0 % ДІ -0,032–0,818] балу при зворотному виключенні ($p=0,070$). Достовірність показників була близька до встановленого рівню. Інші категорії не були достовірно асоційовані з показником повсякденної діяльності.

При одночасному включенні, так і за методом зворотного виключення, локалізація болю не були достовірно асоційовані з впливом болю на повсякденну діяльність, хоча біль у відсутній кінцівці зворотно впливала на нього (-0,367 [95,0 % ДІ -0,812–0,079], $p=0,107$).

Аналіз блоку методів знеболення показав, що застосування в/в ін'єкцій прямо асоціюється з впливом болю на повсякденну діяльність. Більш значний вплив спостерігався при одночасному включенні змінних (на 0,573 [95,0 % ДІ -0,048–1,195] бали, $p=0,071$) та достовірно вищого рівня — при виключенні параметрів (на 0,345 [95,0 % ДІ 0,058–0,632] бали, $p=0,018$).

Вживання додаткового знеболення та вживання наркотичних знеболювальних засобів не було достовірно пов'язано з впливом болю на повсякденну діяльність при одночасному включенні, так і за методом зворотного виключення. Такі ж результати були відносно показників якості життя та задоволення знеболенням.

Серед вивчених категорій локалізації поранення ураження голови в обох видах аналізу достовірно були асоційовані зі зниженням впливу болю на повсякденну діяльність: відповідно на -0,713 [95,0 % ДІ -1,303–0,124] бали ($p=0,018$) та -0,577 [95,0 % ДІ -1,120–0,034] бали ($p=0,037$). Не було визначено асоціацій між повсякденною діяльністю та іншими локалізаціями поранень. Подібна тенденція спостерігалася відносно локалізації ампутацій.

У зв'язку зі значним достовірним впливом суб'єктивних показників на значення порушення повсякденної діяльності внаслідок болю, було вирішено

провести аналіз з урахуванням тільки об'єктивних показників. При загальній оцінці усіх вивчених показників (одночасне включення) визначено, що старший вік асоційований з більшим впливом болю на порушення повсякденної діяльності. Показник асоційований зі збільшенням впливу в середньому на 0,278 [95,0 % ДІ 0,041–0,516] балів, $p=0,022$. Як і попередньо достовірної асоціації статі обстежених пацієнтів визначено не було. При цьому, асоціація віку також була достовірною при зворотному виключенні змінних та підвищувала загальний бал порушення повсякденної діяльності в середньому на 0,289 [95,0 % ДІ 0,056–0,522] бали ($p=0,015$) (табл. 4.47).

Таблиця 4.47

**Визначення впливу предикторів на повсякденну діяльність
(виключно об'єктивні показники)**

Предиктор		Одночасне включення				Зворотне виключення			
		ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Вік (старший)		0,278	0,041	0,516	0,022	0,289	0,056	0,522	0,015
Стать (жіноча)		-0,603	-1,562	0,357	0,218				
Коли вперше знеболіли	Одразу самостійно	-0,075	-0,799	0,650	0,840				
	В ближчій лікарні	0,388	-0,346	1,121	0,300	0,405	-0,045	0,855	0,078
	В наступному закладі	0,267	-0,664	1,198	0,574				
	На етапі евакуації	0,453	-0,237	1,143	0,198	0,467	0,098	0,835	0,013
Який біль відчуваєте	Біль в тілі	0,746	0,204	1,287	0,007	0,747	0,233	1,261	0,004
	Біль у відсутній кінцівці	-0,199	-0,916	0,519	0,587				
	Біль в куксі	-0,198	-0,973	0,578	0,617				
Яке знеболення застосовують	Блокади	0,230	-0,690	1,150	0,624				
	В/в ін'єкції	0,342	-0,618	1,302	0,485				
	В/м ін'єкції	0,131	-0,774	1,037	0,776				
	Таблетки	-0,098	-1,289	1,094	0,872				
	Психотерапія	0,200	-1,041	1,441	0,752				
	Фізична терапія	-0,111	-1,168	0,946	0,836				

Продовження табл. 4.47

Предиктор		Одночасне включення				Зворотне виключення			
		ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Вживаєте додаткове знеболення		0,719	0,303	1,136	0,001	0,711	0,304	1,119	0,001
Вживаєте додатково наркотичні		0,375	0,144	0,606	0,001	0,354	0,130	0,578	0,002
Локалізація поранення	Голова	-1,798	-2,752	-0,845	<0,001	-1,867	-2,763	-0,971	<0,001
	Грудна клітка	-0,548	-2,187	1,091	0,512				
	Ділянка таза	0,301	-0,905	1,508	0,624				
	Живіт	-0,460	-1,594	0,674	0,426				
	Руки	-0,099	-0,559	0,360	0,672				
	Спина	0,416	-0,492	1,324	0,368				
Локалізація ампутації	Ліва нога	-0,229	-1,005	0,548	0,563				
	Ліва рука	0,252	-0,799	1,303	0,638				
	Права нога	0,246	-0,464	0,956	0,497				
	Права рука	-1,121	-2,256	0,014	0,053	-1,302	-2,293	-0,311	0,010

Примітка. Константа моделі: 3,476 [95,0 % ДІ 2,937–4,015] $p < 0,001$.

При одночасному включенні групи показників часу першого знеболення, не було отримано достовірного впливу на рівень порушення повсякденної діяльності внаслідок болю. Проте при аналізі за зворотного виключення проведення знеболення в найближчому до фронту лікувальному закладі асоціювалося зі збільшенням загального балу порушення повсякденної діяльності на 0,405 [95,0 % ДІ -0,045–0,855] балів і показник знаходився на межі встановленого рівня достовірності ($p=0,078$). Достовірний вплив при цьому ж було встановлено відносно проведення знеболення на етапі евакуації, яке збільшувало загальний бал погіршення повсякденної діяльності на 0,467 [95,0 % ДІ 0,098–0,835], $p=0,013$.

Варто зазначити, що відчуття болю в тілі достовірно ($p=0,007$) збільшувало значення порушення повсякденної діяльності на 0,746 [95,0 % ДІ 0,204–1,287] балу. Подібний та більш статистично значущий вплив було визначено

при зворотному виключенні змінних: 0,747 [95,0 % ДІ 0,233–1,261], $p=0,004$. Біль у відсутній кінцівці чи біль в куксі не були достовірно асоційовані з порушенням повсякденної діяльності в обох видах аналізу.

Блок показників методів знеболення не визначив достовірної асоціації із впливом болю на порушення повсякденної діяльності як при одночасному включенні, так і за методом зворотного виключення.

Вживання додаткового знеболення достовірно асоціювалося зі збільшенням впливу болю на порушення повсякденної діяльності як при одночасному включенні, так і за методом зворотного виключення: відповідні збільшення загального балу в середньому на 0,719 [95,0 % ДІ 0,303–1,136] ($p=0,001$) та на 0,714 [95,0 % ДІ 0,304–1,119] ($p=0,001$).

Вживання наркотичних знеболювальних препаратів також достовірно впливало на вищу оцінку погіршення повсякденної діяльності внаслідок болю при одночасному включенні, так і за методом зворотного виключення: відповідно на 0,375 [95,0 % ДІ 0,144–0,606] ($p=0,001$) та на 0,354 [0,130–0,578] ($p=0,002$) балу. Ймовірно, внаслідок наявності більш інтенсивного болю, що і позначилось прямою залежністю в обох показниках.

Аналіз категорій блоку локалізації поранень визначив достовірну зворотну асоціацію з порушенням повсякденної діяльності. Так, при одночасному аналізі всіх змінних загальний бал зменшувався в середньому на -1,798 [95,0 % ДІ -0,2752–0,845] бали ($p<0,001$), а при зворотному виключенні — на -1,867 [95,0 % ДІ -2,763–0,971] бали ($p<0,001$). Інші локалізації поранень не показали достовірного впливу на погіршення повсякденної діяльності внаслідок болю як при одночасному включенні, так і за методом зворотного виключення.

Стосовно локалізації ампутації визначено, що при одночасному включенні, так і за методом зворотного виключення наявність ампутації правої верхньої кінцівки достовірно асоціювалася з меншим впливом болю на повсякденну діяльність: відповідно на -1,124 [95,0 % ДІ -2,256–0,014] бали ($p=0,053$) та на -1,302 [95,0 % ДІ -2,293–0,311] бали ($p=0,010$).

4.3.2 *Фактори, пов'язані з тим, як біль заважає спати.* Більший рівень порушень повсякденної діяльності внаслідок болю достовірно ($p < 0,001$) асоційований з більшим порушенням сну внаслідок болю в середньому на 0,764 [95,0 % ДІ 0,715–0,814] (табл. 4.48).

Таблиця 4.48

Визначення впливу порушень повсякденної діяльності внаслідок болю на порушення сну внаслідок болю

Предиктор	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Біль впливає на повсякденну діяльність (сильніше)	0,764	0,715	0,814	<0,001

У середньому на 0,662 [95,0 % ДІ 0,608–0,716] ($p < 0,001$) більший бал порушення сну внаслідок болю при збільшенні порушень настрою внаслідок болю (табл. 4.49).

Таблиця 4.49

Визначення впливу настрою на порушення сну внаслідок болю

Предиктор	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Біль впливає на настрій (сильніше)	0,662	0,608	0,716	<0,001

При збільшенні впливу болю на рівень стресу визначено достовірну ($p < 0,001$) асоціацію з більшим порушенням сну внаслідок болю (в середньому на 0,574 [95,0 % ДІ 0,518–0,630] (табл. 4.50).

Таблиця 4.50

Визначення впливу стресу на порушення сну внаслідок болю

Предиктор	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Біль впливає на стрес (сильніше)	0,574	0,518	0,630	<0,001

На межі встановленого рівню достовірності ($p = 0,072$) визначено більший середній показник впливу болю на порушення сну на 0,697 [95,0 % ДІ -0,061–1,456] (табл. 4.51).

Таблиця 4.51

**Визначення впливу коли вперше зроблено знеболення на порушення сну
внаслідок болю**

Предиктор	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Одразу після поранення (само- стійно)	0,365	-0,374	1,103	0,333
В найближчому ЗОЗ	0,697	-0,061	1,456	0,072
В наступному ЗОЗ	-0,051	-1,007	0,904	0,916
На етапі евакуації	0,572	-0,128	1,273	0,109

Примітка. Виключені пацієнти, які відповіли «не пам'ятаю».

Не було отримано достовірного зв'язку між локалізації болю та порушенням сну внаслідок болю (табл. 4.52).

Таблиця 4.52

Визначення впливу локалізації болю на порушення сну внаслідок болю

Предиктор	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Біль в тілі	0,299	-0,412	1,010	0,410
Біль в куксі	-0,189	-0,995	0,616	0,645
Біль в місці рани	-0,161	-0,705	0,382	0,560

Примітка. Виключено — в місці ампутації.

Серед застосованих методів знеболення, аналіз не показав достовірного зв'язку з порушеннями сну внаслідок болю. Застосування парентеральних методик (блокади, в/в та в/м ін'єкції) недостовірно асоціювалися з більшими порушеннями сну. В той же час, використання таблетованих препаратів, психотерапії та фізичної терапії асоціювалися з меншим балом порушень сну внаслідок болю, проте показники не досягли рівня статистичної значимості, (табл. 4.53).

Таблиця 4.53

Вплив методів знеболення на порушення сну внаслідок болю

Предиктор	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Блокади	0,610	-0,349	1,569	0,212
В/в ін'єкції	0,304	-0,686	1,295	0,547
В/м ін'єкції	0,350	-0,593	1,293	0,466
Таблетки	-0,650	-1,826	0,526	0,278
Психотерапія	-0,210	-1,530	1,110	0,755
Фізична терапія	-0,012	-1,119	1,094	0,982

Примітка. Виключено «не знаю».

Достовірно більші на 0,706 [95,0 % ДІ 0,275–1,138] балу показники порушень сну внаслідок болю були визначені у пацієнтів, які зазначили, що додатково до призначеної терапії вживають знеболювальні препарати (табл. 4.54).

Таблиця 4.54

Вплив додаткового вживання препаратів для знеболення на порушення сну внаслідок болю

Предиктор	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Так	0,706	0,275	1,138	0,001

Аналіз рівнів ампутації визначив, що у пацієнтів з ампутацією правої руки порушення сну внаслідок болю були на -1,162 [95,0 % ДІ -2,250–0,073] бали достовірно ($p=0,036$) нижчі, ніж у пацієнтів без ампутацій. При цьому, інші локалізації ампутацій асоціювалися зі збільшенням ступеня порушення сну, проте показники не були статистично значимі (табл. 4.55).

Таблиця 4.55

Вплив рівня ампутації на порушення сну внаслідок болю

Предиктор	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Ліва нога	0,041	-0,630	0,711	0,905
Ліва рука	0,720	-0,330	1,770	0,179
Права нога	0,401	-0,167	0,970	0,166
Права рука	-1,162	-2,250	-0,073	0,036

Примітка. Порівняно з відсутністю ампутацій.

Зі збільшенням тривалості часу після поранення пацієнти достовірно ($p=0,010$) відмічають зниження порушень сну внаслідок болю в середньому на - 0,147 [95,0 % ДІ -0,258–0,036] балу (табл. 4.56).

Таблиця 4.56

Вплив тривалості часу після поранення на порушення сну внаслідок болю

Предиктор	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Тривалість (більша)	-0,147	-0,258	-0,036	0,010

Суб'єктивно вищий рівень болю, який відмічали пацієнти, достовірно ($p<0,001$) впливав на ступінь порушень сну: середній бал збільшувався на 0,753 [95,0 % ДІ 0,815–0,961] (табл. 4.57).

Таблиця 4.57

Вплив рівня болю на порушення сну внаслідок болю

Предиктор	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Рівень болю (більший)	0,753	0,815	0,961	<0,001

Сукупний мультиваріативний аналіз показав наступні результати. Так, було вивчено достовірну пряму асоціацію між ступенем порушення сну та більшим рівнем болю (на 0,194 [95,0 % ДІ 0,105–0,283] бали, $p<0,001$); біль-

шими порушеннями діяльності, настрою та інтенсивністю стресу (відповідно на 0,386 [95,0 % ДІ 0,302–0,469], $p<0,001$, 0,257 [95,0 % ДІ 0,167–0,347], $p<0,00$) та 0,092 [95,0 % ДІ 0,008–0,176], $p=0,031$); з першим знеболенням на етапі найближчого лікувального закладу до фронту (на 0,640 [95,0 % ДІ 0,042–1,239], $p=0,036$). Більший рівень порушень сну внаслідок болю також відмічалися за наявності болю у відсутній кінцівці (на 0,520 [95,0 % ДІ -0,040–1,079], $p=0,069$) та за наявності ампутації правої руки (на -0,820 [95,0 % ДІ -1,718–0,060], $p=0,068$), проте отримані показники знаходяться на межі встановленого рівня достовірності (табл. 4.58).

Таблиця 4.58

**Визначення впливу предикторів на порушення сну внаслідок болю
(з урахуванням суб'єктивних показників)**

Предиктор		Одночасне включення				Зворотне виключення			
		ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Вік (старший)		0,144	-0,045	0,332	0,135				
Стать (жіноча)		-0,540	-1,309	0,229	0,169				
Рівень болю (більший)		0,194	0,105	0,283	<0,001	0,215	0,130	0,301	<0,001
Тривалість від поранення		-0,112	-0,202	-0,023	0,014	-0,100	-0,183	-0,018	0,018
Погіршує діяльність (більше)		0,386	0,302	0,469	<0,001	0,399	0,317	0,481	<0,001
Погіршує настрій (більше)		0,257	0,167	0,347	<0,001	0,315	0,247	0,382	<0,001
Погіршує стрес (більше)		0,092	0,008	0,176	0,031				
Коли вперше знеболили	Одразу самостійно	0,445	-0,144	1,034	0,139				
	В ближчий лікарні	0,640	0,042	1,239	0,036	0,340	0,023	0,657	0,036
	В наступному закладі	0,410	-0,339	1,160	0,283				
	На етапі евакуації	0,281	-0,286	0,848	0,331				
Який біль відчуваєте	Біль в тілі	-0,011	-0,460	0,437	0,960				
	Біль у відсутній кінцівці	0,520	-0,040	1,079	0,069				
	Біль в куксі	0,445	-0,160	1,050	0,149				

Продовження табл. 4.58

Предиктор		Одночасне включення				Зворотне виключення			
		ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Яке знеболення застосовують	Блокади	0,232	-0,516	0,981	0,542				
	В/в ін'єкції	0,330	-0,451	1,110	0,407				
	В/м ін'єкції	0,241	-0,496	0,979	0,521				
	Таблетки	0,213	-0,748	1,174	0,663				
	Психотерапія	-0,030	-1,027	0,967	0,953				
	Фізична терапія	0,398	-0,464	1,261	0,365				
Вживаєте додаткове знеболення		0,016	-0,330	0,361	0,930				
Вживаєте додатково наркотичні		-0,006	-0,191	0,179	0,952				
Якість життя на даний момент (вища)		-0,010	-0,070	0,050	0,746				
Задоволений знеболення (більше)		-0,058	-0,298	0,182	0,633				
Локалізація поранення	Голова	-0,369	-1,111	0,374	0,330				
	Грудна клітка	-0,214	-1,537	1,108	0,751				
	Ділянка таза	-0,609	-1,589	0,371	0,223				
	Живіт	0,151	-0,765	1,066	0,747				
	Руки	0,080	-0,281	0,441	0,663				
	Спина	-0,343	-1,119	0,432	0,385				
Локалізація ампутації	Ліва нога	-0,185	-0,787	0,417	0,547				
	Ліва рука	0,094	-0,740	0,928	0,825				
	Права нога	-0,169	-0,728	0,390	0,552				
	Права рука	-0,820	-1,718	0,060	0,068				

При використанні методу зворотного виключення було визначено, що більший рівень порушень сну внаслідок болю достовірно асоційований з більшим загальним рівнем болю (на 0,215 [95,0 % ДІ 0,130–0,301], $p < 0,001$), меншою тривалістю від моменту поранення (на -0,100 [95,0 % ДІ -0,183–0,018],

$p=0,018$), більшим ступенем погіршення повсякденної діяльності та настрою (відповідно на 0,399 [95,0 % ДІ 0,317–0,481], $p<0,001$ та 0,315 [95,0 % ДІ 0,247–0,382], $p<0,001$) й у випадку першого знеболення в найближчого до фронту лікувального закладу (на 0,340 [95,0 % ДІ 0,023–0,657], $p=0,036$).

Також було проведено аналіз з урахуванням виключно об'єктивних показників для визначення найбільш достовірних предикторів (табл. 4.59).

Таблиця 4.59

**Визначення впливу предикторів на порушення сну внаслідок болю
(виключно об'єктивні показники)**

Предиктор		Одночасне включення				Зворотне виключення			
		ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Вік (старший)		0,397	0,132	0,662	0,003	0,389	0,128	0,649	0,004
Стать (жіноча)		-0,989	-2,076	0,098	0,074	-1,037	-2,093	0,018	0,054
Тривалість від поранення (більша)		-0,220	-0,346	-0,095	0,001	-0,224	-0,345	-0,103	<0,001
Коли вперше знеболіли	Одразу самостійно	0,334	-0,474	1,142	0,417				
	В ближчій лікарні	0,850	0,031	1,668	0,042	0,382	-0,066	0,830	0,094
	В наступному закладі	0,292	-0,756	1,340	0,585				
	На етапі евакуації	0,614	-0,157	1,386	0,118				
Який біль відчуваєте	Біль в тілі	0,763	0,157	1,368	0,014	0,648	0,075	1,222	0,027
	Біль у відсутній кінцівці	0,311	-0,482	1,105	0,441				
	Біль в куксі	0,364	-0,493	1,221	0,405				
Яке знеболення застосовують	Блокади	0,247	-0,773	1,267	0,635				
	В/в ін'єкції	0,306	-0,758	1,371	0,572				
	В/м ін'єкції	0,127	-0,878	1,132	0,804				
	Таблетки	-0,180	-1,504	1,145	0,790				
	Психотерапія	0,062	-1,315	1,439	0,929				
	Фізична терапія	0,277	-0,901	1,455	0,645				
Вживаєте додаткове знеболення		0,927	0,457	1,396	<0,001	0,920	0,460	1,381	<0,001
Вживаєте додатково наркотичні		0,364	0,107	0,621	0,006	0,392	0,142	0,642	0,002

Продовження табл. 4.59

Предиктор		Одночасне включення				Зворотне виключення			
		ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Локалізація поранення	Голова	-1,673	-2,731	-0,615	0,002	-1,884	-2,878	-0,891	<0,001
	Грудна клітка	-0,422	-2,241	1,396	0,648				
	Ділянка таза	-0,063	-1,441	1,314	0,928				
	Живіт	0,019	-1,240	1,278	0,976				
	Руки	0,023	-0,488	0,534	0,930				
	Спина	0,366	-0,655	1,387	0,482				
Локалізація ампутації	Ліва нога	-0,153	-1,005	0,699	0,724				
	Ліва рука	0,295	-0,870	1,459	0,620				
	Права нога	0,048	-0,739	0,834	0,906				
	Права рука	-1,424	-2,682	-0,166	0,027	-1,211	-2,311	-0,112	0,031

Примітка. Константа моделі: 5,087 [95,0 % ДІ 0,3,759–6,415], $p < 0,001$.

Так, вищий ступінь порушень сну визначався у пацієнтів більш старшого віку (на 0,397 [95,0 % ДІ 0,132–0,662], $p = 0,003$). У жінок майже достовірно був нижчий рівень порушень сну на -0,989 [95,0 % ДІ -2,076–0,098], $p = 0,074$. При більшій тривалості поранень визначено достовірно нижчий рівень порушень сну (на -0,220 [95,0 % ДІ -0,346–0,095], $p = 0,001$). При застосуванні знеболення в найближчому ЗОЗ до фронту пацієнти відмічали достовірно (р=0,042) вищий рівень порушень сну внаслідок болю на 0,850 [95,0 % ДІ 0,031–1,668] балу. За наявності болю в тілі достовірно вище на 0,763 [95,0 % ДІ 0,157–1,368], $p = 0,014$ були вищого рівня порушення сну. При вживанні додаткового знеболення та наркотичних препаратів було визначено більший вплив болю на порушення сну: відповідно на 0,927 [95,0 % ДІ 0,457–1,396] ($p < 0,001$) та 0,364 [95,0 % ДІ 0,107–0,621], $p = 0,006$. Наявність поранень в голову та ампутації на рівні правої руки пацієнти відмічали менші порушення сну внаслідок болю: відповідно на -1,673 [95,0 % ДІ -2,731–0,615] бали ($p = 0,002$) та -1,424 [95,0 % ДІ -2,682–0,166] бали ($p = 0,027$).

Наступним кроком був проведений аналіз зі зворотним виключенням менш достовірних параметрів, для визначення найбільш статистично значимих предикторів ступеня порушенню сну внаслідок болю у обстежених пацієнтів. Так, більший вплив болю на порушення сну визначалися у більш старших пацієнтів (на 0,389 [95,0 % ДІ 0,128–0,649] балу, $p=0,004$), знеболенню в найближчій лікарні до фронту (на 0,382 [95,0 % ДІ -0,066–0,830] балу, $p=0,094$), за наявності болю в тілі (на 0,648 [95,0 % ДІ 0,075–1,222] балу, $p=0,027$), при вживанні додаткового знеболення та наркотичних препаратів (відповідно на 0,920 [95,0 % ДІ 0,460–1,384 балу ($p<0,001$) та на 0,392 [95,0 % ДІ 0,142–0,642] балу ($p=0,001$)).

Менші рівні порушень сну внаслідок болю асоціювалися з жіночою статтю (на -1,037 [95,0 % ДІ -2,093–0,018 балу, $p=0,054$), більшою тривалістю від поранення (на -0,224 [95,0 % ДІ -0,345–0,103] балу, $p<0,001$) при локалізації поранення в голову (на -1,884 [95,0 % ДІ -2,878–0,891] балу, $p<0,001$) та ампутації правої руки (на -1,214 [95,0 % ДІ -2,311–0,122] балу, $p=0,031$).

4.3.3 Фактори, пов'язані з тим, як біль впливає на настрій. При сукупному аналізі всіх досліджених показників (суб'єктивних та об'єктивних) було визначено їх вплив зі ступенем порушення настрою внаслідок болю. В аналізі за методом одночасного включення, більший вплив болю на погіршення діяльності, сні та стресу достовірно асоційований зі збільшенням впливу болю на погіршення настрою: відповідно на 0,215 [95,0 % ДІ 0,148–0,279] ($p<0,001$), 0,150 [95,0 % ДІ 0,095–0,201] ($p<0,001$) та 0,529 [95,0 % ДІ 0,477–0,582] ($p<0,001$) (табл. 4.60).

Менший рівень впливу болю на настрій було визначено при первинному знеболенні «в наступному закладі» та «на етапі евакуації»: відповідно на -0,495 [95,0 % ДІ -0,957–0,086] ($p=0,019$) та на -0,446 [95,0 % ДІ -0,854–0,009] ($p=0,055$).

У пацієнтів, яким застосовували блокади, таблетовану терапію та фізичну терапію при методі одночасного включення (табл. 4.60), визначено зниження

середнього показника впливу болю на настрій на -0,582 [95,0 % ДІ -1,153–0,011] ($p=0,046$), на -0,696 [95,0 % ДІ -0,1429–0,038] ($p=0,063$) та на -0,656 [95,0 % ДІ -1,314–0,002] ($p=0,051$).

Таблиця 4.60

**Визначення впливу предикторів на порушення настрою внаслідок болю
(з урахуванням суб'єктивних показників)**

Предиктор		Одночасне включення				Зворотне виключення			
		ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Вік (старший)		0,023	-0,122	0,167	0,757				
Стать (жіноча)		0,175	-0,432	0,745	0,602				
Рівень болю (більший)		0,028	-0,044	0,094	0,472				
Тривалість від поранення		0,033	-0,034	0,103	0,321				
Погіршує діяльність (більше)		0,215	0,148	0,279	<0,001	0,231	0,174	0,288	<0,001
Погіршує сон (більше)		0,150	0,095	0,201	<0,001	0,156	0,105	0,207	<0,001
Погіршує стрес (більше)		0,529	0,477	0,582	<0,001	0,541	0,492	0,591	<0,001
Коли вперше знеболіли	Одразу самостійно	-0,104	-0,356	0,160	0,456	0,390	0,044	0,736	0,027
	В ближчий лікарні	-0,104	-0,366	0,169	0,471	0,386	0,030	0,743	0,034
	В наступному закладі	-0,495	-0,957	-0,086	0,019				
	На етапі евакуації	-0,446	-0,854	0,009	0,055	0,443	0,124	0,762	0,007
Який біль відчуває	Біль в тілі	0,209	-0,141	0,544	0,248				
	Біль у відсутній кінцівці	-0,171	-0,305	0,316	0,972				
	Біль в куксі	0,028	-0,150	0,601	0,239				
Яке знеболення застосовують	Блокади	-0,582	-1,153	-0,011	0,046	-0,526	-0,943	-0,109	0,013
	В/в ін'єкції	-0,421	-1,017	0,176	0,167	-0,378	-0,829	0,074	0,101
	В/м ін'єкції	-0,458	-1,021	0,105	0,111	-0,435	-0,841	-0,028	0,036
	Таблетки	-0,696	-1,429	0,038	0,063	-0,581	-1,193	0,031	0,063
	Психотерапія	-0,067	-0,829	0,696	0,864				
	Фізична терапія	-0,656	-1,314	0,002	0,051	-0,044	-1,049	-0,002	0,053

Продовження табл. 4.60

Предиктор		Одночасне включення				Зворотне виключення			
		ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Вживаєте додаткове знеболення		0,121	-0,143	0,385	0,370				
Вживаєте додатково наркотичні		0,005	-0,137	0,146	0,949				
Якість життя на даний момент (вища)		-0,032	-0,078	0,014	0,173				
Задоволений знеболення (більше)		-0,130	-0,313	0,054	0,165				
Локалізація поранення	Голова	-0,220	-0,787	0,348	0,448				
	Грудна клітка	0,651	-0,359	1,661	0,206				
	Ділянка таза	0,234	-0,516	0,984	0,541				
	Живіт	0,046	-0,654	0,745	0,898				
	Руки	0,143	-0,133	0,419	0,309				
	Спина	-0,266	-0,859	0,327	0,379				
Локалізація ампутації	Ліва нога	0,322	-0,138	0,782	0,170				
	Ліва рука	0,253	-0,385	0,890	0,437				
	Права нога	0,057	-0,370	0,485	0,793				
	Права рука	0,681	0,001	1,361	0,050	0,604	0,005	1,203	0,048

Наявність ампутації правої руки асоційована зі збільшенням порушень настрою внаслідок болю в середньому на 0,684 [95,0 % ДІ 0,001–1,361] ($p=0,050$).

При застосуванні методу зворотного виключення для отримання найбільш достовірних предикторів зміни настрою внаслідок болю було визначено, що більший рівень погіршення діяльності, сну та стресу внаслідок болю достовірно вищими: відповідно на 0,234 [95,0 % ДІ 0,174–0,288] балу ($p<0,001$) на

0,156 [95,0 % ДІ 0,105–0,207] балу ($p < 0,001$) та на 0,544 [95,0 % ДІ 0,492–0,591] балу ($p < 0,001$) (табл. 4.61).

Таблиця 4.61

**Визначення впливу предикторів на порушення настрою внаслідок болю
(виключно об'єктивні показники)**

Предиктор		Одночасне включення				Зворотне виключення			
		ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Вік (старший)		0,113	-0,127	0,354	0,354				
Стать (жіноча)		0,539	-0,429	1,508	0,275				
Тривалість від поранення (більша)		-0,070	-0,184	0,044	0,228				
Коли вперше знеболіли	Одразу самостійно	0,568	-0,182	1,317	0,137				
	В ближчій лікарні	0,897	0,135	1,659	0,021				
	В наступному закладі	0,244	-0,715	1,204	0,618				
	На етапі евакуації	1,105	0,387	1,824	0,003				
Який біль відчуваєте	Біль в тілі	0,921	0,359	1,484	0,001	0,790	0,256	1,324	0,004
	Біль у відсутній кінцівці	-0,038	-0,758	0,682	0,917				
	Біль в куксі	0,064	-0,715	0,844	0,872				
Яке знеболення застосовують	Блокади	0,071	-0,871	1,013	0,882				
	В/в ін'єкції	-0,050	-1,033	0,933	0,920				
	В/м ін'єкції	-0,063	-0,991	0,866	0,895				
	Таблетки	-0,417	-1,624	0,790	0,498				
	Психотерапія	0,442	-0,834	1,717	0,497				
	Фізична терапія	-0,317	-1,404	0,770	0,567				
Вживаєте додаткове знеболення		0,909	0,475	1,343	0,000	0,750	0,330	1,171	<0,001
Вживаєте додатково наркотичні		0,375	0,141	0,610	0,002	0,438	0,211	0,664	<0,001

Продовження табл. 4.61

Предиктор		Одночасне включення				Зворотне виключення			
		ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Локалізація поранення	Голова	-1,024	-1,967	-0,081	0,033	-1,192	-2,083	-0,302	0,009
	Грудна клітка	0,525	-1,182	2,233	0,546				
	Ділянка таза	0,652	-0,613	1,917	0,312				
	Живіт	-0,273	-1,455	0,909	0,651				
	Руки	0,199	-0,265	0,663	0,400				
	Спина	-0,205	-1,172	0,762	0,677				
Локалізація ампутації	Ліва нога	0,064	-0,705	0,833	0,871				
	Ліва рука	-0,072	-1,147	1,002	0,895				
	Права нога	0,008	-0,713	0,728	0,984				
	Права рука	-0,169	-1,307	0,969	0,771				

Примітка. Константа моделі: 3,360 [95,0 % ДІ 3,144–3,576], $p < 0,001$.

Більший рівень порушень настрою через біль достовірно визначався при проведенні першого знеболення «одразу самостійно», «в найближчій лікарні до фронту» та «на етапі евакуації»: відповідно на 0,390 [95,0 % ДІ 0,044–0,736] балу ($p=0,027$), на 0,386 [95,0 % ДІ 0,030–0,743] балу ($p=0,034$) та на 0,443 [95,0 % ДІ 0,124–0,762] балу ($p=0,007$).

Застосування блокад, в/м ін'єкцій, таблетованої та фізичної терапії асоціювалося зі зниженням рівню порушень настрою через біль: відповідно на -0,526 [95,0 % ДІ -0,943–0,109] ($p=0,013$), на -0,378 [95,0 % ДІ -0,829–0,074] ($p=0,101$), на -0,435 [95,0 % ДІ -0,841–0,028] ($p=0,036$), на -0,584 [95,0 % ДІ -1,193–0,031] балу ($p=0,063$) та на -0,044 [95,0 % ДІ -1,049–0,002] балу ($p=0,053$).

За наявності ампутації правої руки рівень порушень настрою внаслідок болю був вищим в середньому на 0,604 [95,0 % ДІ 0,005–1,203] балу ($p=0,048$) (див. табл. 4.60).

При одночасній оцінці лише об'єктивних параметрів, первинне знеболення в ближчий до фронту лікарні середній показник порушень настрою внаслідок болю був більшим на 0,897 [95,0 % ДІ 0,135–1,659] балу ($p=0,021$); та при на данні знеболення на етапі евакуації цей показник складав 1,105 [95,0 % ДІ 0,387–1,824] ($p=0,003$). Наявність болю в тілі достовірно ($p=0,001$) асоціювалася зі збільшенням порушень настрою в середньому на 0,924 [95,0 % ДІ 0,359–1,484] бали.

Додаткове вживання знеболення та наркотичних препаратів достовірно асоціювалося зі збільшенням порушень настрою внаслідок болю відповідно на 0,909 [95,0 % ДІ 0,475–1,343] бали ($p<0,001$) та на 0,375 [95,0 % ДІ 0,141–0,610] бали ($p=0,002$) (див. табл. 4.61).

У пацієнтів з пораненнями в голову середні значення порушень настрою внаслідок болю були меншими на -1,024 [95,0 % ДІ -1,967–0,081] бали ($p=0,033$).

Аналіз за методом зворотного виключення визначив, що найбільш достовірними предикторами зміни настрою внаслідок болю були: біль в тілі, вживання додаткового знеболення і додаткових наркотичних препаратів та поранення в голову. Зазначені показники асоціювалися зі збільшенням порушень настрою відповідно на 0,790 [95,0 % ДІ 0,256–1,324] бали ($p=0,004$), на 0,750 [95,0 % ДІ 0,330–1,171] бали ($p<0,001$), на 0,438 [95,0 % ДІ 0,211–0,664] бали ($p<0,001$) та з їх зниженням на -1,192 [95,0 % ДІ -2,083–0,302] бали ($p=0,009$) (див. табл. 4.61).

4.3.4 Фактори, пов'язані з тим, як біль впливає на стрес. Сукупна оцінка характеру та сили впливу всіх показників на рівень стресу внаслідок болю показав наступні результати (табл. 4.62). При множинній регресії з одночасним включенням змінних визначено, що пацієнти жіночої статі достовірно ($p=0,005$) мали більший рівень стресу (на 0,923 [95,0 % ДІ 0,280–1,566] балу), більший рівень болю також асоціювався зі збільшенням стресу (на 0,231 [95,0 % ДІ 0,043–0,418] балу, $p=0,016$), прямий зв'язок визначено з гіршим рівнем сну та настрою: відповідно на 0,068 [95,0 % ДІ 0,010–0,126] ($p=0,022$) та на 0,632

[95,0 % ДІ 0,569–0,695] ($p<0,001$); та з пораненнями в голову (на 0,722 [95,0 % ДІ 0,103–1,342], $p=0,022$. Зворотний зв'язок отримано відносно вищої якості життя та більшого задоволення від знеболення: відповідно на -0,054 [95,0 % ДІ -0,104–0,004] ($p=0,033$) та на -0,310 [95,0 % ДІ -0,508–0,111] ($p=0,022$).

Таблиця 4.62

**Визначення впливу предикторів на стрес внаслідок болю
(з урахуванням суб'єктивних показників)**

Предиктор		Одночасне включення				Зворотне виключення			
		ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Вік (старший)		-0,114	-0,272	0,043	0,155				
Стать (жіноча)		0,923	0,280	1,566	0,005	1,044	0,429	1,659	0,001
Рівень болю (більший)		0,231	0,043	0,418	0,016	0,272	0,103	0,442	0,002
Тривалість від поранення		-0,015	-0,090	0,059	0,685				
Погіршує діяльність (більше)		0,015	-0,056	0,087	0,671				
Погіршує сон (більше)		0,068	0,010	0,126	0,022	0,069	0,016	0,122	0,011
Погіршує настрій (більше)		0,632	0,569	0,695	0,000	0,638	0,580	0,697	0,000
Коли вперше знеболити	Одразу самостійно	-0,371	-0,863	0,121	0,139				
	В ближчій лікарні	-0,335	-0,836	0,167	0,191				
	В наступному закладі	-0,234	-0,860	0,391	0,462				
	На етапі евакуації	-0,193	-0,667	0,281	0,425				
Який біль відчуваєте	Біль в тілі	-0,133	-0,508	0,242	0,487				
	Біль у відсутній кінцівці	0,177	-0,291	0,646	0,458				
	Біль в куксі	0,041	-0,465	0,547	0,874				
Яке знеболення застосовують	Блокади	0,375	-0,251	1,000	0,240				
	В/в ін'єкції	-0,058	-0,711	0,595	0,862				
	В/м ін'єкції	0,180	-0,436	0,797	0,566				
	Таблетки	0,323	-0,481	1,127	0,430				
	Психотерапія	0,126	-0,708	0,960	0,767				
	Фізична терапія	0,180	-0,541	0,902	0,624				

Продовження табл. 4.62

Предиктор		Одночасне включення				Зворотне виключення			
		ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Вживаєте додаткове знеболення		0,109	-0,180	0,397	0,459				
Вживаєте додатково наркотичні		0,030	-0,125	0,185	0,705				
Якість життя на даний момент (вища)		-0,054	-0,104	-0,004	0,033	-0,050	-0,100	-0,001	0,045
Задоволений знеболення (більше)		-0,310	-0,508	-0,111	0,002	-0,331	-0,523	-0,138	0,001
Локалізація поранення	Голова	0,722	0,103	1,341	0,022	0,663	0,091	1,235	0,023
	Грудна клітка	-0,070	-1,175	1,035	0,901				
	Ділянка таза	0,546	-0,274	1,365	0,191				
	Живіт	0,145	-0,620	0,911	0,709				
	Руки	0,015	-0,287	0,317	0,923				
	Спина	0,379	-0,270	1,027	0,252				
Локалізація ампутації	Ліва нога	-0,322	-0,825	0,181	0,210	-0,526	-1,135	0,083	0,091
	Ліва рука	-0,625	-1,322	0,071	0,078				
	Права нога	-0,136	-0,604	0,331	0,567				
	Права рука	-0,330	-1,075	0,415	0,385				

При покроковому виключенні перемінних було визначено найбільш достовірні. Так, серед суб'єктивних та об'єктивних достовірних параметрів достовірно прямо впливали жіноча стать (на 1,044 [95,0 % ДІ 0,429–1,659], $p=0,001$), більший рівень болю (на 0,272 [95,0 % ДІ 0,103–0,442], $p=0,002$), гірший сон та настрій (відповідно на 0,069 [95,0 % ДІ 0,016–0,122], $p=0,001$ та 0,638 [95,0 % ДІ 0,580–0,697], $p<0,001$) та поранення голови — на 0,663 [95,0 % ДІ 0,091–1,235], $p=0,023$; достовірно зворотно — вища якість життя (на -0,050 [95,0 % ДІ -0,100–0,001], $p=0,045$), більше задоволення від знеболення (на -0,331 [95,0 % ДІ -0,523–0,138], $p=0,001$) та наявність ампутації лівої ноги (на -0,526 [95,0 % ДІ -1,135–0,083], $p=0,091$) (див. табл. 4.62).

Наступна оцінка, проведена з урахуванням виключно об'єктивних показників, показала дані, наведені у таблиці 4.63.

Таблиця 4.63

**Визначення впливу предикторів на стрес внаслідок болю
(виключно об'єктивні показники)**

Предиктор		Одночасне включення				Зворотне виключення			
		ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Вік (старший)		0,025	-0,220	0,269	0,844				
Стать (жіноча)		1,077	0,067	2,087	0,037	1,188	0,205	2,171	0,018
Тривалість від поранення (більша)		-0,094	-0,209	0,022	0,113				
Коли вперше знеболили	Одразу самостійно	-0,092	-0,846	0,662	0,811				
	В ближчий лікарні	0,192	-0,572	0,957	0,622				
	В наступному закладі	-0,232	-1,199	0,735	0,638				
	На етапі евакуації	0,414	-0,305	1,134	0,259	0,447	0,107	0,787	0,010
Який біль відчуваєте	Біль в тілі	0,631	0,061	1,201	0,030	0,643	0,109	1,177	0,018
	Біль у відсутній кінцівці	0,133	-0,604	0,870	0,723				
	Біль в куксі	0,128	-0,667	0,923	0,751				
Яке знеболення застосовують	Блокади	0,661	-0,306	1,629	0,180	0,310	-0,061	0,681	0,101
	В/в ін'єкції	0,208	-0,800	1,217	0,685				
	В/м ін'єкції	0,340	-0,614	1,294	0,484				
	Таблетки	0,315	-0,936	1,565	0,622				
	Психотерапія	0,995	-0,289	2,278	0,129				
	Фізична терапія	0,286	-0,827	1,399	0,614				
Вживаєте додаткове знеболення		0,929	0,491	1,366	0,000	0,862	0,440	1,284	<0,001
Вживаєте додатково наркотичні		0,363	0,124	0,603	0,003	0,372	0,139	0,605	0,002
Локалізація поранення	Голова	-0,403	-1,374	0,567	0,415				
	Грудна клітка	0,016	-1,740	1,771	0,986				
	Ділянка таза	0,794	-0,507	2,094	0,231				
	Живіт	-0,190	-1,406	1,025	0,759				
	Руки	0,004	-0,469	0,478	0,986				
	Спина	0,668	-0,295	1,631	0,173				

Продовження табл. 4.63

Предиктор		Одночасне включення				Зворотне виключення			
		ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Локалізація ампутації	Ліва нога	-0,410	-1,197	0,378	0,307				
	Ліва рука	-0,513	-1,592	0,566	0,351				
	Права нога	-0,109	-0,846	0,629	0,773				
	Права рука	-0,703	-1,871	0,466	0,238				

Примітка. Константа моделі: 1,357 [95,0 % ДІ 0,314–2,401], $p=0,011$.

Так, достовірний прямий зв'язок з більшим рівнем стресу внаслідок болю було визначено відносно жіночої статі (на 1,077 [95,0 % ДІ 0,067–2,087], $p=0,037$), болю в тілі (на 0,631 [95,0 % ДІ 0,061–1,201] балу, $p=0,030$), вживання додаткового знеболення та наркотичних препаратів (відповідно на 0,929 [95,0 % ДІ 0,491–1,366], $p<0,001$ та на 0,363 [95,0 % ДІ 0,124–0,603], $p=0,003$).

При зворотному виключенні змінних визначено прямий зв'язок з рівнем стресу внаслідок болю відносно жіночої статі (на 1,188 [95,0 % ДІ 0,205–2,171], $p=0,018$), знеболення на етапі евакуації (на 0,447 [95,0 % ДІ 0,107–0,787], $p=0,010$), застосуванням блокад (на 0,310 [95,0 % ДІ -0,061–0,681], $p=0,101$), вживання додаткового та наркотичного знеболення (відповідно на 0,862 [95,0 % ДІ 0,440–1,284], $p<0,001$ та на 0,372 [95,0 % ДІ 0,139–0,605], $p=0,002$), (див. табл. 4.63).

4.3.5 Фактори, пов'язані із загальним рівнем болю. При одночасному аналізі вивчених змінних було визначено, що пацієнтки жіночої статі, в середньому, на -0,758 [95,0 % ДІ -1,357–0,159] балу достовірно ($p=0,013$) оцінюють загальний рівень болю. При цьому, достовірно визначено вплив більш сильного впливу болю на щоденну діяльність, сон та стрес із загальним рівнем болю.

Необхідно зазначити, що достовірно нижчий загальний рівень болю пацієнти визначають, якщо знеболення було зроблено одразу самостійно (на -0,509 [95,0 % ДІ -0,969–0,050] балу, $p=0,030$), в найближчій до фронту лікарні (на -0,489 [95,0 % ДІ -0,956–0,022] балу, $p=0,040$), в стаціонарі наступного закладу (на -0,648 [95,0 % ДІ -1,232–0,064] балу, $p=0,030$) та на наступному етапі евакуації (на -0,563 [95,0 % ДІ -1,004–0,121] балу, $p=0,012$). При цьому, зазначені показники були достовірні й при застосуванні методу зворотного виключення.

Загальний рівень болю не залежав від наявності болю в тілі, відсутній кінцівці чи куксі як при одночасному аналізі змінних, так й при їх зворотному виключенні.

Одночасний аналіз вивчених суб'єктивних та об'єктивних показників не показав достовірного впливу методу знеболення на загальний рівень болю, проте при виключенні недостовірних параметрів було отримано зниження загального рівня болю в середньому на -0,427 [95,0 % ДІ -0,708–0,146] балу ($p=0,003$) при використанні в/м ін'єкцій для знеболення.

Не визначено достовірного впливу вживання додаткового знеболення, зокрема наркотичного, рівня якості життя на загальний рівень болю. При цьому вища задоволеність знеболенням достовірно асоціювалася з нижчим загальним рівнем болю як при одночасній оцінці змінних так й при зворотному виключенні: відповідно на -0,281 [95,0 % ДІ -0,468–0,095] балу, $p=0,003$ та -0,305 [95,0 % ДІ -0,483–0,127] балу, $p=0,001$.

Локалізації поранень та ампутацій не були достовірно асоційовані із загальним рівнем болю (табл. 4.64). Наступним була проведена оцінка впливу лише об'єктивних параметрів на загальний рівень болю. Так, пацієнти старшого віку в середньому відмічали вищий рівень болю: на -0,246 [95,0 % ДІ 0,037–0,454] балу ($p=0,021$). Пацієнти жіночої статі, порівняно з чоловіками, визначали на -1,123 [95,0 % ДІ -1,962–0,284] бали достовірно ($p=0,009$) нижчий рівень болю. Зі збільшенням тривалості поранення на 2 тижні, загальний рівень болю достовірно ($p=0,017$) знижувався на -0,117 [95,0 % ДІ -0,214–0,021] бали.

Таблиця 4.64

**Визначення впливу предикторів на загальний рівень болю
(з урахуванням суб'єктивних показників)**

Предиктори		Одночасне включення				Зворотне виключення			
		ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Вік (старший)		0,071	-0,076	0,219	0,343				
Стать (жіноча)		-0,758	-1,357	-0,159	0,013	-0,724	-1,298	-0,150	0,014
Тривалість від поранення		0,003	-0,067	0,073	0,929				
Погіршує діяльність (більше)		0,433	0,372	0,495	0,000	0,445	0,387	0,504	0,000
Погіршує сон (більше)		0,118	0,064	0,173	0,000	0,125	0,073	0,178	0,000
Погіршує настрої (більше)		0,029	-0,042	0,101	0,420				
Погіршує стрес		0,083	0,018	0,149	0,013	0,105	0,053	0,157	<0,001
Коли вперше знеболіли	Одразу самостійно	-0,509	-0,969	-0,050	0,030	-0,507	-0,953	-0,060	0,026
	В ближчій лікарні	-0,489	-0,956	-0,022	0,040	-0,523	-0,976	-0,069	0,024
	В наступному закладі	-0,648	-1,232	-0,064	0,030	-0,681	-1,250	-0,111	0,019
	На етапі евакуації	-0,563	-1,004	-0,121	0,012	-0,568	-0,991	-0,145	0,009
Який біль відчуваєте	Біль в тілі	0,259	-0,091	0,609	0,147				
	Біль у відсутній кінцівці	0,173	-0,265	0,610	0,439				
	Біль в куксі	0,173	-0,299	0,646	0,472				
Яке знеболення застосовують	Блокади	0,122	-0,463	0,707	0,682				
	В/в ін'єкції	-0,239	-0,848	0,371	0,443				
	В/м ін'єкції	0,183	-0,393	0,759	0,532	-0,427	-0,708	-0,146	0,003
	Таблетки	0,015	-0,735	0,766	0,968				
	Психотерапія	0,190	-0,588	0,969	0,632				
	Фізична терапія	0,258	-0,415	0,932	0,452				
Вживаєте додаткове знеболення		0,148	-0,121	0,418	0,280				
Вживаєте додатково наркотичні		0,080	-0,064	0,225	0,277				
Якість життя на даний момент (вища)		-0,014	-0,061	0,033	0,552				
Задоволений знеболення (більше)		-0,281	-0,468	-0,095	0,003	-0,305	-0,483	-0,127	0,001

Продовження табл. 4.64

Предиктори		Одночасне включення				Зворотнє виключення			
		ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Локалізація поранення	Голова	0,243	-0,337	0,823	0,412				
	Грудна клітка	-0,575	-1,607	0,457	0,274				
	Ділянка таза	0,070	-0,696	0,836	0,858				
	Живіт	0,036	-0,679	0,750	0,922				
	Руки	-0,083	-0,365	0,199	0,563				
	Спина	0,376	-0,337	0,823	0,412				
Локалізація ампутації	Ліва нога	0,045	-0,426	0,515	0,852				
	Ліва рука	-0,192	-0,843	0,459	0,563				
	Права нога	-0,066	-0,503	0,370	0,765				
	Права рука	0,558	1,253	0,137	0,115				

При одночасній оцінці параметрів не було визначено впливу часу першого знеболення на загальний рівень болю, проте на рівні тенденції впливало на його зниження проведення знеболення «одразу самостійно»: на -0,594 [95,0 % ДІ -1,238–0,050] балу ($p=0,071$).

