

[DOI: 10.26565/2312-5675-2023-22-05](