Пацієнти з болем в тілі описували в середньому на 0,791 [95,0 % ДІ 0,333–1,250] балу ($p=0,001$) вищий рівень болю. При цьому достовірного впливу методу знеболення визначено не було. Але вживання додаткового та наркотичного знеболення було асоційовано з вищим рівнем болю: відповідно на 0,738 [95,0 % ДІ 0,399–1,137] балу ($p<0,001$) та на 0,372 [95,0 % ДІ 0,173–0,571] балу ($p<0,001$).

Достовірно нижчий загальний рівень болю визначали пацієнти з пораненнями в голову: в середньому на -1,040 [95,0 % ДІ -1,832–0,248] балу, $p=0,010$. Подібна картина спостерігалася при ампутаціях правої верхньої кінцівки, коли загальний рівень болю був нижчий на -1,101 [95,0 % ДІ -1,976–0,225] балу ($p=0,014$) (табл. 4.65).

Таблиця 4.65

Визначення впливу предикторів на загальний рівень болю**(виключно об'єктивні показники)**

Предиктор		Одночасне включення				Зворотне виключення			
		ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Вік (старший)		0,250	0,039	0,461	0,020	0,246	0,037	0,454	0,021
Стать (жіноча)		-1,071	-1,934	-0,207	0,015	-1,123	-1,962	-0,284	0,009
Тривалість від поранення (більша)		-0,128	-0,227	-0,028	0,012	-0,117	-0,214	-0,021	0,017
Коли вперше знеболіли	Одразу самостійно	-0,594	-1,238	0,050	0,071				
	В ближчий лікарні	-0,334	-0,987	0,319	0,315				
	В наступному закладі	-0,672	-1,506	0,162	0,114				
	На етапі евакуації	-0,404	-1,019	0,211	0,197				
Який біль відчуваєте	Біль в тілі	0,841	0,357	1,324	0,001	0,791	0,333	1,250	0,001
	Біль у відсутній кінцівці	0,114	-0,517	0,744	0,723				
	Біль в куксі	0,086	-0,595	0,767	0,805				
Яке знеболення застосовують	Блокади	0,217	-0,603	1,036	0,604				
	В/в ін'єкції	-0,147	-1,002	0,708	0,736				
	В/м ін'єкції	0,114	-0,694	0,923	0,781				
	Таблетки	-0,157	-1,218	0,904	0,771				
	Психотерапія	0,334	-0,765	1,433	0,551				
	Фізична терапія	0,089	-0,854	1,032	0,853				
Вживаєте додаткове знеболення		0,758	0,382	1,133	0,000	0,768	0,399	1,137	0,000
Вживаєте додатково наркотичні		0,347	0,143	0,551	0,001	0,372	0,173	0,571	0,000
Локалізація поранення	Голова	-1,000	-1,841	-0,159	0,020	-1,040	-1,832	-0,248	0,010
	Грудна клітка	-0,735	-2,180	0,710	0,319				
	Ділянка таза	-0,271	-1,366	0,823	0,627				
	Живіт	-0,316	-1,316	0,685	0,536				
	Руки	-0,227	-0,634	0,179	0,273				
	Спина	0,528	-0,296	1,353	0,209				

Продовження табл. 4.65

Предиктор		Одночасне включення				Зворотне виключення			
		ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Локалізація ампутації	Ліва нога	-0,228	-0,905	0,449	0,510				
	Ліва рука	0,011	-0,914	0,936	0,982				
	Права нога	0,139	-0,486	0,764	0,663				
	Права рука	-1,168	-2,167	-0,169	0,022	-1,101	-1,976	-0,225	0,014

Примітка. Константа моделі: 5,103 [95,0 % ДІ 4,051–6,8156], $p < 0,001$.

4.3.6 Визначення предикторів (пацієнти, додатково). В цьому підрозділі показник «загальний рівень болю» було розділено на два типи: *несильний* та *сильний* рівень болю. До параметру *несильний* включені категорії «відсутній» та «незначний» (бали 0–4 включно); до параметру *сильний* — «помірний» та «значний» (бали 5–10 включно) (медіана показника — 4,0). Зазначене дозволяє застосувати логістичний регресійний аналіз з метою оцінити впливу інших вивчених параметрів на вірогідність розвитку сильного болю.

Пацієнти більш старшого віку мали на 20 % вищу вірогідність наявності сильного болю: ВШ = 1,200 [95,0 % ДІ 0,995–1,447], $p = 0,057$. Пацієнти-жінки мають нижчу вірогідність сильного болю, порівняно з пацієнтами-чоловіками, на 77 %: ВШ = 0,289 [95,0 % ДІ 0,114–0,729], $p = 0,009$ (табл. 4.66).

Таблиця 4.66

Прогностична математична модель профілактики хронічного болю

Предиктор	Beta	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Вік	0,182	1,200	0,995	1,447	0,057
Стать (жіноча)	-1,242	0,289	0,114	0,729	0,009
Не пам'ятаю	Референсна група				0,252
Одразу: самостійно (знеболююче з аптечки)	-0,500	0,606	0,343	1,071	0,085

Продовження табл. 4.66

Предиктор	Beta	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
В лікарні, наблизений до фронту	-0,586	0,557	0,312	0,994	0,048
В стаціонарі наступного медичного закладу	-0,538	0,584	0,285	1,198	0,142
На етапі евакуації	-0,628	0,534	0,310	0,917	0,023
Не знаю	Референсна група				0,194
Блок + в/м + в/в	0,548	1,730	0,831	3,599	0,143
Таблетки + психологічна допомога+ фізична допомога	0,326	1,385	0,629	3,051	0,419
Голова	Референсна група				0,090
Грудна клітка	0,377	1,458	0,371	5,734	0,589
Ділянка таза	0,652	1,919	0,629	5,856	0,252
Живіт	0,964	2,623	0,878	7,833	0,084
Руки	0,567	1,762	0,806	3,854	0,156
Ноги	0,844	2,326	1,117	4,845	0,024
Спина	1,402	4,065	1,514	10,911	0,005

Примітка. Константа моделі: Beta = -1,157 (p=0,035).

Аналіз часу, коли вперше було зроблено знеболення визначив, що порівняно з тими, хто «не пам'ятає» коли було знеболення, ті, кого знеболили у найближчій до фронту лікарні, мали на 44,0 % нижчу вірогідність сильного болю (ВШ = 0,557 [95,0 % ДІ 0,312–0,994], p=0,048), а ті, кого знеболили на етапі евакуації — на 46,0 % нижчу (ВШ = 0,534 [95,0 % ДІ 0,310–0,917], p=0,023).

Аналіз застосованих знеболювальних схем (терапії, методик) не визначив достовірного впливу на загальний рівень болю (показник був включений в модель, оскільки, хоча він не достовірно впливає на рівень болю, але модель достовірна та «етап знеболення» також має достовірний вплив).

Аналіз локалізацій поранення визначив, що порівняно з пораненнями в голову, у пацієнтів з пораненнями в ноги вірогідність сильного болю в 2,3 рази вища ($VШ = 2,326$ [95,0 % ДІ 1,117–4,845], $p=0,024$), а у пацієнтів з пораненнями в спину така вірогідність в 4 рази вища ($VШ = 4,065$ [95,0 % ДІ 1,514–10,911], $p=0,005$), у пацієнтів з пораненнями в живіт в 2,6 разів вище вірогідність сильного болю $VШ = 2,623$ [95,0 % ДІ 0,878–3,854], $p=0,084$).

Висновки до розділу 4

1. Із загальної кількості опитаних пацієнтів 12,1 % отримали поранення менше тижня до моменту опитування, 19,5 % — орієнтовно від одного до двох тижнів, 22,4 % — від двох тижнів до місяця, 17,6 % — від одного до двох місяців, 15,8 % — від двох до трьох місяців.

2. Відразу після поранення знеболення отримала незначна частка поранених — 24,2 %, які скористалися медикаментами із аптечки. На етапі евакуації 43,1 % опитаних пацієнтів отримали знеболення. Тобто лише 67,3 % поранених отримали своєчасне знеболення, що має негативний вплив на хронізацію болю у подальшому. Із числа опитаних пацієнтів 19,5 % зазначили, що отримали знеболення в ЗОЗ наближеній до фронту. А 6,1 % респондентів отримали знеболення в стаціонарі медичних закладів, де вони перебувають під час опитування, що свідчить про недосконалість організаційних технологій зі знеболення пацієнтів з бойовою травмою. І 7,2 % опитаних пацієнтів не змогли пригадати на якому етапі вони отримали знеболення. За проведеним аналізом не визначено достовірного зв'язку рівня болю, який описують респонденти з місцем першого проведення знеболення ($p=0,177$).

3. За місцем локалізації болю, переважна більшість опитаних військових, які брали участь у дослідженні, відзначають, що в основному вони відчують болі у місці рани — 68,4 %, 7,6 % — у куксі, 12,1 % — у відсутній кінцівці (фантомний біль). Тобто 19,7 % ветеранів страждають на біль, пов'язаний, ймовірно, з недосконалими хірургічними втручаннями. Значна частина 11,9 % військових вказують на відчуття болю в інших частинах тіла, що може вказувати на ефект хронізації болю, який не пов'язаний з місцем поранення.

Так, серед військових, які мали ампутації ніг біля 50,0 % відзначають, що найчастіше мають болі у відсутній кінцівці — 47,1 % серед тих, хто втратив ліву ногу, 50,5 % — праву ногу. Також значно більше ці пацієнти відчують біль у куксі — 25,5 % серед тих, хто мав ампутацію лівої ноги — 23,9 %.

Серед військових, які втратили внаслідок поранення ту чи іншу руку, приблизно однакова кількість опитаних відзначають як біль у відсутній кінцівці, так і біль у куксі. Зокрема, серед респондентів, які мали ампутацію лівої руки 38,2 % переважно відчують біль у відсутній кінцівці і 35,3 % — у куксі; для тих, хто мав ампутацію правої руки — 38,5 та 38,7 % відповідно. Визначений достовірний ($p=0,024$) зв'язок вищого рівня болю у пацієнтів, які відмічають біль в тілі, порівняно з тими, хто вказує на біль інших локалізацій. При цьому, згідно з аналізом стандартизованих залишків, пацієнти з «відсутнім болем», переважно вказують на біль в куксі та біль в місці рани

4. Основними методами знеболення, які сьогодні використовуються лікарями для військових пацієнтів, як показало дослідження, є наступні: внутрішньовенні ін'єкції — так відзначили 68,4 % опитаних пацієнтів, внутрішньом'язові ін'єкції — 64,8 % і таблетки — 50,9 %. Ті, хто отримав поранення за 2–3 місяці до опитування отримували знеболення: внутрішньом'язові ін'єкції у 68,8 % випадків, внутрішньовенні — 66,2 %, таблетки — 58,0 %, блокади — 41,4 %, психологічну терапію — 12,1 % та фізичну терапію — 18,5 %, що відрізняється від структури методів знеболення у країнах світу і є значною проблемою і викликом до змін в ЗОЗ. На рівні тенденції ($p=0,058$) отримано дані, що частіше «відсутність болю» визначають пацієнти, яким для знеболення застосовують таблетовану терапію, психотерапію та в/в ін'єкції. При цьому, рідше не мають болю пацієнти, яким призначають блокади та фізичну терапію. Сильний біль описують рідше пацієнти, яким призначено фізичну терапію; частіше його відмічають при застосуванні блокад.

5. За даними опитування, частка пацієнтів, які втратили кінцівки, частіше за інші досліджувані групи звертаються за полегшенням болю до інших додат-

кових знеболювальних, які не призначалися в лікувальному закладі. Так, серед тих, хто мав ампутацію правої ноги було 27,0 %, лівої ноги — 22,2 %, лівої руки — 23,5 %, правої руки — 11,5 %, поранених без ампутації — 19,2 %. Така ситуація ставить питання про оптимізацію медичних технологій. Ще 14,8 % опитаних відзначили, що не знають чи їм призначають для знеболення наркотичні препарати, що є однією із проблем лікування болю. Поранені, які мають сильний біль, що заважає їм справлятися із звичними справами, частіше за інших отримують припис від лікарів у вигляді наркотичних препаратів для полегшення болю: 29,4 %, помірний біль — 31,1 %, слабкий біль — 38,7 %. Отримані дані вказують на недотримання існуючих стандартів надання медичної допомоги. Згідно з даними аналізу, визначено достовірний ($p=0,001$) зв'язок прийому додаткового знеболення з рівнем болю. Так, пацієнти, які додатково вживають препарати для знеболення достовірно частіше визначають помірний та сильний біль. Аналіз показав, що наявний достовірний ($p=0,016$) зв'язок між локалізацією ампутації та рівнем болю. Так, пацієнти з ампутацією лівої ноги скоріш відзначають «відсутній» та «помірний» біль, при цьому, «слабкий» більш характерний для ампутацій правої руки. Пацієнти з ампутацією правої руки менше зазначають «помірний» та «сильний» біль

6. Емоційно-психологічний стан військових пацієнтів значним чином залежить від рівня болю, який вони мають в результаті поранень. У нашому дослідженні 26,1 % опитаних військових пацієнтів мали помірний вплив больових відчуттів на свій настрій і психологічний стан, 18,8 % відзначають, що біль сильно впливала протягом останніх 24 годин на їх емоційно-психологічний настрій. Відмічається значний статистичний зв'язок поміж ступенем впливу болю на настрій поранених та частотою вживання додаткових препаратів для знеболення.

7. Кореляційний аналіз визначив, що більший загальний рівень болю достовірно корелював з вищим впливом болю на повсякденну діяльність ($r=0,661$, $p<0,001$), прямо середньої сили був пов'язаний з впливом на

порушення сну — $p = 0,538$, $p < 0,001$; середній прями зв'язок був отриманий з впливом на настрій — $p = 0,490$, $p < 0,001$ та достовірно був пов'язаний з рівнем стресу — $p = 0,461$, $p < 0,001$.

Основні результати даного розділу висвітлено в наступних публікаціях:

1. Строкань АМ. Сучасний менеджмент знеболювальної терапії в Україні за результатами соціологічного дослідження ефективності надання медичної допомоги військовим із важкими пораненнями та ампутаціями кінцівок. Сімейна медицина. Європейські практики. 2025;4(114):12–8. doi: 10.30841/2786-720X.4.2025.349476 1.

2. Строкань АМ. Організаційні можливості профілактики хронічного болю в пацієнтів із бойовою травмою на рівні первинної медичної допомоги в Україні. Сімейна медицина. Європейські практики. 2025;2(112):7–10. doi: 10.30841/2786-720X.2.2025.331900.

3. Loskutov O, Markov Y, Maruniak S, Strokan A. Prevalence of professional burnout among anesthesiologists during the war in Ukraine: An observational study. Anesth Analg. 2024 Dec 1;139(6):e69–e70. doi: 10.1213/ANE.0000000000007252.

4. Строкань АМ, Орос ММ, Левченко ІС. Проблема фантомного болю. Психіатрія, неврологія та медична психологія. 2024;11(2):208–215. doi: 10.26565/2312-5675-2024-24-08.

5. Строкань АМ, Шевченко ЛВ, Пилипенко ММ, Харченко ЛА. Локальний формуляр призначення антибактеріальної терапії в хірургічних підрозділах клінічної лікарні «Феофанія». Медицина невідкладних станів. 2016;3(74):166–78.

РОЗДІЛ 5

СУЧАСНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ЗНЕБОЛЮВАЛЬНОЮ ТЕРАПІЄЮ В УКРАЇНІ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ СОЦІОЛОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НАДАННЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ВІЙСЬКОВИМ ІЗ ВАЖКИМИ ПОРАНЕННЯМИ ТА АМПУТАЦІЯМИ КІНЦІВОК

З метою аналізу ефективності надання медичної допомоги щодо знеболення поранених, які мали ампутації та інші оперативні втручання після тяжких поранень для напрацювання рекомендацій з покращення системи лікування важкопоранених військових, оптимізації процесу надання їм медичної допомоги на початкових етапах після отримання поранення та в наступному в ЗОЗ було здійснено експертне соціологічне дослідження. Аналіз проведений за результатами експертного опитування лікарів, які надають медичну допомогу пацієнтам з бойовими травмами, зокрема з пораненнями кінцівок та їх ампутацією в ЗОЗ України. Опитано 180 лікарів шляхом експертного інтерв'ю.

Дане соціологічне опитування лікарів є експертним і враховуючи невелику кількість опитаних слід враховувати, що усі двомірні залежності, які представлені у аналітичному звіті не можуть бути екстрапольовані на всю генеральну вибірккову сукупність, а слугують радше для визначення певних тенденцій і орієнтирів, які фіксують те чи інше явище чи позицію.

Розподіл опитаних лікарів за спеціалізацією наведений у таблиці 5.1.

Таблиця 5.1

Розподіл опитаних лікарів за спеціалізацією

Спеціалізація опитаних лікарів	Кількість опитаних лікарів	%
Лікарі-травматологи	27	15 %
Лікарі-хірурги	53	30 %
Лікарі-анестезіологи	10	6 %
Лікарі ФРМ	12	7 %
Лікарі-неврологи	7	4 %

Продовження табл. 5.1

Спеціалізація опитаних лікарів	Кількість опитаних лікарів	%
Інші лікарі (лікарі-терапевти, сімейні лікарі, лікарі-наркологи, лікарі-реабілітологи)	65	37 %
Не надали відповіді	6	-
Всього	174	100 %

Найбільша частка опитаних склала категорія інших спеціалістів (терапевти, сімейні лікарі, наркологи, реабілітологи): 37,0 %, лікарів-хірургів — 30,0 %, лікарів-анестезіологів — 6,0 %. У відповідності професійного стажу дані наступні: до п'яти років включно 19,1 %, 6–15 років — 24,0 %, 16–30 років — 31,0 %, 31 рік і більше — 25,3 %.

5.1 Застосування знеболювальних технологій в Україні

5.1.1 Оцінка терміну часу потрапляння військових із пораненнями до лікарень та ступеня тяжкості їх стану. Війна, яка призвела до тотальних соціальних трансформаційних процесів як у свідомості так і у суспільному житті українців, несе із собою все нові виклики для України та її громадян. Однією із вкрай актуальних і складних проблем сьогодення є проблема надання медичних послуг із знеболення тяжко пораненим військовим. Це дослідження дало можливість дослідити менеджмент надання медичної допомоги пацієнтам з бойовою травмою, її ефективність в частині знеболення пацієнтів, які мали ампутації та інші оперативні втручання, а також з'ясувати основні організаційні виклики, з якими стикаються лікарі, що займаються такими пацієнтами.

Як показують результати дослідження, тяжкопоранені пацієнти поступають до стаціонарних умов ЗОЗ протягом досить тривалого періоду після поранення: біля одного місяця після поранення» — 63,5 %, після стабілізацій-

ного пункту — 13,5 %. Лише 2,9 % лікарів відзначили, що такі пацієнти госпіталізуються відразу після отримання поранення (рис. 5.1). 20,0 % опитаних лікарів відзначили, що до них пацієнти із тяжкими пораненнями поступають, переважно, протягом 10 днів після отримання поранення.

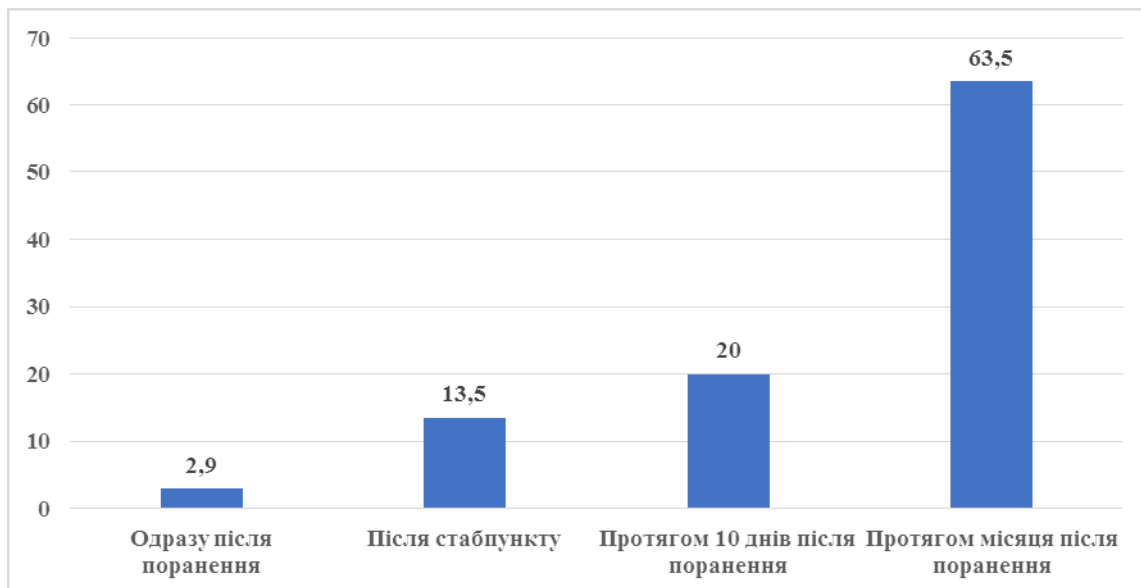


Рис. 5.1. Термін часу госпіталізації пацієнтів з бойовою травмою після поранення (серед усіх опитаних), %.

Ступінь тяжкості в якому військові госпіталізуються, як правило, є середнім за оцінками більшості опитаних лікарів — 59,9 %, легкого ступеня поранення — 26,7 %, тяжкого ступеня — 13,4 % (рис. 5.2).

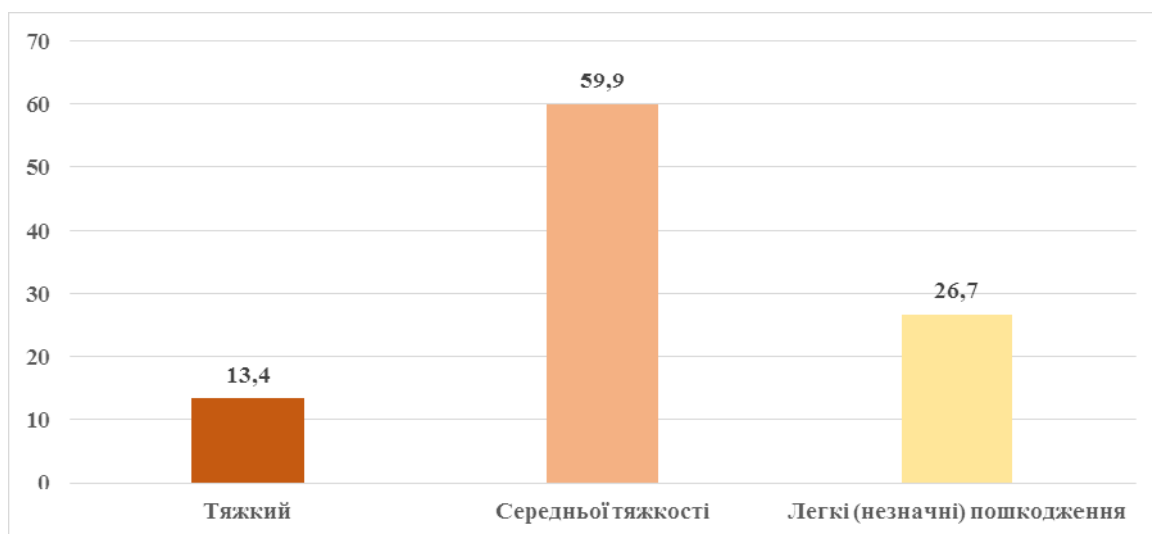


Рис. 5.2. Розподіл госпіталізованих пацієнтів за ступенем тяжкості їх стану (серед усіх опитаних), %.

Нами здійснена оцінка госпіталізованих пацієнтів за ступенем тяжкості від їх стану та терміну часу після поранення (табл. 5.2).

Таблиця 5.2

Оцінка терміну часу госпіталізації після поранення з різними ступенями тяжкості їх стану

Термін часу госпіталізації пацієнтів після поранення	Ступінь тяжкості стану поранених під час госпіталізації		
	<i>тяжкого ступеня</i>	<i>середнього ступеня</i>	<i>легкого ступеня (незначні) пошкодження</i>
Одразу після поранення	13,6	1,0	2,3
Після стабпункту	45,5	10,7	2,3
Протягом 10 днів після поранення	31,8	21,4	11,4
Протягом одного місяця після поранення	9,1	67,0	84,1

Примітка. Сумарний відсоток надано по стовпчику.

Результати дослідження показали вкрай недосконалий менеджмент медичної допомоги пацієнтам з бойовою травмою, оскільки у тяжкому стані відразу після поранення госпіталізується лише 13,6 % пацієнтів і вони накопичуються в так званих колекторних центрах, де відбувається кросінфікування, що поглиблює проблему загоснення і подовження больового синдрому, а також збільшення невиправданих оперативних втручань, після стабпункту — 45,5 %. Занадто пізню госпіталізацію виявлено у 31,8 % випадків (протягом 10 днів після поранення) і у 9,1 % — протягом одного місяця після поранення. До цієї ж категорії відносяться пацієнти в стані середнього ступеня тяжкості, які у 67,0 % госпіталізовані протягом одного місяця після поранення.

5.1.2 Організація знеболювальної терапії спеціалістами в ЗОЗ. Медичну допомогу з питань знеболення військових із тяжкими пораненнями здійснюють лікуючі лікарі у 43,4 % випадків, мультидисциплінарна команда — 36,0 %, лікарі анестезіологи — 10,9 % (табл. 5.3).

Таблиця 5.3

Надання знеболювальної терапії серед усіх опитаних, %

Спеціалісти стаціонару	Усі опитані
Лікуючий лікар	43,4
Медична сестра	5,7
Лікар-анестезіолог	10,9
Лікар-невролог	0,6
Черговий лікар у відділенні	3,4
Група лікарів (мультидисциплінарна команда)	36,0

Важливим результатом опитування є думка лікарів щодо їхнього бачення, хто зі спеціалістів ЗОЗ має відповідати за знеболення пацієнтів. Так, майже половина опитаних лікарів (48,6 %) вважає, що більш ефективно було б, якщо знеболенням пацієнтів із тяжкими пораненнями займалася б група лікарів або мультидисциплінарна команда, які б доповнювали один одного — анестезіолог, невролог, психіатр, фізичний терапевт та хірург. Незначна кількість лікарів (9,1 %) вважають, що займатися знеболенням у військових із пораненнями мають спеціалісти служби болю.

Із опитаних лікарів 37,1 % вважають, що знеболенням у поранених військових має займатися лікуючий лікар (табл. 5.4).

Таблиця 5.4

Думка респондентів щодо, хто із спеціалістів ЗОЗ має забезпечувати знеболення пацієнтів (серед усіх опитаних), %

Спеціалізація лікаря	Усі опитані
Лікуючий лікар	37,1
Невролог	1,7
Анестезіолог	2,9
Спеціаліст служби болю	9,1
Мультидисциплінарна команда (анестезіолог + невролог + психіатр + фізичний терапевт + хірург)	48,6
Ваш варіант	0,6

Незначна кількість опитаних лікарів впевнені, що нести відповідальність за процес організації і надання знеболення військовим пацієнтам має анестезіолог (2,9 %) або невролог (1,7 %).

Серед опитаних лікарів, незалежно від їхньої спеціалізації, превалює думка, що оптимальним та ефективним заходом є покладання відповідальності за організацію знеболення у військових пацієнтів на групу лікарів — мультидисциплінарну команду — так відзначають і 50,9 % опитаних лікарів-хірургів, 44,4 % лікарів-травматологів, 90,0 % лікарів-анестезіологів, 48,4 % лікарів інших спеціалізацій (табл. 5.5).

Таблиця 5.5

Розподіл відповідей щодо питання «Хто із спеціалістів ЗОЗ має відповідати за знеболення пацієнтів?» (серед лікарів різної спеціалізації), %

Спеціалізація лікаря-респондента	Спеціалісти ЗОЗ				
	травматолог	хірург	анестезіолог	лікар ФРМ	інші
Лікуючий лікар	33,3	39,6	10,0	75,0	36,3
Лікар-невролог	7,4	-	-	-	1,1
Лікар-анестезіолог	-	3,8	-	-	3,3
Спеціаліст служби болю	14,8	5,7	-	-	9,9
Мультидисциплінарна команда (лікар-анестезіолог + лікар-невролог + лікар-психіатр + лікар-фізіотерапевт + лікар-хірург)	44,4	50,9	90,0	25,0	48,4
Ваш варіант	-	-	-	-	1,1

Серед лікарів з фізичної та реабілітаційної медицини превалює позиція, що відповідальність за знеболення має бути покладена на лікуючих лікарів — у 75,0 %.

На нашу думку, при побудові функціонально-організаційної моделі комплексної профілактики хронічного болю, пов'язаного з бойовою травмою, необхідно урахувати фізичні та моральні можливості лікарів, що надають медичну допомогу пораненим з огляду на емоції та емпатію, які відчують лікарі.

Емоційно-психологічний стан лікарів характеризується, перш за все, стресами. Майже половина опитаних лікарів оцінили свої ресурси як високі або вище середнього за 10-ти бальною шкалою, де 10 — повний сил і бажання працювати, а 0 — емоційно вигорів, не маю сил і енергії (табл. 5.6).

Таблиця 5.6

**Рівень емоційного вигорання лікарів стаціонарів
(серед усіх опитаних), %**

Шкала	%	Рівень фізичних та психологічних ресурсів опитаних лікарів
0 балів — зовсім немає сил і бажання працювати (емоційно вигорів)	3,4	Дуже низький
1 бал	3,4	Низький
2 бали	5,1	
3 бали	9,1	Нижче середнього
4 бали	8,0	
5 балів	21,7	Середній
6 балів	10,3	Вище середнього
7 балів	16,6	
8 балів	9,1	Високий
9 балів	6,9	
10 балів — повний сил і бажання працювати	6,3	Дуже високий

Більшість опитаних лікарів (21,7 %) відмітили середній рівень фізичних та психологічних ресурсів, 26,9 % — вище середнього.

Значна частина респондентів (28,0 %) є виснаженими як фізично, так і психологічно (4 бали і нижче) і відзначають, що їм бракує сил і енергії впоратися із своєю роботою, серед яких 3,4 % вказали, що зовсім не мають фізичних сил і бажання працювати.

5.1.3 Застосовання методів знеболення. За результатами вивчення міжнародних практик вибір та дозування медикаментозних препаратів для знеболення пацієнтів після бойової травми має значення у профілактиці хронічного болю [11, 76–78], застосовуючи мультимодальний підхід, який передбачає багаторівневу, багатоцільову антиноцицепцію, за якої максимум ефекту поєднується з мінімумом побічних проявів. Максимум ефекту досягається за рахунок синергізму застосовуваних для аналгезії препаратів, або сумачії їх дії. Метод мультимодальної аналгезії полягає в одночасному призначенні декількох препаратів із різними механізмами дії. Ця концепція була розроблена з метою досягнення максимального аналгетичного ефекту з одночасним зниженням частоти та вираженості побічних ефектів [199].

За результатами дослідження більшість опитаних лікарів (92,0 %) відзначають, що біль у військових із пораненнями є дуже серйозною проблемою, яка спричинює фізичні та психологічні розлади, і водночас стає проблемою для ефективного лікування (рис. 5.3).

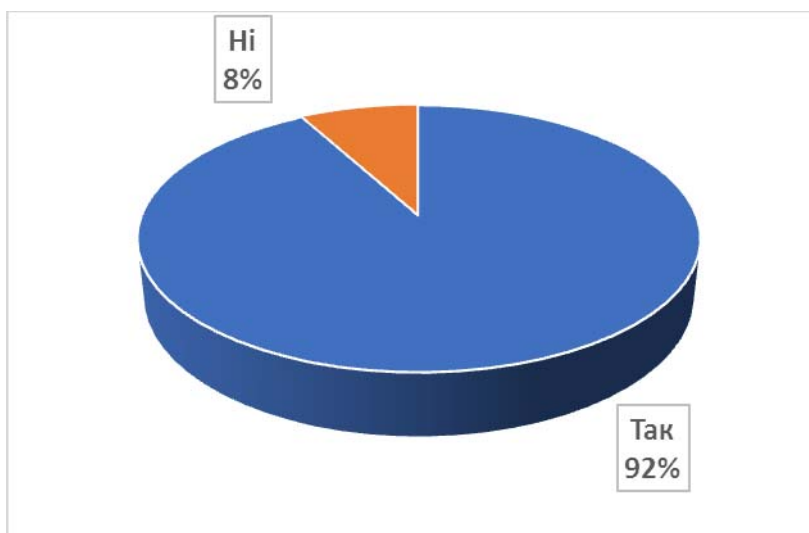


Рис. 5.3. Оцінка респондентами болю як проблеми лікувального процесу.

За оцінками лікарів, в більшості випадків для полегшення болю використовують нестероїдні протизапальні препарати — 85,7 % (табл. 5.7), що не співпадає з даними пацієнтів, які зазначили, що частіше використовуються внутрішньовенні, внутрішньом'язові ін'єкції та блокади. Звертає на себе увагу те, що в/в та в/м ін'єкції здебільшого є НПЗП, однак оптимальним є використання таблетованих НПЗП.

Таблиця 5.7

Застосування знеболюючих препаратів, %

Види знеболювальних технологій	Усі опитані, %
Наркотичні препарати	21,7
Нестероїдні протизапальні препарати	85,7
Антидепресанти	21,7
Антиконвульсанти	41,7
Регіонарні та епідуральні блокади	22,9
Психологічна терапія	28,0
Фізична терапія	21,1

41,7 % опитаних лікарів відзначають, що застосовують антиконвульсанти (прегабалін, габапентин тощо), 28,0 % — психологічну терапію як метод позитивного впливу на зменшення болю у пацієнтів, 21,1 % фізичну терапію, 22,9 % — регіонарні і епідуральні блокади, 21,7 % — антидепресанти (дулоксетин, амітриптилін та ін.).

Застосування препаратів для знеболення в залежності від стану тяжкості військових пацієнтів наведено у таблиці 5.8. Серед усіх пацієнтів найбільш застосовуваним методом знеболення, які використовують опитані лікарі є нестероїдні протизапальні препарати — 85,7 %, антиконвульсанти — 41,7 %, психологічна терапія — 28,0 %, регіонарні та епідуральні блокади — 22,9 %, наркотичні препарати та антидепресанти — по 21,7 %, фізичну терапію — 21,1 %.

Таблиця 5.8

**Застосування знеболювальних технологій в залежності
від стану тяжкості пацієнтів, %**

Види знеболювальних технологій	Усі опитані	Тяжкий стан	Середньої тяжкості	Легкі пошкодження
Наркотичні препарати	21,7	56,5	16,7	15,2
Нестероїдні протизапальні препарати	85,7	69,6	89,2	87,0
Антидепресанти	21,7	21,7	21,6	19,6
Антиконвульсанти	41,7	30,4	52,0	23,9
Регіонарні та епідуральні блокади	22,9	65,2	21,6	4,3
Психологічна терапія	28,0	30,4	31,4	19,6
Фізична терапія	21,1	8,7	26,5	15,2

Примітка. Сумарний відсоток надано по стовпчиках, втім він не дорівнює 100 %, бо респонденти могли обрати декілька варіантів відповіді.

Для знеболення пацієнтів, які перебувають в тяжкому стані, найпоширенішими методами стали застосування нестероїдних протизапальних препаратів зазначило 69,6 % опитаних, регіонарні та епідуральні блокади — 65,2 %, наркотичні препарати — 56,5 %, антиконвульсанти та психологічна терапія — по 30,4 % відповідно.

Пацієнтам із легкими пошкодженнями 87,0 % респондентів використовують нестероїдні протизапальні препарати, 23,9 % — антиконвульсанти, по 19,6 % — антидепресанти та психологічну терапію, по 15,2 % — наркотичні препарати та фізичну терапію.

Таким чином, пріоритетним методом знеболення є застосування нестероїдних протизапальних препаратів для пацієнтів у тяжкому, середньому стані та з легкого ступеня пораненнями.

В залежності від етапу надання медичної допомоги відповіді щодо застосування методів знеболення розподілилися наступним чином: відразу після поранення найчастіше використовують наркотичні та нестероїдні протизапальні препарати (по 60,0 %). Після стабпункту 82,6 % опитаних використовують нестероїдні протизапальні препарати та 52,2 % наркотичні. Протягом 10 днів після поранення 79,4 % лікарів застосовують теж нестероїдні протизапальні препарати, протягом місяця після поранення — нестероїдні протизапальні препарати — 89,7 % респондентів та антикольвунсанти — 43,9 % (табл. 5.9)

Таблиця 5.9

**Застосування методів знеболення в залежності від етапу надання
медичної допомоги, %**

Види знеболювальних технологій	Усі опитані	Відразу після поранення	Після стабпункту	Протягом 10 днів після поранення	Протягом місяця після поранення
Наркотичні препарати	21,7	60,0	52,2	14,7	15,9
Нестероїдні протизапальні препарати	85,7	60,0	82,6	79,4	89,7
Антидепресанти	21,7	-	4,3	35,3	20,6
Антиконвульсанти	41,7	-	13,0	61,8	43,9
Регіонарні та епідуральні блокади	22,9	40,0	47,8	26,5	15,9
Психологічна терапія	28,0	20,0	17,4	29,4	29,9
Фізична терапія	21,1	-	4,3	20,6	26,2

Примітка. Сумарний відсоток надано по стовпчиках, втім він не дорівнює 100 %, бо респонденти могли обрати декілька варіантів відповіді.

Серед усієї когорти опитаних лікарів в середньому найчастіше використовуються нестероїдні протизапальні препарати (85,7 %). Відразу після пора-

нення нестероїдні протизапальні препарати не використовують, після стабілізаційного пункту — в 82,6 % випадків, протягом 10 днів після поранення — в 79,4 %, протягом місяця після поранення — в 89,7 %, що співпадає з міжнародною практикою.

Нестероїдні протизапальні препарати для знеболення використовують 92,6 % опитаних лікарів-травматологів, 90,6 % — лікарів-хірургів, 83,0 % — лікарів ФРМ, 83,3 % — лікарів-анестезіологів та 81,3 % — лікарів інших спеціалізацій (табл. 5.10), що, на нашу думку, зменшує проблему використання наркотичних препаратів та їх тяжких наслідків, в тому числі і соціального характеру.

Таблиця 5.10

**Використання знеболювальних технологій в залежності від спеціалізації
лікаря, %**

Види знеболювальних технологій	Усі опитані	Спеціалізація лікаря-респондента				Лікарі інших спеціалізацій
		лікарі-травматологи	лікарі-хірурги	лікарі-анестезіологи	лікарі ФРМ	
Наркотичні препарати	21,7	22,2	18,9	70,0	-	22,0
Нестероїдні протизапальні препарати	85,7	92,6	90,6	80,0	83,3	81,3
Антидепресанти	21,7	14,8	22,6	20,0	8,3	22,0
Антиконвульсанти	41,7	40,7	34,0	60,0	83,3	45,1
Регіонарні та епідуральні блокади	22,9	25,9	22,6	50,0	8,3	22,0
Психологічна терапія	28,0	25,9	17,0	20,0	58,3	36,3
Фізична терапія	21,1	18,5	13,2	20,0	50,0	27,5

Примітка. Сумарний відсоток надано по стовпчиках, втім він не дорівнює 100 %, бо респонденти могли обрати декілька варіантів відповіді.

Наркотичні препарати для полегшення болю використовують 80,0 % опитаних лікарів-анестезіологів, що, ймовірно, пов'язано зі знеболенням під час оперативного втручання, 22,2 % опитаних лікарів-травматологів, 20,0 % лікарів інших спеціалізацій, 18,9 % лікарів-хірургів. Не використовують для знеболення наркотичні засоби лікарі фізичної реабілітаційної медицини (ФРМ).

Самовільне використання наркотичних препаратів для знеболення пацієнтами в Україні із пораненнями та травмами наведено на рисунку 5.4. За оцінками 51,7 % опитаних лікарів такого не спостерігали, 34,7 % — рідко спостерігали, 5,1 % — часто, а 8,5 % на це було важко відповісти. Часто таке явище спостерігають лікарі-травматологи (11,1 %), лікарі-хірурги (5,7 %) та лікарі інших спеціальностей (3,3 %).

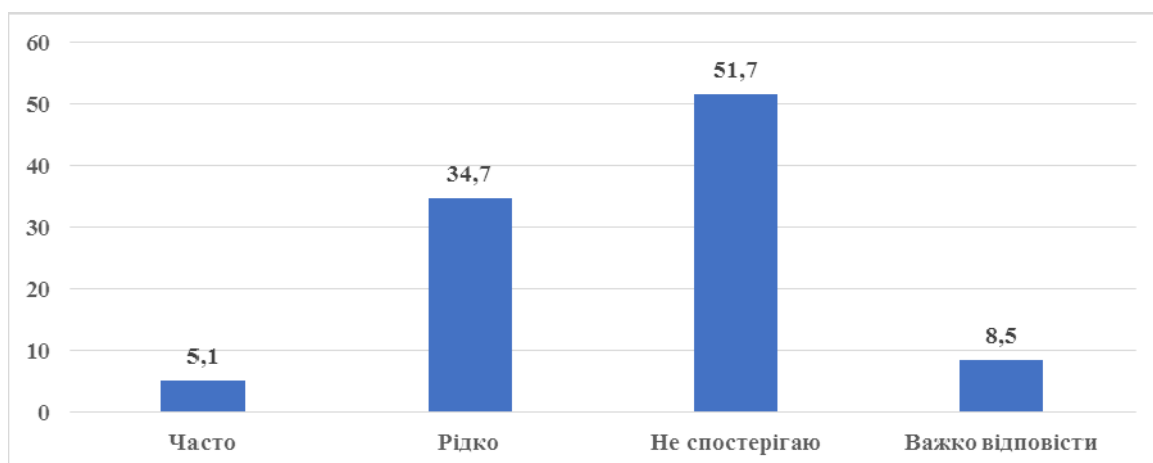


Рис. 5.4. Самостійне застосування наркотичних препаратів за оцінкою опитаних лікарів.

Слід зазначити, що самостійне використання наркотичних аналгетиків набуває проблемних тенденцій.

5.1.4 Оцінка ефективності організації надання послуг зі знеболення у ЗОЗ, де працюють опитані лікарі. Переважна більшість опитаних лікарів вважають, що в тих ЗОЗ, де вони працюють, процес знеболення у військових із тяжкими пораненнями та травмами кінцівок здійснюється ефективно, 84,0 % відзначили, що загалом задоволені результатами роботи лікарів (рис. 5.5).

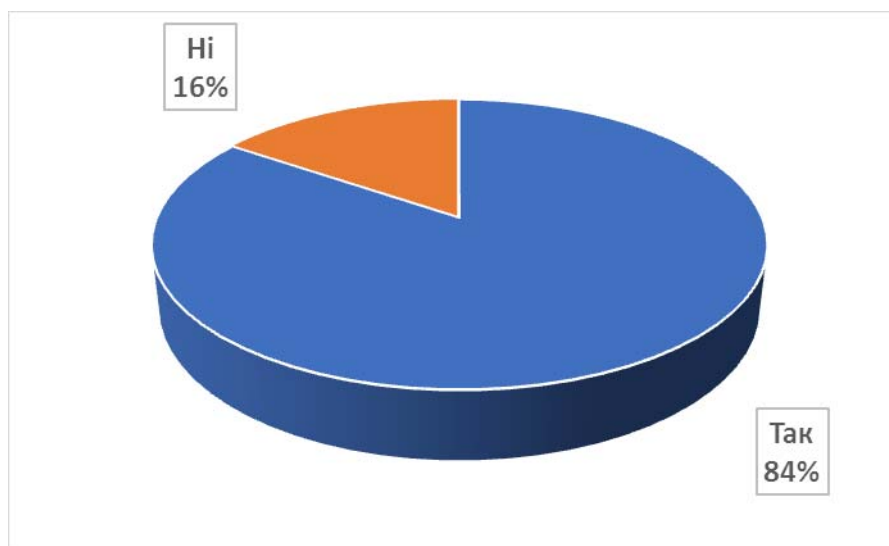


Рис. 5.5. Оцінка ефективності організації знеболювальної терапії в закладах охорони здоров'я.

Однак, значна частина лікарів 15,0 % лікарів, що взяли участь у опитуванні, не задоволені тим, як відбувається організація знеболювальної терапії в їх медичних установах. Вони вважають, що цей процес є недостатньо ефективним і потребує новацій та вдосконалення. Частіше таку точку зору висловлюють опитані лікарі-анестезіологи (60,0 %), а також лікарі ФРМ (16,7 %), лікарі-хірурги (11,5 %), лікарі-травматологи (3,7 %) (рис. 5.6).

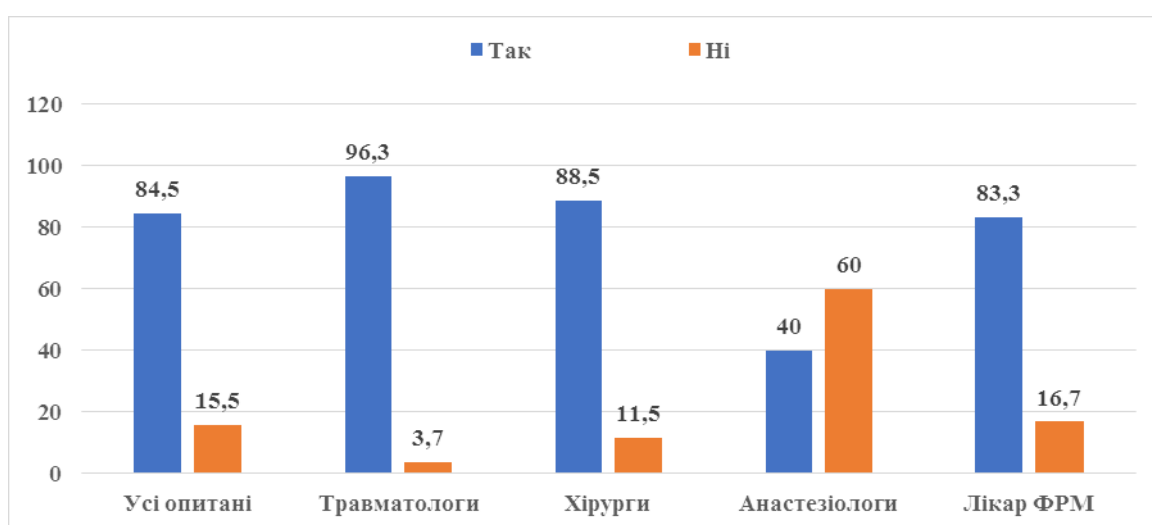


Рис. 5.6. Розподіл оціночних даних щодо організації знеболювальних технологій в ЗОЗ лікарями різних спеціальностей.

Результати опитування лікарів щодо видів ускладнень, які посилюють біль у пацієнтів з пораненнями наведені у таблиці 5.11.

Таблиця 5.11

**Види ускладнень, що посилюють біль
у військових із пораненнями**

Типи ускладнень	Частота називання
➤ Психоемоційні розлади: - ПТСР; - МВТ; - тривожний розлад; - соматоморфний розлад; - психічні розлади; - стрес; - астенічний синдром; - депресія. ➤ Запалення: - гнійне запалення; - запалення в області поранення та ушкодження нервових корінців; - запалення м'яких тканин довкола стрижнів АЗФ та ін. ➤ Поранення з ушкодженням нервів: - посттравматичні ускладнення нервів (запалення нервів), коли нерв відходить або коли якісь пластичні процедури були виконані на нерві; - неврологічні болі; - нейропатія; - травматичні пошкодження периферичних нервів; - невропатичні болі; - невриноми.	Дуже часто (називали переважна більшість опитаних лікарів)

Продовження табл. 5.11

Типи ускладнень	Частота називання
➤ Інфекційні: - інфікування, раннє інфікування рани; - гнійні, гнійно-септичні ускладнення; - нагноєння післяопераційної рани; - некроз. ➤ Недотримання режиму лікування: - недотримання ліжкового режиму; - порушення ортопедичного режиму; - надмірне фізичне навантаження; - невиконання рекомендацій лікаря, недисциплінованість, алкоголь. ➤ Ампутації: - реампутації; - ПХО; - стан після травматичних ампутацій. ➤ Травми суглобів: - контрактури в суглобах; - утворення стійких контрактур. ➤ Післяопераційні ускладнення. ➤ Комбіновані важкі травми, що супроводжуються посттравматичною невралгією, рубцевими стриктурами, болями в суглобах, головними болями. Множинні або комбіновані травми, масивні. ➤ Наявність сторонніх тіл, фантомний біль. ➤ Неадекватне хірургічне лікування: - неправильно виконані якісь етапи операції; - недостатнє та несвоєчасне знеболення в операційній, прийом таких препаратів як налбуфін до моменту госпіталізації; - несвоєчасні етапи евакуації.	Часто (називали більшість опитаних лікарів)

Типи ускладнень	Частота називання
➤ Залежності: - залежність від наркотичних препаратів, наркотичних анальгетиків; - залежність від Налбуфіну. ➤ Переломи, травми кісток. ➤ Наслідки мінновибухових травм. ➤ Погана імобілізація. ➤ Радикулопатія. ➤ Безсоння, порушення сну, підвищений АТ, тахікардія, збудливість. ➤ набряк, неправильне стояння та фіксація відломків при переломах, потрапляння в шви та рубці нервових волокон. ➤ Гострий панкреатит, гострий холецистит. ➤ Онкологія, ревматологія. ➤ Посилення болю після хірургічного втручання, що потребує збільшення дози знеболення.	Рідко
➤ Тривала потреба в дренажі. ➤ Більшість пацієнтів, які на НПЗП мають побічні ефекти — це вплив токсичний на печінку та порушення згортання крові. ➤ Структурно-морфологічні патологічні зміни. ➤ Проникаючі поранення. ➤ Компресійні синдроми. ➤ Ішемія. ➤ Внутрішньочерепні травми — хронічний посттравматичний головний біль. ➤ Біль в спині при ускладненому остеохондрозі. ➤ Гіподинамія. ➤ Гострі тромбози судин, гострі хірургічні патології, пошкодження інших органів.	В поодиноких випадках

Продовження табл. 5.11

Типи ускладнень	Частота називання
➤ Вторинні ураження хребта. ➤ Некорегована знеболювальна терапія на попередніх етапах лікування. ➤ Важка форма панкреатиту, оклюзії, тромбози. Ниркова та кишкова колька, парез кишківника. ➤ Невизначена причина, джерело болю. ➤ Некоректне спілкування з пораненими. ➤ Розвиток остеомієліту після поранення. ➤ М'язово-тонічний синдром. ➤ Відсутність ранньої активації	В поодиноких випадках

Емоційно-психологічний стан лікарів, які займаються організацією лікування поранених військових, також сьогодні зазнає стресів, накладає на них високий відсоток відповідальності. Втім, як свідчать результати проведеного опитування (табл. 5.12), більшість лікарів сьогодні мають сили та енергію працювати і надавати необхідну допомогу військовим з бойовою травмою. Майже половина опитаних лікарів оцінили свої ресурси як високі або вище середнього за десятибальною шкалою, де 10 — «повний сил і бажання працювати», а 0 — «емоційно вигорів, не маю сил та енергії». Так, 6,3 % відзначили, що повні сил та енергії і бажання працювати, 42,9 % відзначили, що мають високий потенціал для подальшої роботи (6–9 балів), 21,7 % оцінили свої ресурси на середньому рівні (оцінка 5 балів). 29,0 % опитаних лікарів відповіли, що вони є виснаженими як фізично, так і психологічно (4 бали і нижче) і відзначили, що їм бракує сил та енергії справлятися зі своєю роботою, серед яких 3,4 % вказали, що зовсім не мають сил і бажання працювати.

Таблиця 5.12

**Емоційно-психологічний стан лікарів, які займаються організацією
лікування поранених військових**

Шкала, бали	%	Рівень фізичних та психологічних ресурсів опитаних лікарів
0	3,4	Дуже низький
1	3,4	Низький
2	5,1	
3	9,1	Нижче середнього
4	8,0	
5	21,7	Середній
6	10,3	Вище середнього
7	16,6	
8	9,1	Високий
9	6,9	
10	6,3	Дуже високий

Рекомендації та побажання опитаних лікарів щодо підвищення ефективності організації знеболення для військових із пораненнями та ампутаціями кінцівок наступні.

1. Розширення переліку лікарських засобів і знеболювальних препаратів:
 - розширити в національному переліку лікарських засобів вибір знеболювальних медикаментів (в тому числі сильнодіючих знеболювальних), НПЗП, прегабалінів, не наркотичних анальгетиків;
 - розширити перелік препаратів рекомендованих НСЗУ;
 - розширити можливості регіонарних блоkad;
 - розширення переліку ліків, що підлягають реімбурсації.
2. Покращення матеріально-технічної бази лікарень, забезпечення необхідними медикаментами, витратними матеріалами:

- наявність необхідних сучасних та якісних медикаментів безпосередньо в ЗОЗ, а також своєчасне забезпечення ними, щоб медикаменти були доступними безперервно;

- фінансове забезпечення лікування, покращення матеріально-технічної бази, обладнання. Часто лікарі зазначають, що обмежені кількістю препаратів та доступом до апаратури, катетерів, доступом до операційних;

- недостатність витратних матеріалів, систем для проведення блоkad, дозаторів, доступність пацієнтів до знеболення одразу під час госпіталізації, що дозволило би зменшити прийом нестероїдних протизапальних препаратів, зокрема після операції;

3. Оптимізація роботи програми «Доступні ліки» (внести знеболювальні препарати для військових в програму «Доступні Ліки»).

4. Розширити національний перелік лікарських засобів, дозволених до закупівлі за державні кошти, додавши трамадол та промедол.

5. Запровадити міські програми фінансової компенсації військовослужбовцям з хронічним больовим синдромом.

6. Необхідність створення Служби Болю із введенням штатної одиниці — спеціаліста служби болю.

7. Організація мультидисциплінарного підходу до знеболення та лікування:

- створення та кадрова підготовка мультидисциплінарних команд;
- залучення додаткових спеціалістів до процесу знеболення, окрім лікуючого лікаря, спеціаліста, який має контролювати потребу в додатковому знеболенні.

8. Контроль та обмеження використання наркотичних анальгетиків:

- зменшення кількості введених наркотичних препаратів на етапі евакуації;

- оптимізувати введення Налбуфіну у стаціонарі і призначати лише у разі потреби. Розглянути питання про відміну його використання.

9. Застосування мультимодального знеболення.

10. Індивідуальний підхід при призначенні знеболюючих: індивідуалізація знеболення та оцінка болю шкалою у безперервному режимі.

11. Необхідність посилення штату медичного персоналу та відповідного навчання із надання знеболення:

- навчання персоналу у використанні всіх видів знеболення;
- оптимізувати штатний розклад стосовно кількості анестезіологів у відповідності кількості пацієнтів;
- оптимізувати кількість середнього медичного персоналу у відповідності до кількості пацієнтів.

12. Необхідність стандартизації — запровадити рутинну стандартизовану періодичну оцінку рівня болю та якості знеболення.

13. Розширення переліку препаратів та методів знеболювання:

- ввести інгалаційні знеболювання під час перев'язки ран;
- в/в ін'єкції;
- перидуральна анестезія;
- знеболюючі у суспензії.

14. Збільшення строків періоду реабілітації військовослужбовців з метою проведення тривалої психологічної реабілітації.

15. Зменшити залежність від алкоголю.

Отже, як показав аналіз менеджменту знеболювальної терапії в стаціонарах ЗОЗ, де лікуються пацієнти з бойовими травмами, включаючи побажання опитаних лікарів, питання надання медичної допомоги пацієнтам потребує реорганізації та інтеграції послуг. За оцінками опитаних лікарів більшість військових із пораненнями поступають до лікарень у стані середньої тяжкості — 60 %. Лише 13 % лікарів стикаються із пацієнтами переважно важкої тяжкості поранень і 27 % — із пацієнтами із легкими пошкодженнями.

За результатами експертного дослідження встановлено, що пацієнти поступають до стаціонарних умов ЗОЗ протягом досить тривалого періоду після поранення; вкрай недосконалим є менеджмент медичною допомогою пацієнтам з бойовою травмою, оскільки у тяжкому стані відразу після поранення госпіталі-

зується лише 13,6 % пацієнтів, після стабпункту — 45,5 %; нагальна необхідність створення мультидисциплінарних команд та застосування мультимодального підходу до знеболення; біль у військових із пораненнями є дуже серйозною проблемою, яка спричинює фізичні та психологічні розлади, і водночас стає проблемою для ефективного лікування; пріоритетним методом знеболення є застосування нестероїдних протизапальних препаратів для пацієнтів у тяжкому, середньому стані та з легкого ступеня пораненнями, що не співпадає з даними опитування пацієнтів, які зазначили, що частіше використовуються внутрішньовенні, внутрішньом'язові ін'єкції та блокади; ефективність знеболення, яке отримують військові у ЗОЗ після поранення та ампутації кінцівок є недосконалою, що потребує перегляду методів знеболення, розширення переліку лікарських засобів і знеболювальних рекомендованих НСЗУ, розширення можливостей регіонарних блоkad, покращення матеріально-технічної бази лікарень, забезпечення необхідними медикаментами, витратними матеріалами.

5.2 Визначення статистичної достовірності отриманих результатів опитування лікарів

Вікова характеристика респондентів достовірно пов'язана з їх спеціальністю. Варто зазначити, що переважну більшість травматологів становили особи віком 18–30 років та 31–45 років, з меншою часткою спеціалістів інших спеціальностей віком 18–30 років та превалюванням серед них віком 61+ років ($p=0,019$) (табл. 5.13).

Таблиця 5.13

Вікова характеристика опитаних респондентів, абс. (%)

Показник	Лікар-хірург	Лікар-травматолог	Інші	p
18–30 років	13 (24,5)	10 (37,0)	14 (15,4)	0,019
31–45 років	16 (30,2)	12 (44,4)	24 (26,4)	
46–60 років	17 (32,1)	4 (14,8)	32 (35,2)	
61 і старші	7 (13,2)	1 (3,7)	21 (23,1)	

Не було визначено зв'язку терміну часу після поранення з профілізацією лікарів ($p=0,474$), дані наведено в таблиці 5.14.

Таблиця 5.14

Розподіл за терміном часу надходження пацієнтів до спеціалістів, абс. (%)

Показник	Хірург	Травматолог	Інші	p
Одразу після поранення	3 (5,8)	0 (0)	2 (2,3)	0,474
Після стабпункту	8 (15,4)	3 (11,1)	12 (13,8)	
Через 10 днів	13 (25)	6 (22,2)	13 (14,9)	
Через місяць	28 (53,8)	18 (66,7)	60 (69)	

В той же час, визначено достовірний зв'язок тяжкості стану пацієнта з профілізацією лікаря. Варто зазначити, що лікарі інших спеціальностей достовірно частіше мають справу з більш тяжкими пацієнтами, та рідше — з легкими, в той час як достовірно вища кількість легких та середньої тяжкості пацієнтів характерні для лікування у хірурга та травматолога (табл. 5.15).

Таблиця 5.15

Залежність надання медичної допомоги спеціалістом від ступеня тяжкості стану пацієнта, абс. (%)

Показник	Хірург	Травматолог	Інші	p
Тяжкий	4 (7,7)	1 (3,7)	17 (19,1)	<0,001
Середній	22 (42,3)	22 (81,5)	57 (64,0)	
Легкий	26 (50,0)	4 (14,8)	15 (16,9)	

Визначений достовірний зв'язок спеціалізації респондентів з тим, хто на їх думку допомагає пацієнтам справитися з болем. Так, достовірно вища частка хірургів вважає, що медична сестра допомагає справитися з болем, а серед лікарів інших спеціальностей превалює лікар-анестезіолог, як провідний спеціаліст в даному напрямку (табл. 5.16).

Таблиця 5.16

**Розподіл думок респондентів щодо організації знеболюючої терапії
спеціалістами, абс. (%)**

Показник	Хірург	Травматолог	Інші	p
Лікуючий лікар	25 (48,1)	15 (55,6)	34 (37)	0,038
Медична сестра	6 (11,5)	1 (3,7)	3 (3,3)	
Лікар-анестезіолог	3 (5,8)	0 (0)	16 (17,4)	
Черговий лікар	2 (3,8)	2 (7,4)	2 (2,2)	
Мультидисциплінарна команда	16 (30,8)	9 (33,3)	37 (40,2)	

Не визначено достовірного зв'язку між типом знеболення та спеціальністю опитаних респондентів (табл. 5.17).

Таблиця 5.17

**Характеристика зв'язку типу знеболення зі спеціальністю опитаних
респондентів**

Показник	Хірург	Травматолог	Інші	p
Наркотичні препарати	1 (1,9)	1 (3,7)	2 (2,2)	0,327
НПЗП	24 (45,3)	9 (33,3)	19 (20,9)	
Антидепресанти	4 (7,5)	1 (3,7)	4 (4,4)	
Антиконвульсанти	7 (13,2)	4 (14,8)	16 (17,6)	
Блокади	7 (13,2)	3 (11,1)	14 (15,4)	
Психотерапія	3 (5,7)	4 (14,8)	11 (12,1)	
Фізіотерапія	7 (13,2)	5 (18,5)	25 (27,5)	

Не було визначено достовірного зв'язку між спеціальністю респондентів та частотою застосування наркотичних препаратів (табл. 5.18).

Таблиця 5.18

**Характеристика самостійного застосуванням знеболення пацієнтами
наркотичних препаратів, абс. (%)**

Показник	Хірург	Травматолог	Інші	p
Часто	3 (5,7)	3 (11,1)	3 (3,3)	0,233
Рідко	13 (24,5)	11 (40,7)	36 (39,1)	
Не спостерігаю	33 (62,3)	12 (44,4)	43 (46,7)	
Важко відповісти	4 (7,5)	1 (3,7)	10 (10,9)	

Достовірно не пов'язані ($p=0,446$) спеціальності респондентів з тим, хто, на їх думку, мають відповідати за знеболення (табл. 5.19).

Таблиця 5.19

**Розподіл думок респондентів щодо відповідальності за знеболювальну
терапію, абс. (%)**

Показник	Хірург	Травматолог	Інші	p
Лікуючий лікар	21 (39,6)	9 (33,3)	33 (36,3)	0,446
Лікар-невропатолог	0 (0)	2 (7,4)	1 (1,1)	
Лікар-анестезіолог	2 (3,8)	0 (0)	3 (3,3)	
Спеціаліст з питань болю	3 (5,7)	4 (14,8)	9 (9,9)	
Мультидисциплінарна команда	27 (50,9)	12 (44,4)	44 (48,4)	
Ваш варіант (інше)	0 (0)	0 (0)	1 (1,1)	

Показник спеціалізації респондентів достовірно не пов'язаний ($p=0,384$) з їх думкою про біль як проблему для ефективного лікування (табл. 5.20).

Таблиця 5.20

Біль як проблема для ефективного лікування, абс. (%)

Показник	Хірург	Травматолог	Інші	p
Ні	4 (7,5)	4 (14,8)	6 (6,6)	0,384
Так	49 (92,5)	23 (85,2)	85 (93,4)	

При цьому, на рівні тенденції щодо того, що травматологи більше задоволені організацією ефективного знеболення в ЗОЗ, а спеціалісти інших спеціальностей вважають, що ефективність нижча ($p=0,062$), дані наведено в таблиці 5.21.

Таблиця 5.21

Задоволеність організацією ефективного знеболення у ЗОЗ, абс. (%)

Показник	Хірург	Травматолог	Інші	p
Ні	6 (11,5)	1 (3,7)	19 (20,9)	0,062
Так	46 (88,5)	26 (96,3)	72 (79,1)	

Достовірного зв'язку ($p=0,675$) між терміном часу госпіталізації після поранення та проблемою болю в ефективності лікування визначено не було, (табл. 5.22).

Таблиця 5.22

Характеристика терміну часту госпіталізації, абс. (%)

Показник	Біль не є проблемою	Біль є проблемою	p
Одразу після поранення	0 (0)	5 (3,2)	0,675
Після стабпункту	1 (7,7)	21 (13,5)	
Через 10 днів	4 (30,8)	30 (19,2)	
Через місяць	8 (61,5)	100 (64,1)	

Не було отримано даних щодо достовірної асоціації ступеня тяжкості пацієнта та проблемою ефективності лікування внаслідок болю ($p=0,208$), отримані дані зведено у таблицю 5.23.

Таблиця 5.23

**Вплив ступеня тяжкості пацієнта на ефективності лікування
внаслідок болю, абс. (%)**

Показник	Біль не є проблемою	Біль є проблемою	p
Тяжка ступінь	0 (0)	23 (14,6)	0,208
Середня ступінь	11 (78,6)	91 (58)	
Легка ступінь	3 (21,4)	43 (27,4)	

На рівні тенденції визначено зв'язок між спеціалізацією та ефективністю знеболення в закладі. Скоріш задоволені ступенем знеболення більше саме травматологи, аніж хірурги, при цьому лікарі інших спеціальностей переважно визначили знеболення як неефективне (табл. 5.24).

Таблиця 5.24

**Характеристика залежності задоволеності організацією знеболювального
процесу від спеціальності респондентів, абс. (%)**

Показник	Не задоволені	Задоволені	p
Хірург	6 (23,1)	46 (31,9)	0,062
Травматолог	1 (3,8)	26 (18,1)	
Інші	19 (73,1)	72 (50,0)	

Термін часу госпіталізації пацієнтів з бойовою травмою не був достовірно пов'язаний зі ступенем ефективності знеболення в закладі, дані наведено у таблиці 5.25.

Таблиця 5.25

**Залежність задоволеності спеціалістів від терміну часу госпіталізації
пацієнта, абс. (%)**

Показник	Не задоволені	Задоволені	p
Одразу після поранення	1 (3,8)	4 (2,8)	0,815
Після стабпункту	5 (19,2)	18 (12,7)	
Через 10 днів	5 (19,2)	28 (19,7)	
Через місяць	15 (57,7)	92 (64,8)	

Не було визначено достовірного зв'язку ($p=0,311$) між ступенем тяжкості поранених та ефективністю організації знеболення (табл. 5.26).

Таблиця 5.26

**Залежність ефективності знеболення від ступеня тяжкості
пацієнта, абс. (%)**

Показник	Не задоволені	Задоволені	p
Тяжкий ступінь	5 (20,0)	18 (12,4)	0,311
Середній ступінь	16 (64,0)	85 (58,6)	
Легкий ступінь	4 (16,0)	42 (29,0)	

Отже, за результатами статистичної обробки експертного дослідження встановлено достовірно пов'язані вікова характеристика респондентів з їх спеціальністю; тяжкість стану пацієнта з профілізацією лікаря; спеціалізація респондентів з тим, хто на їх думку допомагає пацієнтам справитися з болем.

На рівні тенденції визначено, що травматологи більше задоволені організацією ефективного знеболення в ЗОЗ, а також зв'язок між спеціалізацією та ефективністю знеболення в закладі охорони здоров'я.

Не було визначено зв'язку терміну часу після поранення з профілізацією лікарів ($p=0,474$); між типом знеболення та спеціальністю опитаних респондентів; між спеціальністю респондентів та частотою застосування наркотичних препаратів; між спеціальністю респондентів та їх думкою щодо відповідальності за знеболення ($p=0,446$); між спеціалізацією респондентів та їх думкою про біль як проблему для ефективного лікування ($p=0,384$); між терміном часу госпіталізації після поранення та проблемою болю в ефективності лікування ($p=0,675$); між ступенем тяжкості пацієнта та проблемою ефективності лікування внаслідок болю ($p=0,208$); терміном часу госпіталізації пацієнтів з бойовою травмою та ступенем ефективності знеболення в ЗОЗ.

Наведені результати у зв'язку з невеликим розміром загальної вибірки можуть свідчити лише як експертна думка на рівні тенденції.

5.3 Визначення факторів впливу на думку респондентів, що біль є проблемою

У даному підрозділі наведено статистичний аналіз вивчених параметрів та їх зв'язку (впливу на) з твердження «біль є проблемою». Відносно низки змінних аналіз проведено як відносно якісного, так і кількісного вигляду, оскільки при майже однаковому сенсі, дозволяє визначити «тонкі» тенденції. Так, наприклад, в кількісному вигляді показник «вік» недостовірно пов'язаний з тим, що «біль є проблема», проте в якісному (номінальному) вигляді, можна бачити, що лікарі вікової груп 31–45 років достовірно ($p=0,040$) майже в 10 разів вірогідніше визначають «біль проблемою», порівняно з віковою групою 18–30 років. Враховуючи невеликий розмір загальної вибірки переважна більшість результатів не були достовірними, проте відмічаються тенденції. До того ж, у зв'язку з дуже незначною кількістю спостережень в певних категоріях, їх було об'єднано в більші, враховуючи їх зміст та логіку.

В загальному вищий вік респондентів асоціювався з 20,0 % збільшенням вірогідності того, що біль розглядається як проблема, проте показник не був достовірними: ВШ = 1,203 [95,0 % ДІ 0,699–2,073], $p=0,505$ (табл. 5.27).

Таблиця 5.27

Асоціація віку (кількісний показник)

Показник	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Вік (вищий)	1,203	0,699	2,073	0,505

При аналізі підкатегорій вікового розподілу було визначено, що достовірно майже в 10 разів вірогідніше біль вважатимуть проблемою респонденти віком 31–45 років, порівняно з респондентами віком 18–30 років (ВШ = 9,677 [95,0 % ДІ 1,112–84,242], $p=0,040$), при цьому респонденти вікової групи 46–60 років схильні вважати біль проблемою в 2,5 разів вірогідніше, але отримане значення мало рівень тенденції: ВШ = 2,468 [95,0 % ДІ 0,645–9,439], $p=0,187$ (табл. 5.28).

Таблиця 5.28

Асоціація впливу віку респондентів (номінальний показник)

Показник	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
18–30 років	Референсна підгрупа			0,181
31–45 років	9,677	1,112	84,242	0,040
46–60 років	2,468	0,645	9,439	0,187
61 і старші	1,806	0,412	7,913	0,433

Не було визначено достовірного впливу спеціальності респондентів на те, що біль більше вважається проблемою серед хірургів та травматологів порівняно з лікарями інших спеціальностей (табл. 5.29).

Таблиця 5.29

Асоціація впливу спеціальності респондентів (номінальний показник)

Показник	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Хірург	0,865	0,233	3,215	0,828
Травматолог	0,406	0,106	1,560	0,189
Інші	Референтна підгрупа			0,402

Збільшення тривалості часу між госпіталізацією та пораненням пацієнтів біль скоріш не вважався проблемою, проте показник не був достовірним: ВШ = 0,860 [95,0 % ДІ 0,412–1,795], $p=0,688$ (табл. 5.30).

Таблиця 5.30

**Асоціація терміну часу між госпіталізацією та пораненням пацієнтів
(кількісний показник)**

Показник	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Поступлення (триваліше)	0,860	0,412	1,795	0,688

При аналізі підгруп терміну часу госпіталізації до лікувального закладу, не було визначено достовірного зв'язку з тим, що «біль є проблемою» (табл. 5.31).

Таблиця 5.31

Асоціація терміну часу госпіталізації (номінальний показник)

Показник	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Після стабпункту	Референсна підгрупа			0,596
Через 10 днів	0,357	0,037	3,426	0,372
Через місяць	0,595	0,071	5,016	0,633

Примітка. Виключено «одразу після поранення», оскільки кількість спостережень дуже мала ($n=5$).

Також, достовірного впливу на те, що біль є проблемою, не визначав показник ступеня тяжкості травми, хоча недостовірно більш легка травма асоціювалася з твердженням «біль не є проблемою» (табл. 5.32).

Таблиця 5.32

Асоціація ступеня тяжкості травми (ординарний показник)

Показник	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Важкість (більш легка)	0,797	0,328	1,938	0,616

У зв'язку з різним розподілом та частотою думок респондентів, вони об'єднані в групи: наркотичні засоби з антидепресантами та антиконвульсантами; НПЗП з блокадами; психотерапія з фізіотерапією (табл. 5.33).

Таблиця 5.33

Асоціація типу знеболення (номінальний показник)

Показник	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Наркотичні + антидепресанти + антиконвульсанти	Референсна підгрупа			0,698
НПЗП + блокади	1,053	0,290	3,825	0,938
Психотерапія + фізіотерапія	1,825	0,386	8,633	0,448

Примітка. Відносно «наркотичні + антидепресанти + антиконвульсанти».

При нижчій частоті самовільного застосування наркотичного знеболення, біль на 21,5 % вірогідніше розглядався як «не проблемний», проте значення було недостовірним: ВШ = 0,785 [95,0 % ДІ 0,280–2,203] (табл. 5.34).

Таблиця 5.34

Асоціація з частотою самовільного застосування наркотичного знеболення (ординарний показник)

Показник	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Частота (знижується)	0,785	0,280	2,203	0,645

Примітка. «Важко відповісти» виключено.

При аналізі за підгрупами частоти самовільного вживання наркотичного знеболення не було визначено достовірного впливу зі зростанням «проблеми» болю (табл. 5.35).

Таблиця 5.35

Асоціація з частотою самовільного застосування наркотичного знеболення (номінальний показник)

Показник	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Не спостерігаю	Референсна підгрупа			0,614
Часто	0,780	0,086	7,058	0,825
Рідко	1,886	0,480	7,414	0,364

Примітка. «Важко відповісти» виключено.

Якщо відповідальним за менеджмент болю вважають «невролога або анестезіолога або спеціаліста з питань болю», то майже на 75,0 % вірогідніше біль у пацієнта не вважатиметься «проблемою», ніж при відповідальності мультидисциплінарної команди, проте показник був на рівні тенденції: ВШ = 0,257 [95,0 % ДІ 0,057–1,074], $p=0,062$ (табл. 5.36).

Таблиця 5.36

Асоціація з відповідальним за менеджмент болю (номінальний показник)

Показник	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Мультидисциплінарна команда				0,174
Лікуючий лікар	0,477	0,129	1,768	0,268
Лікар-невролог + лікар-анестезіолог + спеціаліст з питань болю	0,257	0,057	1,074	0,062

Примітка. Відносно «мультидисциплінарна команда».

Вищий рівень емоційного вигоряння (гірший емоціональний стан) асоціювався з визначенням болю як проблеми на 15,0 %, проте показник не був достовірним: ВШ = 0,856 [95,0 % ДІ 0,678–1,079] (табл. 5.37).

Таблиця 5.37

Асоціація з рівнем емоційного вигоряння (якісний показник)

Показник	ВШ	-95 % ДІ	+95 % ДІ	p
Емоційний стан (краще)	0,856	0,678	1,079	0,188

Отже, враховуючи невеликий розмір загальної вибірки, переважна більшість результатів не були достовірними, проте на рівні тенденцій визначено, що вік лікаря впливає на значення болю як проблеми у лікувальному процесі; відповідальність за менеджмент болю невролога, анестезіолога або спеціаліста з питань болю впливатиме на зменшення проблеми болю в стаціонарі; вищий рівень емоційного вигоряння негативно впливає на явище болю як проблеми.

Висновки до розділу 5

1. Соціологічне опитування лікарів є експертним і враховуючи невелику кількість опитаних слід враховувати, що усі двомірні залежності, які представлені у аналітичному звіті не можуть бути екстрапольовані на всю генеральну вибірккову сукупність, а слугують лише для визначення певних тенденцій і орієнтирів, які фіксують те чи інше явище або позицію респондентів.

2. Як показують результати дослідження, тяжкопоранені пацієнти поступають до стаціонарних умов ЗОЗ протягом досить тривалого періоду після поранення — біля одного місяця після поранення» — 63,5 %, після стабілізаційного пункту — 13,5 %. Лише 2,9 % лікарів відзначили, що такі пацієнти госпіталізуються відразу після отримання поранення.

Результати дослідження показали також вкрай недосконалий менеджмент медичною допомогою пацієнтам з бойовою травмою, оскільки у тяжкому стані відразу після поранення госпіталізується лише 13,6 % пацієнтів, після стабілізаційного пункту — 45,5 %. Занадто пізню госпіталізацію виявлено у 31,8 % випадків (протягом 10 днів після поранення) і у 9,1 % — протягом одного місяця після поранення. До цієї ж категорії відносяться пацієнти в стані середнього ступеня тяжкості, які у 67,0 % госпіталізовані протягом одного місяця після поранення.

3. У 48,6 % опитаних лікарів, незалежно від їх спеціалізації, визначили, що більш ефективно було б, якщо знеболенням пацієнтів із тяжкими пораненнями займалася б група лікарів або мультидисциплінарна команда, які б доповнювали один одного — анестезіолог, невролог, психіатр, фізичний терапевт та хірург. Так відзначають 50,9 % опитаних лікарів-хірургів, 44,4 % — лікарів-травматологів, 90,0 % — лікарів-анестезіологів, 48,4 % лікарів інших спеціалізацій.

4. За результатами дослідження більшість опитаних лікарів (92,0 %) відзначають, що біль у військових із пораненнями є дуже серйозною проблемою, яка спричинює фізичні та психологічні розлади, і водночас стає проблемою для

ефективного лікування. Вищий рівень емоційного вигорання (гірший емоційно-нальний стан) асоціювався з визначенням болю як проблеми на 15,0 %, проте показник не був достовірним: ВШ = 0,856 [95,0 % ДІ 0,678–1,079]. Достовірно майже в 10 разів вірогідніше біль вважатимуть проблемою респонденти віком 31–45 років, порівняно з респондентами віком 18–30 років (ВШ = 9,677 [95,0 % ДІ 1,112–84,242], $p=0,040$), при цьому респонденти вікової групи 46–60 років схильні вважати біль проблемою в 2,5 разів вірогідніше, але отримане значення мало рівень тенденції (ВШ = 2,468 [95,0 % ДІ 0,645–9,439], $p=0,187$).

5. Найбільш застосовуваним методом знеболення, який використовують опитані лікарі, є нестероїдні протизапальні препарати — 85,7 %, антикольвульсанти — 41,7 %, психологічна терапія — 28,0 %, регіонарні та епідуральні блокади — 22,9 %, наркотичні препарати та антидепресанти — по 21,7 %, фізична терапія — 21,1 %.

Для знеболення пацієнтів, які перебувають в тяжкому стані, найпоширенішими методами стали застосування нестероїдних протизапальних препаратів, що зазначили 69,6 % опитаних, регіонарні та епідуральні блокади — 65,2 %, наркотичні препарати — 56,5 %, антикольвунсанти та психологічна терапія — по 30,4 %.

У пацієнтів з легкими пошкодженнями 87,0 % респондентів використовують нестероїдні протизапальні препарати, 23,9 % — антикольвунсанти, по 19,6 % — антидепресанти та психологічну терапію, по 15,2 % — наркотичні препарати та фізичну терапію.

6. В залежності від етапу надання медичної допомоги відповіді щодо застосування методів знеболення розподілилися наступним чином: відразу після поранення найчастіше використовують наркотичні та нестероїдні протизапальні препарати (по 60,0 %). Після стабпункту 82,6 % опитаних використовують нестероїдні протизапальні препарати та 52,2 % наркотичні. Протягом 10 днів після поранення 79,4 % лікарів застосовують теж нестероїдні протизапальні препарати, протягом місяця після поранення — нестероїдні протизапальні препарати — 89,7 % респондентів, антикольвунсанти — 43,9 %.

7. Значна частина лікарів (15,0 %) не задоволені організацією надання знеболювальної терапії в їх медичних установах як недостатньо ефективною, що потребує новацій та вдосконалення. Частіше таку точку зору висловлювали опитані лікарі-анестезіологи (60,0 %), а також лікарі ФРМ (16,7 %), лікарі-хірурги (11,5 %), лікарі-травматологи (3,7 %).

8. Враховуючи невеликий розмір загальної вибірки, на рівні тенденцій визначено, що вік лікаря впливає на визначення болю як проблеми у лікувальному процесі; відповідальність за менеджмент болю невролога, анестезіолога або спеціаліста з питань болю впливатиме на зменшення проблеми болю під час перебування у стаціонарі; вищий рівень емоційного вигорання негативно впливає на явище болю як проблеми.

Основні результати даного розділу висвітлено в наступних публікаціях:

1. Жилка НЯ, Строкань АМ. Особливості стану здоров'я жінок, які отримали бойову травму в умовах російсько-української війни. Впровадження гендерно орієнтованих програм психологічної допомоги та реабілітації. Репродуктивне здоров'я жінки. 2026;1(88):22–5. doi: 10.30841/2708-8731.1.2026.354627

2. Строкань АМ. Організаційні можливості профілактики хронічного болю в пацієнтів із бойовою травмою на рівні первинної медичної допомоги в Україні. Сімейна медицина. Європейські практики. 2025;2(112):7–10. doi: 10.30841/2786-720X.2.2025.331900.

3. Suskyi VM, Martsiniv VV, Strokan AM. Enhancing communication in postoperative care: evaluating the Patient Assistant Graphic Table. Emergency Medicine. 2025;21(1):77–80. doi: 10.22141/2224-0586.21.1.2025.1835.

4. Loskutov O, Markov Y, Maruniak S, Strokan A. Prevalence of professional burnout among anesthesiologists during the war in Ukraine: An observational study. Anesth Analg. 2024 Dec 1;139(6):e69–e70. doi: 10.1213/ANE.0000000000007252.

5. Строкань АМ, Бідний ВВ, Марцинів ВВ, Клименко ОВ, Ібрагімова ОЛ, Стукалін ВО, Хоменко АМ, Гармаш ЮЮ, Левченко ІС, Попик АП, Олійник АВ,

Трофімов МА. Комплексний підхід до лікування гострого больового синдрому у військових з фантомним болем на госпітальному етапі. Психіатрія, неврологія та медична психологія. 2023;22:36–42. doi: 10.26565/2312-5675-2023-22-05.

6. Martsiniy VV, Loskutov OA, Strokan AM, Bondar MV. Efficacy of pectoral nerve block type II versus thoracic paravertebral block for analgesia in breast cancer surgery. *Wiad Lek.* 2020;73(7):1470–5.

7. Строкань АМ, Шевченко ЛВ, Пилипенко ММ, Харченко ЛА. Локальний формуляр призначення антибактеріальної терапії в хірургічних підрозділах клінічної лікарні «Феофанія». *Медицина невідкладних станів.* 2016;3(74):166–78.

8. Strokan AM, Khomenko AM, Sedletskyi RY. Problems of emergency care during the provision of medical care to the wounded in Ukraine. In: *Emerg Med Serv, VI All-Ukrainian Scientific and Practical Conference with International Participation Dedicated to the 105th Anniversary of Poltava State Medical University "Current Issues of Emergency and Urgent Care: Organizational, Legal, Clinical Aspects"*; 2026 Feb 27, Poltava, Ukraine. 2026;13(1):69. doi: 10.36740/EmeMS202601109

9. Белей НА, Лоскутов ОА, Згржебловська ЛВ, Строкань АМ, Ізмайлова ОБ, Абдуллаєва ФМ, Трущенко ОВ. Патерни та вартість антибіотикотерапії пацієнтів з рановою інфекцією після мінно-вибухової травми. В: *Біль, анестезіологія та інтенсивна терапія: Збірка тез Британо-Українського симпозиуму (БУС-17) «Інноваційні технології та сучасні підходи в анестезіології та інтенсивної терапії»*, 2025 Трав 15–17, Київ. 2025;2:60.

10. Хоменко АМ, Строкань АМ, Марцінів ВВ, Сажко ВВ. Інвазивне лікування фантомного болю та болю в залишковій кінцівці у поранених з мінно-вибуховою травмою: клінічні випадки. В: *Біль, анестезіологія та інтенсивна терапія: Збірка тез Британо-Українського симпозиуму (БУС-16) «Анестезіологія та інтенсивна терапія – протоколи та практика»*, 2024 Трав 19–21, Київ. 2024;2:87.

11. Строкань АМ, Зуб ВО. Управління ризиками як важливий елемент системи управління якістю медичної допомоги в закладі охорони здоров'я. В: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Безпека пацієнтів в Україні: стан і шляхи її покращення»; 2017 Черв 6–7, Дніпро. Київ: ДП «НВЦ «Пріоритети»; 2017. с. 78–9.

РОЗДІЛ 6

МЕДИКО-СОЦІАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ ПРОФІЛАКТИКИ ХРОНІЧНОГО БОЛЮ, ПОВ'ЯЗАНОГО З БОЙОВОЮ ТРАВМОЮ

Згідно з деякими дослідженнями, хронічний біль завдає величезного особистого та економічного тягара, зачіпаючи понад 30,0 % людей у всьому світі. На відміну від гострого болю, який має значення для виживання, хронічний біль вважається хворобою з лікувальними і психологічними наслідками. За механізмом виникнення біль класифікується як ноцицептивний (від пошкодження тканин), нейропатичний (від пошкодження нерва) або ноципластичний (від сенсibiliзованої нервової системи) і всі вони впливають на результати обстеження та прийняття рішення щодо лікування на кожному рівні надання медичної допомоги. Однак на практиці існує значне збігання різних типів механізмів болю всередині та між пацієнтами, тому численні експерти вважають класифікацію болю континуумом або теорією множин. Біопсихосоціальна модель болю представляє фізичні симптоми як розв'язку динамічної взаємодії між біологічними, психологічними та соціальними факторами. В свою чергу, загальновідомо, що біль може викликати психологічний стрес і проблеми зі сном. Тому необхідно усвідомлювати, що ці асоціації є двонаправленими. Хоча причинні фактори та наслідки хронічного болю здебільшого на сьогодні є відомими, зворотною стороною є те, що фактори, що сприяють стійкості, такі як системи емоційної підтримки та гарне здоров'я, можуть сприяти загоєнню та зменшити хронізацію болю. Показники якості життя та нейропластичні зміни також можуть бути оборотними за умови адекватного лікування болю. Клінічні випробування та рекомендації зазвичай рекомендують персоналізований мультимодальний, міждисциплінарний підхід до лікування, який може включати фармакотерапію, психотерапію, інтегративне лікування та інвазивні процедури [243].

6.1 Передумови створення функціонально-організаційної моделі профілактики хронічного болю, пов'язаного з бойовою травмою

Аналіз загальних проблем хронічного болю в Україні показав, що вони полягають в поширеності та зростанні її темпів, неадекватності знеболювальних втручань та, пов'язаних з цим, тяжких наслідків, багатофакторності та, так званої, рікошетності хронічного болю, проблем правильної оцінки болю, що погіршує якість життя пацієнтів і потребує пошуку шляхів вирішення. Будучи основною причиною інвалідності, хронічний біль перешкоджає також працездатності людини та може призвести до фінансових наслідків, включаючи бездомність: поширеність безхатків коливається від 47 до 63 % [19]. Хронічний біль впливає на стосунки та самооцінку, а також пов'язаний із вищим рівнем розлучень і самогубств, а також підвищеним ризиком зловживання психоактивними речовинами. Хронічний біль асоціюється зі скороченням очікуваної тривалості життя. Тобто ХБ є не лише економічним тягарем для будь-якого суспільства, а й серйозною медико-соціальною проблемою, зокрема для України з огляду широкомасштабну війну, що розв'язала росія у 2022 році.

Окремою проблемою є наслідки міно-вибухових травм для пацієнтів та фактори, що впливають на виникнення й інтенсивність фантомного болю в кінцівках: рівень ампутації, наявність або відсутність болю до ампутації, центральна сенситизація (наприклад, втома, порушення сну, когнітивні порушення), ефективність, своєчасність, адекватність знеболюючої терапії на всіх етапах лікування травми, зловживання психоактивними речовинами, рання фізична та психологічна реабілітація. Частота виникнення болю після ампутації виникає частіше в ампутованій верхній кінцівці. Частота виникнення болю відсутньої кінцівки не залежить від статі, хоча жінки схильні загострювати сприйняття ситуації, тому жіночу стать розглядають як окремий фактор ризику фантомного болю. Вирішення проблеми фантомного болю як предиктору хронічного болю потребує комплексного мультидисциплінарного персоніфікованого підходу до лікування для прогностичного покращення

якості та тривалості життя, профілактики хронізації болю, оптимізації симптоматичного лікування, соціалізації та реабілітації пацієнтів.

Результати отримані при проведенні соціологічного дослідження підтвердили виявлені проблеми виникнення ХБ у пацієнтів з бойовою травмою, а саме: досить пізня госпіталізація до стаціонару, де пацієнти отримують спеціалізовану допомогу впливає на хронізацію гострого болю (лише 12,1 % госпіталізовані протягом тижня після поранення, 19,5 % — від одного до двох тижнів. А більша частина поранених були госпіталізовані у більш пізні терміни для отримання кваліфікованої допомоги, яка і є основним впливом на профілактику хронічного болю: 22,4 % госпіталізовані після поранення від двох тижнів до місяця, 17,6 % — від одного до двох місяців. А 15,8 % поступили до стаціонару через 2–3 місяці, ймовірно, маючи вже сформований у них ХБ. Означена проблема пов'язана з тим, що пацієнти накопичуються в прифронтових «колекторних» центрах із значним дефіцитом ресурсів, зокрема людських, що в кінцевому результаті призводить до їх контамінування важкою нозокоміальною флорою і значно подовжує терміни лікування та призводить до значного погіршення перебігу хвороби, а іноді й до летальних наслідків. Етапність надання медичної допомоги пораненим потребує стандартизації.

Своєчасність знеболення має вагоме значення для профілактики ХБ [76]. За результатами соціологічного дослідження поранені були знеболені медикаментами із аптечки відразу після поранення лише у 24,2 % випадків, на етапі евакуації — у 43,1 % випадків. Тобто, лише 67,3 % поранених отримали своєчасне знеболення, що має негативний вплив на хронізацію болю у подальшому. Хоча за проведеним аналізом не визначено достовірного зв'язку рівня болю з терміном першого проведення знеболення ($p=0,177$), на нашу думку цей результат може бути тільки на етапі стаціонарного лікування, коли поранені отримують адекватну знеболювальну терапію. Суб'єктивізм пацієнтів може впливати на не зовсім адекватне судження про рівень болю. За даними світових практик, саме несвоєчасне знеболення є предиктором виникнення ХБ [76, 77].

Проблема застосовуваних методів знеболення як у світі, так і в Україні, є також визначальною проблемою хронізації болю. І самим значимим викликом для лікування поранених є використання опіоїдів, що свідчить про підвищений ризик виникнення залежності. Сучасні рекомендації з метою подолання проблеми опіоїдної залежності, як один із варіантів надання переваги у застосуванні немедикаментозних методів для лікування первинного хронічного болю, першої лінії перед початком прийому опіоїдів, а серед медикаментозних втручань перевага за регіонарним знеболенням [128, 143].

В Україні основними методами знеболення, які сьогодні використовуються лікарями для військових пацієнтів, як показало наше дослідження, є наступні: внутрішньовенні ін'єкції — так відзначили 68,4 % опитаних пацієнтів, внутрішньом'язові ін'єкції — 64,8 % і таблетки — 50,9 %. А ті, хто отримав поранення за 2–3 місяці до опитування, отримували внутрішньом'язові ін'єкції у 68,8 % випадків, внутрішньовенні — 66,2 %, таблетки — 58,0 %, блокади — 41,4 %, психологічну терапію — 12,1 % та фізичну терапію — 18,5 %, що відрізняється від структури методів знеболення у країнах світу. Отримані дані є на рівні тенденції ($p=0,058$) і частіше «відсутність болю» визначають пацієнти, яким для знеболення застосовують таблетовану терапію, психотерапію та в/в ін'єкції. Хоча структура методів для знеболення пацієнтів була дещо іншою: найчастіше використовуються нестероїдні протизапальні препарати (85,7 %). Відразу після поранення нестероїдні протизапальні препарати не використовують, після стабпункту у 82,6 % випадків, протягом 10 днів після поранення — в 79,4 %, протягом місяця після поранення — в 89,7 %, що співпадає з міжнародною практикою. Нестероїдні протизапальні препарати для знеболення використовують 92,6 % опитаних лікарів-травматологів, 90,6 % — лікарів-хірургів, 83,0 % — лікарів ФРМ, 83,3 % — лікарів-анестезіологів, та 81,3 % — лікарів інших спеціалізацій, що, на нашу думку, зменшує проблему використання наркотичних препаратів та їх тяжких наслідків, зокрема і соціального характеру. Отримані результати необхідно використати при розробці

функціонально-організаційної моделі профілактики хронічного болю, пов'язаного з бойовою травмою.

Фантомний біль є окремою складовою проблеми хронізації болю. Як відомо, фактори ризику фантомного болю пов'язані з дезадаптивною пластичністю, оскільки фантомне відчуття та старший вік пацієнта пов'язані з більш інтенсивним болем [26]. Більшість військовослужбовців після ампутації мали хронічний фантомний біль внаслідок сформованої невриноми, тому біль мав причинний нейропатичний характер. Водночас факторами ризику невропатичного болю були посттравматичний синдром та депресія [27, 28]. Фантомний біль є основною причиною інвалідності серед дорослих у всьому світі. Серед військових, які мали ампутації ніг мають болі у відсутній кінцівці у 47,1 % серед тих, хто втратив ліву ногу, 50,5 % — праву ногу. Також значно більше ці пацієнти відчують біль у куксі — 25,5 % серед тих, хто мав ампутацію лівої ноги, 23,9 % — правої ноги. Серед військових, які втратили внаслідок поранення ту чи іншу руку, приблизно однакова кількість опитаних відзначають як біль у відсутній кінцівці, так і біль у куксі. Зокрема, серед респондентів, які мали ампутацію лівої руки, 38,2 % переважно відчують біль у відсутній кінцівці і 35,3 % — у куксі; для тих, хто мав ампутацію правої руки — 38,5 та 38,0 % відповідно. При цьому, згідно з аналізом стандартизованих залишків, пацієнти з «відсутнім болем» переважно вказують на біль в куксі та біль у місці рани.

Окрім цього, за даними опитування, частка пацієнтів, які втратили кінцівки частіше за інші досліджувані групи звертаються за полегшенням болю до інших додаткових знеболювальних, які не призначалися в лікувальному закладі. Так, серед тих, хто мав ампутацію правої ноги було 27,0 %, лівої ноги — 22,2 %, лівої руки — 23,5 %, правої руки — 11,5 %. Така ситуація ставить питання про оптимізацію медичних технологій. При цьому 14,8 % опитаних відзначили, що не знають чи їм призначають для знеболення наркотичні препарати, що є однією із проблем лікування болю. Поранені, які мають

сильний біль, що заважає їм впоратися із звичними справами, частіше за інших отримують припис від лікарів у вигляді наркотичних препаратів для полегшення болю: 29,4 %, помірний біль — 31,1 %, слабкий біль — 38,7 %. Згідно з даними аналізу, визначено достовірний ($p=0,001$) зв'язок прийому додаткового знеболення з рівнем болю. Так, пацієнти, які додатково вживають препарати для знеболення достовірно частіше визначають помірний та сильний біль. Аналіз показав, що наявний достовірний ($p=0,016$) зв'язок між локалізацією ампутації та рівнем болю. Так, пацієнти з ампутацією лівої ноги скоріш відзначають «відсутній» та «помірний» біль, при цьому, «слабкий» більш характерний для ампутацій правої руки. Пацієнти з ампутацією правої руки менше зазначають «помірний» та «сильний» біль, що необхідно урахувати при розробці Моделі. Вкрай негативною характеристикою діяльності лікарів у ЗОЗ, які призначають як додатковий метод знеболення наркотичні препарати при помірному та слабкому рівні болю, що не відповідає міжнародним стандартам.

Емоційно-психологічний стан військових пацієнтів суттєво залежить від рівня болю, який вони мають в результаті поранень. У нашому дослідженні 26,1 % опитаних військових пацієнтів мали помірний вплив больових відчуттів на свій настрій і психологічний стан, 18,8 % відзначають, що біль сильно впливає протягом останніх 24 годин на їх емоційно-психологічний настрій. Відмічається значний статистичний зв'язок поміж ступенем впливу болю на настрої поранених та частотою вживання додаткових препаратів для знеболення. Кореляційний аналіз визначив, що більший загальний рівень болю достовірно корелював з вищим впливом болю на повсякденну діяльність ($r=0,661$, $p<0,001$), прямо середньої сили був пов'язаний з впливом на порушення сну — $r=0,538$, $p<0,001$; середній прямий зв'язок був отриманий із впливом на настрій — $r=0,490$, $p<0,001$ та достовірно був пов'язаний з рівнем стресу — $r=0,461$, $p<0,001$.

Однією із складових проблеми ХБ є інфекційні ускладнення у випадках бойових травм, а високий ступінь колонізації мультирезистентними штамами при

воєнній травмі та стійкість до антибіотиків превалуючої у пацієнтів з бойовою травмою грамнегативних бактерій спричинює складність боротьби з інфекційними ускладненнями, які є причиною хронічного болю. Нормативна невизначеність функціоналу лікаря загальної практики-сімейного лікаря щодо профілактики хронічного болю та відсутність системи підготовки їх до виконання цих технологій спричинює неефективність та розірваність замкненого кола безперервності у профілактиці хронічного болю у пацієнтів з бойовою травмою.

Окремим викликом для ефективної профілактики ХБ в Україні є відсутність нормативів і стандартів профілактики ХБ на рівні первинної медичної допомоги після виписки зі стаціонарних умов лікування.

Проведений аналіз щодо нормативного забезпечення профілактики ХБ показав, що поглиблення цієї проблеми пов'язана з тим, що діючі нормативні акти стосовно лікування болю не визначають заходи з профілактики хронічного болю за наступних причин: стандарти лікування хронічного болю розроблені виключно для цивільних пацієнтів з ХБС, не вирішуючи проблему профілактики хронічного болю, а також не визначають детально міжсекторальний підхід, який використовується в сучасному ефективному лікуванні хронічного болю, як метод його подальшої пролонгації; нові клінічні протоколи на тему «Бойова травма» є рекомендованими і не вимагають обов'язковості виконання, а також не передбачають адаптації до унормованої на законодавчому рівні трирівневої системи охорони здоров'я, що не дає спеціалістам кожного рівня мати визначені функції у профілактиці хронічного болю; не вирішується проблема ефективності, своєчасності та етапності знеболення пацієнтів з бойовою травмою, комплексності знеболювальної терапії, проблеми опіоїдної залежності; питання ефективності та вчасності знеболювальної терапії, як методу профілактики хронічного болю, у кількісних показниках результативності / дотримання рекомендацій нового клінічного протоколу «Біль, тривога і делірій (бойова травма)» не визначаються, відсутність психологічної допомоги на лінії фронту є причиною зловживання опіоїдами. Відсутність скринінгу на вживання наркотиків перед взяттям на військовий облік,

а також затвердження Положення про військово-лікарську експертизу в Збройних Силах України (наказ МО України від 14.08.2008 № 402) щодо придатності до служби осіб із синдромом залежності на тлі помірних чи легких психічних розладів, ставить під загрозу не лише проблему хронічного болю, а й дисциплінарні проблеми та життя військових. Ситуація з нормативним забезпеченням профілактики хронічного болю потребує розробки та перегляду існуючих норм з використанням сучасного міжнародного досвіду у цій сфері, що необхідно відобразити у структурі **функціонально-організаційної моделі комплексної профілактики хронічного болю у пацієнтів з бойовою травмою**.

Не меншого ступеня проблеми профілактики ХБ полягають в організації процесу з питань лікування болю в сучасних умовах системи охорони здоров'я. Значна частина лікарів (15,0 %), що взяли участь у опитуванні, не задоволені організацією надання знеболювальної терапії в медичних установах. Вони вважають, що цей процес є недостатньо ефективним і потребує новацій та вдосконалення. Частіше таку точку зору висловлюють опитані лікарі-анестезіологи (60,0 %), а також лікарі фізичної реабілітаційної медицини (16,7 %), лікарі-хірурги (11,5 %), лікарі-травматологи (3,7 %).

Рекомендації та побажання опитаних лікарів щодо підвищення ефективності організації знеболення для військових із пораненнями та ампутаціями кінцівок наступні: розширення переліку лікарських засобів і знеболювальних препаратів; покращення матеріально-технічної бази лікарень, забезпечення необхідними медикаментами, витратними матеріалами; оптимізація роботи програми «Доступні ліки» (внести знеболювальні препарати для військових в програму «Доступні Ліки»); розширити національний перелік лікарських засобів, дозволених до закупівлі за державні кошти, додавши трамадол та промедол; запровадити міські програми фінансової компенсації військовослужбовцям з хронічним больовим синдромом; створення Служби Болю із введенням штатної одиниці — спеціаліста служби болю; організація мультидисциплінарного підходу до знеболення та лікування; контроль та обмеження використання наркотичних анальгетиків; застосування мультимодального знеболення; індивідуальний підхід при

призначенні знеболюючих: індивідуалізація знеболення та оцінка болю шкалою у безперервному режимі; штатного розпису медичного персоналу та відповідного навчання із надання знеболення; необхідність стандартизації — запровадити рутинну стандартизовану періодичну оцінку рівня болю та якості знеболення; збільшення строків періоду реабілітації військовослужбовців з метою проведення тривалої психологічної реабілітації; запровадити заходи щодо впливу на залежність від алкоголю.

Отже, як показав аналіз менеджменту знеболювальної терапії в стаціонарах ЗОЗ, де лікуються пацієнти з бойовими травмами, включаючи побажання опитаних лікарів, питання надання медичної допомоги пацієнтам потребує реорганізації та інтеграції послуг.

За результатами експертного дослідження встановлено, що пацієнти поступають до стаціонарних умов ЗОЗ протягом досить тривалого періоду після поранення; вкрай недосконалий менеджмент медичною допомогою пацієнтам з бойовою травмою, оскільки у тяжкому стані відразу після поранення госпіталізується лише 13,6 % пацієнтів, після стабпункту — 45,5 %; нагальною є необхідність створення мультидисциплінарних команд та застосування мультимодального підходу до знеболення; біль у військових із пораненнями є дуже серйозною проблемою, яка спричинює фізичні та психологічні розлади, і водночас стає проблемою для ефективного лікування; пріоритетним методом знеболення є застосування нестероїдних протизапальних препаратів для пацієнтів у тяжкому, середньому стані та легкого ступеня пораненнями, що не співпадає з даними опитування пацієнтів, які зазначили переважне застосування використання внутрішньовенних і внутрішньом'язових ін'єкцій та блоkad; ефективність знеболення, яке отримують військові у ЗОЗ після поранення та ампутації кінцівок є недосконалою, що потребує перегляду методів знеболення, розширення переліку лікарських засобів і знеболювальних рекомендованих НСЗУ, розширення можливостей регіонарних блоkad, покращення матеріально-технічної бази лікарень, забезпечення необхідними медикаментами, витратними матеріалами.

6.2 Характеристика функціонально-організаційної моделі комплексної профілактики хронічного болю у пацієнтів з бойовою травмою

6.2.1 Опис компонентів функціонально-організаційної моделі комплексної профілактики хронічного болю у пацієнтів з бойовою травмою. Функціонально-організаційна модель комплексної профілактики хронічного болю у пацієнтів з бойовою травмою (рис. 6.1) складається із чотирьох компонентів: суб'єктів управління (ВР України, КМУ, МОЗ України, Міноборони України, Мінветеранів України та Мінсоцполітики України), які через виконання наділених їм функцій, зможуть забезпечити ефективність заходів з профілактики виникнення ХБ у пацієнтів з бойовою травмою, функції моделі, структура та інформаційне забезпечення.

Функції Моделі передбачають нормативно-правове забезпечення діяльності структурних підрозділів у напрямку профілактики хронічного болю у пацієнтів з бойовою травмою. Зокрема, до Закону України «Основи законодавства про охорону здоров'я» необхідно внести зміни щодо визначення цільового блоку з питань забезпечення спеціальними медичними послугами ветеранів війни, які відрізняються від видів медичної допомоги цивільному населенню.

Підзаконним актом Постановою КМ України «Про затвердження комплексних заходів з підтримки та допомоги ветеранам війни», які передбачають політичну прихильність у міжсекторальному підході із фінансовим забезпеченням медико-організаційних та соціальних технологій щодо профілактики ХБ у ветеранів війни з метою поліпшення їх якості життя.

Для МОЗ України визначені основні функції Моделі, які полягають у розробці та впровадженні стандартизації медичної допомоги з профілактики ХБ, унормування за затвердженим переліком пакетів медичної допомоги, а також кадрову підготовку на всіх рівнях вітчизняної системи охорони здоров'я України.

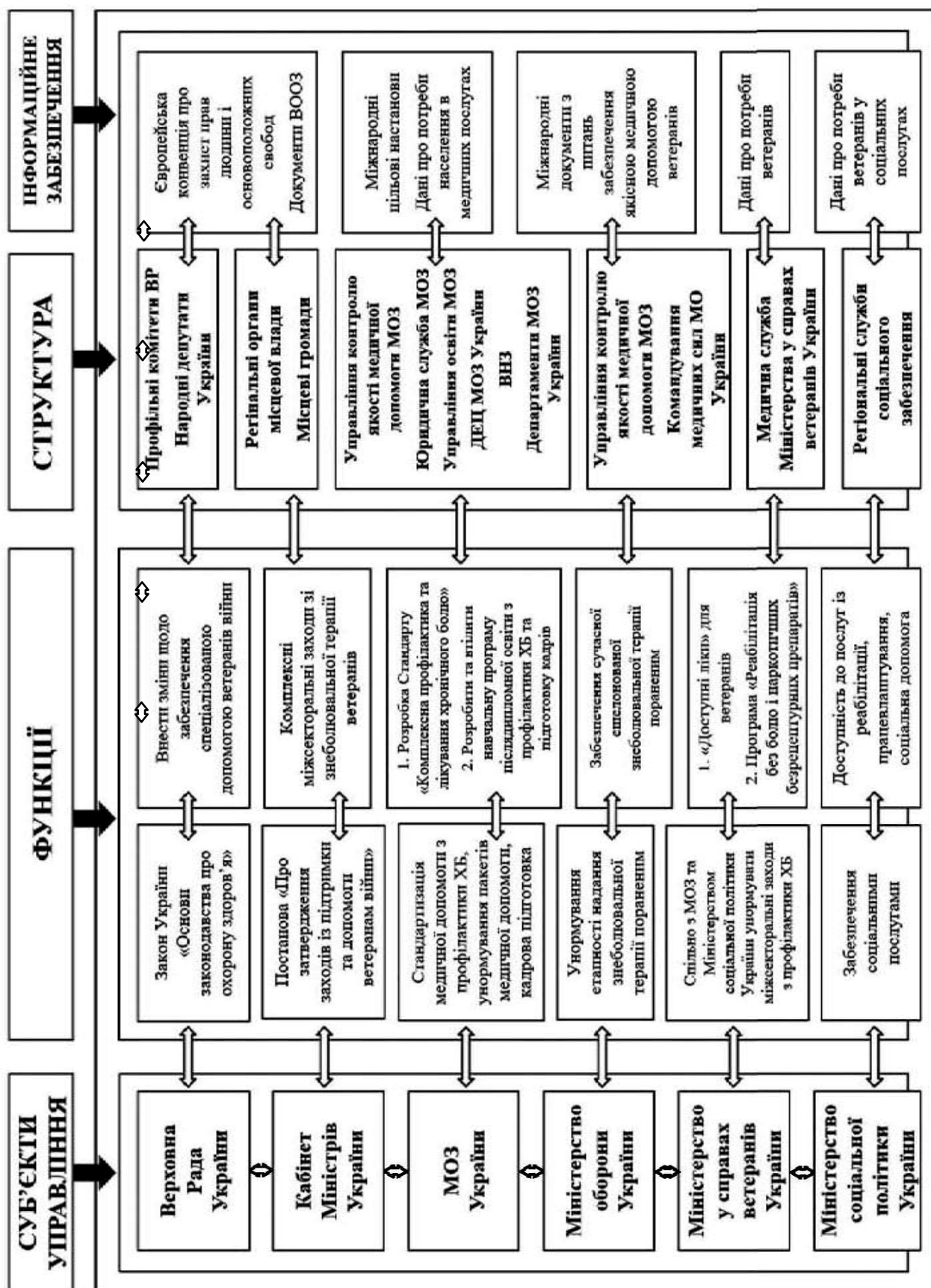


Рис. 6.1. Функціонально-організаційна модель комплексної профілактики хронічного болю у пацієнтів з бойовою травмою.

Основними функціями Міноборони України у запропонованій Моделі є уніфікована стандартизація шляхом унормування на національному рівні етапності або ешелонізації надання своєчасної та ефективної знеболювальної терапії пораненим як ефективний організаційний захід профілактики ХБ у подальшому житті пораненого.

На Міністерство у справах ветеранів України (Мінветеранів України) спільно МОЗ України покладається функція щодо унормування міжсекторальних медикосоціальних заходів з профілактики ХБ за прикладом військових стратегій лікування болю серед ветеранів США, що можуть сприяти більш ефективному лікуванню болю та покращенню віддалених результатів для пацієнтів [181, 182]. А також у відповідності стратегії профілактики хронічного болю Міжнародної асоціації з вивчення болю (2020), розглядаючи стратегію вторинної та третинної профілактики хронічного болю [183], що сприяє запобіганню болю та його хронічним формам, зменшуючи тягар страждань для людей та суспільства. Вторинна профілактика спрямована на виявлення захворювання на ранніх стадіях та обмеження його прогресування, третинна профілактика спрямована на зменшення або уникнення ускладнень або обмеження наслідків захворювання, які вже є [183, 184]. Вторинна профілактика болю спрямована на запобігання розвитку хронічного болю після початкового виникнення гострого болю, а третинна — на зменшення постійної втрати працездатності, втрати соціальних контактів та активності, як тільки біль набуває хронічного характеру.

Міністерство соціальної політики, сім'ї та єдності України (Мінсоцполітики України) за визначеними у Моделі функціями має унормувати перелік та алгоритм забезпечення соціальними послугами ветеранів, що є на сьогодні актуальною проблемою для України, оскільки будучи основною причиною інвалідності, хронічний біль перешкоджає також працездатності людини та може призвести до фінансових наслідків, включаючи бездомність. Хронічний

більш впливає на стосунки та самооцінку, а також пов'язаний із вищим рівнем розлучень і самогубств, а також з підвищеним ризиком зловживання психоактивними речовинами. Хронічний біль також асоціюється зі скороченням очікуваної тривалості життя.

Основним завданням структурної компоненти Моделі є ефективне впровадження унормованих заходів комплексної профілактики ХБ у пацієнтів з бойовою травмою у кожному секторі соціально-економічного устрою країни.

Народним депутатам України та профільним Комітетам Верховної Ради України з метою забезпечення якості життя ветеранів, що страждають на ХБ, необхідно ініціювати внесення змін до існуючого законодавства щодо затвердження спеціальних медико-соціальних технологій.

Регіональні органи місцевої влади та місцеві громади мають забезпечити політичну активність та достатнє фінансове забезпечення заходів з проекту Постанови «Про затвердження комплексних заходів з підтримки та допомоги ветеранам війни», яка на сьогодні є пілотним проектом до 1 грудня 2025 р., після чого Мінветеранів України підготує звіт та пропозиції щодо внесення змін до законодавства на основі отриманих результатів з включенням до переліку послуг питання профілактики хронічного болю у пацієнтів з бойовою травмою.

6.2.2 Організація медичної допомоги щодо профілактики хронічного болю. На структурні підрозділи МОЗ України (управління контролю якості медичної допомоги, юридична служба, управління освіти, державний експертний центр, вищі навчальні заклади післядипломної освіти, регіональні департаменти охорони здоров'я) покладається основна частина заходів з профілактики хронічного болю. Ефективність профілактики ХБ у пацієнтів з бойовою травмою має починатися зі стандартизації медичної допомоги на етапах надання медичної допомоги.

1. *Організація знеболення пацієнта на місці поранення* забезпечується з урахуванням того, що належне знеболення на ранньому етапі проводиться з метою зменшення ступеня тяжкості посттравматичного стресового розладу під постійним контролем болю, також того, що реакція на стрес передбачає добре визначену послідовність фізіологічних і молекулярних явищ, які включають лихоманку, тахікардію, тахіпное, гіпертензію, шлунково-кишкову непрохідність, гіперкоагуляцію, катаболізм білка, імуносупресію, які затримують або перешкоджають повній реабілітації та одужанню пораненого воїна; лікування болю у поранених в умовах бойових дій сприяє зменшенню частоти синдрому хронічного болю, посттравматичного розладу та тривалої залежності від наркотичних знеболювальних препаратів; знеболення має здійснюватись одночасно з припиненням дії механізму травми та лікування травми як першопричини хронізації болю; немедикаментозні методи лікування болю слід розглядати як терапію першої лінії, якщо біль є слабким або помірним, або як допоміжний засіб до опіоїдних препаратів [252].

2. *Організація знеболення пацієнта під час евакуації до ЗОЗ.* Основним принципом цього етапу є забезпечення ефективного знеболення до початку евакуації. Ефективне лікування болю вимагає координації зусиль усіх медичних працівників, починаючи від місця отримання поранення і на всіх рівнях надання допомоги та системи медичної евакуації. У пацієнтів із критичними травмами біль часто супроводжується тривогою і делірієм, тоді як лікарські засоби, призначені для лікування цих станів, парадоксальним чином можуть збільшити їхню тривалість або навіть погіршити їх. Мультиmodalний підхід до контролю болю може зменшити загальну дозу та тривалість застосування наркотичних засобів, мінімізувати або навіть усунути ускладнення, пов'язані з наркотичними засобами, а також зменшити наркотичну залежність [252]. В межах мультиmodalного підходу застосовується для знеболення пріоритетно неопіоїдні та регіонарні методи анестезії. Додаткові засоби, такі як

парацетамол, кетамін, нестероїдні протизапальні препарати, безперервні інфузії для блокади периферичних нервів і безперервні епідуральні інфузії значно підвищують безпеку пацієнтів і ефективність наркотичних засобів, одночасно зменшуючи побічні ефекти [252]. Для України це є актуальною проблемою, оскільки за даними нашого соціологічного дослідження навіть після стаб-пункту 52,2 % пораненим застосовують наркотичні препарати, що необхідно змінювати в стандарті щодо знеболення поранених пацієнтів.

3. *Організація знеболення пацієнта на догоспітальному етапі — в умовах польового госпіталю.* Знеболювальна терапія здійснюється у стабілізаційному пункті мобільного госпіталю. Оцінка болю має бути стандартною частиною лікування поранених в цих умовах із подальшим своєчасним втручанням. Раннє втручання має важливе значення для запобігання психологічним і біохімічним наслідкам болю та пов'язаних із болем явищ, а також для зниження ризику синдрому хронічного болю. Алгоритми лікування болю і тривоги мають включати визначені цілі, для досягнення яких слід використовувати мінімальну кількість лікарських засобів. Орієнтиром для визначення таких цілей є забезпечення комфорту і безпеки пацієнта [252]. Важливим компонентом знеболення в умовах польового госпіталю є використання методів місцевої анестезії. Регіонарна анестезія — це процес, за допомогою якого місцеві анестетичні розчини вводять таким чином, щоб анестезувати ділянку тіла. Це може бути результатом епідуральних або спінальних ін'єкцій або, альтернативно, блокади периферичних нервів. З метою підтримки знеболення якомога довше, використати методику безперервних інфузій через регіонарні катетери.

4. *Організація лікування болю на госпітальному етапі.* Адекватне знеболення запобігає розвитку синдрому хронічного болю та зменшує частоту пост-травматичного стресового розладу. Запобігти болю внаслідок травми неможливо, проте є чимало механізмів для мінімізації та контролю болю. Всі заходи починаються з припинення дії механізму травми та лікування травми [252].

А. Стационарна допомога пораненим в багатoproфiльній лікарні первинного рiвня може надаватись як у лiкувальному закладi, наближеному до фронту для стабiлiзацiї стану пораненого, так i в iнших багатoproфiльних ЗОЗ первинного рiвня. Знеболювальна терапiя забезпечується двома методами: методом переривчастого введення знеболювальних препаратiв (фентанiлу або кетамiну). Якщо є потреба для введення частiше, нiж кожнi двi години, переходять до безперервної iнфузiї [237]. В такому випадку досягається етапна ефективна знеболювальна терапiя гострого болю, що є одним iз методiв профiлактики ХБ. Є необхіднiсть кадрової пiдготовки спецiалiстiв щодо ефективного знеболення на цьому етапi, спираючись на оцiнку болю за дiючою шкалою (рис. 6.2).

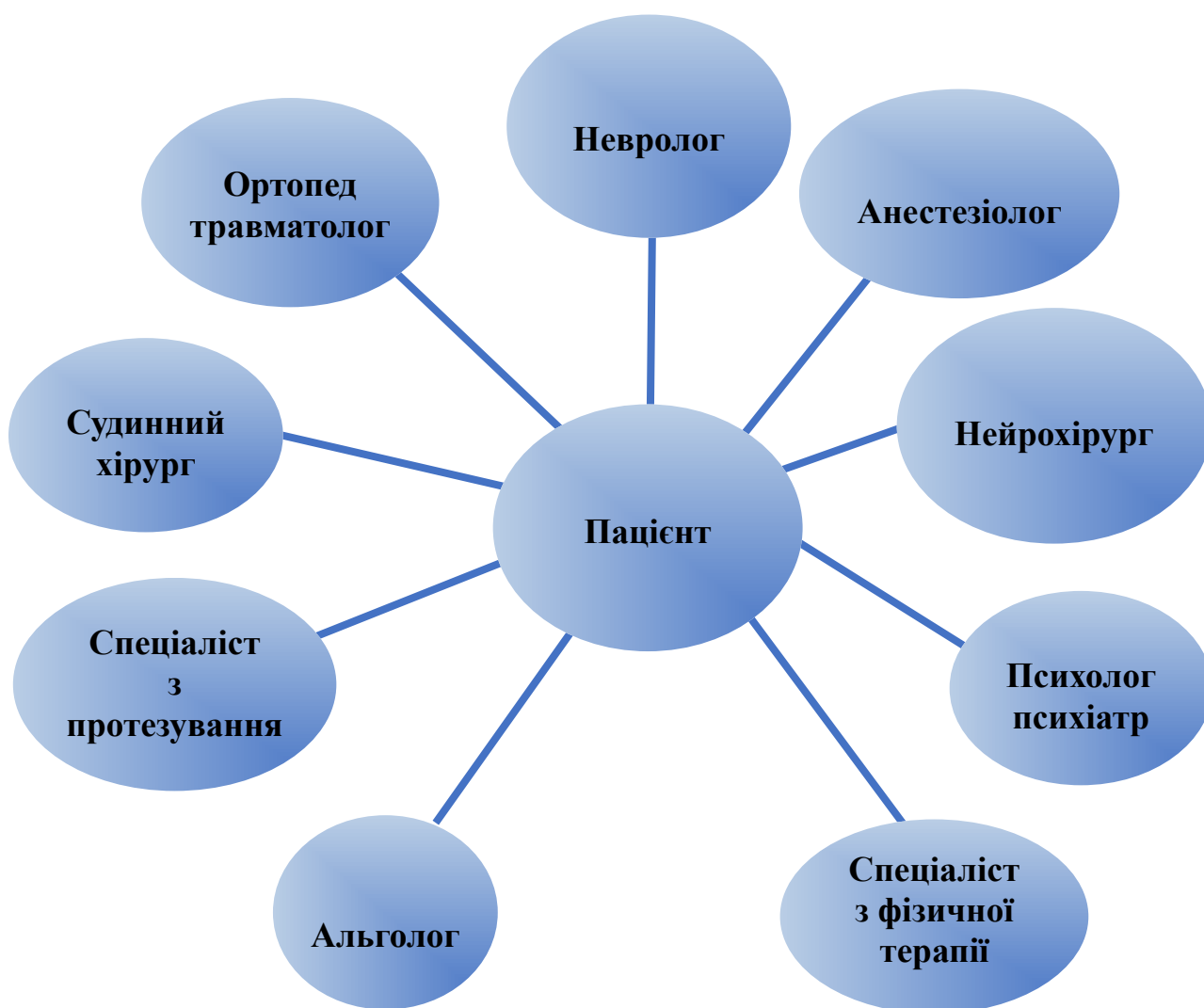


Рис. 6.2. Склад мультидисциплінарної команди для лікування болю.

Б. У багатoproфiльних ЗОЗ вторинного рiвня медична допомога надається як спеціалізована, включаючи хірургічні втручання. Тому знеболювальна терапія має бути за мультимодальним підходом, який передбачає застосування неопіоїдів і регіонарних методів анестезії для підвищення ефективності та зменшення кількості побічних ефектів. Регіонарна анестезія дає змогу знизити дозу опіатів, зменшує ризик венозної тромбоемболії, покращує реабілітацію хворих [199], що на сьогодні у ЗОЗ не відбувається. За результатами соціологічного дослідження 11,8 % опитаних військових отримують наркотичні препарати для знеболення (трамадол, морфін, налбуфін та інші), яке призначають лікарі, а 14,8 % — не знають чи їм призначають для знеболення наркотичні препарати, що є однією із проблем лікування болю та виникнення серйозної проблеми звикання у подальшому. За даними опитування лікарів наркотичні препарати застосовуються 56,5 % пацієнтам, які перебувають в тяжкому стані і, що не зрозуміло, 15,2 % пацієнтам в легкому ступені поранення.

В діючому Новому клінічному протоколі [237] впровадження командного мультимодального підходу до лікування болю, тривоги і делірію рекомендується розпочати в ЗОЗ третинного рівня, що на нашу думку, потребує змін. Використання мультимодального методу в ЗОЗ третинного рівня є запізнілою технологією щодо профілактики хронічного болю у пацієнтів з бойовою травмою.

В. Знеболювальна терапія в ЗОЗ третинного рівня є полікомпонентним процесом. Мультимодальний підхід передбачає створення бригади з лікування гострого болю. Керівником бригади слід призначити лікаря, який володіє найбільшим досвідом лікування болю. До складу бригади можуть бути включені окрім медичних спеціалістів немедичні працівники згідно із розпорядженням адміністрації ЗОЗ. Оптимальним керівником і лідером мультидисциплінарної бригади може бути медичний директор або інший представник адміністрації. Примірний штатний розклад Центру із лікування болю наве-

дений у Додатку В.1. Створюється окремий кабінет інвазивного лікування болю із цілодобовим доступом для проведення консультації пацієнтів, ультразвукового дослідження м'яких тканин, нервів і сплетінь, а також інвазивних процедур під УЗ і рентгенологічним контролем з анестезіологічним забезпеченням. Кабінет пріоритетно створюється в амбулаторних умовах. Примірний табель оснащення Центру наведено у Додатку В.2.

Використовуючи міжнародні інноваційні підходи до організації ефективного лікування болю ми розглядаємо це основоположним компонентом профілактики ХБ. З метою уніфікації технологій щодо менеджменту болю на національному рівні нами пропонується створення Національного навчально-методичного центру з лікування болю (Додаток Г.1) на базі клінічної лікарні «Феофанія» із регіональними відділеннями в кластерних та надкластерних ЗОЗ за наступним лікувальним алгоритмом.

Наведений алгоритм управління поділяється на два етапи знеболювальної та симптомальної терапії:

- 1) ранній етап у разі не загоєння рани з означеними видами та методами лікування із оптимальним підходом до вибору медикаментозних препаратів;
- 2) пізній етап, коли рани вже загоєні.

Проблема управління болем поглиблюється, ураховуючи значну кількість поранених із ампутаціями та різного ступеня пошкодження кінцівок. Окрім цього більшість пацієнтів госпіталізуються з інфікованими ранами як польовими штамами, так і госпітальною флорою, що значно погіршує заживлення рани, затягує лікувальний процес, призводить до затримки виписки пацієнтів із стаціонару і, навіть, до летального результату. Лікування даної категорії пацієнтів є надзвичайно складним, оскільки відомі стандартні методи лікування ноцицептивного болю для цієї категорії не є ефективними.

Нами розроблено алгоритм дій для управління болем у пацієнтів з фантомним болем, який підвищує результативність лікування (рис. 6.3). Ми пропонуємо включити до складу мультидисциплінарної команди наступних спеціа-

лістів: з неврології, анестезіології, ортопедії та травматології, нейрохірургії, судинної хірургії, з протезування, з проблем болю, медичної психології, психіатрії, з фізичної терапії.

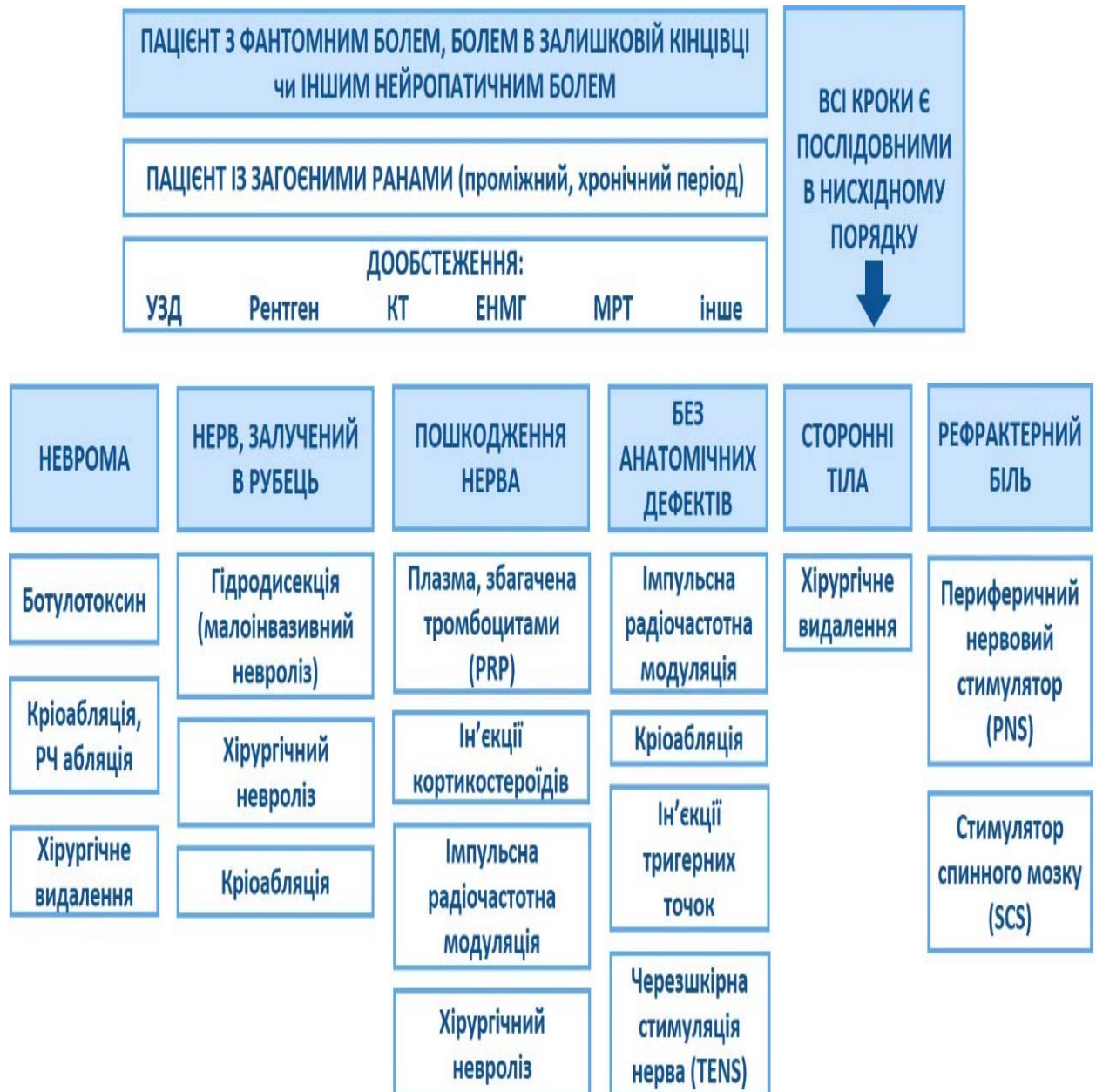


Рис. 6.3. Алгоритм дій для управління болем у пацієнтів з фантомним болем у клінічній лікарні «Феофанія».

У складних випадках в стаціонарі є необхідним застосовувати інвазивні методи діагностики та лікування болю бажано організацію спеціалізованих кабінетів у складі центрів/відділень анестезіології та інтенсивної терапії, що

дозволить поєднувати методики лікування гострого і хронічного болю як унікальної на сьогодні світової практики, а для України є надзвичайно актуальною технологією. У створених регіональних центрах/кабінетах будуть використовуватись наступні методи лікування болю: біоактивні харчові добавки, психологічна терапія, кінезіотерапія, фізіотерапія, кінетика КБР, парацетамол, НПЗП, протисудомні засоби, антидепресанти, розчин лідокаїну, розчин кетаміну, ін'єкція ботулотоксину типу А, системні опіати, одноразові та катетерні блоки, епідуральна анестезія, інтратекально-епідуральні опіати, блокада симпатичного ганглія, радіочастотна абляція нерва, денервація фенолом, стимуляція спинного мозку, інтратекальний баклофен, хірургічне лікування, гідродисекція декстрозою.

Окрім цього методологія вимагає не лише експертної оцінки стану нервово-м'язової системи а й інтервенцій, які зможуть забезпечити ефект від лікування [253]. Стандартний набір обладнання для цього в центрах/кабінетах може забезпечити уніфіковану технологію на національному рівні значній категорії пацієнтів із больовими синдромами одночасно. На сьогодні за нашою ініціативою в Клінічній лікарні «Феофанія» Державного управління справами та за сприяння МОЗ України і Міжнародної асоціації нейромодуляції (INS, *англ.* International Neuromodulation Society) придбано обладнання для постановки високочастотних стимуляторів спинного мозку і ця процедура вперше в країні застосована для трьох пацієнтів із військовою травмою, що значно покращило ефективність лікування та їх якість життя, зокрема, за рахунок подолання больового синдрому.

Ефективність менеджменту болем в значному ступені залежить від рівня підготовленості персоналу. Ми розглядаємо як необхідність впровадження наступних освітніх заходів:

- 1) стандартизація навчальних програм та планів плану з медицини болю для всіх медичних закладів вищої освіти України;

- 2) розробка онлайн-курсів і модулів для підвищення доступності спеціалістів до кадрової підготовки в рамках безперервного професійного розвитку;
- 3) організація регулярних тренінгів та майстер-класів з використання новітнього обладнання та технологій з лікування болю;
- 4) залучення міжнародного досвіду з метою покращення якості освіти лікарів з медицини болю;
- 5) запровадження моделі адміністративного управління –
 - ліцензування спеціалістів з лікування болю за розробленими критеріями за міжнародними стандартами,
 - розширення участі спеціалістів із медицини болю в мультидисциплінарних медичних командах,
 - визначення функціональних обов'язків лікарів з медицини болю;
- 6) ініціювати виконання науково-дослідних робіт щодо розвитку та втілення ефективних методів інвазивного лікування больових синдромів із залученим фінансуванням;
- 7) залучення громадськості до підвищення обізнаності населення та оточуючих ветеранів людей шляхом проведення громадських заходів, інформаційних кампаній, розробки просвітницьких матеріалів;
- 8) підтримка цільових асоціацій пацієнтів з хронічним болем, створення та підтримка платформ для обміну досвідом та надання взаємодопомоги між пацієнтами;
- 9) законодавча ініціатива щодо унормування національної практики з профілактики хронічного болю.

З метою стандартизації знеболення в умовах багатoproфільного стаціонару розроблено алгоритм протибольової терапії, що впроваджений у практиці Клінічній лікарні «Феофанія» Державного управління справами (рис. 6.4). Схема передбачає поетапний підхід до лікування больового синдрому з урахуванням рівня болю, оціненого за візуально-аналоговою шкалою (ВАШ).

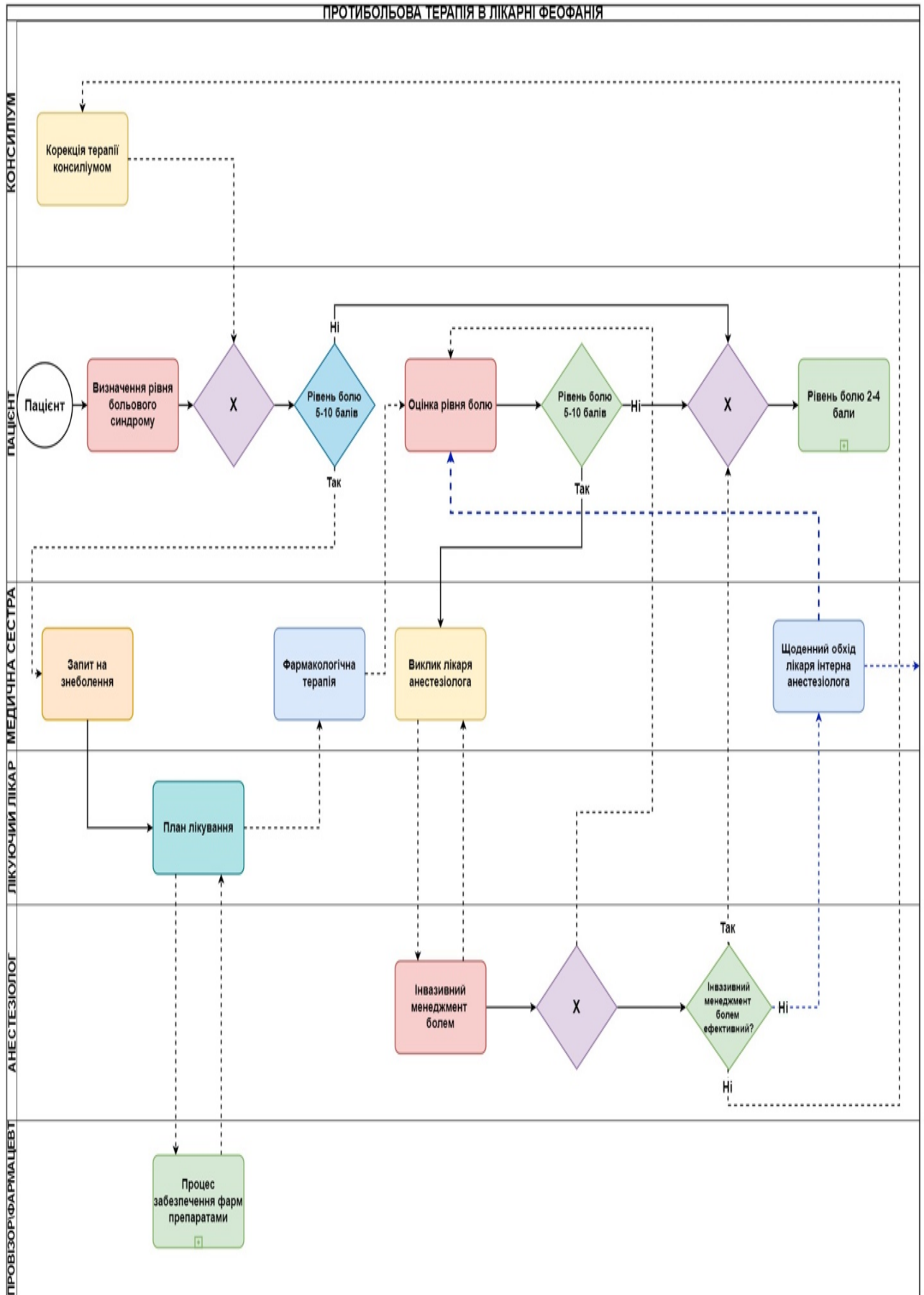


Рис. 6.4. Алгоритм організації протибольової терапії в лікарні «Феофанія».

На основі отриманих балів пацієнти розподіляються на три групи:

- 2–4 бали — легкий біль;
- 5–6 балів — помірний біль;
- 6–10 балів — виражений або нестерпний біль.

Процес терапії передбачає участь кількох професійних груп:

- **пацієнт** є активним учасником оцінки рівня болю;
- **медична сестра** ініціює запит на знеболення та передає інформацію лікарю;
- **лікуючий лікар** визначає план лікування відповідно до клінічної ситуації;
- **лікар-анестезіолог** залучається у випадках неефективності первинної фармакотерапії або при вираженому болю;
- **провізор (фармацевт)** забезпечує своєчасне постачання необхідних знеболювальних засобів;
- **консиліум** долучається при складних випадках, які потребують корекції терапевтичної тактики.

У пацієнтів із вираженим болем (≥ 6 балів) розглядається можливість проведення інвазивного менеджменту болю. Якщо інвазивне втручання є неефективним, проводиться повторна оцінка рівня болю, після чого оновлюється лікувальна стратегія. У пацієнтів із легким болем проводиться динамічне спостереження із залученням лікаря-анестезіолога під час щоденного обходу.

Загалом, запропонований алгоритм забезпечує:

- системний підхід до знеболення;
- швидке прийняття клінічних рішень;
- міждисциплінарну взаємодію;
- підвищення ефективності контролю болю;
- оптимальне використання медичних ресурсів.

Результати менеджменту болю мають вноситися в медичну інформаційну систему (МІС), електронну історію хвороби (Додаток Д.1). У разі відсутності

у МІС даної опції, необхідно створити окремий додаток, або вносити дані в об'єднану електронну таблицю формату Excel, де кожен пацієнт має власний лист, який заповнюється від моменту виявлення болю в пацієнта до моменту його виписки з лікарні. Дані, які вносяться в таблицю: демографічні, локалізація поранення/болю, характеристики болю (тип, оцінка за цифровою рейтинговою шкалою Numerical Rating Scale (NRS), оцінка якості сну, відомі алергічні реакції, методи регіонарної аналгезії (якщо використовуються, то вказуємо деталі), системне медикаментозне знеболення (вказуємо препарати, дозування та всі зміни терапії; окремо — застосування опіоїдів), наявність і стан усіх катетерів (внутрішньовенні, периневральні, епідуральні, сечові), рекомендації невролога, психолога та реабілітолога, важливі примітки. Якщо пацієнти потребують посиленої уваги (виражений больовий синдром, наявність епідурального, центрального венозного або периневрального катетера, проблеми з контролем інфекційного процесу), то резидент-анестезіолог робить обхід і оновлює дані в електронній таблиці щодня. В інших випадках терапія коригується і дані оновлюються один раз на тиждень під час мультидисциплінарного обходу. Такий підхід дозволяє зберігати цілісність інформації про пацієнтів і відстежувати прогрес менеджменту болю на всіх етапах лікування поранених (від поступлення з відкритими ранами до реабілітації після протезування).

Означені ініціативи є співзвучними з результатами експертного дослідження щодо управління болем на сьогодні в стаціонарах України, яке дало можливість дослідити менеджмент щодо організації медичної допомоги пацієнтам з бойовою травмою, її ефективність в частині знеболення пацієнтів, які мали ампутації та інші оперативні втручання, а також з'ясувати основні організаційні виклики, з якими стикаються лікарі, що займаються такими пацієнтами. Як показують результати дослідження, тяжкопоранені пацієнти поступають до стаціонарних умов ЗОЗ протягом досить тривалого періоду після поранення — біля 1 місяця після поранення» — 63,5 %, після стабілізаційного пункту —

13,5 %. Лише 2,9 % лікарів відзначили, що такі пацієнти госпіталізуються відразу після отримання поранення. Майже половина опитаних лікарів (48,6 %) вважає, що більш ефективно було б, якщо знеболенням пацієнтів із тяжкими пораненнями займалася б група лікарів або мультидисциплінарна команда. Значна частина лікарів (15,0 %) лікарів, що взяли участь у опитуванні, не задоволені тим, як відбувається організація знеболювальної терапії в їх медичних установах. Вони вважають, що цей процес є недостатньо ефективним і потребує новацій та вдосконалення. Частіше таку точку зору висловлюють опитані лікарі-анестезіологи (60,0 %), а також лікарі-ФРМ (16,7 %), лікарі-хірурги (11,5 %), лікарі-травматологи (3,7 %).

За отриманими результатами ініційовано перед МОЗ України розробку Стандартів «Комплексна профілактика та лікування хронічного болю», робоча група для створення Стандартів затверджена наказом МОЗ України від 12.12.2024 № 2078 «Про утворення та затвердження складу робочої групи з деяких питань розвитку допомоги пацієнтам з гострим та хронічним болем» (Додаток Е.1).

Знеболювальна терапія у пацієнтів з бойовою травмою на етапі реабілітації. Метою цього етапу є забезпечення контролю залишкового або хронічного болю, уникнення ускладнень, пов'язаних із тривалим прийомом анальгетиків, а також сприянні поверненню до максимальної функціональності.

Як показав міжнародний досвід, Британською медичною службою оборони серед чотирьох ешелонів медичної допомоги пораненим (це — період, який безпосередньо слідує за травмою; медичний заклад, який пропонує медичні нехірургічні втручання в рамках швидкої евакуації; польовий госпіталь, де пораненим проводять хірургічні операції з порятунку життя та кінцівок і фізіологічну стабілізацію перед евакуацією аеромедичними засобами до Королівського центру оборонної медицини при університетських лікарнях Бірмінгема та Центру медичної реабілітації оборонного відомства) [119],

реабілітація є ваговою складовою профілактики хронічного болю у військово-поранених. Однією із вагомих проблем є звикання до опіатів. Під час реабілітації вони припиняють прийом ліків. Вживаються заходи для того, щоб забезпечити регулярні відвідування військовими фахівцями з лікування болю, а також щоб вони мали відповідні маршрути зв'язку для підтримки в інший час [147, 170–180]. Останнім кроком у цьому процесі є лікування проблем з болем на рівні первинної медичної допомоги, лікарі якої не володіють досвідом реабілітації військового. Щоб допомогти як постраждалим, так і їхнім медичним працівникам, у більших гарнізонах вживаються заходи щодо створення знеболювальних пунктів — клінік, в яких старші консультанти з медицини болю та їхні колеги з реабілітації або медицини спорту та фізичних вправ приймають пацієнтів разом. Невід'ємною частиною цих клінік є навчання лікарів первинної ланки [147].

Впровадження цього етапу значно покращує ефективність реабілітаційних заходів і сприяє поверненню пацієнтів до повноцінного життя. Лікування болю поширюється на весь період догляду за пацієнтом в рамках реабілітації за міжсекторальним підходом: із залученням анестезіологів, хірургів, лікарів, психіатрів та лікарів загальної практики – сімейної медицини, а також медсестер, фізіотерапевтів, ерготерапевтів і психологів [254–262]. Лікування та профілактика хронічного болю на рівні первинної медичної допомоги замикає коло у безперервному процесі забезпечення знеболювальною терапією пацієнтів з бойовою травмою. ЛЗП-СМ повинні мати спеціальну підготовку для забезпечення реабілітаційних заходів з питань надання медичної допомоги пацієнтам після бойової травми [263–272]. А пацієнти з бойовою травмою, які уклали декларацію з сімейним лікарем, отримують розширений пакет і перелік послуг на рівні первинної медичної допомоги, зокрема розроблення індивідуального плану спостереження та ведення відповідно до стану здоров'я ветерана війни; проведення розширеного скринінгу щодо станів, пов'язаних з наслідками участі

у бойових діях [273–287]; надання психологічної допомоги унормованими методами; мультисекторальний підхід до лікування (залучення консультацій необхідних спеціалістів, зокрема ортопеда, невролога тощо); розроблення індивідуальних реабілітаційних планів для відновлення після травм; лікування супутніх захворювань [288–296].

Одним із поширених психоемоційних наслідків участі у бойових діях є розвиток посттравматичного стресового розладу (ПТСР) у військовослужбовців. У комплексному підході до лікування ПТСР особлива увага приділяється фізичній активності, яка сприяє зниженню рівня стресу та напруги. Регулярні фізичні вправи, такі як спортивні заняття, піші прогулянки, біг, плавання, командні ігри (наприклад, футбол), а також гімнастика, сприяють природному виведенню надлишкового адреналіну [297–307]. Окрім цього, під час фізичних навантажень активізується вироблення ендорфінів, що позитивно впливає на емоційний стан і загальне самопочуття.

Додатковими складовими ефективної терапії є дихальні вправи, раціональне та збалансоване харчування, достатній та якісний сон, а також відмова від речовин, що можуть погіршити симптоматику ПТСР (алкоголь, наркотики, нікотин). Важливе значення мають і соціально-психологічні інтервенції, зокрема групові заняття, спрямовані на розвиток міжособистісних контактів і комунікативних навичок, а також участь у спеціалізованих терапевтичних групах підтримки [308–319].

6.3 Експертна оцінка функціонально-організаційної моделі комплексної профілактики хронічного болю у пацієнтів з бойовою травмою

Впровадження запропонованої функціонально-організаційної моделі комплексної профілактики хронічного болю у пацієнтів з бойовою травмою дозволить покращити ефективність комплексної знеболювальної терапії у поранених за рахунок дотримання етапності надання медичної допомоги від

моменту поранення до етапу реабілітації, своєчасності та стандартизованого знеболення пацієнтів після бойової травми у закладах охорони здоров'я різного підпорядкування та форм власності.

Проведено процедуру експертного оцінювання. Здобувач презентував результати дисертаційного дослідження та надав вичерпні відповіді на запитання експертної групи. Усі респонденти заповнили спеціально підготовлену анкету, використовуючи 10-бальну шкалу для оцінки. Отримані результати було оброблено із застосуванням методів статистичного аналізу (табл. 6.1).

Таблиця 6.1

Оцінка експертами функціонально-організаційної моделі комплексної профілактики хронічного болю у пацієнтів з бойовою травмою та її компонентів

Окремі складові запропонованої Моделі	Бал $\bar{x} \pm SD$	Відносне стандартне відхилення, %
Функціонально-організаційна модель комплексної профілактики хронічного болю у пацієнтів з бойовою травмою	9,3±0,7	7,3 %
Суб'єкти управління	9,6±0,6	6,7 %
Функції Моделі	9,9±0,4	4,4 %
Структурні компоненти Моделі	9,9±0,4	4,4 %
Управління та контроль якості комплексної знеболювальної терапії ветеранів	9,9±0,4	4,0 %
Участь регіональних органів влади та місцевих громад	9,3±0,7	7,3 %
Інформаційне забезпечення функціонування Моделі	9,5±0,5	5,4 %

За результатами експертного оцінювання функціонально-організаційної моделі комплексної профілактики хронічного болю у пацієнтів з бойовою

травмою, було отримано високі середні бали ($9,3 \pm 0,7$), що супроводжувалися відносно низьким рівнем варіації оцінок (відносне стандартне відхилення — 7,3 %). Оцінювання окремих компонентів моделі також засвідчило позитивну динаміку: суб'єкти управління — $9,6 \pm 0,6$ бала (відхилення — 6,7 %), функції — $9,9 \pm 0,4$ бала (4,4 %), структурні компоненти — $9,9 \pm 0,4$ бала (4,4 %), управління та контроль якості комплексної знеболювальної терапії ветеранів — $9,9 \pm 0,4$ бала (4,0 %), участь регіональних органів влади та місцевих громад — $9,3 \pm 0,7$ бала (7,3 %), а інформаційне забезпечення — $9,5 \pm 0,5$ бала (5,4 %).

Незалежні експерти надали загальну позитивну оцінку запропонованій моделі, що підтверджується як високим середнім балом ($9,3 \pm 0,7$), так і статистично значущим рівнем узгодженості їхніх суджень — коефіцієнт конкордації Кендалла становив $W = 0,143$ при $p < 0,001$. Ці показники свідчать про достатньо високий рівень консенсусу серед експертів, а діапазон відносного стандартного відхилення (4,0–7,3 %) підтверджує стабільність і надійність наданих оцінок.

Висновки до розділу 6

1. Передумовами створення функціонально-організаційної моделі профілактики хронічного болю, пов'язаного з бойовою травмою стали:

- хронічний біль завдає величезного особистого та економічного тягаря, зачіпаючи понад 30,0 % людей у всьому світі. На відміну від гострого болю, який має значення для виживання, хронічний біль вважається хворобою з лікувальними і психологічними наслідками. ХБ є не лише економічним тягарем для будь-якого суспільства, а й серйозною медико-соціальною проблемою, зокрема для України з огляду на широкомасштабну війну, що розв'язала росія у 2022 році;

- проблем хронічного болю в Україні полягають в поширеності та зростанні її темпів, неадекватності знеболювальних втручань та, пов'язаних з цим, тяжких наслідків, багатфакторності та, так званої, рікошетності хронічного болю, проблем правильної оцінки болю, що погіршує якість життя пацієнтів і потребує пошуку шляхів вирішення. Будучи основною причиною

інвалідності, хронічний біль перешкоджає також працездатності людини та може призвести до фінансових наслідків, включаючи бездомність: поширеність безхатків коливається від 47,0 до 63,0 %;

- окремою проблемою є наслідки міно-вибухових травм для пацієнтів та фактори, що впливають на виникнення та інтенсивність фантомного болю в кінцівках: рівень ампутації, наявність або відсутність болю до ампутації, центральна сенситизація (наприклад, втома, порушення сну, когнітивні порушення), ефективність, своєчасність, адекватність знеболюючої терапії на всіх етапах лікування травми, зловживання психоактивними речовинами, рання фізична та психологічна реабілітація. Частота виникнення болю після ампутації виникає частіше в ампутованій верхній кінцівці;

- результати соціологічного дослідження щодо виявлених проблем виникнення ХБ у пацієнтів з бойовою травмою, а саме: досить пізня госпіталізація до стаціонару, де пацієнти отримують спеціалізовану допомогу впливає на хронізацію гострого болю (лише 12,1 % госпіталізовані протягом тижня після поранення, 19,5 % — від одного до двох тижнів. А більша частина поранених були госпіталізовані у більш пізні терміни для отримання кваліфікованої допомоги, яка і є основним впливом на профілактику ХБ: 22,4 % госпіталізовані після поранення від двох тижнів до місяця, 17,6 % — від одного до двох місяців. А 15,8 % поступили до стаціонару тільки через 2–3 місяці, ймовірно, маючи вже сформований у них ХБ. Етапність надання медичної допомоги пораненим потребує стандартизації;

- результатами соціологічного дослідження щодо своєчасності поранені були знеболені медикаментами із аптечки відразу після поранення лише у 24,2 % випадків, на етапі евакуації — 43,1 %. Тобто, лише 67,3 % поранених отримали своєчасне знеболення, що має негативний вплив на хронізацію болю у подальшому. Хоча за проведеним аналізом не визначено достовірного зв'язку рівня болю з терміном першого проведення знеболення ($p=0,177$), на нашу думку цей результат може бути тільки на етапі стаціонарного лікування, коли

поранені отримують адекватну знеболювальну терапію. Суб'єктивізм пацієнтів може впливати на не зовсім адекватне судження про рівень болю. За даними світових практик несвоєчасне знеболення є предиктором виникнення ХБ;

- застосовуваних методів знеболення як у світі, так і в Україні є також визначальною проблемою хронізації болю. І найбільш значимим викликом для лікування поранених є використання опіоїдів, що свідчать про підвищений ризик виникнення залежності;

- результати експертного дослідження: пацієнти поступають до стаціонарних умов ЗОЗ протягом досить тривалого періоду після поранення; вкрай недосконалий менеджмент медичною допомогою пацієнтам з бойовою травмою, оскільки у тяжкому стані відразу після поранення госпіталізується лише 13,6 % пацієнтів, після стабпункту — 45,5 %; нагальною є необхідність створення мультидисциплінарних команд та застосування мультимодального підходу до знеболення; біль у військових із пораненнями є дуже серйозною проблемою, яка спричинює фізичні та психологічні розлади, і водночас стає проблемою для ефективного лікування; пріоритетним методом знеболення є застосування нестероїдних протизапальних препаратів для пацієнтів у тяжкому, середньому стані та легкого ступеня пораненнями, що не співпадає з даними опитування пацієнтів, які зазначили, що частіше використовуються внутрішньовенні, внутрішньом'язові ін'єкції та блокади, що необхідно змінити в клінічних підходах у бік пріоритетного використання таблетованих НПЗП; ефективність знеболення, яке отримують військові у ЗОЗ після поранення та ампутації кінцівок, є недосконалою, що потребує перегляду методів знеболення, розширення переліку лікарських засобів і знеболювальних рекомендованих НСЗУ, розширення можливостей регіонарних блоkad, покращення матеріально-технічної бази лікарень, забезпечення необхідними медикаментами, витратними матеріалами.

2. Функціонально-організаційна модель комплексної профілактики хронічного болю у пацієнтів з бойовою травмою складається із суб'єктів управління (ВР України, КМУ, МОЗ України, Міноборони України, Мінветеранів України

та Мінсоцполітики України), які через виконання наданих їм функцій зможуть забезпечити ефективність заходів з профілактики виникнення ХБ у пацієнтів з бойовою травмою.

3. Ефективність профілактики ХБ у пацієнтів з бойовою травмою передбачає стандартизацію медичної допомоги її на етапах: організація знеболення пацієнта за місцем поранення забезпечується з урахуванням того, що належне знеболення на ранньому етапі проводиться з метою зменшення ступеня тяжкості посттравматичного стресового розладу під постійним контролем болю; знеболення пацієнта під час евакуації до ЗОЗ; знеболення пацієнта на догоспітальному етапі — в умовах польового госпіталю; знеболювальна терапія в спеціалізованому стаціонарі за мультимодальним підходом; знеболювальна терапія у пацієнтів з бойовою травмою на етапі реабілітації.

Основні результати даного розділу висвітлено в наступних публікаціях:

1. Жилка НЯ, Строкань АМ. Особливості стану здоров'я жінок, які отримали бойову травму в умовах російсько-української війни. Впровадження гендерно орієнтованих програм психологічної допомоги та реабілітації. Репродуктивне здоров'я жінки. 2026;1(88):22–5. doi: 10.30841/2708-8731.1.2026.354627.

2. Suskyi VM, Sazhko V, Martsiniv VV, Khomenko A, Strokan AM. Pain management in a Ukrainian war zone using a low-cost data system. Emergency Medicine (Ukraine). 2025;21(6):655–7. doi: 10.22141/2224-0586.21.6.2025.1940.

3. Zhylka NY, Strokan AM. Peculiarities of prevention of chronic pain associated with combat trauma. Wiad Lek. 2025;78(5):1220–6. doi: 10.36740/WLek/205402.

4. Строкань АМ. Сучасний менеджмент знеболювальної терапії в Україні за результатами соціологічного дослідження ефективності надання медичної допомоги військовим із важкими пораненнями та ампутаціями кінцівок. Сімейна медицина. Європейські практики. 2025;4(114):12–8. doi: 10.30841/2786-720X.4.2025.349476.

5. Строкань АМ. Функціонально-організаційна модель профілактики хронічного болю, пов'язаного з бойовою травмою. Сімейна медицина. Європейські практики. 2025;3(113):34–45. doi: 10.30841/2786-720X.3.2025.338487.

6. Строкань АМ. Організаційні можливості профілактики хронічного болю в пацієнтів із бойовою травмою на рівні первинної медичної допомоги в Україні. Сімейна медицина. Європейські практики. 2025;2(112):7–10. doi: 10.30841/2786-720X.2.2025.331900.

7. Suskyi VM, Martsiniv VV, Strokan AM. Enhancing communication in postoperative care: evaluating the Patient Assistant Graphic Table. Emergency Medicine. 2025;21(1):77–80. doi: 10.22141/2224-0586.21.1.2025.1835.

8. Dmytriiev D, Liu W, Barsa M, Khomenko A, Strokan A, Pasquina PF, Cohen SP. Perineuromal hydrodissection for acute postamputation pain? An observational study in a time of war. Reg Anesth Pain Med. 2025;1:1–10. doi: 10.1136/rapm-2024-106307.

9. Белей НА, Лоскутов ОА, Строкань АМ, Ізмайлова ОБ. Еволюція мікробіологічного пейзажу ранових інфекцій у військовослужбовців під час повномасштабного вторгнення росії: ретроспективне когортне дослідження (2022–2024 рр.). Медицина невідкладних станів. 2024;20(7):615–21. doi: 10.22141/2224-0586.20.7.2024.1767.

10. Trehub Y, Fretland AA, Zelinskyi A, Kharkov D, Babashev O, Chieverdiuk D, Shchebetun A, Khyzhniak K, Pavlovskii M, Strokan A, Zemskov S. Initial experience of parenchyma-sparing liver resection with systematic selective hepatic vein reconstruction for colorectal metastases. BMJ Surg Interv Health Technol. 2024 Dec 12;6(1):e000302. doi: 10.1136/bmjsit-2024-000302.

11. Строкань АМ, Орос ММ, Левченко ІС. Проблема фантомного болю. Психіатрія, неврологія та медична психологія. 2024;11(2):208–215. doi: 10.26565/2312-5675-2024-24-08.

12. Loskutov O, Markov Y, Maruniak S, Strokan A. Prevalence of professional burnout among anesthesiologists during the war in Ukraine: An observational study. Anesth Analg. 2024 Dec 1;139(6):e69–e70. doi: 10.1213/ANE.0000000000007252.

13. Строкань АМ, Бідний ВВ, Марцинів ВВ, Клименко ОВ, Ібрагімова ОЛ, Стукалін ВО, Хоменко АМ, Гармаш ЮЮ, Левченко ІС, Попик АП, Олійник АВ, Трофімов МА. Комплексний підхід до лікування гострого больового синдрому у військових з фантомним болем на госпітальному етапі. Психіатрія, неврологія та медична психологія. 2023;22:36–42. doi: 10.26565/2312-5675-2023-22-05.

14. Строкань АМ, Субботін ВЮ, Кметюк ЯВ, Денисов СЮ. Імплантація центральних порт-систем для в/в введення: ускладнення і наслідки для пацієнта на прикладі клінічного випадку. Медицина невідкладних станів. 2023;19(5):96–102. doi: 10.22141/2224-0586.19.5.2023.1614.

15. Zazirnyi IM, Strokan AM, Savych VV, Levytskyi YA. Patient's safety during simultaneous bilateral total knee arthroplasty. Pain Medicine. 2022;7(1):32–8. doi: 10.31636/pmjua.v7i1.3.

16. Романуха ДМ, Строкань АМ, Білошицький ВВ. Застосування різних методик нейролізу сонячного сплетення у лікуванні больового синдрому. Український нейрохірургічний журнал. 2022;28(3):52–6. doi: 10.25305/unj.257987.

17. Martsiniv VV, Loskutov OA, Strokan AM, Bondar MV. Efficacy of pectoral nerve block type II versus thoracic paravertebral block for analgesia in breast cancer surgery. Wiad Lek. 2020;73(7):1470–5.

18. Строкань АМ, Субботін ВЮ. Судинний доступ у складних онкогематологічних пацієнтів (клінічний випадок). Медицина невідкладних станів. 2020;16(2):111–4.

19. Лоскутов ОА, Строкань АМ, Михальченко ВВ, Марцинів ВВ. Анатомія та патофізіологія пошкодження спинного мозку, пов'язані з проведенням нейроаксіальної анестезії. Медицина невідкладних станів. 2017;4(83):61–77.

20. Строкань АМ, Шевченко ЛВ, Пилипенко ММ, Харченко ЛА. Локальний формуляр призначення антибактеріальної терапії в хірургічних підрозділах клінічної лікарні «Феофанія». Медицина невідкладних станів. 2016;3(74):166–78. doi: 10.22141/2224-0586.21.5.2025.1919.

21. Строкань АМ. Методика ультразвукової регіонарної анестезії при каротидній ендартеректомії. Медицина невідкладних станів. 2015;1(64):162–3.

22. Семенів ІП, Котуза АС, Дубініна АМ, Строкань АМ, Гончаренко ВМ, Кметюк ЯВ, Круть АГ, Філіпішин ВП, Лета АМ, Івахненко ОВ, Нога ДА. Розробка, впровадження та вдосконалення системи управління якістю в закладах охорони здоров'я: навчальний посібник / За редакцією І.П. Семенів, А.С. Котуза. Київ: «СПД Чалчинська Н.В.»; 2014. 212 с.

РОЗДІЛ 7

АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ

У сучасній медичній практиці хронічний біль розглядається не лише як симптом, а як окреме патологічне захворювання. Після завершення гострої фази ушкодження біль може зберігатися, набуваючи хронічного характеру та перетворюючись на самостійний клінічний синдром. Згідно з 11-м переглядом Міжнародної класифікації хвороб, хронічним вважається біль, що триває понад три місяці після очікуваного періоду загоєння.

Хронічний біль є однією з провідних причин інвалідності у світі, суттєво знижує працездатність населення та має значні соціально-економічні наслідки. Існує доведений зв'язок між хронічним больовим синдромом і скороченням тривалості життя.

Ключовим підходом до профілактики хронічного болю вважається його раннє виявлення та своєчасне лікування із залученням сучасних доказових методів. У США найбільш ефективними визнаються моделі, які трактують біль як результат взаємодії біологічних, психологічних і соціальних чинників. Такий біопсихосоціальний підхід реалізується через міждисциплінарне лікування з персоналізованим планом терапії та активною участю пацієнта в ухваленні рішень. Запропонована Системою охорони здоров'я ветеранів США модель ступінчастої допомоги передбачає початок терапії з мінімально інтенсивних втручань з поступовим переходом до спеціалізованого рівня, орієнтованого на індивідуальні потреби хворого.

Довготривале застосування опіоїдів (понад шість місяців) у військових із хронічним болем пов'язане з високим ризиком формування залежності. Сучасні клінічні рекомендації акцентують на пріоритетному використанні немедикаментозних методів лікування первинного хронічного болю. У межах медикаментозної терапії віддається перевага регіонарним методам знеболення, що відповідає принципам мультимодального підходу, який активно впроваджується у Службі охорони здоров'я ветеранів США.

Адекватне та своєчасне знеболення дозволяє знизити частоту ускладнень з боку серцево-судинної, дихальної та ендокринної систем, а також є профілактикою розвитку посттравматичного стресового розладу (ПТСР). У Великій Британії військова медична служба впровадила системний підхід до ведення болю, який починається з моменту отримання поранення та охоплює весь період служби військовослужбовця.

У світовій практиці дедалі більшого поширення набуває інтеграція післягоспітального лікування болю до структури первинної медичної допомоги. З цією метою працівники первинної ланки проходять спеціалізовану підготовку в знеболювальних центрах.

Біопсихосоціальна модель профілактики хронічного болю, також відома як мульти- або міждисциплінарна, спрямована на відновлення фізичних, психологічних і соціальних функцій пацієнта. Її реалізація потребує злагодженої співпраці лікарів, фізіотерапевтів, ерготерапевтів, психологів і медичних сестер у складі єдиної інтегрованої команди. Такий комплексний підхід підкреслює надзвичайну актуальність проблеми хронічного болю як глобального виклику для систем охорони здоров'я.

Аналіз чинного законодавства України свідчить про відсутність цілісної системи профілактики хронічного болю у пацієнтів із бойовими травмами, зокрема на рівні первинної медичної допомоги. Функціональна роль лікаря загальної практики – сімейного лікаря у веденні таких пацієнтів недостатньо визначена нормативно, а наявні клінічні протоколи не адаптовані до специфіки бойових ушкоджень.

У стандартах медичної допомоги, що діють нині, питання знеболення розглядаються фрагментарно, без врахування особливостей бойових поранень. В умовах воєнних дій проблематика лікування болю у постраждалих значно ускладнюється: поєднання невропатичного, ноцицептивного та психогенного компонентів, високий рівень ПТСР, а також тривалість реабілітації вимагають адаптації існуючих підходів. Тому традиційні цивільні схеми лікування хронічного болю потребують суттєвого перегляду.

Практика США та Великої Британії свідчить про ефективність міждисциплінарного підходу до профілактики та лікування хронічного болю у військових. Основними принципами такого підходу є раннє втручання, безперервність медичного супроводу на всіх етапах допомоги, активне залучення первинної ланки й високий рівень професійної підготовки медичного персоналу. Цей досвід може бути корисним для розробки адаптованої моделі в українських реаліях.

Метою проведеного соціологічного дослідження стало вивчення ефективності надання медичної допомоги знеболення військовослужбовцям, які перенесли ампутації та інші хірургічні втручання внаслідок тяжких поранень, а також виявлення взаємозв'язку між больовим порогом і емоційно-психологічним станом пацієнтів. Отримані результати мають стати підґрунтям для формування практичних рекомендацій щодо удосконалення системи ведення тяжкопоранених військових і підвищення якості надання їм допомоги на всіх етапах лікування.

За результатами соціологічного опитування встановлено, що 12,1 % респондентів отримали поранення менш ніж за тиждень до моменту опитування; 19,5 % — у період від одного до двох тижнів; 22,4 % — упродовж останнього місяця; 17,6 % — за 1–2 місяці; 15,8 % зазначили, що минуло від двох до трьох місяців з моменту поранення.

Результати дослідження засвідчили, що лише незначна частина пацієнтів (24,2 %) отримали знеболення безпосередньо після поранення, переважно за рахунок медикаментів з індивідуальної аптечки. На етапі евакуації знеболення отримали 43,1 % опитаних. Таким чином, лише 67,3 % постраждалих одержали знеболення своєчасно, що може сприяти формуванню хронічного болю у подальшому.

Серед респондентів 19,5 % повідомили про отримання аналгезії в закладах охорони здоров'я, наближених до лінії фронту, ще 6,1 % — у стаціонарах, де перебували під час опитування, що свідчить про певні недоліки в організації

знеболювальної допомоги пацієнтам з бойовими травмами. При цьому 7,2 % опитаних не змогли точно пригадати, на якому етапі отримали аналгезію. Статистичний аналіз не виявив достовірного зв'язку між рівнем болю, який описували респонденти, та місцем першого знеболення ($p=0,177$).

Щодо локалізації болю, переважна більшість респондентів (68,4 %) вказували на біль у зоні рани, 7,6 % — у куксі, а 12,1 % — у відсутній кінцівці, що свідчить про наявність фантомного болю. Отже, 19,7 % пацієнтів можуть страждати на больовий синдром, пов'язаний з недосконалими хірургічними втручаннями. Крім того, 11,9 % пацієнтів відзначили наявність болю в інших частинах тіла, не пов'язаних безпосередньо з місцем поранення, що може вказувати на хронізацію больового процесу.

Серед військових з ампутацією нижніх кінцівок майже половина відзначали фантомні болі — 47,1 % після втрати лівої ноги і 50,5 % — правої. Також значна частка вказувала на біль у куксі — 25,5 та 23,9 % відповідно. У респондентів із ампутацією рук спостерігалось приблизно однакове співвідношення фантомного болю і болю в куксі. Зокрема, після ампутації лівої руки 38,2 % повідомили про фантомний біль, а 35,3 % — про біль у куксі; при ампутації правої руки — 38,5 і 38,0 % відповідно.

Встановлено достовірний зв'язок ($p=0,024$) між високим рівнем болю та його локалізацією в інших частинах тіла, не пов'язаних із зоною первинного ураження. Пацієнти з «відсутнім болем» частіше відзначали біль у куксі або безпосередньо в місці поранення.

Щодо застосовуваних методів знеболення, найчастіше респонденти вказували на внутрішньовенні ін'єкції (68,4 %), внутрішньом'язові ін'єкції (64,8 %) та пероральні препарати (50,9 %). Серед пацієнтів, які отримали поранення за 2–3 місяці до опитування, частота використання методів аналгезії була дещо вищою: внутрішньом'язові ін'єкції застосовувались у 68,8 % випадків, внутрішньовенні — у 66,2 %, пероральні препарати — у 58,0 %, блокади — у 41,4 %, психотерапія — у 12,1 %, фізична терапія — у 18,5 %.

На рівні тенденції ($p=0,058$) було виявлено, що пацієнти, які отримували пероральні препарати, психотерапію та внутрішньовенні ін'єкції, частіше вказували на відсутність болю. Натомість блокади та фізіотерапія рідше асоціювалися з повною аналгезією. Пацієнти, яким призначали фізичну терапію, рідше описували сильний біль, тоді як при використанні блокад він зазначався частіше.

Опитані військовослужбовці з ампутаціями частіше, ніж інші пацієнти, зверталися до додаткових, не призначених лікарем засобів знеболення. Зокрема, такі спроби виявлено у 27,0 % пацієнтів з ампутацією правої ноги, 22,2 % — лівої ноги, 23,5 % — лівої руки, 11,5 % — правої руки та 19,2 % — серед пацієнтів без ампутацій. Це свідчить про недостатню ефективність або доступність офіційних методів знеболення.

Також 14,8 % опитаних не могли з упевненістю сказати, чи отримували наркотичні анальгетики, що вказує на проблеми з інформуванням та комунікацією в процесі лікування. При цьому 29,4 % осіб із сильним болем отримували наркотичні препарати, порівняно із 31,1 % при помірному та 38,7 % при слабкому болю. Встановлено достовірний зв'язок ($p=0,001$) між рівнем болю та вживанням додаткових анальгетиків: пацієнти, які самостійно вживали знеболювальні, частіше відзначали помірний або сильний біль.

Аналіз також засвідчив достовірний ($p=0,016$) зв'язок між локалізацією ампутації та рівнем болю. Пацієнти з ампутацією лівої ноги частіше описували «відсутній» або «помірний» біль, тоді як при ампутації правої руки частіше спостерігався «слабкий» біль, а рідше — помірний або сильний.

Емоційно-психологічний стан опитаних військових пацієнтів суттєво корелював з інтенсивністю больових відчуттів. Так, 26,1 % респондентів зазначили, що біль помірно впливав на їхній настрій та психологічне самопочуття, ще 18,8 % повідомили про виражений негативний вплив болю на емоційний стан упродовж останніх 24 годин. За результатами статистичного аналізу, встановлено значущий зв'язок між емоційним станом поранених та частотою використання додаткових анальгетиків.

Для оцінки ефективності надання медичної допомоги у знеболенні військовослужбовців із тяжкими пораненнями, зокрема з ампутаціями та іншими хірургічними втручаннями, було проведено соціологічне дослідження. Метою дослідження стало напрацювання практичних рекомендацій щодо вдосконалення організації лікувального процесу на всіх етапах медичної допомоги — від моменту поранення до реабілітації у закладах охорони здоров'я. Дослідження базувалося на опитуванні медичних працівників, які безпосередньо надають допомогу пацієнтам з бойовими травмами.

Експертне соціологічне опитування лікарів, незважаючи на обмежену кількість учасників, дозволяє зафіксувати певні тенденції та напрямки в оцінці знеболення при бойових травмах. Водночас, отримані двовимірні залежності не слід узагальнювати на всю популяцію — вони скоріше слугують орієнтирами для подальших рішень:

1) Проблеми госпіталізації та менеджменту болю. Дослідження виявило, що більшість пацієнтів із тяжкими пораненнями потрапляють до стаціонару із суттєвим запізненням: 63,5 % — лише через місяць після травми, ще 13,5 % — після стабілізаційного пункту. Негайна госпіталізація зафіксована лише у 2,9 % випадків. Це свідчить про недосконалість системи надання допомоги. Так, у критичному стані безпосередньо після поранення було госпіталізовано лише 13,6 % пацієнтів, а 31,8 % — із затримкою до 10 днів, ще 9,1 % — лише через місяць. Подібна ситуація спостерігається і серед поранених середньої тяжкості — 67,0 % із них потрапили до лікарні через місяць після травми.

2) Потреба в мультидисциплінарному підході. Майже половина лікарів (48,6 %) вважає, що знеболенням мають займатися мультидисциплінарні команди (анестезіолог, невролог, психіатр, фізичний терапевт, хірург). Такий підхід підтримують 90,0 % анестезіологів, 50,9 % хірургів, 44,4 % травматологів і 48,4 % лікарів інших спеціальностей.

3) Біль як системна проблема. Абсолютна більшість респондентів (92,0 %) зазначає, що біль у військових пацієнтів із бойовими пораненнями є

серйозною проблемою, яка ускладнює лікування, спричиняє фізичні та психічні розлади. Ймовірність того, що біль буде визнаний проблемою, істотно вища серед лікарів віком 31–45 років (вірогідність у 9,7 рази більша порівняно з молодшою віковою групою). Для вікової категорії 46–60 років тенденція також виражена, але статистично незначуща.

3) *Методи знеболення.* Серед основних методів знеболення, які використовуються лікарями: нестероїдні протизапальні препарати — 85,7 %, антикоагулянти — 41,7 %, психологічна терапія — 28,0 %, блокади (регіонарні, епідуральні) — 22,9 %, наркотичні препарати та антидепресанти — по 21,7 %, фізична терапія — 21,1 %. Для пацієнтів у тяжкому стані переважають: НПЗП (69,6 %), блокади (65,2 %), наркотичні анальгетики (56,5 %). Для легших травм частіше використовують НПЗП (87,0 %), антикоагулянти, антидепресанти, психотерапію, що вказує на недостатнє використання регіонарної анестезії в комплексі знеболення пацієнтів.

4) *Застосування знеболення на різних етапах:* одразу після поранення: 60,0 % — НПЗП, 60,0 % — наркотики, після стабункту: 82,6 % — НПЗП, 52,2 % — наркотики; до 10 днів після поранення: 79,4 % — НПЗП; до одного місяця: 89,7 % — НПЗП, 43,9 % — антикоагулянти.

5) *Оцінка організації знеболення.* 15,0 % лікарів не задоволені організацією знеболення в їхніх медзакладах, зокрема 60,0 % анестезіологів. Ця ситуація свідчить про потребу реформування системи лікування болю.

6) *Проблематика хронічного болю.* У дослідженні визначено основні передумови для створення функціонально-організаційної моделі профілактики ХБ у поранених: ХБ є глобальною проблемою, яка зачіпає понад 30,0 % людей, в Україні вона загострилася через широкомасштабну війну, недостатньо ефективне знеболення та пізнє надання спеціалізованої допомоги сприяють хронізації болю, пацієнти з ампутаціями особливо вразливі до розвитку фантомного болю, що залежить від ефективності лікування та наявності супутніх психічних факторів.

7) *Проблеми в організації допомоги.* Лише 12,1 % пацієнтів були госпіталізовані протягом тижня після поранення, 15,8 % — лише через 2–3 місяці, коли ХБ уже міг сформуватися, лише 67,3 % отримали знеболення на ранніх етапах (24,2 % — одразу, 43,1 % — під час евакуації), що вважається недостатнім для профілактики ХБ. За світовими стандартами, затримка знеболення є фактором ризику розвитку хронічного болю.

8) *Проблема опіоїдів.* Використання опіоїдів для знеболення потребує обережності через високий ризик залежності, що підкреслює потребу в альтернативних підходах.

Ефективність профілактики ХБ у пацієнтів з бойовою травмою передбачає стандартизацію медичної допомоги її на етапах: організація знеболення пацієнта за місцем поранення забезпечується з урахуванням того, що належне знеболення на ранньому етапі проводиться з метою зменшення ступеня тяжкості посттравматичного стресового розладу під постійним контролем болю; знеболення пацієнта під час евакуації до ЗОЗ; знеболення пацієнта на догоспітальному етапі — в умовах польового госпіталю; знеболювальна терапія в спеціалізованому стаціонарі за мультимодальним підходом; знеболювальна терапія у пацієнтів з бойовою травмою на етапі реабілітації.

З метою системного вирішення проблеми хронічного болю в Україні нами розроблена функціонально-організаційна модель комплексної профілактики хронічного болю у пацієнтів з бойовою травмою, яка складається із чотирьох компонентів: суб'єктів управління, які через виконання наділених їм функцій, зможуть забезпечити ефективність заходів з профілактики виникнення ХБ у пацієнтів з бойовою травмою, функції моделі, структури та інформаційного забезпечення.

Незалежні експерти надали загальну позитивну оцінку запропонованій моделі, що підтверджується як високим середнім балом ($9,3 \pm 0,7$), так і статистично значущим рівнем узгодженості їхніх суджень — коефіцієнт конкордації Кендалла становив $W = 0,143$ при $p < 0,001$. Ці показники свідчать про достатньо

високий рівень консенсусу серед експертів, а діапазон відносного стандартного відхилення (4,0–7,3 %) підтверджує стабільність і надійність наданих оцінок.

Реалізація запропонованої функціонально-організаційної моделі комплексної профілактики хронічного болю у пацієнтів з бойовою травмою сприятиме підвищенню результативності знеболювальної терапії завдяки забезпеченню поетапного надання медичної допомоги — від моменту отримання травми до завершення реабілітації. Це стане можливим за рахунок своєчасного та уніфікованого знеболення в медичних закладах різних форм власності й підпорядкування, використання мультимодального підходу до аналгезії, а також впровадження мультидисциплінарного та міжвідомчого принципів у системі болювого менеджменту. Зазначені заходи є ефективним засобом запобігання розвитку хронічного болю як окремої патології у пацієнтів з бойовими пораненнями.

ВИСНОВКИ

Комплексним медико-соціальним дослідженням встановлено відсутність стандартизації медичної допомоги стосовно профілактики хронічного болю у пацієнтів, пов'язаного з бойовою травмою. Основними причинами є недосконалість організаційних технологій в етапності медичної допомоги пацієнтам від моменту поранення до етапу стаціонарного лікування, що спричинює запізніле лікування болю; неунормованість трьохрівневої медичної допомоги пораненим з визначеними завданнями для спеціалістів ЗОЗ, включаючи ефективне комплексне лікування гострого болю, ефективні хірургічні втручання, медико-психологічні та реабілітаційні технології; непідготовленість медичних спеціалістів щодо застосування ефективних сучасних медикаментозних втручань для подолання гострого болю; недосконала міжсекторальність та міжгалузевість у наданні медичної допомоги пораненим. Все це сприяє хронізації гострого болю у поранених, що негативно впливає на якість життя пацієнтів з бойовою травмою із соціальними та демографічними наслідками.

1. За проведеним аналізом світових практик щодо профілактики хронічного болю встановлено, що у сучасній медицині хронічний біль розглядається як окреме захворювання з відповідною класифікацією МКХ-11. Хронічний біль є однією з провідних причин інвалідизації населення, порушує працездатність та може спричинити тяжкі соціально-економічні наслідки, пов'язані з якістю та тривалістю життя. Ефективною стратегією профілактики хронічного болю є його раннє та своєчасне лікування з використанням сучасних підходів, що передбачає міждисциплінарну терапію з індивідуалізованим планом лікування та спільним ухваленням рішень в рамках моделі ступінчастого догляду від початку лікування з найменш інтенсивних втручань із подальшим переходом до спеціалізованої допомоги на основі біопсихосоціальних технологій, орієнтованих на потреби пацієнта. Ешелонована концепція лікування болю, яка охоплює пацієнта з моменту поранення до завершення військової служби, сприяє профілактиці хронічного болю.

2. Виявлені проблеми профілактики хронічного болю у пацієнтів з бойовою травмою під час російської агресії в Україні, зокрема: недосконалість нормативного регулювання та стандартизації комплексного підходу до профілактики хронічного болю у пацієнтів з бойовими травмами, оскільки знеболення розглядається фрагментарно та без урахування специфіки бойової травми і чіткої етапності медичної допомоги від моменту поранення до етапу реабілітації спеціалістами первинної медичної допомоги; роль лікаря загальної практики – сімейної медицини у веденні пацієнтів із хронічним больовим синдромом недостатньо регламентована, а діючі клінічні протоколи не враховують специфіку бойових поранень; стандартні підходи до лікування хронічного болю розроблені для цивільного населення і потребують їх модифікації; неефективні вітчизняні організаційні технології знеболення сприяють виникненню хронічного болю.

3. За результатами соціологічного дослідження встановлено: несвоєчасність знеболювальної терапії у пацієнтів з бойовою травмою (лише 67,3 % поранених отримали своєчасне знеболення, що має негативний вплив на хронізацію болю у подальшому); запізнілу госпіталізацію поранених до спеціалізованих ЗОЗ, де надається комплексна знеболювальна терапія (лише 12,1 % пацієнтів отримали поранення менше одного тижня до госпіталізації); проблеми фантомного болю у значної частини поранених (19,7 % серед загальної кількості, а серед військових, які мали ампутації ніг, — 50,0 %), що є прямою причиною хронічного болю; структура методів знеболення відрізняється від такої у країнах світу (на рівні тенденції ($p=0,058$) отримано дані, що частіше «відсутність болю» визначають пацієнти, яким для знеболення застосовують таблетовану терапію, психотерапію та в/в ін'єкції). При цьому, рідше не мали болю пацієнти, яким призначають регіонарні блокади та фізичну терапію. Сильний біль мали рідше пацієнти, яким призначено фізичну терапію; частіше його відмічають при застосуванні регіонарних блокад; частка пацієнтів, які втратили кінцівки,

частіше за інші досліджувані групи використовували інші додаткові знеболювальні препарати, які не призначалися лікарем, що потребує оптимізації медичних технологій, зокрема хірургічних.

4. Емоційно-психологічний стан військових пацієнтів значним чином залежить від рівня болю, який вони мали в результаті поранень: 26,1 % опитаних військових пацієнтів мали помірний вплив больових відчуттів на свій настрій і психологічний стан, 18,8 % відзначали, що біль сильно впливав протягом останніх 24 годин на їх емоційно-психологічний настрій. Відмічається значний статистичний зв'язок поміж ступенем впливу болю на настрій поранених та частотою вживання додаткових препаратів для знеболення. Кореляційний аналіз визначив, що більший загальний рівень болю достовірно корелював з вищим впливом болю на повсякденну діяльність ($\rho=0,661$, $p<0,001$), прямою залежністю біль середньої сили був пов'язаний із впливом на порушення сну ($\rho=0,538$, $p<0,001$), настроїв ($\rho=0,490$, $p<0,001$) та рівень стресу ($\rho=0,461$, $p<0,001$).

5. Досліджено сучасний менеджмент знеболювальною терапією в Україні за результатами соціологічного дослідження ефективності надання медичної допомоги військовим із важкими пораненнями та ампутаціями кінцівок. За результатами експертного дослідження встановлено, що пацієнти поступають до стаціонарних умов ЗОЗ протягом досить тривалого періоду після поранення (біля одного місяця після поранення» — 63,5%); вкрай недосконалий менеджмент медичною допомогою пацієнтам з бойовою травмою, оскільки у тяжкому стані відразу після поранення госпіталізується лише 13,6 % пацієнтів, після стабілізаційного пункту — 45,5 %.

6. Пріоритетним методом організації знеболювальної терапії є застосування нестероїдних протизапальних препаратів для пацієнтів у тяжкому і середньому стані та з пораненнями легкого ступеня, що не співпадає з даними опитування пацієнтів, які зазначили, що частіше використовувалися внутрішньовенні,

внутрішньом'язові ін'єкції та регіонарні блокади. В залежності від етапу надання медичної допомоги відповіді щодо застосування методів знеболення розподілилися наступним чином: відразу після поранення лікарі найчастіше використовували наркотичні та нестероїдні протизапальні препарати (по 60,0 %); після стабпункту — нестероїдні протизапальні (82,6 %) та наркотичні (52,2 %); протягом десяти днів після поранення — теж нестероїдні протизапальні препарати (79,4 %); протягом місяця після поранення — нестероїдні протизапальні препарати (89,7 %) та антиконвульсанти (43,9 %).

7. Доведено вкрай недосконалий менеджмент медичною допомогою пацієнтам з бойовою травмою, що потребує створення мультидисциплінарних команд та застосування мультимодального підходу до знеболення (48,6 % опитаних лікарів); за результатами дослідження більшість опитаних лікарів (92,0 %) відзначають, що біль у військових із пораненнями є дуже серйозною проблемою, яка спричинює фізичні та психологічні розлади, і водночас стає проблемою для ефективності лікування. Достовірно майже в 10 разів вірогідніше біль вважали проблемою респонденти віком 31–45 років, порівняно з респондентами віком 18–30 років (ВШ = 9,677 [95,0 % ДІ 1,112–84,242], $p=0,040$), при цьому респонденти вікової групи 46–60 років схильні вважати біль проблемою в 2,5 рази вірогідніше, але отримане значення мало рівень тенденції (ВШ = 2,468 [95,0 % ДІ 0,645–9,439], $p=0,187$).

8. Значна частина лікарів (15,0 %) не задоволені рівнем організації знеболювальної терапії в їх ЗОЗ як недостатньо ефективним і таким, що потребує новацій та вдосконалення. Частіше таку точку зору висловлюють опитані лікарі-анестезіологи (60,0 %), а також фізичної та реабілітаційної медицини (16,7 %), лікарі-хірурги (11,5 %), лікарі-травматологи (3,7 %). Ефективність знеболення, яке отримують військові у ЗОЗ після поранення та ампутації кінцівок, є недосконалою, що потребує перегляду методів знеболення, розширення переліку лікарських засобів і знеболювальних рекомендованих Національною службою здоров'я України, розширення можливостей регіонарних блоkad, покращення

матеріально-технічної бази лікарень, забезпечення необхідними медикаментами, витратними матеріалами.

9. Визначені основні предиктори, які впливають на виникнення хронічного болю, пов'язаного з бойовою травмою: час, коли вперше було зроблено знеболення (знеболення на етапі евакуації мали на 46,0 % нижчу вірогідність сильного болю ($ВШ = 0,534$ [95,0 % ДІ 0,310–0,917], $p=0,023$), тоді як у найближчій до фронту лікарні — лише на 44,0 % ($ВШ = 0,557$ [95,0 % ДІ 0,312–0,994], $p=0,048$); застосовані знеболювальні схеми як модель або стандарт знеболювальної терапії (зниження загального рівня болю в середньому на $-0,427$ [95,0 % ДІ $-0,708$ – $-0,146$] балу ($p=0,003$) при використанні в/м ін'єкцій для знеболення); локалізація поранення (у пацієнтів з пораненнями в ноги вірогідність сильного болю була в 2,3 рази вищою ($ВШ = 2,326$ [95,0 % ДІ 1,117–4,845], $p=0,024$) у порівнянні з іншими локалізаціями.

10. Впровадження запропонованої функціонально-організаційної моделі комплексної профілактики хронічного болю у пацієнтів з бойовою травмою дозволить покращити ефективність комплексної знеболювальної терапії у поранених за рахунок дотримання етапності надання медичної допомоги від моменту поранення до етапу реабілітації, організації своєчасності та стандартизованого знеболення пацієнтів після бойової травми у закладах охорони здоров'я різного підпорядкування та форм власності, застосування мультиmodalного методу знеболення, втілення мультидисциплінарного та міжгалузевого підходів до управління болем. Означені заходи є дієвою профілактикою виникнення хронічного болю як окремого важкого захворювання пацієнтів з бойовою травмою.

ПРАКТИЧНИ РЕКОМЕНДАЦІЇ

З метою удосконалення заходів з профілактики хронічного болю, пов'язаного з бойовою травмою, рекомендовано:

Верховній Раді України —

внести зміни до Закону України «Основи законодавства про охорону здоров'я» щодо забезпечення спеціалізованою допомогою ветеранів війни;

Кабінету Міністрів України —

доручити розробку та затвердити «Комплексну програму підтримки ветеранів» з включенням організаційних питань з профілактики хронічного болю, пов'язаного з бойовою травмою;

Міністерству соціальної політики, сім'ї та єдності України —

унормувати міжсекторальні заходи з профілактики хронічного болю;

Міністерству у справах ветеранів України —

унормувати пілотний проєкт з розширення підтримки ветеранів на рівні первинної медичної допомоги;

Міністерству оборони України —

внести зміни до наказу МО України від 14.08.2008 № 402 (зі змінами станом на 2025 рік) щодо проведення скринінгу на вживання психоактивних речовин та залучення до програм замісної терапії на етапі мобілізації з метою зниження залежності поранених від опіоїдів;

Міністерству охорони здоров'я України —

- стандартизувати медичну допомогу з профілактики хронічного болю із впровадженням мультимодального командного підходу до знеболення, контролю тривоги та делірію на всіх рівнях медичної допомоги з кількісними індикаторами щодо своєчасності та ефективності знеболювальної терапії як інструменту профілактики хронічного болю;

- унормувати пакети медичної допомоги ветеранам;

- організувати кадрову підготовку з питань профілактики хронічного болю;

- унормувати впровадження системного моніторингу мікробіологічного профілю у військовослужбовців з бойовими травмами на всіх етапах медичної евакуації та в лікувальних закладах, де вони проходять терапію;

- внести зміни до наказу МОЗ України від 19.03.2018 № 504 «Про затвердження порядку надання первинної медичної допомоги» щодо впровадження знеболювальних технологій лікарями загальної практики – сімейними лікарями з метою профілактики хронічного болю;

Національному університету охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика —

доцільно розробити та впровадити програму тематичного удосконалення щодо підготовки спеціалістів зі знеболювальної терапії у пацієнтів з бойовою травмою.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Adams RS, Meerwijk EL, Larson MJ, Harris AHS. Predictors of Veterans Health Administration utilization and pain persistence among soldiers treated for postdeployment chronic pain in the Military Health System. *BMC Health Serv Res.* 2021;21:494. doi: 10.1186/s12913-021-06536-8.
2. Dorner TE, Stein KV, Hahne J, Wepner F, Friedrich M, Mittendorfer-Rutz E. How are socio-demographic and psycho-social factors associated with the prevalence and chronicity of severe pain in 14 different body sites? A cross-sectional population-based survey. *Wien Klin Wochenschr.* 2018;130(1–2):14–22. doi: 10.1007/s00508-017-1223-x.
3. Dowell D, Haegerich TM, Chou R. CDC guideline for prescribing opioids for chronic pain — United States, 2022. *MMWR Recomm Rep.* 2022;71(3):1–95. doi: 10.15585/mmwr.rr7103a1.
4. Rice ASC, Smith BH, Blyth FM. Pain and the global burden of disease. *Pain.* 2016;157(4):791–6. doi: 10.1097/j.pain.0000000000000454.
5. Cohen SP, Vase L, Hooten WM. Chronic pain: an update on burden, best practices, and new advances. *Lancet.* 2021;397(10289):2082–97. doi: 10.1016/S0140-6736(21)00393-7.
6. Treede RD, Rief W, Barke A, Aziz Q, Bennett MI, Benoliel R, et al. Chronic pain as a symptom or a disease: the IASP Classification of Chronic Pain for the International Classification of Diseases (ICD-11). *Pain.* 2019;160(1):19–27. doi: 10.1097/j.pain.0000000000001384.
7. World Health Organization. International Classification of Diseases 11th Revision (ICD-11) [Internet]. Geneva, Switzerland; 2024. Available from: <https://www.who.int/standards/classifications/classification-of-diseases>.
8. Sturgeon JA, Cooley C, Minhas D. Practical approaches for clinicians in chronic pain management: Strategies and solutions. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2024;38(1):101934. doi: 10.1016/j.berh.2024.101934.

9. Сучасні підходи до діагностики та лікування болю. В: Матеріали наукової онлайн-конференції «Біль: сучасні підходи до діагностики та лікування», 25 листопада 2021 року [Internet]. Available from: <https://health-ua.com/neurology/bolyovi-sindromi/63189-suchasn-pdhodi-do-dagnostiki-ta-lkuvannya-bolyu>

10. Романенко ВІ. Проблеми і виклики медицини болю в Україні у 2022 році. *Ukr Med Visnyk*. 2023;15(1–2):56–60. doi: 10.32782/umv-2023.1.10.

11. Cohen SP, Vase L, Hooten WM. Chronic pain: an update on burden, best practices, and new advances. *Lancet*. 2021;397(10289):2082–97. doi: 10.1016/S0140-6736(21)00393-7.

12. Clauw DJ, Essex MN, Pitman V, Jones KD. Reframing chronic pain as a disease, not a symptom: rationale and implications for pain management. *Postgrad Med*. 2019;131(3):185–98. doi: 10.1080/00325481.2019.1574403.

13. Raja SN, Carr DB, Cohen M, Finnerup NB, Flor H, Gibson S, -et al. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain*. 2020;161(9):1976–82. doi: 10.1097/j.pain.0000000000001939.

14. Meints SM, Edwards RR. Evaluating psychosocial contributions to chronic pain outcomes. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2018;87:168–82. doi: 10.1016/j.pnpbp.2018.01.017.

15. Domenichiello AF, Ramsden CE. The silent epidemic of chronic pain in older adults. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2019;93:284–90. doi: 10.1016/j.pnpbp.2019.04.006.

16. Dahlhamer J, Lucas J, Zelaya C, Nahin R, Mackey S, DeBar L, et al. Prevalence of chronic pain and high-impact chronic pain among adults — United States, 2016. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2018;67(36):1001–6. doi: 10.15585/mmwr.mm6736a2.

17. Samoborec S, Ruseckaite R, Ayton D, Evans S. Biopsychosocial factors associated with non-recovery after a minor transport-related injury: a systematic review. *PLoS One*. 2018;13(6):e0198352. doi: 10.1371/journal.pone.0198352.

18. Edwards RR, Dworkin RH, Sullivan MD, Turk DC, Wasan AD. The role of psychosocial processes in the development and maintenance of chronic pain. *J Pain*. 2016;17(9 Suppl):T70–92. doi: 10.1016/j.jpain.2016.01.001.

19. Landefeld JC, Miaskowski C, Tieu L, Ponath C, Lee KA, Kushel MB. Characteristics and factors associated with pain in older homeless individuals: results from the Health Outcomes in People Experiencing Homelessness in Older Middle Age (HOPE HOME) study. *J Pain*. 2017;18(9):1036–45. doi: 10.1016/j.jpain.2017.04.008.

20. Smith D, Wilkie R, Uthman O, Jordan JL, McBeth J. Chronic pain and mortality: a systematic review. *PLoS One*. 2014;9(6):e99048. doi: 10.1371/journal.pone.0099048.

21. Thapa P, Euasobhon P. Chronic postsurgical pain: current evidence for prevention and management. *Korean J Pain*. 2018;31(3):155–73. doi: 10.3344/kjp.2018.31.3.155.

22. Pogatzki-Zahn EM, Segelcke D, Schug SA. Postoperative pain — from mechanisms to treatment. *Pain Rep*. 2017;2(2):e588. doi: 10.1097/PR9.0000000000000588.

23. Foell J, Bekrater-Bodmann R, Diers M, Flor H. Mirror therapy for phantom limb pain: brain changes and the role of body representation. *Eur J Pain*. 2014;18(5):729–39. doi: 10.1002/j.1532-2149.2013.00433.x.

24. Матеріали конференції українського відділення Міжнародної асоціації з вивчення болю (IASP – International Association for Study of Pain) [Internet]. 2014 [cited 2025 Jul 24]. Available from: https://health-ua.com/pics/pdf/ZU_2012_Xirurg_2/40-42.pdf

25. Mills SEE, Nicolson KP, Smith BH. Chronic pain: a review of its epidemiology and associated factors in population-based studies. *Br J Anaesth*. 2019;123(2):e273–83. doi: 10.1016/j.bja.2019.03.023.

26. Münger M, Bolognesi C, Pacheco-Barrios K, Duarte D, Gunduz ME, Simis M, et al. Protective and risk factors for phantom limb pain and residual limb

pain severity. *Pain Pract.* 2020;20(7):[pagination not provided]. doi: 10.1111/papr.12890.

27. Buchheit T, Van de Ven T, Hsia HLJ, McDuffie M, MacLeod DB, White W, et al. Pain phenotypes and associated clinical risk factors following traumatic amputation: results from Veterans Integrated Pain Evaluation Research (VIPER). *Pain Med.* 2015;16(4):669–81.

28. Rawal N. Current issues in postoperative pain management. *Eur J Anaesthesiol.* 2016;33(3):160–71. doi: 10.1097/EJA.0000000000000366.

29. Bova G, Domenichiello A, Letzen JE, Rosenberger DC, Siddons A, Kaiser U, et al. Developing consensus on core outcome sets of domains for acute, the transition from acute to chronic, recurrent/episodic, and chronic pain: results of the INTEGRATE-pain Delphi process. *Lancet.* 2023;66:102340. doi: 10.1016/j.eclinm.2023.102340.

30. Williamson PR, Altman DG, Bagley H, et al. The COMET handbook: version 1.0. *Trials.* 2017;18:280. doi: 10.1186/s13063-017-1978-4.

31. Webbe J, Sinha I, Gale C. Core outcome sets. *Arch Dis Child Educ Pract Ed.* 2018;103:163–6. doi: 10.1136/archdischild-2016-312117.

32. Chiarotto A, Deyo RA, Terwee CB, Boers M, Buchbinder R, Corbin TP, et al. Core outcome domains for clinical trials in non-specific low back pain. *Eur Spine J.* 2015;24:1127–42.

33. Duffy JMN, Hirsch M, Vercoe M, Abbott J, Barker C, Collura B, et al. A core outcome set for future endometriosis research: an international consensus development study. *BJOG.* 2020;127:967–74.

34. Haywood K, Potter R, Froud R, Macdonald H, Matharu M, Underwood M, et al. Core outcome set for preventive intervention trials in chronic and episodic migraine. *J Headache Pain.* 2021;22:129.

35. Kaur A, Guan Y. Phantom limb pain: a literature review. *Chin J Traumatol.* 2018;21(6):366–8. doi: 10.1016/j.cjtee.2018.04.006.

36. Büntjen L, Hopf JM, Merkel C, Bröhl T, Niedeggen M. Somatosensory misrepresentation associated with chronic pain: spatiotemporal correlates of sensory perception in a patient following a complex regional pain syndrome spread. *Front Neurol*. 2017;8:142.
37. Srivastava D. Chronic post-amputation pain: peri-operative management – review. *Br J Pain*. 2017;11(4):192–202.
38. Koga K, Li S, Zhuo M. Metabotropic glutamate receptor dependent cortical plasticity in chronic pain. *Curr Neuropharmacol*. 2016;14(5):427–34.
39. Lü YF, Yang Y, Li CL, Zhang M, Wu GC. The locus coeruleus-norepinephrine system mediates empathy for pain through selective up-regulation of P2X3 receptor in dorsal root ganglia in rats. *Front Neural Circuits*. 2017;11:66.
40. Bannister K, Kucharczyk M, Dickenson AH. Hopes for the future of pain control. *Pain Ther*. 2017;6(2):117–28.
41. Aydemir K, Demir Y, Güzelküçük Ü, Yilmaz B, Ural FG, Kuru O. Ultrasound findings of young and traumatic amputees with lower extremity residual limb pain in Turkey. *Am J Phys Med Rehabil*. 2017;96(8):572–7.
42. Jiang G, Yin X, Li C, Wang J, Wang Y, Zhou P, et al. The plasticity of brain gray matter and white matter following lower limb amputation. *Neural Plast*. 2015;2015:823185. doi: 10.1155/2015/823185.
43. Guenther K. It's all done with mirrors: V.S. Ramachandran and the material culture of phantom limb research. *Med Hist*. 2016;60(3):342–58.
44. Sperry BP, Cheney CW, Kuo KT, Clements N, Burnham T, Conger A, et al. Percutaneous treatments for residual and/or phantom limb pain in adults with lower-extremity amputations: a narrative review. *PM R*. 2023 Feb;15(2):235–45. doi: 10.1002/pmrj.12722.
45. Eberlin KR, Ducic I. Surgical algorithm for neuroma management: a changing treatment paradigm. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2018;6(10):e1952.
46. Valerio IL, Dumanian GA, Jordan SW, Mioton LM, Bowen JB, West JM, et al. Preemptive treatment of phantom and residual limb pain with targeted muscle

reinnervation at the time of major limb amputation. *J Am Coll Surg*. 2019; 228(3):217–26.

47. Dumanian GA, Potter BK, Mioton LM, Ko JH, Cheesborough JE, Souza JM, et al. Targeted muscle reinnervation treats neuroma and phantom pain in major limb amputees: a randomized clinical trial. *Ann Surg*. 2019;270(2):238–46.

48. Woo SL, Kung TA, Brown DL, Leonard JA, Kelly BM, Cederna PS. Regenerative peripheral nerve interfaces for the treatment of postamputation neuroma pain: a pilot study. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2016;4(12):e1038.

49. Nardone R, Versace V, Sebastianelli L, Brigo F, Golaszewski S, Trinka E, et al. Transcranial magnetic stimulation in subjects with phantom pain and non-painful phantom sensations: a systematic review. *Brain Res Bull*. 2019;148:1–9.

50. Bogduk N, Kennedy DJ, Vorobeychik Y. Guidelines for composing and assessing a paper on treatment of pain. *Pain Med*. 2017;18(11):2096–104.

51. Smith SM, Dworkin RH, Turk DC, Borsook D, Edwards RR, Lin AH, et al. Interpretation of chronic pain clinical trial outcomes: IMMPACT recommended considerations. *Pain*. 2020;161(11):2446–61.

52. McCormick ZL, Vorobeychik Y, Gill JS, Smuck M, Benyamin R, Kennedy DJ. Guidelines for composing and assessing a paper on the treatment of pain: a practical application of evidence-based medicine principles to the MINT randomized clinical trials. *Pain Med*. 2018;19(11):2127–37.

53. Lezanski-Gujda A, Bingham JL, Logemann NF. Botulinum toxin: an effective treatment for prosthesis-related hyperhidrosis in patients with traumatic amputations. *Indian Dermatol Online J*. 2015;6(1):1–3.

54. Li J, Li T, Li G, Liu H, Zhang X. Selective nerve root injection of ozone for the treatment of phantom limb pain: three case reports. *Medicine (Baltimore)*. 2020;99(16):e19819.

55. Gilmore CA, Ilfeld BM, Rosenow JM, Li S, Desai MJ, Hunter CW, et al. Percutaneous 60-day peripheral nerve stimulation implant provides sustained relief of chronic pain following amputation: 12-month follow-up of a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Reg Anesth Pain Med*. 2019;44(6):549–56.

56. Guo S, Mansour R, Henderson-Slater D. Ultrasound-guided continuous radiofrequency ablation of painful residual limb neuroma in individuals with limb amputation — a retrospective case series. *Can Prosthet Orthot J*. 2019;2(1):33061. doi: 10.33137/cpoj.v2i1.33061.
57. Prologo JD, Gilliland CA, Miller M, Hines T, Vassy D, Boules M, et al. Percutaneous image-guided cryoablation for the treatment of phantom limb pain in amputees: a pilot study. *J Vasc Interv Radiol*. 2017;28(1):24–34.e4. doi: 10.1016/j.jvir.2016.09.020.
58. Richardson C, Kulkarni J. A review of the management of phantom limb pain: challenges and solutions. *J Pain Res*. 2017;10:1861–70.
59. Vollert J, Kumar A, Coady EC, Cullinan P, Dyball D, Fear NT. Pain after combat injury in male UK military personnel deployed to Afghanistan. *Br J Anaesth*. 2024;132(6):1285–92. doi: 10.1016/j.bja.2024.02.019.
60. Matamala-Gomez M, Nierula B, Donegan T, Slater M, Sanchez-Vives MV. Manipulating the perceived shape and color of a virtual limb can modulate pain responses. *J Clin Med*. 2020;9(2):291. doi: 10.3390/jcm9020291.
61. Mori N. Stimulus parameters for neuropathic pain: a randomized study. *Neuromodulation*. 2022;25(4):520–7. doi: 10.1111/ner.13328.
62. Oleisky ER, Pennings JS, Hills J, Shah SA, McLaughlin N, Wang MY, et al. Comparing different chronic preoperative opioid use definitions on outcomes after spine surgery. *Spine J*. 2019;19(6):984–94.
63. Transitional Pain Services [Internet]. 2018 [cited 2024 Jan 23]. Available from: <https://www.transitionalpainservice.ca>
64. Buys MJ, Bayless K, Romesser J, Sidhu G, Braunschweig I, Roach J, et al. Multidisciplinary transitional pain service for the veteran population. *Fed Pract*. 2020;37(11):472–8.
65. Cappe C, Morel A, Barone P, Rouiller EM. The thalamocortical projection systems in primate: an anatomical support for multisensory and sensorimotor interplay. *Cereb Cortex*. 2009;19(9):2025–37. doi: 10.1093/cercor/bhn228.

66. Esfandiari E, Yavari A, Karimi A, Masoumi M, Soroush M, Saeedi H. Long-term symptoms and function after war-related lower limb amputation: a national cross-sectional study. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 2018;52(5):348–51. doi: 10.1016/j.aott.2017.04.004.
67. Beisheim-Ryan EH, Pohlig RT, Hicks GE, Horne JR, Sions JM. Post-amputation pain: comparing pain presentations between adults with and without increased amputated-region sensitivity. *Pain Pract.* 2023;23(2):155–66. doi: 10.1111/papr.13172.
68. Juhn MS, Parsons B, Varvara R, Sadosky A. Pregabalin for painful diabetic peripheral neuropathy: strategies for dosing, monotherapy vs. combination therapy, treatment-refractory patients, and adverse events. *Curr Med Res Opin.* 2015;31(5):1017–26. doi: 10.1185/03007995.2015.1030375.
69. Krishnaprasad K, Sunil D, Pankaj R, Ankit D, Ram G, Deepa J. Fixed dose combination of low dose pregabalin and duloxetine, or pregabalin monotherapy for neuropathic pain: a double-blind, randomized, parallel-group study. *J Pain Res.* 2015;8:529–38. doi: 10.2147/JPR.S82256.
70. Krishnaprasad K, Dutt S, Rattan P, Dadhania A, Gupta R, Joshi D, et al. Fixed-dose combination of low-dose pregabalin and duloxetine, or pregabalin monotherapy for neuropathic pain: a double-blind, randomized, parallel-group study. *F1000Research.* 2023;12:353. doi: 10.12688/f1000research.130345.1.
71. Attal N, Martinez V, Bouhassira D. Pharmacological treatments of neuropathic pain: The latest recommendations. *Rev Neurol (Paris).* 2021 Mar; 177(3):231–43. doi: 10.1016/j.neurol.2020.12.003.
72. Erlenwein J, Diers M, Ernst J, Schulz F, Petzke F. Clinical updates on phantom limb pain. *Pain Rep.* 2021;6(1):e888. doi: 10.1097/PR9.0000000000000888.
73. Mahdi S, Stoner R, De'Ath H, Perkins Z. Prevalence of chronic pain after severe lower limb injury (SLLI): a systematic review and meta-analysis. *Injury.* 2024;55(6):111495. doi: 10.1016/j.injury.2024.111495.

74. Tauben D. Approach to the management of chronic non-cancer pain in adults [Internet]. UpToDate. 2022. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/approach-to-the-management-of-chronic-non-cancer-pain-in-adult>.

75. Weintrob AC, Roediger MP, Barber M, Summers A, Fieberg AM, Dunn J, et al. Natural history of colonization with gram-negative multidrug-resistant organisms among hospitalized patients. *Clin Infect Dis*. 2010;50(8):982–9. doi: 10.1086/651304.

76. US Department of Health and Human Services. Pain Management Best Practices Inter-Agency Task Force report: updates, gaps, inconsistencies, and recommendations [Internet]. May 2019. Available from: <https://www.hhs.gov/ash/advisory-committees/pain/reports/index.html>.

77. Gallagher RM. Advancing the pain agenda in the veteran population. *Anesthesiol Clin*. 2016;34(2):357–78.

78. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Chronic pain (primary and secondary) in over 16s: assessment of all chronic pain and management of chronic primary pain. NICE guideline [NG193]. 2021 Apr 7. Available from: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng193>.

79. Geneen LJ, Moore RA, Clarke C, Martin D, Colvin LA, Smith BH. Physical activity and exercise for chronic pain in adults: an overview of Cochrane reviews. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;4:CD011279.

80. Williams AC, Fisher E, Hearn L, Eccleston C. Psychological therapies for the management of chronic pain (excluding headache) in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020;8:CD007407.

81. Hughes LS, Clark J, Colclough JA, Dale E, McMillan D. Acceptance and commitment therapy (ACT) for chronic pain: a systematic review and meta-analyses. *Clin J Pain*. 2017;33(6):552–68.

82. Hilton L, Hempel S, Ewing BA, Apaydin E, Xenakis L, Newberry S, et al. Mindfulness meditation for chronic pain: systematic review and meta-analysis. *Ann Behav Med*. 2017;51(2):199–213.

83. Sielski R, Rief W, Glombiewski JA. Efficacy of biofeedback in chronic back pain: a meta-analysis. *Int J Behav Med*. 2017;24(1):25–41.
84. Wieland LS, Skoetz N, Pilkington K, Vempati R, D’Adamo CR, Berman BM. Yoga treatment for chronic non-specific low back pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;1:CD010671.
85. Hall A, Copsey B, Richmond H, Thompson J, Ferreira M, Latimer N, et al. Effectiveness of Tai Chi for chronic musculoskeletal pain conditions: updated systematic review and meta-analysis. *Phys Ther*. 2017;97(2):227–38.
86. Paley CA, Johnson MI. Acupuncture for the relief of chronic pain: a synthesis of systematic reviews. *Medicina (Kaunas)*. 2019;56(1):6. doi: 10.3390/medicina56010006.
87. Coulter ID, Crawford C, Hurwitz EL, Vernon H, Khorsan R, Booth MS, et al. Manipulation and mobilization for treating chronic low back pain: a systematic review and meta-analysis. *Spine J*. 2018;18(5):866–79.
88. Coulter ID, Crawford C, Vernon H, Khorsan R, Booth MS, Herman PM. Manipulation and mobilization for treating chronic nonspecific neck pain: a systematic review and meta-analysis for an appropriateness panel. *Pain Physician*. 2019;22(1):E55–70.
89. Liu X, Machado GC, Eyles JP, Ravi V, Hunter DJ. Dietary supplements for treating osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med*. 2018;52(3):167–75.
90. Garza-Villarreal EA, Pando V, Vuust P, Parsons C. Music-induced analgesia in chronic pain conditions: a systematic review and meta-analysis. *Pain Physician*. 2017;20(7):597–610.
91. Gibson W, Wand BM, Meads C, Catley MJ, O’Connell NE. Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) for chronic pain – an overview of Cochrane Reviews. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019;4:CD011890.
92. Finnerup NB, Attal N, Haroutounian S, McNicol E, Baron R, Dworkin RH, et al. Pharmacotherapy for neuropathic pain in adults: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Neurol*. 2015;14(2):162–73.

93. Department of Health. Government of Western Australia. Pain HEALTH-NNT and NNH for pain medications . 2016. Available from: <https://painhealth.csse.uwa.edu.au/wp-content/uploads/2016/04/pain-HEALTH-NNT-and-NNH-for-pain-medications.pdf> (accessed May 15, 2020).

94. Derry S, Rice AS, Cole P, Tan T, Moore RA. Topical capsaicin (high concentration) for chronic neuropathic pain in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;1:CD007393.

95. Brucher RE, Kurihara C, Bicket MC, Moussavian-Yousefi P, Reece DE, Solomon LM, et al. Compounded topical pain creams to treat localized chronic pain: a randomized controlled trial. *Ann Intern Med*. 2019;170(5):309–18.

96. Yabuki S, Ip AKK, Tam CK, Murakami T, Ushida T, Wang JH, et al. Evidence-based recommendations on the pharmacological management of osteoarthritis and chronic low back pain: an Asian consensus. *Asian J Anesthesiol*. 2019;57:37–54.

97. Machado GC, Maher CG, Ferreira PH, Pinheiro MB, Lin CWC, Day RO, et al. Efficacy and safety of paracetamol for spinal pain and osteoarthritis: systematic review and meta-analysis of randomised placebo controlled trials. *BMJ*. 2015;350:h1225.

98. Ladha KS, Vachhani K, Gabriel G, Darville R, Everett K, Gatley JM, et al. Impact of a Transitional Pain Service on postoperative opioid trajectories: a retrospective cohort study. *Reg Anesth Pain Med*. 2024;49(7):650–655. doi: 10.1136/rapm-2023-104709.

99. Hah JM, Bateman BT, Ratliff J, Curtin C, Sun E. Chronic opioid use after surgery: implications for perioperative management in the face of the opioid epidemic. *Anesth Analg*. 2017;125(5):1733–40. doi: 10.1213/ANE.0000000000002379.

100. Jivraj NK, Raghavji F, Bethell J, Wijesundera DN, Ladha KS, Bateman BT, et al. Persistent postoperative opioid use: a systematic literature search of definitions and population-based cohort study. *Anesthesiology*. 2020;132(6):1528–39.

101. Huang A, Azam A, Segal S, Pivovarov K, Katznelson G, Ladak SS, et al. Chronic postsurgical pain and persistent opioid use following surgery: the need for a transitional pain service. *Pain Manag.* 2016;6(5):435–43.
102. Rai A, Meng H, Weinrib A, Englesakis M, Kumbhare D, Grosman-Rimon L, et al. A review of adjunctive CNS medications used for the treatment of post-surgical pain. *CNS Drugs.* 2017;31(7):605–15.
103. Pagé MG, Kudrina I, Zomahoun HTV, Ziegler D, Beaulieu P, Charbonneau C, et al. Relative frequency and risk factors for long-term opioid therapy following surgery and trauma among adults: a systematic review protocol. *Syst Rev.* 2018;7(1):97.
104. Clarke H, Azargive S, Montbriand J, Nicholls J, Sutherland A, Valeeva L, et al. Opioid weaning and pain management in 17 postsurgical patients at the Toronto general hospital transitional pain service. *Can J Pain.* 2018;2(3):236–47.
105. Abid Azam M, Weinrib AZ, Montbriand J, Burns LC, McMillan K, Clarke H, et al. Acceptance and commitment therapy to manage pain and opioid use after major surgery: preliminary outcomes from the Toronto general hospital transitional pain service. *Can J Pain.* 2017;1(1):37–49.
106. Yu HC, Kleiman V, Kojic K, Slepian PM, Cortes H, McRae K, et al. Prevention and management of chronic postsurgical pain and persistent opioid use following solid organ transplantation: experiences from the Toronto general hospital transitional pain service. *Transplantation.* 2023;107(7):1398–405. doi:10.1097/TP.0000000000004441.
107. Tiippana E, Hamunen K, Heiskanen T, Nieminen T, Kalso E, Kontinen VK. New approach for treatment of prolonged postoperative pain: APS out-patient clinic. *Scand J Pain.* 2016;12:19–24.
108. Statistics Canada [Internet]. Available from: <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/en/tv.action?pid=1710000501&pickMembers%5B0%5D=1.7&pickMembers%5B1%5D=2.1&cubeTimeFrame.startYear=2017&cubeTimeFrame.endYear=2021&referencePeriods=20170101%2C20210101> (Accessed Jan 23, 2023).

109. Sun EC, Mariano ER, Narouze S, Gabriel RA, Elsharkawy H, Gulur P, et al. Making a business plan for starting a transitional pain service within the US healthcare system. *Reg Anesth Pain Med*. 2021;46(7):727–31. doi: 10.1136/rapm-2021-102669.

110. Forlenza EM, Lavoie-Gagne O, Lu Y, Cohn MR, Chang E, Yanke AB, et al. Preoperative opioid use predicts prolonged postoperative opioid use and inferior patient outcomes following anterior cruciate ligament reconstruction. *Arthroscopy*. 2020;36(11):2681–8. doi: 10.1016/j.arthro.2020.06.014.

111. Peratikos MB, Weeks HL, Pisansky AJB, Yong RJ, Stringer EA. Effect of preoperative opioid use on adverse outcomes, medical spending, and persistent opioid use following elective total joint arthroplasty in the United States: a large retrospective cohort study of administrative claims data. *Pain Med*. 2020;21(3):521–31.

112. Bicket MC, Gunaseelan V, Lagisetty P, Fernandez AC, Bohnert A, Assenmacher E, et al. Association of opioid exposure before surgery with opioid consumption after surgery. *Reg Anesth Pain Med*. 2022;47(4):346–52. doi: 10.1136/rapm-2021-103388.

113. Fletcher D, Stamer UM, Pogatzki-Zahn E, Zaslansky R, Tanase NV, Perruchoud C, et al. Chronic postsurgical pain in Europe: an observational study. *Eur J Anaesthesiol*. 2015;32(11):725–34. doi: 10.1136/rapm-2021-103388.

114. Управління хронічним болем. Клінічна настанова, заснована на доказах. Київ; ДП «Державний експертний центр МОЗ України»; 2023. 73 с. Доступно: <https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2023/04/kn-2023-hb-u-doroslyh.pdf>

115. Kumara A, Soliman N, Gan Z, Cullinane P, Vollert J, Rice ASC, Kemp H. A systematic review of the prevalence of postamputation and chronic neuropathic pain associated with combat injury in military personnel. *PAIN*. 2024;165(3):727–40. doi: 10.1097/j.pain.0000000000003094.

116. Allami M, Faraji E, Mohammadzadeh F, Soroush MR. Chronic musculo-skeletal pain, phantom sensation, phantom and stump pain in veterans with unilateral below-knee amputation. *Scand J Pain*. 2019;19(4):779–87.
117. Bannister K, Sachau J, Baron R, Dickenson AH. Neuropathic pain: mechanism-based therapeutics. *Annu Rev Pharmacol Toxicol*. 2020;60:257–74.
118. Bedigrew KM, Stinner DJ, Kragh JF, Potter BK, Shawen SB, Hsu JR. Effectiveness of foot fasciotomies in foot and ankle trauma. *J R Army Med Corps*. 2017;163(5):324–8.
119. Buch NS, Nikolajsen L, Karlsson P. Possible inflammatory pain biomarkers in postamputation pain. *Scand J Pain*. 2019;19(4):623–27.
120. Buchheit T, Van De Ven T, Hsia HLJ, McDuffie M, Macleod DB, White W, et al. Pain phenotypes and associated clinical risk factors following traumatic amputation: results from veterans integrated pain evaluation research (VIPER). *Pain Med (United States)*. 2016;17(1):149–61.
121. Defence Statistics: Ministry of Defence. UK armed forces biannual diversity statistics [Internet]. Whitehall: Analysis (Tri-Service); 2022. Available from: <https://www.gov.uk/government/collections/uk-armed-forces-biannual-diversity-statistics-index>.
122. Ebrahimzadeh MH, Moradi A, Bozorgnia S, Hallaj-Moghaddam M. Evaluation of disabilities and activities of daily living of war-related bilateral lower extremity amputees. *Prosthet Orthot Int*. 2016;40(1):51–7.
123. Eckhoff MD, Craft MR, Nicholson TC, Nesti LJ, Dunn JC. Lower extremity combat sustained peripheral nerve injury in US military personnel. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2021;9(2):e3447.
124. Esfandiari E, Yavari A, Karimi A, Masoumi M, Soroush M, Saeedi H. Long-term symptoms and function after war-related lower limb amputation: a national cross-sectional study. *Acta Orthop Traumatol Turc*. 2018;52(5):348–51.
125. Schone HR, Baker CI, Katz J, Nikolajsen L, Limakatso K, Flor H, Makin TR. Making sense of phantom limb pain. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2022;93(8):833–43. doi: 10.1136/jnnp-2021-328428.

126. Schug SA, Lavand'Homme P, Barke A, Korwisi B, Rief W, Treede RD. The IASP classification of chronic pain for ICD-11: chronic postsurgical or post-traumatic pain. *PAIN*. 2019;160(1):45–52.
127. Wang L, Cohen JC, Devasenapathy N, Hong BY, Kheyson S, Lu D, et al. Prevalence and intensity of persistent post-surgical pain following breast cancer surgery: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Br J Anaesth*. 2020;125(3):346–57.
128. Adams RS, Meerwijk EL, Larson MJ, Harris AHS. Predictors of Veterans Health Administration utilization and pain persistence among soldiers treated for postdeployment chronic pain in the Military Health System. *BMC Health Serv Res*. 2021;21(1):494. doi: 10.1186/s12913-021-06536-8.
129. Adams RS, Larson MJ, Meerwijk EL, Williams TV, Harris AH. Postdeployment polytrauma diagnoses among soldiers and veterans using the veterans health affairs polytrauma system of care and receipt of opioids, nonpharmacologic, and mental health treatments. *J Head Trauma Rehabil*. 2019;34(3):167–75.
130. Clark L, Taubman S. Incidence of diagnoses using ICD-9 codes specifying chronic pain (not neoplasm related) in the primary diagnostic position, active component, US armed forces, 2007–2014. *Med Surveillance Monthly Rep*. 2015;22(12):12–5.
131. Reif S, Adams RS, Ritter GA, Williams TV, Larson MJ. Prevalence of pain diagnoses and burden of pain among active duty soldiers, FY2012. *Mil Med*. 2018;183(9–10):e330–7. doi: 10.1093/milmed/usx200.
132. Kuchyn IuL, Horoshko VR. Predictors of treatment failure among patients with gunshot wounds and post-traumatic stress disorder. *BMC Anesthesiol*. 2021;21:263. doi: 10.1186/s12871-021-01482-8.
133. Kuchyn IuL, Horoshko VR. Pain syndrome in patients with gunshot wounds of the limbs and post-traumatic stress disorders. *Emergency Med*. 2021;17(7):24–31. doi: 10.22141/2224-0586.17.7.2021.244591.

134. Miller K, Bennis M, Bozeman M, Richardson J. Operative management of thoracic gunshot wounds: more aggressive treatment has been required over time. *Am Surg*. 2019;85:1205–8. doi: 10.1177/000313481908501123.

135. Tegegne BA, Lema GF, Fentie DY, Bizuneh YB. Severity of wound-related pain and associated factors among patients who underwent wound management at teaching and referral hospital, Northwest Ethiopia. *J Pain Res*. 2020;13:2543–51. doi: 10.2147/JPR.S276449.

136. Teng EJ. Efficacy of posttraumatic stress disorder treatment for comorbid panic disorder: a critical review and future directions for treatment research. *Clin Psychol Sci Pract*. 2016;23(1):68–84.

137. Vetter TR, Kain ZN. Role of the perioperative surgical home in optimizing the perioperative use of opioids. *Anesth Analg*. 2017;125(5):1653–7.

138. Turner C, Stockinger ZT, Gurney J. Combat surgical workload in Operation Iraqi Freedom and Operation Enduring Freedom: The definitive analysis. *J Trauma Acute Care Surg*. 2017 Jul;83(1):77–83. doi: 10.1097/ta.0000000000001496.

139. Miller K, Richardson J. More aggressive treatment has been required over time. Operative management of thoracic gunshot wounds. *Am Surg*. 2019;85:1205–8. doi: 10.1177/000313481908501123.

140. Dowell D, Haegerich TM, Chou R. CDC guideline for prescribing opioids for chronic pain – United States. *JAMA*. 2016;315(15):1624–45. doi: 10.1001/jama.2016.1464.

141. Volkow ND, McLellan AT. Opioid abuse in chronic pain-misconceptions and mitigation strategies. *N Engl J Med*. 2016;374(13):1253–63. doi: 10.1056/NEJMr1507771.

142. Chou R, Turner JA, Devine EB, Hansen RN, Sullivan SD, Blazina I, et al. The effectiveness and risks of long-term opioid therapy for chronic pain: a systematic review for a National Institutes of Health pathways to prevention workshop. *Ann Intern Med*. 2015;162(4):276–86. doi: 10.7326/M14-2559.

143. Pangarkar SS, Kang DG, Sandbrink F, Bevevino A, Tillisch K, Konitzer L, et al. VA/DoD clinical practice guideline: diagnosis and treatment of low back pain. *J Gen Intern Med*. 2019;34(11):2620–9. doi: 10.1007/s11606-019-05086-4.

144. Adams RS, Thomas CP, Ritter GA, Lee S, Saadoun M, Williams TV, et al. Predictors of postdeployment prescription opioid receipt and long-term prescription opioid utilization among Army active duty soldiers. *Mil Med*. 2019;184(1–2):e101–9. doi: 10.1093/milmed/usy162.

145. Vanneman ME, Larson MJ, Chen C, Adams RS, Williams TV, Meerwijk E, et al. Treatment of low back pain with opioids and nonpharmacologic treatment modalities for Army veterans. *Med Care*. 2018;56(10):855–61. doi: 10.1097/MLR.0000000000000977.

146. Larson MJ, Adams RS, Ritter GA, Linton A, Saadoun M, Bauer MR. Associations of early treatments for low back pain with military readiness outcomes. *J Altern Complement Med*. 2018;24(7):666–76. doi: 10.1089/acm.2017.0349.

147. Aldington DJ, McQuay HJ, Moore RA. End-to-end military pain management. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*. 2011;366(1562):268–75. doi: 10.1098/rstb.2010.0214.

148. Buys MJ, Bayless K, Romesser J, Anderson Z, Patel S, Zhang C, et al. Opioid use among veterans undergoing major joint surgery managed by a multidisciplinary transitional pain service. *Reg Anesth Pain Med*. 2020;45(9):682–9. doi: 10.1136/rapm-2020-101797.

149. Ilfeld BM, Madison SJ, Suresh PJ, Sandhu NPS, Kormylo NJ, Malhotra N, et al. Persistent postmastectomy pain and pain-related physical and emotional functioning with and without a continuous paravertebral nerve block: a prospective 1-year follow-up assessment of a randomized, triple-masked, placebo-controlled study. *Ann Surg Oncol*. 2015;22(6):2017–25.

150. Fletcher D, Stamer UM, Pogatzki-Zahn E, Zaslansky R, Tanase NV, Perruchoud C, et al. Chronic postsurgical pain in Europe: an observational study. *Eur J Anaesthesiol*. 2015;32(11):725–34.

151. Pain, Anxiety and Delirium (CPG ID: 29). This CPG will delineate specific treatment guidelines for pain, anxiety and delirium (PAD) between Role 1, Role 2, Role 3 and higher echelons of care, with an emphasis on Role 3 [Internet]. 2021 Apr 26. Available from: <https://quizlet.com/889326144/pain-anxiety-and-delirium-cpg-id-29-flash-cards/>

152. Pinho-Ribeiro FA, Verri WA Jr, Chiu IM. Nociceptor sensory neuron-immune interactions in pain and inflammation. *Trends Immunol.* 2017;38(1):5–19. doi: 10.1016/j.it.2016.10.001.

153. Tängdén T. Combination antibiotic therapy for multidrug-resistant Gram-negative bacteria. *Ups J Med Sci.* 2014;119(2):149–53. doi: 10.3109/03009734.2014.899279.

154. Nazarchuk OA, Dmytriiev DV, Dmytriiev KD, Nazarchuk HH, Zaletskiy BV. Characteristics of infectious complications in critically ill patients. *Wiad Lek.* 2018;71(9):1784–92. PMID:30737942.

155. Hurkacz M, Dobrek L, Wiela-Hojeńska A. Antibiotics and the nervous system. Which face of antibiotic therapy is real, Dr. Jekyll (neurotoxicity) or Mr. Hyde (neuroprotection)? *Molecules.* 2021;26(24):7456. doi: 10.3390/molecules26247456.

156. Rezaei NJ, Bazzazi AM, Naseri Alavi SA. Neurotoxicity of the antibiotics: a comprehensive study. *Neurol India.* 2018;66(6):1732–40.

157. Dukewich M, Danesh A, Onyima C, Gupta A. Intractable acute pain related to fluoroquinolone-induced peripheral neuropathy. *J Pain Palliat Care Pharmacother.* 2017;31(2):144–7. doi: 10.1080/15360288.2017.1301619.

158. Estofan LJF, Naydin S, Gliebus G. Quinolone-induced painful peripheral neuropathy: a case report and literature review. *J Investig Med High Impact Case Rep.* 2018;6:2324709617752736. doi: 10.1177/2324709617752736.

159. Staff NP, Dyck PJB. On the association between fluoroquinolones and neuropathy. *JAMA Neurol.* 2019;76(7):753–4. doi: 10.1001/jamaneurol.2019.0886.

160. Szewczyk AK, Jamroz-Wiśniewska A, Rejdak K. A retrospective analysis of pain etiology in middle-aged patients with peripheral neuropathy. *Medicina (Kaunas)*. 2021;57(8):787. doi: 10.3390/medicina57080787.

161. Chapman CR, Vierck CJ. The transition of acute postoperative pain to chronic pain: an integrative overview of research on mechanisms. *J Pain*. 2017;18(4):359.e1–359.e38. doi: 10.1016/j.jpain.2016.11.004.

162. Giovannini S, van der Roest HG, Carfi A, Finne-Soveri H, Garms-Homolová V, Declercq A, et al. Polypharmacy in home care in Europe: cross-sectional data from the IBenC study. *Drugs Aging*. 2018;35:145–52.

163. Hansen KB, YF, Perszyk RE, Furukawa H, Wollmuth LP, Gibb AJ, et al. Structure, function, and allosteric modulation of NMDA receptors. *J Gen Physiol*. 2018;150(8):1081–105.

164. Stroebel D, Paoletti P. Architecture and function of NMDA receptors: an evolutionary perspective. *J Physiol*. 2021;599(10):2615–38.

165. Li XH, Miao HH, Zhuo M. NMDA receptor dependent long-term potentiation in chronic pain. *Neurochem Res*. 2019;44(3):531–8. doi: 10.1007/s11064-018-2614-8.

166. Meng Y, Shen HL. Role of N-methyl-D-aspartate receptor NR2B subunit in inflammatory arthritis-induced chronic pain and peripheral sensitized neuropathic pain: a systematic review. *J Pain Res*. 2022;15:2005–13. doi: 10.2147/JPR.S367982.

167. Shin HJ, Na HS, Do SH. Magnesium and pain. *Nutrients*. 2020;12(8):2184. doi: 10.3390/nu12082184.

168. Richebé P, Capdevila X, Rivat C. Persistent postsurgical pain: pathophysiology and preventative pharmacologic considerations. *Anesthesiology*. 2018;129(3):590–607. doi: 10.1097/ALN.0000000000002238.

169. Досвід боротьби США з наркотиками в армії під час участі у міжнародних збройних конфліктах. 2024. Available from: <https://zn.ua/HEALTH/zavisimost-na-vojne-hto-nuzhno-menjat-uzhe-sejchas.html>.

170. Hah JM, Bateman BT, Ratliff J, Curtin C, Sun E. Chronic opioid use after surgery: implications for perioperative management in the face of the opioid epidemic. *Anesth Analg.* 2017;125(5):1733–40. doi: 10.1213/ANE.0000000000002379.

171. Barrington JW, Lovald ST, Ong KL, Watson HN, Emerson RH. Postoperative pain after primary total knee arthroplasty: comparison of local injection analgesic cocktails and the role of demographic and surgical factors. *J Arthroplasty.* 2016;31:288–92.

172. Harbaugh CM, Nalliah RP, Hu HM, Englesbe_MJ, Waljee_JF, Brummett_CM. Persistent opioid use after wisdom tooth extraction. *JAMA.* 2018;320:504–6.

173. Lennon MJ, Torlot FJ, Micallef J, Khan RJ, Vasantharao P. Persistent opioid use after arthroplasty. *Anaesth Intensive Care.* 2018;46:629–30.

174. Namba RS, Inacio MCS, Pratt NL, Graves SE, Roughead EE, Paxton EW. Persistent opioid use following total knee arthroplasty: a signal for close surveillance. *J Arthroplasty.* 2018;33:331–6.

175. Johnson SP, Chung KC, Zhong L, Shauve_MJ, Engelsbe MJ, Brummett C, Waljee JF. Risk of prolonged opioid use among opioid-naïve patients following common hand surgery procedures. *J Hand Surg Am.* 2016;41:947–57.

176. Schoenfeld AJ, Nwosu K, Jiang W, Yau AL, Chaudhary MA, Scully RE, et al. Risk factors for prolonged opioid use following spine surgery, and the association with surgical intensity, among opioid-naïve patients. *J Bone Joint Surg Am.* 2017;99:1247–52.

177. Brummett CM, Waljee JF, Goesling J, Moser S, Lin P, Englesbe MJ, et al. New persistent opioid use after minor and major surgical procedures in US adults. *JAMA Surg.* 2017;152:e170504.

178. Bartels K, Fernandez-Bustamante A, McWilliams SK, et al. Long-term opioid use after inpatient surgery: a retrospective cohort study. *Drug Alcohol Depend.* 2018;187:61–5.

179. Hansen CA, Inacio MCS, Pratt NL, Roughead EE, Graves SE. Chronic use of opioids before and after total knee arthroplasty: a retrospective cohort study. *J Arthroplasty*. 2017;32:811–7.
180. Walters TL, Mariano ER, Clark JD. Perioperative surgical home and the integral role of pain medicine. *Pain Med*. 2015;16:1666–72.
181. Vallerand AH, Cosler P, Henningfield JE, Galassini P. Pain management strategies and lessons from the military: a narrative review. *Pain Res Manag*. 2015;20(5):249–54.
182. Vollert J, Kumar A, Coady EC, Cullinan P, Dyball D, Nicola T, et al. Pain after combat injury in male UK military personnel deployed to Afghanistan. *Br J Anaesth*. 2024 Jun;132(6):1285–92. doi: 10.1016/j.bja.2024.02.019.
183. Kaiser U. Secondary and tertiary prevention of chronic pain: fact sheet [Internet]. International Association for the Study of Pain (IASP); 2020. Available from: https://iaspfiles.s3.amazonaws.com/production/public/3%20Global%20Year%202020%20Secondary%20and%20Tertiary%20Prevention%20Fact%20Sheet_RUS.docx.pdf
184. Gewandter JS, Dworkin RH, Turk DC, Farrar J, Fillingim RB, Gilron I, et al. Research design considerations for chronic pain prevention clinical trials: IMMPACT recommendations. *Pain*. 2015;156(7):1184–97.
185. Meyer C, Denis CM, Berquin AD. Secondary prevention of chronic musculoskeletal pain: a systematic review of clinical trials. *Ann Phys Rehabil Med*. 2018;61(5):323–38.
186. Winkelmann C, Schreiber T. Using 'White Flags' to categorize socio-cultural aspects in chronic pain. *Eur J Public Health*. 2019;29(Suppl 4):ckz186–96.
187. Sowah D, Boyko R, Antle D, Miller L, Zakhary M, Straube S. Occupational interventions for the prevention of back pain: overview of systematic reviews. *J Safety Res*. 2018;66:39–59.
188. Sarmanova A, Fernandes GS, Richardson H, Valdes AM, Walsh DA, Zhang W, Doherty M. Contribution of central and peripheral risk factors to

prevalence, incidence and progression of knee pain: a community-based cohort study. *Osteoarthritis Cartilage*. 2018;26(11):1461–73.

189. Johannsen M, Frederiksen Y, Jensen AB, Zachariae R. Psychosocial predictors of posttreatment pain after nonmetastatic breast cancer treatment: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. *J Pain Res*. 2017;11: 23–36.

190. Reinbold W. Risk factors of chronic pain after inguinal hernia repair: a systematic review. *Innov Surg Sci*. 2017;2(2):61–8.

191. Sudhaus S, Held S, Schoofs D, Bültmann J, Dück I, Wolf OT, Hasenbring MI. Associations between fear-avoidance and endurance responses to pain and salivary cortisol in the context of experimental pain induction. *Psychoneuroendocrinology*. 2015;52:195–9.

192. Williams ACC, Craig KD. Updating the definition of pain. *Pain*. 2016;157(11):2420–3.

193. Dragioti E, Evangelou E, Larsson B, Gerdle B. Effectiveness of multidisciplinary programmes for clinical pain conditions: An umbrella review. *J Rehabil Med*. 2018;50(9):779–91.

194. Kaiser U, Treede RD, Sabatowski R. Multimodal pain therapy in chronic noncancer pain – gold standard or need for further clarification? *Pain*. 2017;158(10): 1853–9.

195. Deckert S, Kaiser U, Kopkow C, Trautmann F, Sabatowski R, Schmitt J. A systematic review of the outcomes reported in multimodal pain therapy for chronic pain. *Eur J Pain*. 2016;20(1):51–63.

196. Rikard SM, Strahan AE, Schmit KM, Guy GP Jr. Chronic pain among adults – United States, 2019–2021. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2023;72(15): 379–85. doi: 10.15585/mmwr.mm7215a1.

197. Fayaz A, Croft P, Langford RM, Donaldson LJ, Jones GT. Prevalence of chronic pain in the UK: a systematic review and meta-analysis of population studies. *BMJ Open*. 2016;6(6):e010364. doi: 10.1136/bmjopen-2015-010364.

198. Nahin RL, Feinberg T, Kapos FP, Terman GW. Estimated rates of incident and persistent chronic pain among US adults, 2019–2020. *JAMA Netw Open*. 2023;6(5):e2313563. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2023.13563.

199. Проблеми неадекватного знеболення та шляхи їх вирішення. Матеріали телемарафону «Лікарня без болю». Асоціація анестезіологів України, Українська асоціація швидкого відновлення після операції та Українська асоціація регіонарної аналгезії та терапії болю [Інтернет]. 2024. Доступно: <https://health-ua.com/terapiya-i-semeynaya-meditcina/zagalna-ta-regionarna-anesteziia/66334-problemi-neadekvatnogo-znebolennya-tashlyahi-h-virshennya>

200. Хаустова ОО. Хронічний больовий синдром: комплексний підхід до діагностики та лікування [Інтернет]. 2019. Доступно: <https://health-ua.com/article/45512-hronchnij-bolovij-sindrom-kompleksnij-pdhd-dodagnostiki-talkuvannya>.

201. Горошко ВР. Зв'язок хронічного болю з виконаними оперативними втручаннями та пораненими анатомічними ділянками тіла у пацієнтів з вогнепальними та мінно-вибуховими пораненнями на етапах лікування. *Клінічна та профілактична медицина*. 2023;1(23):6–11. doi: 10.31612/2616-4868.1(23). 2023.01.

202. Кучин ЮЛ, Горошко ВР. Лікування болю у пацієнтів з мінно-вибуховими пораненнями на етапі лікування у військово-медичних клінічних центрах. *Буковинський медичний вісник*. 2022;26(4):3–8. doi: 10.24061/2413-0737.XXVI.4.104.2022.5.

203. Limakatso K, Ndhlovu F, Usenbo A, Rayamajhi S, Kloppers C, Parker R. The prevalence and risk factors for phantom limb pain: a cross-sectional survey. *BMC Neurol*. 2024;24:57. doi: 10.1186/s12883-024-03547-w.

204. Chen Y, Wang E, Sites BD, Cohen SP. Integrating mechanistic-based and classification-based concepts into perioperative pain management: an educational guide for acute pain physicians. *Reg Anesth Pain Med*. 2024;49:581–601. doi: 10.1136/rapm-2022-104203.

205. Buntragulpoontawee M, Chang K-V, Vitoonpong T, Pornjaksawan S, Kitisak K, Saokaew S, Kanchanasurakit S. The effectiveness and safety of commonly used injectates for ultrasound-guided hydrodissection treatment of peripheral nerve entrapment syndromes: A systematic review. *Front Pharmacol.* 2021;11:621150. doi: 10.3389/fphar.2020.621150.
206. Wu YT, Chen YP, Lam KHS, Reeves KD, Lin JA, Kuo CY. Mechanism of glucose water as a neural injection: a perspective on neuroinflammation. *Life (Basel).* 2022;12:832. doi: 10.3390/life12060832.
207. Kantak AP, Shah NN. Extensive surgical wound lavage reduces the incidence and severity of heterotopic ossification in primary total hip replacement: a study of 175 hip replacements. *Hip Pelvis.* 2017;29:234–9.
208. Lam KHS, Hung CY, Chiang YP, Onishi K., Su DCJ, Clark TB, Reeves KD. Ultrasound-guided nerve hydrodissection for pain management: rationale, methods, current literature, and theoretical mechanisms. *J Pain Res.* 2020;13:1957–68. doi: 10.2147/JPR.S247208.
209. Tribble DR, Krauss MR, Murray CK, Warkentien TE, Lloy BA, Ganesan A, et al. Epidemiology of trauma-related infections among a combat casualty cohort after initial hospitalization: the Trauma Infectious Disease Outcomes Study. *Surg Infect (Larchmt).* 2018;19(5):494–503. doi: 10.1089/sur.2017.241.
210. Komori A, Iriyama H, Kainoh T, Aoki M, Naito T, Abe T. The impact of infection complications after trauma differs according to trauma severity. *Sci Rep.* 2021;11(1):13803. doi: 10.1038/s41598-021-93314-5.
211. Mende K, Akers KS, Tyner SD, Bennett JW, Simons MP, Blyth DM, et al. Multidrug-resistant and virulent organisms trauma infections: Trauma Infectious Disease Outcomes Study Initiative. *Mil Med.* 2022 May 4;187(Suppl 2):42–51. doi: 10.1093/milmed/usab131.
212. Ljungquist O, Nazarchuk O, Kahlmeter G, Andrews V, Koithan Thalea, Wasserstrom L, et al. Highly multidrug-resistant Gram-negative bacterial infections in war victims in Ukraine, 2022. *Lancet Infect Dis.* 2023 Jul;23(7):784–6. doi: 10.1016/S1473-3099(23)00291-8.

213. Breijyeh Z, Jubeh B, Karaman R. Resistance of Gram-negative bacteria to current antibacterial agents and approaches to resolve it. *Molecules*. 2020 Mar 16;25(6):1340. doi: 10.3390/molecules25061340

214. Ксенчина К, Матолінець Н, Назарчук О, Іванюшко О, Дмитрієв Д. Хронічний біль і нейроімунні можливі прогностичні фактори: огляд. *Праці Наукового товариства імені Шевченка. Медичні науки*. 2024;1(73). doi: 10.25040/ntsh

215. Mende K, Stewart L, Shaikh F, Bradley W, Lu D, Krauss MR, et al. Microbiology of combat-related extremity wounds: Trauma Infectious Disease Outcomes Study. *Diagn Microbiol Infect Dis*. 2019 Jun;94(2):173–9. doi: 10.1016/j.diagmicrobio.2018.12.008.

216. Ksenchyna KV, Ksenchyn OO, Nazarchuk OA, Dmytriiev DV. The role of microbial wound contamination in chronic pain development in patients with injuries. *Emergency Medicine (Ukraine)*. 2024;20(5):400–8. doi: 10.22141/2224-0586.20.5.2024.1740

217. Duan YW, Chen SX, Li QY, Zang Y. Neuroimmune mechanisms underlying neuropathic pain: the potential role of TNF- α –necroptosis pathway. *Int J Mol Sci*. 2022 Jun 28;23(13):7191. doi: 10.3390/ijms23137191

218. Lagomarsino VN, Kostic AD, Chiu IM. Mechanisms of microbial-neuronal interactions in pain and nociception. *Neurobiol Pain*. 2020 Dec 11;9:100056. doi: 10.1016/j.ynpai.2020.100056

219. Walsh CT, Wencewicz TA. Prospects for new antibiotics: a molecule-centered perspective. *J Antibiot (Tokyo)*. 2014;67:7–22. Hutchings MI, Truman AW, Wilkinson B. Antibiotics: past, present and future. *Curr Opin Microbiol*. 2019 Oct;51:72–80. doi: 10.1016/j.mib.2019.10.008

220. Bulman ZP, Wicha SG, Nielsen EI, Lenhard JR, Nation RL, Theuretzbacher U, et al. Research priorities towards precision antibiotic therapy to improve patient care. *Lancet Microbe*. 2022 Oct;3(10):e795–802. doi: 10.1016/S2666-5247(22)00121-5

221. Bulitta JB, Jiao Y, Drescher SK, Oliver A, Louie A, Moya B, et al. Four decades of β -lactam antibiotic pharmacokinetics in cystic fibrosis. Clin Pharmacokinet. 2019;58:143–56.

222. Crass RL, Dunn R, Hong J, Krop LC, Pai MP. Dosing vancomycin in the super obese: less is more. J Antimicrob Chemother. 2018;73:3081–6.

223. Верховна Рада України. Основи законодавства про охорону здоров'я України. Закон України № 2801-XII від 19.11.1992 [Інтернет]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2801-12#Text>

224. Євтушенко ІА, Марусиченко ВВ. Ад'ювантна терапія при хронічному больовому синдромі (науковий огляд). Міжнародний неврологічний журнал. 2016;3(81):71–5.

225. Наказ МОЗ України від 25.04.2012 № 311 «Уніфікований клінічний протокол паліативної медичної допомоги при хронічному больовому синдромі» [Інтернет]. Доступно: https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2019/11/dod_311_2ykpmd.pdf

226. Наказ МОЗ України від 04.06.2020 № 1308 «Про удосконалення організації надання паліативної допомоги в Україні» [Інтернет]. Доступно: https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2020/07/1308_paliativ.pdf

227. Наказ МОЗ України від 06.04.2023 № 643-1 «Клінічна настанова на основі доказів "Управління хронічним болем"» [Інтернет]. Доступно: <https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2023/04/kn-2023-hb-u-ditej.pdf>

228. Наказ МОЗ України від 06.04.2023 № 643 «Стандарти медичної допомоги: хронічний больовий синдром у дорослих та дітей» [Інтернет]. Доступно: https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2023/04/smd_643_06042023.pdf

229. Наказ МОЗ України від 16.07.2024 № 1237 «Про затвердження нових клінічних протоколів за темою "Бойова травма"». Available from: https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2024/07/nakaz_1237_16072024.pdf

230. Наказ МОЗ України від 25.04.2024 № 714 «Про затвердження нових клінічних протоколів за темою "Бойова травма"» [Інтернет]. Доступно: https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2024/04/nakaz_714_25042024.pdf

231. МОЗ України. Клінічний протокол «Анестезія у пацієнтів із травмою». Додаток до Наказу МОЗ України від 25.04.2024 № 714 [Інтернет]. Доступно: https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2024/04/714_25042024_dod_1.pdf

232. Наказ МОЗ України від 28.09.2012 № 751 «Про створення та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги в системі МОЗ України» [Інтернет]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z2001-12#Text>

233. Наказ МОЗ України від 01.06.2023 № 1004 «Про затвердження Стандарту медичної допомоги "Профілактика інфекційних ускладнень бойових поранень антибактеріальними лікарськими засобами на догоспітальному етапі"» [Internet]. Доступно: <https://moz.gov.ua/uk/decrees/nakaz-moz-ukraini-vid-01062023--1004-pro-zatverdzhennja-standartu-medichnoi-dopomogi-profilaktika-infekcijnih-uskладnen-bojovih-poranen-antibakterialnimi-likarskimi-zasobami-na-dogospitalnomu-etapi>

234. Наказ МОЗ України від 17.05.2022 № 822 «Про затвердження Стандарту "Парентеральна периопераційна антибіотикопрофілактика"» [Internet]. Доступно: <https://moz.gov.ua/uk/decrees/nakaz-moz-ukraini-vid-17052022--822-pro-zatverdzhennja-standartu-parenteralna-perioperacijna-antibiotikoprofilaktika>

235. Наказ МОЗ України від 23.08.2023 № 1513 «Про затвердження Стандарту медичної допомоги "Раціональне застосування антибактеріальних і антифунгальних препаратів з лікувальною та профілактичною метою"» [Internet]. Доступно: <https://moz.gov.ua/uk/decrees/nakaz-moz-ukraini-vid-23082023-1513-pro-zatverdzhennja-standartu-medichnoi-dopomogi-racionalne-zastosuvannja-antibakterialnih-i-antifungalnih-preparativ-z-likuvalnoju-ta-profilaktichnoju-metoju>

236. Наказ МОЗ України від 16.07.2024 № 1237 «Про затвердження нових клінічних протоколів за темою "Бойова травма"». Додаток 1. Ампутація: оцінка та лікування (бойові поранення) [Internet]. Доступно: https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2024/07/1237_16072024_dod_1.pdf

237. Наказ МОЗ України від 13.02.2025 № 253. Клінічний протокол медичної допомоги «Біль, тривога і делірій (бойова травма)» [Internet]. Доступно: https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2025/02/dn_253_13022025_dod_1.pdf

238. Залежність на війні: що необхідно змінювати вже зараз? Опитування. Дзеркало тижня. 2024 [Internet]. Доступно: <https://zn.ua/HEALTH/zavisimost-na-vojnne-chto-nuzhno-menjat-uzhe-sejchas.html>

239. Наказ МОЗ України від 14.08.2008 № 402 «Про затвердження Положення про військово-лікарську експертизу в Збройних Силах України» [Internet]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1109-08#Text>

240. Наказ МОЗ України від 19.03.2018 № 504 «Про затвердження порядку надання первинної медичної допомоги» [Internet]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0348-18#Text>

241. МОЗ України, Мінветеранів, НСЗУ. Розширення медичних послуг для ветеранів: пілотний проєкт. 2024 [Internet]. Доступно: <https://moz.gov.ua/uk/rozshirennya-medichnih-poslug-dlya-veteraniv-moz-minveteraniv-i-nszu-prezentuvali-pilotnij-proyekt>

242. Уряд України. Уряд розширює перелік медичних послуг для ветеранів з урахуванням їхнього бойового досвіду та особливих потреб. 2025 [Internet]. Доступно: <https://nszu.gov.ua/novini/uryad-rozshiryuye-perelik-medichnih-poslug-dlya-veteraniv-z-1573>

243. Cohen SP, Vase L, Hooten WM. Chronic pain: an update on burden, best practices, and new advances. *Lancet*. 2021;397:2082–97.

244. World Medical Association. WMA Declaration of Helsinki – Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects [Internet]. World Medical Association; 2013. Available from: <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>

245. Council of Europe. Convention on Human Rights and Biomedicine (Oviedo Convention) [Internet]. 1997. Available from: <https://rm.coe.int/168007cf98>.

246. Council of Europe. European Convention for the Protection of Vertebrate Animals Used for Experimental and other Scientific Purposes [Internet]. 1986. Available from: <https://rm.coe.int/168007a67b>.

247. Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOMS). International Ethical Guidelines for Health-related Research Involving Humans [Internet]. Geneva: CIOMS; 2016. 119 p. Available from: <https://cioms.ch/wp-content/uploads/2017/01/WEB-CIOMS-EthicalGuidelines.pdf>

248. World Medical Association. International Code of Medical Ethics [Internet]. 2006. Available from: <https://www.wma.net/policies-post/wma-international-code-of-medical-ethics/>

249. Верховна Рада України. «Основи законодавства України про охорону здоров'я» [Інтернет]. 1992. Закон України № 2801-XII; 1992 Лист 19. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2801-12>.

250. Верховна Рада України. Про захист персональних даних [Інтернет]. 2010. Закон України № 2297-VI; 2010 Черв 01. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17>.

251. Міністерство охорони здоров'я України. Про затвердження Порядку проведення клінічних випробувань лікарських засобів та експертизи матеріалів клінічних випробувань і Типового положення про комісії з питань етики [Інтернет]. 2009. Наказ № 690; 2009 Вер23. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0690282-09>

252. Міністерства охорони здоров'я України. Новий клінічний протокол медичної допомоги: біль, тривога і делірій (бойова травма) [Інтернет]. 2025. Наказ № 253; 2025 Лют 13. Доступно: <https://www.dec.gov.ua/mtd/bojova-travma/>.

253. Kapural L, Yu C, Doust MW, Gliner BE, Vallejo R, Sitzman BT, et al. Novel 10-kHz High-frequency Therapy (HF10 Therapy) Is Superior to Traditional Low-frequency Spinal Cord Stimulation for the Treatment of Chronic Back and Leg Pain: The SENZA-RCT Randomized Controlled Trial. *Anesthesiology*. 2015 Oct;123(4):851–60. doi: 10.1097/ALN.0000000000000774.

254. Dalmau-Roig A, Dürsteler C, Ochandorena-Acha M, Vilchez-Oya F, Martin-Villalba I, Obach A, Terradas-Monllor M. A multidisciplinary pain management program for patients with chronic low back pain: a randomized, single-blind, controlled feasibility study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2025;26(1):59. doi: 10.1186/s12891-025-08294-8.

255. Bean DJ, Tuck NL, Magni N, Aamir T, Pollard C, Lewis GN. The efficacy of an interdisciplinary pain management program for complex regional pain syndrome compared to low back pain and chronic widespread pain: an observational study. *Pain Med*. 2024;26(4):180–8. doi: 10.1093/pm/pnae126.

256. Yuba T, Yamamoto S, Uematsu H, Yoshida T. Impact of a multidisciplinary pain management team on acute and chronic pain management after total knee arthroplasty. *J Anesthesia*. 2025 Jun 28 [Internet]. doi: 10.1007/s00540-025-03529-3. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40580328/>

257. La Penna S, Yum A, Voss S, Gothe N, Gagnon C. Interdisciplinary pain management improves interoceptive awareness and functional outcomes in chronic pain. *Arch Phys Med Rehabil*. 2025;105(4):e55. doi: 10.1016/j.apmr.2024.02.152.

258. Areias AC, Doverspike D, Brostek DF, Janela D, Erwin MS, Pinter JM, et al. Empower Veterans Program: a chronic pain management program demonstrates positive outcomes among veterans. *Healthcare (Basel)*. 2024;12(15):1518. doi: 10.3390/healthcare12151518.

259. Овдій МО, Мороз ВВ. Роль та місце навчання болю в менеджменті хронічного болю у нижній ділянці спини. *Здоров'я нації*. 2024;4(78):75–9. doi: 10.32782/2077-6594/2024.4/12.

260. Управління хронічним болем. Клінічна настанова, основана на доказах. Наказ МОЗ України від 06.03.2023 № 461/21-23. *НейроNEWS*. 2023;4(140):36–53. Доступно: [https://neuronews.com.ua/ua/archive/2023/4\(140\)/pages-36-53/upravlinnya-hronichnim-bolem-klinichna-nastanova-osnovana-na-dokazah](https://neuronews.com.ua/ua/archive/2023/4(140)/pages-36-53/upravlinnya-hronichnim-bolem-klinichna-nastanova-osnovana-na-dokazah)

261. Академія асоціації лікарів Карпатського регіону. Матеріали XVIII Міжнародної науково-практичної конференції «Фізична та реабілітаційна

медицина в Україні: впровадження мультидисциплінарного підходу на етапах реабілітації», 17–18 грудня 2024 р. Конча-Заспа, Київ. Київ, 2025. 117 с.

262. Міністерство охорони здоров'я України. МОЗ працює над створенням центрів лікування гострого та хронічного болю [Internet]. LB.ua; 2024 Nov 5. Available from: https://lb.ua/health/2024/11/05/643391_moz_pratsyuie_nad_stvorennyam_tsentriv.html

263. French CE, Troy DM, Dawson S, Dalili MN, Hickman M., Thomas KH. Primary care-based interventions for secondary prevention of opioid dependence in patients with chronic non-cancer pain taking pharmaceutical opioids: a systematic review. *BJGP Open*. 2024;8(4):BJGPO.2024.0122 [Internet]. doi: 10.3399/BJGPO.2024.0122 Available from: <https://bjgpopen.org/content/bjgpoa/8/4/BJGPO.2024.0122.full.pdf>

264. Cai Y, Mendez M, Langford A, Olsen G, Turner K. Non-pharmacological interventions for chronic non-cancer pain in primary care: a meta-analysis. *PLoS One*. 2024;19(2):e0300954. doi: 10.1371/journal.pone.0300954.

265. Ahmed S, Blackmore C, Campbell N, Brissette S, Ellis J, Rashid M. Interdisciplinary chronic pain management in Canadian primary care: implementation and outcomes. *BMC Fam Pract*. 2024;25:48. doi: 10.1186/s12875-024-02250-6.

266. Kumar P, Zhang Y, Morris J, Vance K, Tanaka H. Prevalence of phantom and residual limb pain in military veterans: a meta-analysis. *Pain*. 2024;165(6):1123–31. doi: 10.1097/j.pain.0000000000003084.

267. Morgan T, Clarke E, Jenkins H. NICE NG193 in practice: a qualitative study of UK GPs' experience managing chronic primary pain. *BJGP Open*. 2024;8(3):BJGPO.2024.0101. doi: 10.3399/BJGPO.2024.0101.

268. Dierick M, van de Veerdonk F, Liu W, Hart N. Neuromodulation and technological innovation in chronic pain treatment: 2024 perspectives. *Front Med*. 2024;11:1120856. doi: 10.3389/fmed.2024.1120856.

269. Health and Global Policy Institute (HGPI). Policy recommendations for building an integrated care system for chronic pain: advancing primary care response [Internet]. Tokyo: HGPI; 2024 [cited 2025 Jul 29]. Available from: <https://hgpi.org/en/research/ncd-cp-20240329.html>.

270. British Pain Society. UK Pain Messages 2024: key policy and clinical guidance [Internet]. London: BPS; 2024 [cited 2025 Jul 29]. Available from: https://www.britishpainsociety.org/media/resources/files/UK_Pain_Messages_2024_full_text_version.pdf

271. Pure Unity Health. Breaking the cycle: a new approach to effectively manage chronic pain in primary care [Internet]. 2024 [cited 2025 Jul 29]. Available from: <https://pureunityhealth.co.uk/resources/case-studies/breaking-the-cycle-a-new-approach-to-effectively-manage-chronic-pain-in-primary-care>

272. Hale G, Sanz L, Richardson T. Post-traumatic neuropathic pain in primary care: diagnosis and treatment strategies. *J Pain Res*. 2024;17:143–58. doi: 10.2147/JPR.S411098.

273. U.S. Department of Veterans Affairs. VHA 2024 Annual Report: expanded eligibility under PACT Act [Internet]. Washington DC; 2024. Available from: <https://www.va.gov/health/docs/vha-annual-report-2024.pdf>

274. Reed and Whitehouse Highlight PACT Act and Encourage More Veterans to Get Screened for Toxic Exposure & Apply for New Health Benefits [Internet]. Reed B, Whitehouse S. PACT Act: encouraging toxic exposure screening for veterans. U.S. Senate Press Release; 2024. Available from: <https://www.reed.senate.gov/news/releases/reed-and-whitehouse-highlight-pact-act-and-encourage-more-veterans-to-get-screened-for-toxic-exposure-and-apply-for-new-health-benefits>.

275. MyArmyBenefits Team. VA expands toxic-exposed veterans' eligibility and screening access [Internet]. Military Benefits website; Mar 2024 Available from: <https://myarmybenefits.us.army.mil/>

276. Veterans' Senate Committee. VA expands benefits for toxic-exposed veterans using Tester PACT Act framework [Internet]. US Senate; June 2024

Available from: <https://www.veterans.senate.gov/2024/6/va-expands-toxic-exposed-veterans-eligibility-for-benefits-using-tester-s-pact-act>.

277. U.S. Office of Inspector General. Veterans Health Administration initiated toxic exposure screening as transformational change [Internet]. OIG Report; 2024. Available from: https://www.vaoig.gov/sites/default/files/reports/2024-11/vaoig-23-02682-09_0.pdf

278. U.S. Department of Veterans Affairs. VHA Annual Report 2024: expanded toxic exposure screening under PACT Act [Internet]. Washington (DC): VA; 2024 [cited 2025 Jul 29]. Available from: <https://www.va.gov/health/docs/vha-annual-report-2024.pdf>

279. Reed J, Whitehouse S. Reed, Whitehouse highlight PACT Act, encourage veterans to get screened for toxic exposure [Internet]. Washington (DC): U.S. Senate; 2024 Aug 10 [cited 2025 Jul 29]. Available from: <https://www.whitehouse.senate.gov/news/release/reed-and-whitehouse-highlight-pact-act-and-encourage-more-veterans-to-get-screened-for-toxic-exposure>

280. U.S. Office of Inspector General. VA initiated toxic exposure screening as transformational change: oversight report [Internet]. Washington (DC): OIG; 2024 Jan [cited 2025 Jul 29]. Available from: https://www.vaoig.gov/sites/default/files/reports/2024-11/vaoig-23-02682-09_0.pdf

281. Veterans' Affairs Committee. VA expands benefits for toxic-exposed veterans under Tester PACT Act framework [Internet]. U.S. Senate Veterans' Committee; 2024 Jun [cited 2025 Jul 29]. Available from: <https://www.veterans.senate.gov/2024/6/va-expands-toxic-exposed-veterans-eligibility-for-benefits-using-tester-s-pact-act>

282. MyArmyBenefits Team. VA expands screening for toxic-exposed veterans: new pathways for access. MyArmyBenefits [Internet]. 2024 Mar [cited 2025 Jul 29]. Available from: <https://myarmybenefits.us.army.mil/News/VA-Expands-Toxic-Exposed-Veterans-Eligibility-and-Screening-Access>

283. Одякова АА, Васильченко ОМ, Павленко ОВ. Методологічні засади скринінгу травматичних спогадів військовослужбовців [Internet]. In: Збірник

матеріалів XII Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Розвиток основних напрямів соціогуманітарних наук: проблеми та перспективи» (Кам'янське; 15–16 травня 2025, ч. 2). Кам'янське, 2025. С. 371–86. Доступно: <https://ket.stu.cn.ua/wp-content/uploads/2025/06/zbirnyk-2025-na-3.06-1.pdf>

284. Міністерство у справах ветеранів України. Алгоритм отримання статусу учасника бойових дій та оформлення підтверджень участі в бойових діях [Internet]. Київ; 2024. Available from: <https://mva.gov.ua/veteranam/ctatus-uchasnika-boyovih-diy>.

285. Міністерство оборони України. Наказ № 851 (20 грудня 2024): визначення уповноважених осіб для внесення учасників бойових дій до реєстру [Internet]. Available from: <https://mod.gov.ua/news/status-ubd-minoboroni-udoskonalilo-proceduru-nadannya-vidomostej-pro-uchast-u-boyovih-diyah>.

286. Центр стратегічних ініціатив Veteran Hub. Системи підтримки ветеранів: інструменти діагностики та скринінгу психотравмуючих станів. Аналітична доповідь [Internet]. Київ; 2024 [cited 2025 Jul 29]. Available from: <https://veteranhub.org.ua/research/mentalhealth2024>

287. Здоров'я України. Скринінг ПТСР серед ветеранів: нові підходи первинної медичної допомоги. Здоров'я України. 2025;6:12–3.

288. Hoge CW, Ivany CG, Brusher EA, Brown MD, Shero JC, Adler AB, et al. Transformation of mental health care for U.S. soldiers and families during the Iraq and Afghanistan wars: Where science and politics intersected. *Am J Psychol.* 2016;173(4):334–43. doi: 10.1176/appi.ajp.2015.15040553.

289. Greene T, Neria Y, Gross R. Prevalence, detection and correlates of PTSD in the UK Armed Forces: A systematic review. *Eur J Psychotraumatol.* 2024;15(1):2271106. doi: 10.1080/20008198.2024.2271106.

290. Sherman MD, Larsen JL, Blevins D. Psychological services for returning veterans: Current practices and future directions. *Prof Psychol Res Pr.* 2023;54(1): 34–45. doi: 10.1037/pro0000492.

291. Moring JC, Bui J, Smolenski DJ, Peterson AL. Barriers and facilitators to mental health care utilization among military veterans: A literature review. *Mil Psychol.* 2023;35(2):97–108. doi: 10.1080/08995605.2023.2192345.

292. Steenkamp MM, Litz BT. The assessment and treatment of PTSD in military veterans: An overview of the evidence-based guidelines. *J Clin Psychol.* 2025;81(2):135–50. doi: 10.1002/jclp.23470.

293. Климчук В, Царенко Л, упоряд. Організація психосоціальної допомоги ветеранам війни та членам їхніх сімей. Рекомендації для місцевих органів влади. Київ: ВАІТЕ, 2021. 32 с.

294. Міністерство у справах ветеранів України. Психологічна підтримка ветеранів: програми, виклики, успіхи [Internet]. Київ: МСВ; 2024 [цитовано 2025 лип 29]. Доступно: <https://mva.gov.ua/psychologichna-pidtrymka>.

295. Психічне здоров'я для України. Гід по психічному здоров'ю для ветеранів. Київ: GIZ, МОЗ України, Центр громадського здоров'я; 2023. [цитовано 2025 лип 29]. Доступно: <https://mh4ua.org.ua/media/mental-health-veterans-guide.pdf>

296. Кісарчук ЗГ, ред. Технології психотерапевтичної допомоги постраждалим у подоланні проявів посттравматичного стресового розладу: монографія. Київ: Видавничий Дім «Слово»; 2020. 178 с.

297. Zhao F, Liu C, Lin Z. A narrative review of exercise intervention mechanisms for post-traumatic stress disorder in veterans. *Public Mental Health.* 2024;12:1483077. doi: 10.3389/fpubh.2024.1483077.

298. Neylan TC, Muratore LA, Williams CL, Schmitz M, Valdez CV, Maguen S, et al. Group integrated exercise versus recovery class for veterans with posttraumatic stress disorder: a randomized clinical trial. *BMC Psychiatry.* 2025;25:185. doi: 10.1186/s12888-025-06638-1.

299. Björkman F, Ekblom Ö. Physical exercise as treatment for PTSD: a systematic review and meta-analysis. *Mil Med.* 2022;187(9–10):e1103–11. doi: 10.1093/milmed/usab497.

300. Biernacka N, Talwar S, Billings J. Trauma clinicians' views of physical exercise as part of PTSD and complex PTSD treatment: a qualitative study. *PLOS Ment Health*. 2024;1(4):e0000114. doi: 10.1371/journal.pmen.0000114.

301. Kinsman LM, Norrie HJ, Rachor GS, Asmundson GJG. Exercise and PTSD. *Curr Top Behav Neurosci*. 2024;67:241–62. doi: 10.1007/7854_2024_500.

302. McDonagh K, Bennett J, Geden S. Physical activity participation, quality of life, and behavioral health disorders for veterans with PTSD. *Therapeutic Recreation Journal*. 2024;58(1):12055. doi: 10.18666/TRJ-2024-V58-I1-12055.

303. VA Research. Exercise may be useful treatment option for Veterans with PTSD – review summary [Internet]. U.S. Department of Veterans Affairs; 2022 [cited 2025 Jul 29]. Available from: <https://www.research.va.gov/currents/0622-Exercise-may-be-useful-treatment-option-for-Veterans-with-PTSD.cfm>

304. Kiro L, Urbanovych A, Zak M. Intervention impact on quality of life in Ukrainians with post-traumatic stress disorder. *BMC Psychology*. 2024;12:601. doi: 10.1186/s40359-024-02109-6.

305. Tabeshadze N, Larsson G, Ohlsson A, Nilsson S. Assessment of moral injury and PTSD in active-duty personnel and veterans in Ukraine: a scoping review. *J Criminol Res Policy Pract*. 2025;11(1):81–98. doi: 10.1108/JCRPP-01-2024-0005.

306. Ukrainian Action. Ukrainian Action Heroes Rehabilitation Program: skiing, snowboarding, mindfulness, yoga for veteran PTSD recovery [Internet]. Kyiv: Ukrainian Action; 2024. Available from: <https://www.ukrainianaction.com/recovery/ukrainian-action-heroes>.

307. GLOBSEC. ШПАМИ НА ЇХНІХ ДУШАХ: ПТСР та ветерани України [Інтернет]. Київ, 2023. 89 с. Доступно: https://www.globsec.org/sites/default/files/2024-01/%d0%a8%d0%a0%d0%90%d0%9c%d0%98%20%d0%9d%d0%90%20%d0%87%d0%a5%d0%9d%d0%86%d0%a5_0.pdf

308. National Center for PTSD (VA). Breathing Exercise: Skills for Psychological Recovery manual [Internet]. Washington (DC): U.S. Department of Veterans Affairs; n.d. [cited 2025 Jul 29]. Available from: https://www.ptsd.va.gov/disaster_events/for_providers/skills_psych_recovery.asp.

309. Breathing Techniques for PTSD Relief [Internet]. Neurolaunch; 2023 [cited 2025 Jul 29]. Comprehensive guide on trauma-informed breathwork, physiology and specific methods such as box breathing and Sudarshan Kriya Yoga. Available from: <https://breathlessexpeditions.com/breathwork-for-trauma-and-ptsd/>

310. Tull MT. «9 Healthy Ways of Coping With PTSD Anxiety» in Verywell Mind [Internet]. Updated Aug 2024 [cited 2025 Jul 29]. Includes breathing, relaxation, sleep hygiene, nutrition awareness, avoidance of substances, social support and behavioral activation. Available from: <https://www.verywellmind.com/ways-of-coping-with-anxiety-2797619>

311. VA Whole Health-PTSD clinician tools. Loving-kindness meditation alongside group therapy reduces symptoms; includes lifestyle recommendations like sleep, nutrition, and substance avoidance [Internet]. U.S. Department of Veterans Affairs; 2024 [cited 2025 Jul 29]. Available from: <https://www.va.gov/wholehealth/professional-resources/clinician-tools/library-research-articles/PTSD.asp>

312. Coping with PTSD: Everyday Strategies and Treatment Options [Internet]. Healthline; Mar 2025 [cited 2025 Jul 29]. Guidance on breathing, grounding, balanced diet, sleep quality, avoiding alcohol/drugs, support groups and routine behavioral structure. Available from: <https://www.healthline.com/health/coping-with-ptsd>

313. Management of PTSD (Wikipedia summary citing OT interventions). Occupational therapy promotes group social engagement, physical activity, relaxation techniques, healthy eating, sleep hygiene and avoidance of harmful substances. [Internet]; updated 2025 [cited 2025 Jul 29]. Available from: https://en.wikipedia.org/wiki/Management_of_post-traumatic_stress_disorder

314. Van Doren N, Chang FH, Nguyen A, McKenna KR, Satre DD, Wiltsey-Stirman S. A pilot study of twice-weekly group-based written exposure therapy for veterans in residential substance use treatment: effects on PTSD and depressive symptoms. *Addiction Sci Clin Pract.* 2025;20:11. doi: 10.1186/s13722-024-00531-0.

315. Shorer S, Shachamb M, Bloch B. Long-term group nature-assisted therapy for veterans diagnosed with chronic PTSD. *SOCIAL WORK WITH GROUPS.* 2023;46(3):235–48. doi: 10.1080/01609513.2023.217335.

316. Центр громадського здоров'я України. 12 кроків до здорового життя. [Інтернет]; оновлено 2024. Доступно: <https://phc.org.ua/news/12-kroktiv-do-zdorovogo-zhittya>

317. Whole Health. Library of Research Articles on Veterans and CИH Therapies [Internet]. Available from: <https://www.va.gov/wholehealth/professional-resources/clinician-tools/library-research-articles/index.asp>

318. Спілка ветеранів СОУ. Програми з фізичної реабілітації після поранень та ампутацій [Інтернет]. Доступно: <https://svato.kh.ua/programi-z-fizichnoi-reabilitaczi-pislya-poranen-ta-amputaczij/>

319. Посттравматичний стресовий розлад у військових. Superhumans. 2022 [Internet]. Available from: <https://superhumans.com/blog/posttravmatychnyj-stresovyj-rozlad-u-vijskovyh>.

320. Strokan AM, Khomenko AM, Dmytriieva KY, Dmytriiev DV. Myofascial trigger point-directed botulinum toxin therapy for post-amputation pain: a prospective clinical study. *Emergency Medicine (Ukraine)*. 2026;22(2):149–54. doi: 10.22141/2224-0586.22.2.2026.1992

321. Жилка НЯ, Строкань АМ. Особливості стану здоров'я жінок, які отримали бойову травму в умовах російсько-української війни. Впровадження гендерно орієнтованих програм психологічної допомоги та реабілітації. *Репродуктивне здоров'я жінки*. 2026;1(88):22–5. doi: 10.30841/2708-8731.1.2026.354627

322. Strokan AM, Dmytriiev DV, Khomenko AM. From battlefield to chronic pain: risk factors after combat-related extremity injuries – a multicenter cohort study. *Clinical and preventive medicine (Ukraine)*. 2026;1(47):41–6. doi: 10.31612/2616-4868.1.2026.05

323. Suskyi VM, Sazhko V, Martsiniv VV, Khomenko A, Strokan AM. Pain management in a Ukrainian war zone using a low-cost data system. *Emergency Medicine (Ukraine)*. 2025;21(6):655–7. doi: 10.22141/2224-0586.21.6.2025.1940

324. Dmytriiev DV, Strokan AM, Khomenko AM. Sonographic assessment of painful stumps: identifying diagnostic patterns of residual limb pain after amputation. *Health of man*. 2025;4(95):91–6. doi: 10.30841/2786-7323.4.2025.350464

325. Строкань АМ. Сучасний менеджмент знеболювальної терапії в Україні за результатами соціологічного дослідження ефективності надання медичної допомоги військовим із важкими пораненнями та ампутаціями кінцівок. Сімейна медицина. Європейські практики. 2025;4(114):12–8. doi: 10.30841/2786-720X.4.2025.349476

326. Строкань АМ, Лоскутов ОА, Дмитрієв ДВ, Марцинів ВВ, Клименко ОВ, Хоменко АМ, Антофійчук АМ, Седлецький РС, Німкович РО. Медико-соціологічне дослідження проблем хронічного болю, пов'язаного з бойовою травмою. Медицина невідкладних станів. 2025;21(5):523–35. doi: 10.22141/2224-0586.21.5.2025.1919.

327. Zhylyka NY, Strokan AM. Peculiarities of prevention of chronic pain associated with combat trauma. Wiad Lek. 2025;78(5):1220–6. doi: 10.36740/WLek/205402.

328. Строкань АМ. Функціонально-організаційна модель профілактики хронічного болю, пов'язаного з бойовою травмою. Сімейна медицина. Європейські практики. 2025;3(113):34–45. doi: 10.30841/2786-720X.3.2025.338487.

329. Строкань АМ. Організаційні можливості профілактики хронічного болю в пацієнтів із бойовою травмою на рівні первинної медичної допомоги в Україні. Сімейна медицина. Європейські практики. 2025;2(112):7–10. doi: 10.30841/2786-720X.2.2025.331900.

330. Dmytriiev D, Liu W, Barsa M, Khomenko A, Strokan A, Pasquina PF, Cohen SP. Perineuromal hydrodissection for acute postamputation pain? An observational study in a time of war. Reg Anesth Pain Med. 2025;1:1–10. doi: 10.1136/rapm-2024-106307.

331. Suskyi VM, Martsiniv VV, Strokan AM. Enhancing communication in postoperative care: evaluating the Patient Assistant Graphic Table. Emergency Medicine. 2025;21(1):77–80. doi: 10.22141/2224-0586.21.1.2025.1835.

332. Белей НА, Лоскутов ОА, Строкань АМ, Ізмайлова ОБ. Ретроспективний аналіз мікробіологічного пейзажу бактеріємії після мінно-вибухової

травми: досвід 2022–2024 років російсько-української війни. Медицина невідкладних станів. 2024;20(8):774–80. doi:10.22141/2224-0586.20.8.2024.1768.

333. Белей НА, Лоскутов ОА, Строкань АМ, Ізмайлова ОБ. Еволюція мікробіологічного пейзажу ранових інфекцій у військовослужбовців під час повномасштабного вторгнення росії: ретроспективне когортне дослідження (2022–2024 рр.). Медицина невідкладних станів. 2024;20(7):615–21. doi: 10.22141/2224-0586.20.7.2024.1767.

334. Loskutov O, Markov Y, Maruniak S, Strokana A. Prevalence of professional burnout among anesthesiologists during the war in Ukraine: An observational study. *Anesth Analg*. 2024 Dec 1;139(6):e69–e70. doi: 10.1213/ANE.00000000000007252.

335. Строкань АМ, Орос ММ, Левченко ІС. Проблема фантомного болю. Психіатрія, неврологія та медична психологія. 2024;11(2):208–215. doi: 10.26565/2312-5675-2024-24-08.

336. Trehub Y, Fretland ÅA, Zelinskyi A, Kharkov D, Babashev O, Chieverdiuk D, Shchebetun A, Khyzhniak K, Pavlovskii M, Strokana A, Zemskov S. Initial experience of parenchyma-sparing liver resection with systematic selective hepatic vein reconstruction for colorectal metastases. *BMJ Surg Interv Health Technol*. 2024 Dec 12;6(1):e000302. doi: 10.1136/bmjst-2024-000302.

337. Строкань АМ, Субботін ВЮ, Кметюк ЯВ, Денисов СЮ. Імплантація центральних порт-систем для в/в введення: ускладнення і наслідки для пацієнта на прикладі клінічного випадку. Медицина невідкладних станів. 2023; 19(5):96–102. doi: 10.22141/2224-0586.19.5.2023.1614.

338. Строкань АМ, Субботін ВЮ. Судинний доступ у складних онкогематологічних пацієнтів (клінічний випадок). Медицина невідкладних станів. 2020; 16(2):111–4.

339. Лоскутов ОА, Строкань АМ, Михальченко ВВ, Марцинів ВВ. Анатомія та патофізіологія пошкодження спинного мозку, пов'язані з проведенням нейроаксіальної анестезії. Медицина невідкладних станів. 2017;4(83):61–77.

340. Строкань АМ. Методика ультразвукової регіонарної анестезії при каротидній ендартеректомії. Медицина невідкладних станів. 2015;1(64):162–3.

341. Строкань АМ, Шевченко ЛВ, Пилипенко ММ, Харченко ЛА. Локальний формуляр призначення антибактеріальної терапії в хірургічних підрозділах клінічної лікарні «Феофанія». Медицина невідкладних станів. 2016;3(74):166–78.

342. Martsiniy VV, Loskutov OA, Strokan AM, Bondar MV. Efficacy of pectoral nerve block type II versus thoracic paravertebral block for analgesia in breast cancer surgery. Wiad Lek. 2020;73(7):1470–5.

343. Zazirnyi IM, Strokan AM, Savych VV, Levytskyi YA. Patient's safety during simultaneous bilateral total knee arthroplasty. Pain Medicine. 2022;7(1):32–8. doi: 10.31636/pmjua.v7i1.3.

344. Строкань АМ, Бідний ВВ, Марцинів ВВ, Клименко ОВ, Ібрагімова ОЛ, Стукалін ВО, Хоменко АМ, Гармаш ЮЮ, Левченко ІС, Попик АП, Олійник АВ, Трофімов МА. Комплексний підхід до лікування гострого больового синдрому у військових з фантомним болем на госпітальному етапі. Психіатрія, неврологія та медична психологія. 2023;22:36–42. doi: 10.26565/2312-5675-2023-22-05.

345. Романуха ДМ, Строкань АМ, Білошицький ВВ. Застосування різних методик нейролізу сонячного сплетення у лікуванні больового синдрому. Український нейрохірургічний журнал. 2022;28(3):52–6. doi: 10.25305/unj.257987.

ДОДАТКИ

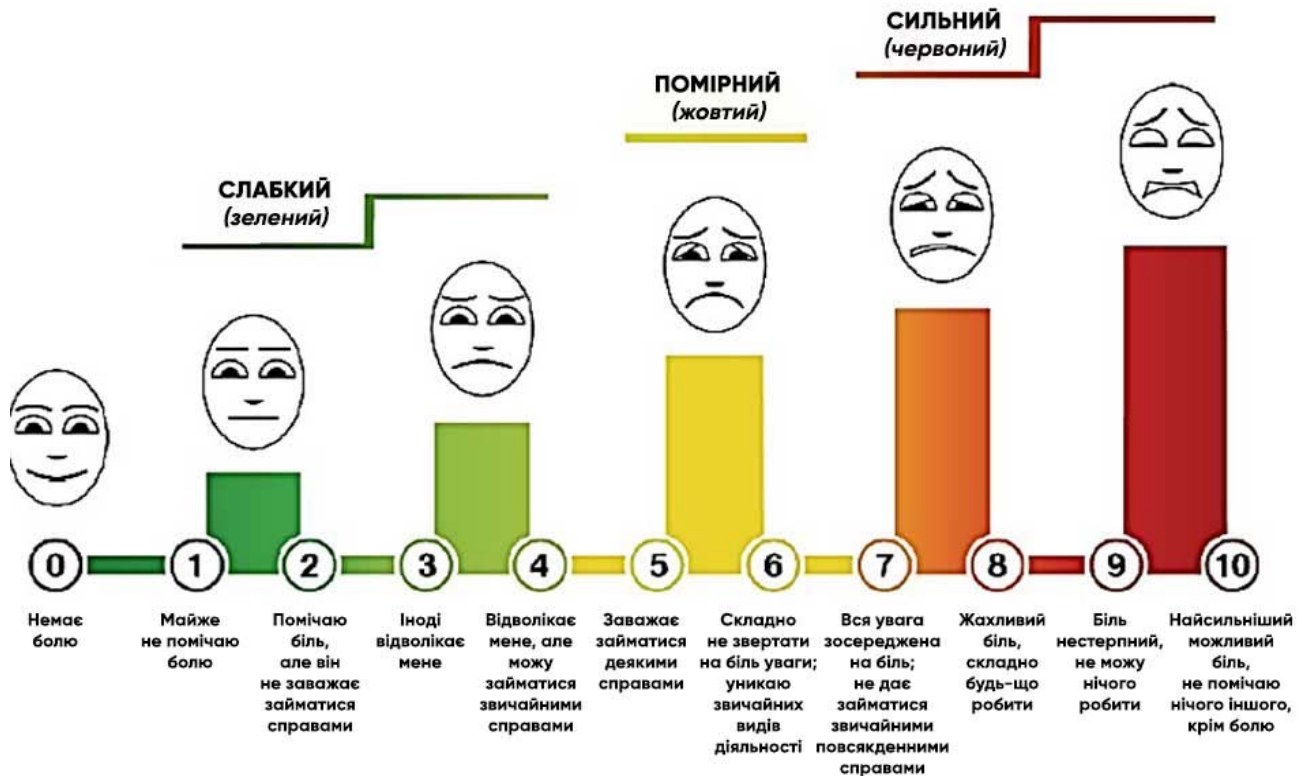
Додаток А.1

Опитувальник

щодо знеболення військових, які мали ампутації та інші оперативні втручання після тяжких поранень, за шкалою оцінки інтенсивності болю (ВАШ)

[Buckenmaier C, et al. Preliminary validation of the Defense and Veterans Pain Rating Scale (DVPRS) in a military population, 2013 Available from:

https://www.va.gov/PAINMANAGEMENT/docs/DVPRS_2slides_and_references.pdf]



Який рівень болю Ви відчуваєте за останні 24 години (обведіть).

1. Обведіть цифру, що описує, як за весь період з моменту поранення біль заважає Вам займатися звичайними видами ДІЯЛЬНОСТІ:

0 — 1 — 2 — 3 — 4 — 5 — 6 — 7 — 8 — 9 — 10

2. Обведіть цифру, що описує, як за останні 24 години біль заважає Вам займатися звичайними видами ДІЯЛЬНОСТІ:

0 — 1 — 2 — 3 — 4 — 5 — 6 — 7 — 8 — 9 — 10

3. Обведіть цифру, що описує, як за весь період з моменту поранення біль заважає Вам СПАТИ:

0 — 1 — 2 — 3 — 4 — 5 — 6 — 7 — 8 — 9 — 10

4. Обведіть цифру, що описує, як за останні 24 години біль заважає Вам СПАТИ:

0 — 1 — 2 — 3 — 4 — 5 — 6 — 7 — 8 — 9 — 10

5. Обведіть цифру, що описує, як за весь період з моменту поранення біль впливає на Ваш НАСТІЙ:

0 — 1 — 2 — 3 — 4 — 5 — 6 — 7 — 8 — 9 — 10

6. Обведіть цифру, що описує, як за останні 24 години біль впливає на Ваш НАСТРІЙ:

0 — 1 — 2 — 3 — 4 — 5 — 6 — 7 — 8 — 9 — 10

7. Обведіть цифру, що описує, як за весь період з моменту поранення біль посилював Ваш СТРЕС:

0 — 1 — 2 — 3 — 4 — 5 — 6 — 7 — 8 — 9 — 10

8. Обведіть цифру, що описує, як за останні 24 години біль посилює Ваш СТРЕС:

0 — 1 — 2 — 3 — 4 — 5 — 6 — 7 — 8 — 9 — 10

1. Через який термін часу ви отримали знеболення після поранення?

- Одразу: самостійно (знеболююче з аптечки)
- На етапі евакуації
- В лікарні наближеній до фронту
- В стаціонарі наступного медичного закладу

2. Який біль Ви відчуваєте переважно:

- В місці рани
- В куксі
- Біль у відсутній кінцівці
- Біль в тілі, вказати локалізацію _____

3. Які методи знеболення Вам проводили:

- Медикаментозна терапія (НПЗП, антидепресанти, антиконвульсанти)
- Анестезіологічне (блокади одноразові і з катетером), абляції радіочастотні та холодкові, радіочастотні модуляції.
- Хірургічне (саме для лікування болю)
- Психологічна терапія (дзеркальна, терапія муляжем, десенсибілізація, картування)
- Фізична терапія (фізична активність).

4. Чи додатково вживаєте Ви препарати, які Вам не призначались в лікувальному закладі: так _____ ні _____, якщо так то які _____

5. Визначте якість Вашого життя, обравши цифру від 0 до 10. Де 0 — найнижча якість, 10 — найвища якість _____

6. Чи задоволені Ви наданням медичних послуг з питання знеболення: так _____ ні _____, що на Вашу думку треба покращити _____



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

вул. М. Грушевського, 7, м. Київ, 01601, тел. (044) 253-61-94, E-mail: moz@moz.gov.ua,
web: <http://www.moz.gov.ua>, код ЄДРПОУ 00012925

**Керівникам структурних
підрозділів з питань охорони
здоров'я обласних військових
адміністрацій
(за списком)**

Міністерство охорони здоров'я України підтримує ініціативу ГО «Українська Асоціація Судинного Доступу» (далі – УАСД), ГО «Українська асоціація регіональної анестезії та терапії болю» та ТОВ «Академія медичного розвитку» щодо проведення анонімного соціального опитування серед пацієнтів з військовою травмою, які перебувають на лікуванні в закладах охорони здоров'я, а також лікарів, які займаються їх лікуванням. Метою даного опитування є об'єктивізація проблеми болю у цієї категорії пацієнтів, розробка національного протоколу з лікування болю та покращення результатів їх лікування.

Відповідальний за проведення опитування Строкань Андрій Миколайович, голова УАСД, заступник директора Клінічної лікарні «Феофанія» ДУС.

Опитувальник для пацієнта за посиланням:

<https://opinionhub.com.ua/poll/quick/96a43b92-f31c-476d-8b07-b312efeeb0e5>

Опитувальник для лікаря за посиланням:

<https://opinionhub.com.ua/poll/quick/2f1a7475-02a0-41c4-8bcb-7952b3ea187c>

Міністерство охорони здоров'я України просить сприяти проведенню цього опитування, зокрема керівникам структурних підрозділів з питань охорони здоров'я обласних військових адміністрацій – направити цей лист в обласні заклади охорони здоров'я вашого регіону, а закладам охорони здоров'я – зв'язатися з контактною особою УАСД для отримання додаткової інформації щодо заповнення запропонованих опитувальників. Контактна особа УАСД: Біденко Галина 044 259 63 09.

Перший заступник Міністра

Сергій ДУБРОВ

Антон Лебедєв a.y.lebediev@moz.gov.ua



АСУД "ДОК ПРОФ 3"
Міністерство охорони здоров'я України
29/10768/2-25 від 03.04.2025
Підписання КЕП Дубров Сергій Олександрович
3FAA9288358EC0030400000231A3600DB7EE100





МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

вул. М. Грушевського, 7, м. Київ, 01601, тел. (044) 253-61-94, E-mail: moz@moz.gov.ua,
web: http://www.moz.gov.ua, код ЄДРПОУ 00012925

**Департамент охорони здоров'я виконавчого
органу Київської міської ради (Київської
міської військової адміністрації)**

**Департамент охорони здоров'я Львівської
обласної військової адміністрації**

**Департамент охорони здоров'я
Дніпропетровської обласної військової
адміністрації**

Міністерство охорони здоров'я України підтримує ініціативу ГО «Українська асоціація судинного доступу» (далі – УАСД), ГО «Українська асоціація регіональної анестезії та терапії болю» та ТОВ «Академія медичного розвитку» щодо проведення анонімного соціального опитування серед пацієнтів з військовою травмою, які перебувають на лікуванні в закладах охорони здоров'я, а також лікарів, які займаються їх лікуванням. Метою даного опитування є об'єктивізація проблеми болю у цієї категорії пацієнтів, розробка національного протоколу з лікування болю та покращення результатів їх лікування.

Відповідальний за проведення опитування Строкань Андрій Миколайович, голова УАСД, заступник директора Клінічної лікарні «Феофанія» ДУС.

Опитувальник для пацієнта за посиланням:
<https://opinionhub.com.ua/poll/quick/96a43b92-f31c-476d-8b07-b312efeeb0e5>

Опитувальник для лікаря за посиланням:
<https://opinionhub.com.ua/poll/quick/2f1a7475-02a0-41c4-8bcb-7952b3ea187c>

Міністерство охорони здоров'я України просить сприяти проведенню цього опитування, зокрема керівникам структурних підрозділів з питань охорони здоров'я обласних військових адміністрацій – направити цей лист в кластерні та надкластерні заклади охорони здоров'я вашого регіону, а закладам охорони здоров'я – зв'язатися з контактною особою УАСД для отримання додаткової інформації щодо заповнення запропонованих опитувальників. Контактна особа УАСД: Біденко Галина 044 259 63 09.

Перший заступник Міністра

Сергій ДУБРОВ



АСУД "ДОК ПРОФ 3"
Міністерство охорони здоров'я України
29/10769/2-25 від 03.04.2025
Підписання КЕП Дубров Сергій Олександрович
3FAA9288358EC00304000000231A3600DB7EE100

v.1

Міністерство охорони здоров'я України

29/10769/2-25 від 03.04.2025



**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**

вул. М. Грушевського, 7, м. Київ, 01601, тел. (044) 253-61-94, E-mail: moz@moz.gov.ua,
web: http://www.moz.gov.ua, код ЄДРПОУ 00012925

На № 3.01 від 12.03.2025

**ГО «Українська Асоціація
Судинного Доступу»**
uava_21@ukr.net

Міністерство охорони здоров'я України розглянуло лист ГО «Українська асоціація судинного доступу» від 12.03.2025 № 3.01 щодо проведення анонімного соціального опитування пацієнтів з військовою травмою та повідомляє наступне.

МОЗ висловлює подяку за вашу ініціативу щодо проведення анонімного соціального опитування пацієнтів з військовою травмою та лікарів, які займаються їх лікуванням. МОЗ підтримує проведення даного опитування, оскільки отримані дані сприятимуть об'єктивізації проблеми, розробці галузевого стандарту з лікування болю у пацієнтів з військовою травмою та покращенню результатів їхнього лікування.

МОЗ розуміє важливість цього дослідження та цінує ваш внесок у розвиток системи охорони здоров'я України. Просимо вас після завершення опитування надати МОЗ узагальнені результати та висновки, які можуть бути використані для подальшого вдосконалення підходів до лікування пацієнтів цієї категорії.

Перший заступник Міністра

Сергій ДУБРОВ

Антон Лебедєв a.y.lebediev@moz.gov.ua



АСУД "ДОК ПРОФ 3"
Міністерство охорони здоров'я України
29/10763/2-25 від 03.04.2025
Підписання КЕП Дубров Сергій Олександрович
3FAA9288358EC00304000000231A3600DB7EE100



Додаток А.5

АНКЕТА опитування лікарів

Шановні респонденти!

Проводиться експертне вивчення питання щодо проблем болю, пов'язаного з бойовою травмою. Анкетування проводиться методом самозаповнення респондентом. Анкетування анонімне, дані будуть використані лише в наукових цілях без ідентифікації особистості.

Пропонуємо Вам відповісти на питання анкети. Звертаємо Вашу увагу на те, що достовірність наданих Вами відповідей буде впливати на якість дослідження.

Дякуємо за участь у дослідженні!

Просимо Вас обвести відповідний рядок Вашої відповіді.

1. Як швидко поступають пацієнти з воєнною травмою до Вашого відділення?
 - Одразу після поранення
 - Після стабпункту
 - Протягом 10 днів після поранення
 - Протягом місяця після поранення
2. В якому стані, переважно, поступають військові?
 - Тяжкий
 - Середньої тяжкості
 - Легкі (незначні) пошкодження
3. Хто зі спеціалістів, переважно, допомагає справитися пацієнтам з болем?
 - Анестезіолог
 - Невролог
 - «Лікуючий лікар»
 - Черговий лікар відділення
 - Група лікарів (мультидисциплінарна команда)
 - Медична сестра
4. Які методи знеболення переважно застосовують у Вашому закладі?
 - Анестезіологічний (регіонарна анестезія, блокади, тощо)
 - Хірургічний
 - Медикаментозна терапія (НПЗП, антидепресанти, антиконвульсанти)
 - Психологічна терапія (дзеркальна, терапія муляжем, десенсибілізація, рекартування)
 - Фізична терапія (фізична активність сприяє зменшенню болю)
 - Інше, вкажіть _____
5. Яке знеболення переважно практикуєте?
 - Наркотичні препарати: _____
 - Нестероїдні протизапальні препарати: _____
 - Антидепресанти: дулоксетин, амітриптилін, ін. _____
 - Антиконвульсанти: прегабалін, габапентин, ін. _____
 - Інєкції _____
 - Блокади _____
6. Чи часто Ви виявляєте, що пацієнти самовільно використовують наркотичні препарати для «знеболення»?

- Більше половини пацієнтів
 - Менше половини пацієнтів
 - Поодинокі випадки
7. Хто, на Вашу думку, зі спеціалістів закладу охорони здоров'я має відповідати за знеболення пацієнтів?
- Анестезіолог
 - Невролог
 - Лікуючий лікар
 - Мультидисциплінарна команда (анестезіолог+невролог+психіатр+фізичний терапевт+хірург)
 - Ваш варіант _____
8. Які види медичної допомоги, окрім операцій, військові отримують у Вашому закладі охорони здоров'я?
- Допомогу психолога (психотерапевта, психіатра)
 - Спинномозкове може регіонарний?знеболення
 - Засоби для покращення сну
 - Фізична реабілітація зі спеціалістом
 - Соціальний супровід
 - Протезування
9. За Вашим спостереженням, які ускладнення переважно викликають біль у Ваших пацієнтів: _____
10. Визначте рівень Вашого емоційного вигорання, обравши цифру від 0 до 10, де 0 — зовсім немає сил і бажання працювати (емоційно вигорів), 10 — повний сил і бажання працювати:
- 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
11. Чи задоволені Ви організацією надання медичних послуг з питань ефективного знеболення у Вашому закладі охорони здоров'я?
- так _____
- ні _____,
- що, на Вашу думку, необхідно покращити _____
-

Додаток Б.1



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

вул. М. Грушевського, 7, м. Київ, 01601, тел. (044) 253-61-94, E-mail: moz@moz.gov.ua,
web: <http://www.moz.gov.ua>, код ЄДРПОУ 00012925

На № 3.01 від 12.03.2025

ГО «Українська Асоціація
Судинного Доступу»
uava_21@ukr.net

Міністерство охорони здоров'я України розглянуло лист ГО «Українська асоціація судинного доступу» від 12.03.2025 № 3.01 щодо проведення анонімного соціального опитування пацієнтів з військовою травмою та повідомляє наступне.

МОЗ висловлює подяку за вашу ініціативу щодо проведення анонімного соціального опитування пацієнтів з військовою травмою та лікарів, які займаються їх лікуванням. МОЗ підтримує проведення даного опитування, оскільки отримані дані сприятимуть об'єктивізації проблеми, розробці галузевого стандарту з лікування болю у пацієнтів з військовою травмою та покращенню результатів їхнього лікування.

МОЗ розуміє важливість цього дослідження та цінує ваш внесок у розвиток системи охорони здоров'я України. Просимо вас після завершення опитування надати МОЗ узагальнені результати та висновки, які можуть бути використані для подальшого вдосконалення підходів до лікування пацієнтів цієї категорії.

Перший заступник Міністра

Сергій ДУБРОВ

Антон Лебедєв a.y.lebediev@moz.gov.ua



АСУД "ДОК ПРОФ 3"
Міністерство охорони здоров'я України
29/10763/2-25 від 03.04.2025
Підписання КЕП Дубров Сергій Олександрович
3FAA9288358EC0030400000231A3600DB7EE100





МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

вул. М. Грушевського, 7, м. Київ, 01601, тел. (044) 253-61-94, E-mail: moz@moz.gov.ua,
web: <http://www.moz.gov.ua>, код ЄДРПОУ 00012925

**Керівникам структурних
підрозділів з питань охорони
здоров'я обласних військових
адміністрацій
(за списком)**

Міністерство охорони здоров'я України підтримує ініціативу ГО «Українська Асоціація Судинного Доступу» (далі – УАСД), ГО «Українська асоціація регіональної анестезії та терапії болю» та ТОВ «Академія медичного розвитку» щодо проведення анонімного соціального опитування серед пацієнтів з військовою травмою, які перебувають на лікуванні в закладах охорони здоров'я, а також лікарів, які займаються їх лікуванням. Метою даного опитування є об'єктивізація проблеми болю у цієї категорії пацієнтів, розробка національного протоколу з лікування болю та покращення результатів їх лікування.

Відповідальний за проведення опитування Строкань Андрій Миколайович, голова УАСД, заступник директора Клінічної лікарні «Феофанія» ДУС.

Опитувальник для пацієнта за посиланням:
<https://opinionhub.com.ua/poll/quick/96a43b92-f31c-476d-8b07-b312efeeb0e5>

Опитувальник для лікаря за посиланням:
<https://opinionhub.com.ua/poll/quick/2f1a7475-02a0-41c4-8bcb-7952b3ea187c>

Міністерство охорони здоров'я України просить сприяти проведенню цього опитування, зокрема керівникам структурних підрозділів з питань охорони здоров'я обласних військових адміністрацій – направити цей лист в обласні заклади охорони здоров'я вашого регіону, а закладам охорони здоров'я – зв'язатися з контактною особою УАСД для отримання додаткової інформації щодо заповнення запропонованих опитувальників. Контактна особа УАСД: Біденко Галина 044 259 63 09.

Перший заступник Міністра

Сергій ДУБРОВ

Антон Лебедєв a.y.lebediev@moz.gov.ua



АСУД "ДОК ПРОФ 3"
Міністерство охорони здоров'я України
29/10768/2-25 від 03.04.2025
Підписання КЕП Дубров Сергій Олександрович
3FAA9288358EC00304000000231A3600DB7EE100



СПИСОК РОЗСИЛКИ

1. Департамент охорони здоров'я Вінницької обласної військової адміністрації;
2. Управління охорони здоров'я Волинської обласної військової адміністрації;
3. Управління охорони здоров'я Житомирської обласної військової адміністрації;
4. Департамент охорони здоров'я Закарпатської обласної військової адміністрації;
5. Департамент охорони здоров'я Запорізької обласної військової адміністрації;
6. Департамент охорони здоров'я Івано-Франківської обласної військової адміністрації;
7. Департамент охорони здоров'я Київської обласної військової адміністрації;
8. Департамент охорони здоров'я Кіровоградської обласної військової адміністрації;
9. Департамент охорони здоров'я Львівської обласної військової адміністрації;
10. Управління охорони здоров'я Миколаївська обласної військової адміністрації;
11. Департамент охорони здоров'я Одеської обласної військової адміністрації;
12. Департамент охорони здоров'я Полтавської обласної військової адміністрації;
13. Департамент цивільного захисту та охорони здоров'я населення Рівненської обласної військової адміністрації;
14. Управління охорони здоров'я Сумської обласної військової адміністрації;
15. Управління охорони здоров'я Тернопільської обласної військової адміністрації;
16. Департамент охорони здоров'я Харківської обласної військової адміністрації;
17. Департамент охорони здоров'я Хмельницької обласної військової адміністрації;
18. Управління охорони здоров'я Черкаської обласної військової адміністрації;
19. Департамент охорони здоров'я Чернівецька обласної військової адміністрації;
20. Управління охорони здоров'я Чернігівська обласної військової адміністрації;



Додаток В.1**Структура і штатний розклад Центру лікування болю**

1. Керівник центру лікар невропатолог, чи лікар анестезіолог 1,0
2. Лікар-невропатолог 1,0
3. Лікар анестезіолог 1,0
2. Сестра медична старша (брат медичний старший) 1,0
3. Сестра медична (брат медичний) (маніпуляційна/маніпуляційний) 2,0
4. Сестра медична (брат медичний) (палатна 1 пост/палатний 1 пост) 4,5
5. Працівник з господарської діяльності закладу охорони здоров'я 1,0
6. Молодша медична сестра (молодший медичний брат) з догляду за хворими (палатна 1 пост/палатний 1 пост) 4,5
7. Молодша медична сестра (молодший медичний брат) 1,0
8. Лікар ФРН 0,5
9. Лікар психолог 1,0
10. Лікар нейрохірург 0,5
11. Соціальний працівник 1,0
12. Рентген-лаборант 0,5

Структура Центру залежить від обсягу та можливостей надання медичної допомоги. Складання штатного розпису і чисельності працівників є функцією адміністрації ЗОЗ в залежності від потреб.

Додаток В.2**Примірний табель оснащення кабінету інвазивного лікування болю
у складі Центру лікування болю (інших підрозділів ЗОЗ)**

1. Операційний електрогідравлічний рентген-прозорий стіл для проведення процедур під рентгенологічним контролем.
2. Каталка медична багатофункціональна із електроприводом.
3. Генератор для радіочастотної абляції (апарат для лікування болю).
4. Ультразвукова діагностична система експертної якості, із трьома датчиками: 1 — лінійний, для поверхневих тканин високої роздільної якості, 2 — лінійний — для оцінки м'яких тканин, 3 — конвексний, для оцінки глибоких тканин. Апарат має мати відповідне програмне забезпечення для кращої візуалізації м'яких тканин.
5. Мобільний цифровий операційний рентгенівський апарат типу С-дуга з потужністю не менше 5 кВт.
6. Система автоматична інфузійна насос шприцевий інфузійний 12 штук. Потрібні із модулем пацієнт контрольованої аналгезії.
7. Монітор пацієнта для спостереження за вітальними функціями з можливістю вимірювання ЧСС, НАТ, SpO₂, капнометрії.
8. Апарат ШВЛ портативний, невисокого класу.
9. Апарат Кріотерапії (апарат для лікування болю).
10. AED автоматичний дефібрилятор.
11. Холодильник медичний для зберігання препаратів.
12. Столик інструментальний медичний — 2шт.
13. Комплект рентген-захисного одягу — 3 шт.
14. Шафа для переодягання.
15. Шафа медична.
16. Кисневий концентратор.
17. М'який інвентар.
18. Письмовий стіл, комп'ютер, принтер.
19. Рукомийник хірургічний безконтактний.

ПОСЛІДОВНІСТЬ ЛІКУВАЛЬНИХ ДІЙ	РАННІЙ ЕТАП ЛІКУВАННЯ. НЕЗАГОЄНІ РАНИ
ПЕРШОЧЕРГОВІ ЗАГАЛЬНІ ЗАХОДИ	ДІЄТА обмежити (особливо ввечері) або виключити з раціону стимулюючі напої (енергетики, каву, колу тощо). Додати до раціону омега-3 жирні кислоти (1000 мг 2 рази на добу з їжею), фолієву кислоту (5 мг 1 раз на добу). КУРІННЯ обмежити (особливо ввечері), те ж стосується і замінників цигарок (електронні цигарки, айкос, насвай тощо). ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ максимально можлива (вертикалізація та мобільність). РОБОТА З ПСИХОЛОГОМ / ПСИХІАТРОМ — для зменшення проявів депресії, виявлення ПТСР тощо. Корекція депресії. КОРЕКЦІЯ ПОРУШЕНЬ СНУ (медикаментозна): ➤ порушення сну легкого ступеня: - канабісон/сонрелакс (2 капс. на ніч), доксиламін (донорміл 7,5-15 мг на ніч), мелатонін (5-9 мг на ніч) тощо; ➤ порушеннях сну середнього та важкого ступеня: - феназепам 0,0005 г 2-4 таб. (максимально упродовж 2 тижнів), селофен 10 мг 1 таб., левана 0,5 мг 1-4 таб. (максимум 2 тижні), лоразепам 1 мг 1 таб. (максимально упродовж 2 тижнів); - канабідіол — 100 мг 1 раз на добу (масляний розчин під язик) як додаткова терапія; ➤ тривога+агресія+ажитація+безсоння: - кветіапін — 25-100 мг на ніч за 30 хв. до сну (замість інших снодійних). ➤ безсоння+депресія: - тразодон — 50-150 мг за 30 хв. до нічного сну (не комбінувати з іншими антидепресантами).

НОЦИЦЕПТИВНИЙ БІЛЬ	НЕЙРОПАТИЧНИЙ/ЗМІШАНИЙ БІЛЬ
РЕГІОНАРНА АНЕСТЕЗІЯ (як аналгезія вибору) покровоко: 1. Однократний блок (Single shot block) (лікувально-діагностичний). 2. Якщо single shot block є ефективним і ви передбачаєте тривалий больовий синдром (більше 2 діб) — катетерний блок (в інших випадках розглянути серію single shot блоків). 3. Ад'ювантна терапія: дексаметазон, дексмететомідин (ситуативно, за необхідності). 4. За умови неефективності болюсних введень через катетер здійснюється УЗ-візуалізація коректності розміщення катетера. У разі відсутності сумніву щодо розташування катетерів, збільшується концентрація бупівакаїну або він замінюється лідокаїн чи ропівакаїн. 5. За неможливості катетерного блоку, доцільно застосовувати серії single shot блоків. 6. Виконувати додаткові одноразові блоки в операційній після травматичних вторинних хірург.обробок (ВХО), дебридменту рани, некректомії, накладання VAC-систем (сист. вакуумаспірац.), дермопластик, репозиції кісток, перемонтажу АЗФ (апарат. зовн. фіксац.) тощо. 7. ЕПІДУРАЛЬНА АНАЛГЕЗІЯ (пролонгована інфузія) при травмах двох нижніх кінцівок, травмах промежини, живота, дуже високих ампутаціях н/кінцівки. Упродовж нетривалого часу (декілька діб) можна використовувати 1-3 мг морфіну болюсно в епідуральний простір. 8. НЕСТЕРОЇДНІ ПРОТИЗАПАЛЬНІ ПРЕПАРАТИ (НСПЗ) та парацетамол (перевага надається пероральним формам). Ібупрофен 400 мг 2 р. на добу per/os (пацієнт, який може ковтати). Можливе збільшення дози до 400 мг х 3 рази на добу. Парацетамол 1 г 3-4 р. на добу per/os (пацієнт, який може ковтати) або в/в. 9. СИТУАТИВНІ ДОДАТКОВІ ПРИЗНАЧЕННЯ: Декскетопрофен (в/в 50 мг 2-3 р. на добу або табл. від 12,5 мг), кетопрофен (в/в 100 мг 1-2 р. на добу), кеторолак (в/м 30 мг 3 р. на добу, табл. від 10 мг), метамізол (в/в 2г (4 мл) в/в 2 р. на добу), нефопам (в/в 20 мг (2 мл) 4 р. або 60 мг 2 р. на добу), лорноксикам (таб. 4 мг 2-3 р. на добу). Список препаратів в залежності від можливостей стаціонару	1. РЕГІОНАРНА АНЕСТЕЗІЯ (як при ноцицептивному болю). 2. ЕПІДУРАЛЬНА АНАЛГЕЗІЯ (як при ноцицептивному болю). 3. ТАБЛЕТОВАНА ТЕРАПІЯ (прегабалін або габапентин + дулоксетин): Габапентин: 300/300мг за схемою: 2 дні — 300/300/300 мг 2 дні — 300/300/600 мг 2 дні — 300/600/600 мг 2 дні — 600/600/600 мг (максимально допустима доза) (кожний з етапів корегування дози препарату може бути завершеним за умови його ефективності). Прегабалін: за схемою: 75/75 мг упродовж 2 днів — 75/150 мг 2 дні — 150/150 мг 2 дні — 150/300 мг 2 дні — 300/300 (максимально допустима доза) (кожний з етапів корегування дози препарату може бути завершеним за умови його ефективності). Дулоксетин: 30 мг вранці упродовж 5-7 днів, за відсутності побічних явищ і хороший переносимості по 60 мг вранці в подальшому. Відміна дулоксетину, габапентину, прегабаліну повинна здійснюватись упродовж протягом 2 тижнів (наголошувати на цьому у виписці при переведенні пацієнта). Про це необхідно інформувати пацієнта. 4. БЛОКАДИ СИМПАТИЧНИХ СПЛЕТІНЬ. Блокада симпатичного поперекового сплетіння (якщо біль в нижніх кінцівках) та зірчастого ганглію (Stellate ganglion block) (якщо біль у верхніх кінцівках). Є ефективним методом при фантомних болях. Краще використовувати серії блоків. 5. ІМПУЛЬСНА РАДІОЧАСТОТНА МОДУЛЯЦІЯ НЕРВІВ (для пацієнтів у випадку загоєння рани). 6. КОНСУЛЬТУВАННЯ ПСИХОТЕРАПЕВТА. Опрацювання больового синдрому за допомогою тілесно-орієнтованої психотерапії, дзеркальної терапії, ЕМДР, білатеральної стимуляції, міорелаксації, гіпнотерапії тощо. 7. НПЗП та парацетамол (застосовується як при ноцицептивному болі).

СИТУАТИВНІ ЗАХОДИ У РАЗІ НЕМОЖЛИВОСТІ ВИКОНАТИ ОСНОВНІ ЗАХОДИ	1. ФЕНТАНІЛОВИЙ ПЛАСТИР — якщо вага пацієнта менше 60 кг використовується 50 мкг/год, 60-80 кг — 75 мкг/год, більше 80 кг — 100 мкг/год. 2. В/В ІНФУЗІЯ ЛІДОКАЇНУ/КЕТАМІНУ: 1-2 мг/кг/год або лідокаїну 1-2 мг/кг/год + кетаміну (0,1-0,3 мг/кг/год) упродовж 1-3 діб. 3. У разі консиліумного рішення додатково опіати per/os, в/в чи в/м тощо. 4. Як полікомпонентний метод можна використовувати голкотерапію, транскраніальну магнітну терапію.
ОСОБЛИВІ ВИПАДКИ (УСКЛАДНЕНІ)	1. ПРОЯВИ У ПАЦІЄНТІВ АГРЕСІЇ АБО АЖИТАЦІЇ: кветіапін 100-300 мг/добу або аміназин 50-100 мг на добу per/os або галоперидол 5-10 мг/добу та клонідин (ситуативно) 0,15 мг 2 р/добу. 2. У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ПРОЯВАМИ ЗАЛЕЖНОСТІ ДО СИЛЬНО-ДІЮЧИХ ПРЕПАРАТІВ: кветіапін та/або аміназин та/або галоперидол та клонідин. Консультація психіатра/нарколога. 3. АМПУТАЦІЯ / РЕАМПУТАЦІЯ: подовжена регіонарна/епідуральна аналгезія використовується перед втручанням і протягом не менше 5 днів після операції. Використання методики хірургічної обробки нервів Targeted muscle reinnervation (TMR) або regenerative peripheral nerve interface (RPNI)
ПРИМІТКИ	1. Терапевтичні методики зазначені в порядку пріоритетності 2. За умови неефективності одного з терапевтичних заходів необхідно використовувати альтернативні методи або їх комбінацію. 3. Препарати, які потребують зменшення дози при нирковій недостатності: габапентин, прегабалін, НПЗП, анальгін. 4. Препарати, які потребують зменшення дози при печінковій недостатності: парацетамол. 5. При редукції болю необхідно проводити поступову відміну медикаментів в наступній послідовності: нейролептики — антиконвульсанти — антидепресанти. Відміна антиконвульсантів, психотропних та снодійних препаратів має бути поступовою.
ПОСЛІДОВНІСТЬ ЛІКУВАЛЬНИХ ДІЙ (за умови недостатнього ефекту попереднього етапу знеболення необхідно перейти до наступного етапу)	ПІЗНІЙ ЕТАП ЛІКУВАННЯ (відбулося загоєння рани, але пацієнт відчуває біль (здебільшого нейропатичний))
ДІЇ	1. ПОШУК ПРИЧИНИ БОЛЮ АБО ПОРУШЕННЯ ФУНКЦІЙ. Методи дослідження: УЗД нервів, рентген, МРТ, КТ зони ураження, електроміографія. Найбільш інформативним є УЗ-дослідження нервів. Використовується для виявлення невром, рубців, що тиснуть на нерви, сторонніх тіл, остеофітів. 2. НЕВРОМА. Діагностичне введення місцевого анестетика з дексаметазоном в невром. При зниженні/редукції болю подальше введення в невром ботулотоксину або її радіочастотна абляція. 3. ЗАЛУЧЕННЯ НЕРВА В РУБЕЦЬ або виявлення СТОРОННІХ ТІЛ: гідродисекція під УЗ-контролем вводиться розчин декстрази 5% або хірургічний невrolіз, або видалення сторонніх елементів внаслідок поранення 4. ВІДСУТНІСТЬ АНАТОМІЧНИХ ДЕФЕКТІВ НЕРВА: імпульсна радіочастотна модуляція. 5. КОНСУЛЬТАЦІЯ ЛІКАРЯ-НЕЙРОХІРУРГА при пошкодженні нервів або нез'ясованої ситуації про їх пошкодження.

Додаток Д.1

Зведена таблиця моніторингу болю в поранених пацієнтів.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Потребує уваги?	Дата останнього огляду	Палата	ПІБ пацієнта	Локалізація поранення/болю/рівень ампутації	Лист пацієнта		Примітки			Рекомендації, нотатки на наступний день
2	Нові пацієнти(створити листок)										
3											
4	Центр ортопедії, травматології та спортивної медицини										
5	Ні	29.11.2024	1	Пацієнт №1	Ампутації л/н/к. с/3 стегна. АЗФ л/гомілки.	Лист	Ноцицептивний біль по задній поверхні правої гомілки в місці стояння фіксатора				
6	Так	02.12.2024	2	Пацієнт №2	Ліва стопа, рана задньої поверхні гомілки (ушита 06.11)	Лист	Дистальний сідничний катетер (від 31.10) без ознак запалення, функціонує задовільно, останній раз через нього				
7	Так	01.12.2024	3	Пацієнт №3	Ампутація правої н/к на рівні н/З стегна. Ампутація лівої н/к на рівні с/3 гомілки.	Лист	01.12 Залишився фантомний біль в лівій н/к до 3 балів, іноді є фантоми з правого боку, але виникають рідко			02.12 повторна гідродисекція неврони малогомілкового нерва від рубця	

Індивідуальна таблиця моніторингу болю та його лікування.

	ПІБ	Палата	№ історії хвороби	Алергії										
	Пацієнт 1	1		Не було										
	Больовий синдром		Знеболення											
	NRS:		Регіонарна анестезія		Системне знеболення									
Дата	Локалізація	Середній біль за добу	Макс. біль за добу	Вид знеболення	Зроблено	Знеболення опіатами:	Призначення	Зміни	Венозний доступ	Анестезіолог	Психолог	Рехабілітолог	Сон	Препарати для сну
#####	ноцицептивний біль у стегні, гомілки та п'ятці справа.	2	6	SIF-катетер від 21.11 працює, стегно знеболює. вводять 2-4 р/д. Гомілка і п'ятка не знеболюються, відмічає ефект від блокади сідничного нерва. вистачає до 6 годин.	Зроблено сітл-шот сідничного нерва глибоко (30 мл 0.25% бупівакаїну)		прегабалін 75/150 дупоксетин 30		ПВК G20 від 29.11.24 на лівій руці	1				поганий коли болить
#####	ноцицептивний біль у стегні, гомілки та п'ятці справа.	2	6	SIF-катетер від 21.11 працює, стегно знеболює. вводять 2-4 р/д. Гомілка і п'ятка не знеболюються, відмічає ефект від блокади сідничного нерва. вистачає до 6 годин.	Зроблено сітл-шот сідничного нерва глибоко (20 мл 0.25% бупівакаїну)		прегабалін 75/150 дупоксетин 30	збільшено дозу прегабіліну	ПВК G20 від 29.11.24 на лівій руці	2				норм.
#####	Ноцицептивний біль у правому стегні та гомілки, нейропатичний біль у стопі	3	8	SIF-катетер від 21.11 функціонує задовільно	Виконано single shot блокаду сідничного нерва трансгілютеальним доступом(введено 20 мл 0.375% бупівакаїну + 40 мкг дексметомідину)		прегабалін 150/150 дупоксетин 30		ПВК G20 від 29.11.24 на лівій руці	3				Якщо немає болю, то норм.



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

НАКАЗ

Київ

№ _____

**Про утворення та затвердження складу
робочої групи з деяких питань розвитку
допомоги пацієнтам з гострим та хронічним болям**

2078

Відповідно до підпункту 3 пункту 6, пункту 8 Положення про Міністерство охорони здоров'я України, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 25 березня 2015 року № 267 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 24 січня 2020 року № 90), Примірного положення про утворення та діяльність консультативних, дорадчих та інших допоміжних органів при Міністерстві охорони здоров'я України, затвердженого наказом Міністерства охорони здоров'я України від 01 лютого 2022 року № 202 (зі змінами), та з метою забезпечення надання медичної допомоги пацієнтам з гострим і хронічним болям,

НАКАЗУЮ:

1. Утворити робочу групу з деяких питань розвитку допомоги пацієнтам з гострим та хронічним болям та затвердити її склад, що додається.
2. Затвердити Положення про робочу групу з деяких питань розвитку допомоги пацієнтам з гострим та хронічним болям, що додається.
3. Робочій групі з деяких питань розвитку допомоги пацієнтам з гострим та хронічним болям вжити заходів для забезпечення виконання завдань, передбачених пунктом 6 розділу I Положення про робочу групу з деяких питань розвитку допомоги пацієнтам з гострим та хронічним болям, до 01 липня 2025 року.
4. Департаменту високотехнологічної медичної допомоги та інновацій (Василію Стрілці) забезпечити оприлюднення цього наказу на офіційному вебсайті Міністерства охорони здоров'я України.
5. Контроль за виконанням цього наказу покласти на заступника Міністра Олександра Порхуна.

Міністр

Віктор ЛЯШКО



АСУД "ДОК ПРОФ 3"
Міністерство охорони здоров'я України
2078 від 12.12.2024
Підписання КЕП Ляшко Віктор Кирилович
3FAA9288358EC00304000001D9A2D000061CB00



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я
КОМУНАЛЬНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО
«ОБЛАСНА КЛІНІЧНА ЛІКАРНЯ ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ
РАДИ»
(КНП «ОКЛ ІФ ОР»)
Код ЄДРПОУ 01993150

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

- 1. Назва пропозиції для впровадження, автори:** Застосування запропонованих лікувальних та організаційних технологій, отриманих за результатами дисертаційного дослідження
- 2. Розробник:** А.М. Строкань — автор дисертаційного дослідження на тему: «Медико-соціальне обґрунтування функціонально-організаційна моделі комплексної профілактики хронічного болю, пов'язаного з бойовою травмою»
- 3. Місце впровадження, дата:** Центр неврологічної діагностики, Центр травматології, відділення травматології № 2 - 22.07.2025р
- 4. Ефективність впровадження в практику лікарями**
- Зменшення постопераційних ускладнень;
 - Зменшення частки пацієнтів з фантомним болем;
 - Зменшення застосування наркотичних анальгетиків,
 - Покращення сну;

Відповідальна особа за впровадження:

медичний директор



Андрій ЯВОРСЬКИЙ



Національний військово-клінічний
центр "Головний військовий
клінічний госпіталь"

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. Назва пропозиції для впровадження, автори: Застосування запропонованих лікувальних та організаційних технологій, отриманих за результатами дисертаційного дослідження

2. Розробник: А.М. Строкань — автор дисертаційного дослідження на тему: "Медико-соціальне обґрунтування функціонально-організаційна моделі комплексної профілактики хронічного болю, пов'язаного з бойовою травмою"

3. Місце впровадження, дата: Національний військово-медичний клінічний центр "Головний військовий клінічний госпіталь", 14.05.2025.

4. Ефективність впровадження в практику лікарями

- Зменшення постопераційних ускладнень;
- Зменшення частки пацієнтів з фантомним болем;
- Зменшення застосування наркотичних анальгетиків,
- Покращення сну;

Відповідальна особа за впровадження:



О. Гуцул

Додаток Ж.3

КОМУНАЛЬНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО
 «ТРЕТЯ ЧЕРКАСЬКА МІСЬКА ЛІКАРНЯ ШВИДКОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ»
 вул. Самійла Кішки, 210, м. Черкаси, Черкаська обл., 18028, тел.(0472) 64-86-30,
 e-mail: hospital3@ukr.net, вебсайт: hospital3.com.ua, код ЄДРПОУ 05503705

№ 20.06.25р На № _____ від _____

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. Назва пропозиції для впровадження, автори: Застосування запропонованих лікувальних та організаційних технологій, отриманих за результатами дисертаційного дослідження

2. Розробник: А.М. Строкань — автор дисертаційного дослідження на тему: «Медико-соціальне обґрунтування функціонально-організаційна моделі комплексної профілактики хронічного болю, пов'язаного з бойовою травмою»

3. Місце впровадження, дата: відділення анестезіології з ліжками для інтенсивної терапії, травматологічне відділення, хірургічне відділення №1, хірургічне відділення №2, 01.06.2025р.

4. Ефективність впровадження в практику лікарями

- Зменшення постопераційних ускладнень;
- Зменшення частки пацієнтів з фантомним болем;
- Зменшення застосування наркотичних анальгетиків,
- Покращення сну;

Відповідальна особа за впровадження: Остапов Ігор Сергійович

Директор



Олександр ФЕДОРУК

ЗАТВЕРДЖУЮ

Генеральний директор

КНП «Одеська обласна клінічна
лікарня» ООР



Сергій КАЛИНЧУК

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. Назва пропозиції для впровадження, автори: Застосування запропонованих лікувальних та організаційних технологій, отриманих за результатами дисертаційного дослідження

2. Розробник: А.М.. Строкань — автор дисертаційного дослідження на тему: «Медико-соціальне обґрунтування функціонально-організаційна моделі комплексної профілактики хронічного болю, пов'язаного з бойовою травмою»

3. Місце впровадження, дата: КНП «Одеська обласна клінічна лікарня» ООР», з 20 червня 2025 року

4. Ефективність впровадження в практику лікарями

- Зменшення постопераційних ускладнень;
- Зменшення частки пацієнтів з фантомним болем;
- Зменшення застосування наркотичних анагетиків,
- Покращення сну;

Відповідальна особа за впровадження: Люханова Христина Андріївна

Додаток Ж.5

Департамент охорони здоров'я Запорізької обласної військової адміністрації
КОМУНАЛЬНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО
«ЗАПОРІЗЬКА ОБЛАСНА КЛІНІЧНА ЛІКАРНЯ»
ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор КНП «ЗОКЛ» ЗОР

Ігор ШИШНИК



20 __ р

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. Назва пропозиції для впровадження, автори: Застосування запропонованих лікувальних та організаційних технологій, отриманих за результатами дисертаційного дослідження.

2. Розробник: А.М. Строкань - автор дисертаційного дослідження на тему: “

Медико-соціальне обґрунтування функціонально- організаційна моделі комплексної профілактики хронічного болю, пов'язаного з бойовою травмою.”

3. Місце впровадження, дата: Відділення анестезіології, відділення травматології, відділення хірургії - 30.06.2025 р.

4. Ефективність впровадження в практику лікарями

- Зменшення постопераційних ускладнень;
- Зменшення частки пацієнтів з фантомним болем;
- Зменшення застосування наркотичних анальгетиків
- Покращення сну;

Відповідальна особа за впровадження:

медичний директор

Олена Солов'юк

Додаток 3.1

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

1. Strokan AM, Khomenko AM, Dmytriieva KY, Dmytriiev DV. Myofascial trigger point-directed botulinum toxin therapy for post-amputation pain: a prospective clinical study. *Emergency Medicine (Ukraine)*. 2026;22(2):149–54. doi: 10.22141/2224-0586.22.2.2026.1992 **Фахове видання** категорії А (*Особистий внесок*: дисертанту належить аналіз матеріалів дослідження, формування висновків, підготовка матеріалів до публікації).
2. Жилка НЯ, Строкань АМ. Особливості стану здоров'я жінок, які отримали бойову травму в умовах російсько-української війни. Впровадження гендерно орієнтованих програм психологічної допомоги та реабілітації. Репродуктивне здоров'я жінки. 2026;1(88):22–5. doi: 10.30841/2708-8731.1.2026.354627 **Фахове видання** категорії А (*Особистий внесок*: дисертанту належить збір та аналіз матеріалів дослідження, формування висновків, підготовка матеріалів до публікації).
3. Strokan AM, Dmytriiev DV, Khomenko AM. From battlefield to chronic pain: risk factors after combat-related extremity injuries – a multicenter cohort study. *Clinical and preventive medicine (Ukraine)*. 2026;1(47):41–6. doi: 10.31612/2616-4868.1.2026.05 **Фахове видання** категорії А (*Особистий внесок*: дисертанту належить збір та статистична обробка даних, аналіз матеріалів дослідження, формування висновків та практичних рекомендацій).
4. Suskyi VM, Sazhko V, Martsiniv VV, Khomenko A, Strokan AM. Pain management in a Ukrainian war zone using a low-cost data system. *Emergency Medicine (Ukraine)*. 2025;21(6):655–7. doi: 10.22141/2224-0586.21.6.2025.1940 **Фахове видання** категорії А (*Особистий внесок*: дисертанту належить збір та аналіз матеріалів дослідження, формування висновків та рекомендацій).
5. Dmytriiev DV, Strokan AM, Khomenko AM. Sonographic assessment of painful stumps: identifying diagnostic patterns of residual limb pain after ampu-

tation. Health of Man. 2025;4(95):91–6. doi: 10.30841/2786-7323.4.2025.350464

Фахове видання категорії А (*Особистий внесок*: дисертанту належить аналіз матеріалів дослідження, формування висновків).

6. Строкань АМ. Сучасний менеджмент знеболювальної терапії в Україні за результатами соціологічного дослідження ефективності надання медичної допомоги військовим із важкими пораненнями та ампутаціями кінцівок. Сімейна медицина. Європейські практики. 2025;4(114):12–8. doi: 10.30841/2786-720X.4.2025.349476 **Фахове видання** категорії А (*Особистий внесок*: дисертанту належить збір та аналіз матеріалів дослідження, формування висновків, підготовка матеріалів до публікації).

7. Строкань АМ, Лоскутов ОА, Дмитрієв ДВ, Марцинів ВВ, Клименко ОВ, Хоменко АМ, Антофійчук АМ, Седлецький РС, Німкович РО. Медико-соціологічне дослідження проблем хронічного болю, пов'язаного з бойовою травмою. Медицина невідкладних станів. 2025;21(5):523–35. doi: 10.22141/22240586.21.5.2025.1919. **Фахове видання** категорії А (*Особистий внесок*: дисертанту належить збір та статистична обробка даних, аналіз матеріалів дослідження, формування висновків, підготовка матеріалів до публікації).

8. Zhyllka NY, Strokan AM. Peculiarities of prevention of chronic pain associated with combat trauma. Wiad Lek. 2025;78(5):1220–6. doi: 10.36740/WLek/205402. **Видання Scopus** (Q4) (*Особистий внесок*: дисертанту належить збір та статистична обробка даних, аналіз матеріалів дослідження, формування висновків, підготовка матеріалів до публікації).

9. Строкань АМ. Функціонально-організаційна модель профілактики хронічного болю, пов'язаного з бойовою травмою. Сімейна медицина. Європейські практики. 2025;3(113):34–45. doi: 10.30841/2786-720X.3.2025.338487. **Фахове видання** категорії А.

10. Строкань АМ. Організаційні можливості профілактики хронічного болю в пацієнтів із бойовою травмою на рівні первинної медичної допомоги в Україні. Сімейна медицина. Європейські практики. 2025;2(112):7–10. doi: 10.30841/2786-720X.2.2025.331900. **Фахове видання** категорії А.

11. Dmytriiev D, Liu W, Barsa M, Khomenko A, Strokan A, Pasquina PF, Cohen SP. Perineuromal hydrodissection for acute postamputation pain? An observational study in a time of war. *Reg Anesth Pain Med*. 2025;1:1–10. doi: 10.1136/rapm-2024-106307. **Видання Scopus (Q1)** (*Особистий внесок*: дисертанту належить збір та статистична обробка даних, аналіз матеріалів дослідження, формування висновків, підготовка матеріалів до публікації).

12. Suskyi VM, Martsiniv VV, Strokan AM. Enhancing communication in postoperative care: evaluating the Patient Assistant Graphic Table. *Emergency Medicine*. 2025;21(1):77–80. doi: 10.22141/2224-0586.21.1.2025.1835. **Фахове видання** категорії А (*Особистий внесок*: дисертанту належить збір та статистична обробка даних, аналіз матеріалів дослідження, формування висновків, підготовка матеріалів до публікації).

13. Белей НА, Лоскутов ОА, Строкань АМ, Ізмайлова ОБ. Ретроспективний аналіз мікробіологічного пейзажу бактеріємії після мінно-вибухової травми: досвід 2022–2024 років російсько-української війни. *Медицина невідкладних станів*. 2024;20(8):774–80. doi: 10.22141/2224-0586.20.8.2024.1768. **Фахове видання** категорії А (*Особистий внесок*: дисертанту належить збір та статистична обробка даних, аналіз матеріалів дослідження, формування висновків, підготовка матеріалів до публікації).

14. Белей НА, Лоскутов ОА, Строкань АМ, Ізмайлова ОБ. Еволюція мікробіологічного пейзажу ранових інфекцій у військовослужбовців під час повномасштабного вторгнення росії: ретроспективне когортне дослідження (2022–2024 рр.). *Медицина невідкладних станів*. 2024;20(7):615–21. doi: 10.22141/2224-0586.20.7.2024.1767. **Фахове видання** категорії А (*Особистий внесок*: дисертанту належить збір та статистична обробка даних, аналіз матеріалів дослідження, формування висновків, підготовка матеріалів до публікації).

15. Строкань АМ, Орос ММ, Левченко ІС. Проблема фантомного болю. *Психіатрія, неврологія та медична психологія*. 2024;11(2):208–215. doi: 10.26565/2312-5675-2024-24-08. **Фахове видання** категорії Б (*Особистий внесок*: дисертанту належить збір та статистична обробка даних, аналіз матеріалів дослідження, формування висновків, підготовка матеріалів до публікації).

16. Строкань АМ, Бідний ВВ, Марцинів ВВ, Клименко ОВ, Ібрагімова ОЛ, Стукалін ВО, Хоменко АМ, Гармаш ЮЮ, Левченко ІС, Попик АП, Олійник АВ, Трофімов МА. Комплексний підхід до лікування гострого больового синдрому у військових з фантомним болем на госпітальному етапі. Психіатрія, неврологія та медична психологія. 2023;22:36–42. doi: 10.26565/2312-5675-2023-22-05.

Фахове видання категорії Б (*Особистий внесок*: дисертанту належить збір та статистична обробка даних, аналіз матеріалів дослідження, формування висновків, підготовка матеріалів до публікації).

17. Романуха ДМ, Строкань АМ, Білошицький ВВ. Застосування різних методик нейролізу сонячного сплетення у лікуванні больового синдрому. Український нейрохірургічний журнал. 2022;28(3):52–6. doi: 10.25305/unj.257987.

Фахове видання категорії А (*Особистий внесок*: дисертанту належить збір та статистична обробка даних, аналіз матеріалів дослідження, формування висновків, підготовка матеріалів до публікації).

18. Лоскутов ОА, Строкань АМ, Михальченко ВВ, Марцинів ВВ. Анатомія та патофізіологія пошкодження спинного мозку, пов'язані з проведенням нейроаксіальної анестезії. Медицина невідкладних станів. 2017;4(83):61–77.

Фахове видання на момент публікації (*Особистий внесок*: дисертанту належить збір та статистична обробка даних, аналіз матеріалів, формування висновків, підготовка матеріалів до публікації).

19. Строкань АМ, Шевченко ЛВ, Пилипенко ММ, Харченко ЛА. Локальний формуляр призначення антибактеріальної терапії в хірургічних підрозділах клінічної лікарні «Феофанія». Медицина невідкладних станів. 2016;3(74):166–78.

Фахове видання на момент публікації (*Особистий внесок*: дисертанту належить збір та статистична обробка даних, аналіз матеріалів дослідження, формування висновків, підготовка матеріалів до публікації).

20. Строкань АМ. Методика ультразвукової регіонарної анестезії при каротидній ендартеректомії. Медицина невідкладних станів. **Фахове видання** на момент публікації 2015;1(64):162–3.

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

21. Strokan AM, Khomenko AM, Sedletskyi RY. Problems of emergency care during the provision of medical care to the wounded in Ukraine. In: Emerg Med Serv, VI All-Ukrainian Scientific and Practical Conference with International Participation Dedicated to the 105th Anniversary of Poltava State Medical University "Current Issues of Emergency and Urgent Care: Organizational, Legal, Clinical Aspects"; 2026 Feb 27, Poltava, Ukraine. 2026;13(1):69. doi: 10.36740/EmeMS202601109.

22. Белей НА, Лоскутов ОА, Згржебловська ЛВ, Строкань АМ, Ізмайлова ОБ, Абдуллаєва ФМ, Трущенко ОВ. Патерни та вартість антибіотикотерапії пацієнтів з рановою інфекцією після мінно-вибухової травми. В: Біль, анестезіологія та інтенсивна терапія: Збірка тез Британо-Українського симпозиуму (БУС-17) «Інноваційні технології та сучасні підходи в анестезіології та інтенсивної терапії»; 2025 Трав 15–17, Київ. 2025;2:60.

23. Хоменко АМ, Строкань АМ, Марцінів ВВ, Сажко ВВ. Інвазивне лікування фантомного болю та болю в залишковій кінцівці у поранених з мінно-вибуховою травмою: клінічні випадки. В: Біль, анестезіологія та інтенсивна терапія: Збірка тез Британо-Українського симпозиуму (БУС-16) «Анестезіологія та інтенсивна терапія – протоколи та практика»; 2024 Трав 19–21, Київ. 2024;2:87.

24. Строкань АМ, Зуб ВО. Управління ризиками як важливий елемент системи управління якістю медичної допомоги в закладі охорони здоров'я. В: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Безпека пацієнтів в Україні: стан і шляхи її покращення»; 2017 Черв 6–7, Дніпро. Київ: ДП «НВЦ «Пріоритети»; 2017. с. 78–9.

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дослідження:

25. Loskutov O, Markov Y, Maruniak S, Strokan A. Prevalence of professional burnout among anesthesiologists during the war in Ukraine: An observational study. Anesth Analg. 2024 Dec 1;139(6):e69–e70. doi: 10.1213/ANE.0000000000007252.

26. Строкань АМ, Субботін ВЮ. Судинний доступ у складних онко-гематологічних пацієнтів (клінічний випадок). Медицина невідкладних станів. 2020; 16(2):111–4.

27. Строкань АМ, Субботін ВЮ, Кметюк ЯВ, Денисов СЮ. Імплантація центральних порт-систем для в/в введення: ускладнення і наслідки для пацієнта на прикладі клінічного випадку. Медицина невідкладних станів. 2023; 19(5):96–102. doi: 10.22141/2224-0586.19.5.2023.1614.

28. Zazirnyi IM, Strokan AM, Savych VV, Levytskyi YA. Patient's safety during simultaneous bilateral total knee arthroplasty. PainMedicine Journal = Медицина болю. 2022;7(1):32–8. doi: 10.31636/pmjua.v7i1.3.

29. Martsiniv VV, Loskutov OA, Strokan AM, Bondar MV. Efficacy of pectoral nerve block type II versus thoracic paravertebral block for analgesia in breast cancer surgery. Wiad Lek. 2020;73(7):1470–5.

30. Trehub Y, Fretland AA, Zelinskyi A, Kharkov D, Babashev O, Chieverdiuk D, Shchebetun A, Khyzhniak K, Pavlovskii M, Strokan A, Zemskov S. Initial experience of parenchyma-sparing liver resection with systematic selective hepatic vein reconstruction for colorectal metastases. BMJ Surg Interv Health Technol. 2024 Dec 12;6(1):e000302. doi: 10.1136/bmjsit-2024-000302.

31. Строкань А. Організація служби з лікування гострого болю у поранених із мінно-вибуховою травмою [Інтернет]. Medvoice: Надання медичної допомоги пораненим в цивільній лікарні. Досвід КЛ «Феофанія» за 1,5 року війни; 2023 [2023 Жовт 19]. Доступно: <https://www.youtube.com/watch?v=SpOCp5ppdyA>.

32. Зазірний ІМ, Семенів ІП, Савицький ВЛ, Котуза АС, Головач ІЮ, Строкань АМ, Покропивний ОМ. Як організувати, провести та представити наукові дослідження в медицині: науково-методичний посібник. Київ: Видавництво Людмила; 2021. 112 с.

33. Круть АГ, Котуза АС, Шафранський ВВ, Семенів ІП, Слабкий ГО, Звон АВ, Строкань АМ, Дроботун ОВ. Розробка, впровадження та сертифікація системи управління якістю у відповідності до вимог ДСТУ ISO 13485 в органі-

зації, що виробляє/продає медичні вироби: методичні рекомендації. Київ: МП Леся; 2016. 123 с.

34. Семенів ІП, Котуза АС, Дубініна АМ, Строкань АМ, Гончаренко ВМ, Кметюк ЯВ, Круть АГ, Філіпішин ВП, Лета АМ, Івахненко ОВ, Нога ДА. Розробка, впровадження та вдосконалення системи управління якістю в закладах охорони здоров'я: навчальний посібник / За редакцією І.П. Семенів, А.С. Котуза. Київ: «СПД Чалчинська Н.В.»; 2014. 212 с.

35. Шлапак ІП, Строкань АМ. Периферична регіонарна анестезія: навчальний посібник для лікарів-інтернів і лікарів-слухачів закладів (факультетів) післядипломної освіти. Київ, 2013. 142 с.

Додаток 3.2

Основні положення дисертаційної роботи та результати проведених досліджень доповідались на:

- Британо-Українському симпозиумі (БУС-18) з анестезіології, інтенсивної терапії та медицини болю (2026 Трав 7–9, Київ), тема «Нейромодуляція в Україні. Перші кроки і подальший розвиток» (доповідь);

- Британо-Українському симпозиумі (БУС-18) з анестезіології, інтенсивної терапії та медицини болю (2026 Трав 7–9, Київ), тема «Когнітивні упередження, похибки та організаційні перешкоди в раціональній антимікробній терапії» (доповідь);

- Британо-Українському симпозиумі (БУС-18) з анестезіології, інтенсивної терапії та медицини болю (2026 Трав 7–9, Київ), тема «Безпека пацієнта в регіонарній анестезії. Чи змінить ситуацію AI?» (доповідь);

- 17th World Congress of International Neuromodulation Society (2026 May 9–14, Lisbon), «Remote implementation of spinal cord stimulation for combat-related neuropathic pain in wartime Ukraine: A feasible telemedicine model» (report);

- National Congress of the Romanian Association of Regional Anesthesia and Pain Therapy (19-21 March, 2026, Cluj Napoca, Romania), «Neuromodulation for treatment Chronic Pain After Combat Trauma» (report);

- VI Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю «Екстрена та невідкладна допомога в Україні: організаційні, правові, клінічні аспекти» (2026 Лют 27, Полтава), тема «Проблеми надання невідкладної допомоги під час медичного обслуговування поранених в Україні» (доповідь);

- 9th National Congress of the Romanian Association of Regional Anesthesia and Pain Therapy (2025 Mar 20–22, Cluj-Napoca), «Transition Pain in Patients with Military Trauma: Creating a Specialized Service in the Hospital and Establishing Organized Care Nationwide» (report);

- Британо-Українському симпозиумі (БУС-17) «Інноваційні технології та сучасні підходи в анестезіології та інтенсивній терапії» (2025 Трав 15–17, Київ), тема «Патерни та вартість антибіотикотерапії пацієнтів з рановою інфекцією після мінно-вибухової травми» (доповідь, тези);

- Британо-Українському симпозиумі (БУС-17) «Інноваційні технології та сучасні підходи в анестезіології та інтенсивній терапії» (2025 Трав 15–17, Київ), тема «Дані соціологічного опитування в українських стаціонарах стосовно рівня гострого і проміжного болю у пацієнтів із військовою травмою» (стендова доповідь);

- Британо-Українському симпозиумі (БУС-17) «Інноваційні технології та сучасні підходи в анестезіології та інтенсивній терапії» (2025 Трав 15–17, Київ), тема «Як уникнути помилок при оснащенні відділень анестезіології та інтенсивної терапії» (доповідь);

- Британо-Українському симпозиумі (БУС-17) «Інноваційні технології та сучасні підходи в анестезіології та інтенсивній терапії» (2025 Трав 15–17, Київ), тема «Зміни в клінічній бактеріологічній лабораторії для швидкої діагностики і лікування нозокоміальних інфекцій в Україні» (доповідь);

- Британо-Українському симпозиумі (БУС-17) «Інноваційні технології та сучасні підходи в анестезіології та інтенсивній терапії» (2025 Трав 15–17, Київ), тема «Нозокоміальні інфекції у поранених. Проблема і можливі шляхи вирішення» (доповідь);

- Британо-Українському симпозиумі (БУС-17) «Інноваційні технології та сучасні підходи в анестезіології та інтенсивній терапії» (2025 Трав 15–17, Київ), тема «Безпека пацієнта в регіонарній анестезії» (доповідь);

- Британо-Українському симпозиумі (БУС-17) «Інноваційні технології та сучасні підходи в анестезіології та інтенсивній терапії» (2025 Трав 15–17, Київ), тема «Регіонарна анестезія верхньої і нижньої кінцівки — лайфхаки і нюанси» (доповідь);

- Британо-Українському симпозиумі (БУС-17) «Інноваційні технології та сучасні підходи в анестезіології та інтенсивній терапії» (2025 Трав 15–17, Київ),

тема «Регіонарна анестезія верхньої і нижньої кінцівки — лайфхаки і нюанси» (доповідь);

- міжнародній науково-практичній конференції «Patient Safety Club Odrex» (2025 Черв 6–7, Одеса) «Безпека пацієнта в регіонарній анестезії» (доповідь);

- науково-практичній конференції «II Слобожанська конференція з анестезіології та інтенсивної терапії (СКАІТ-2)» (2025 Черв 27, Харків), тема «Безпека пацієнта з бойовою травмою в регіонарній анестезії» (доповідь);

- 23rd Annual Pain Medicine Meeting (2024 Nov 21–23, Las Vegas, USA), «Training and Use of Neuromodulation in Military Trauma: The Ukrainian Experience» (report);

- Annual South Africa Regional Anesthesia National Congress (2024 Oct 25–27, Cape Town), «Pain Management for patients with combat-related injuries: Feofaniya hospital protocol» (report);

- 8th National Congress of the Romanian Association of Regional Anesthesia and Pain Therapy (2024 Mar 21–23, Cluj-Napoca), «Feofaniya hospital pain protocol for patients with combat-related injuries» (report);

- Міжнародній неврологічній конференції «XVII нейросимпозіум» (2025 Вер 3–5, Львів), тема «Організація служби із лікування болю у пацієнтів з військовою травмою в багатопрофільному лікувальному невійськовому закладі» (доповідь);

- Конгресі анестезіологів України КАН-2024 (2024 Верес 20–21, Київ), тема «Розповсюдження MDR, XDR, PDR патогенів в лікарні, що надає допомогу пораненим» (доповідь, тези);

- Британо-Українському симпозіумі (БУС-16) «Анестезіологія та інтенсивна терапія – протоколи та практика» (2024 Трав 19–21, Київ), тема «Інвазивне лікування фантомного болю та болю в залишковій кінцівці у поранених з мінно-вибуховою травмою: клінічні випадки» (доповідь, тези);

- Британо-Українському симпозіумі (БУС-16) «Анестезіологія та інтенсивна терапія – протоколи та практика» (2024 Трав 19–21, Київ), тема «Мікробіологічний пейзаж ранової інфекції після мінно-вибухової травми у 2022–2024 роках у закладі третинного рівня надання допомоги» (доповідь, тези);

- Британо-Українському симпозіумі (БУС-16) «Анестезіологія та інтенсивна терапія – протоколи та практика» (2024 Трав 19–21, Київ), тема «Організація служби із лікування болю у поранених в багатoproфільному цивільному закладі» (доповідь);
- Британо-Українському симпозіумі (БУС-16) «Анестезіологія та інтенсивна терапія — протоколи та практика» (2024 Трав 19–21, Київ), тема «Регіонарна анестезія верхньої кінцівки» (доповідь);
- Конгресі анестезіологів України (2024 Вер 20–21, Київ), тема «Гемокультивування у ВІТ – вдосконалення методів раннього виявлення септичних станів» (доповідь);
- V Різдвяній школі регіонарної анестезії (2023 Груд 15–16, Київ), тема «Концепція лікування гострого болю у поранених в багатoproфільному стаціонарі» (стендова доповідь);
- 6th World congress on regional anaesthesia & Pain Medicine joint meeting with 40th ESRA Annual Congress (2023 Sept 6–9, France, Paris,), «Feofaniya hospital pain protocol for patients with combat-related injuries (report);
- Британо-Українському симпозіумі (БУС-15) «Анестезіологія та інтенсивна терапія — сьогодення і перспективи розвитку» (2023 Трав 19–21, Київ), тема «Проблема нозокоміальних інфекцій в українських стаціонарах під час війни» (доповідь);
- Британо-Українському симпозіумі (БУС-15) «Анестезіологія та інтенсивна терапія — сьогодення і перспективи розвитку» (2023 Трав 19–21, Київ), тема «Регіонарне знеболення при травматичних пошкодженнях кульшового суглоба і стегна» (доповідь);
- Британо-Українському симпозіумі (БУС-15) «Анестезіологія та інтенсивна терапія — сьогодення і перспективи розвитку» (2023 Трав 19–21, Київ), тема «Перитоніт. Особливості перебігу у поранених із військовою травмою» (доповідь);
- Британо-Українському симпозіумі (БУС-15) «Анестезіологія та інтенсивна терапія — сьогодення і перспективи розвитку» (2023 Трав 19–21, Київ),

тема «Перитоніт. Особливості перебігу у поранених із військовою травмою» (доповідь);

- Британо-Українському симпозиумі (БУС-15) «Анестезіологія та інтенсивна терапія — сьогодення і перспективи розвитку» (2023 Трав 19–21, Київ), тема «CRPS у пацієнтів із військовою травмою. Чим допоможе регіонарна анестезія?» (доповідь);

- III міжнародній конференції Української асоціації ERAS (UAERAS) «Чи актуальна стратегія ERAS в умовах військового часу?» (2023 Бер 4, Київ), тема «Протокол "Феофанія" у лікуванні пацієнтів з військовою травмою» (доповідь);

- Конгресі анестезіологів України (2022 Лист 25–26, Київ), тема «Організаційні заходи для покращення безпеки під час анестезії: впровадження принципів Гельсінкської декларації» (доповідь);

- Конгресі анестезіологів України (2022 Лист 25–26, Київ), тема «Робота багатoproфільної лікарні під час війни. Соціальні, організаційні і медичні аспекти» (доповідь);

- Конгресі анестезіологів України (2022 Лист 25–26, Київ), тема «Регіонарна анестезія в тилових лікарнях під час війни. Безпека пацієнта» (доповідь).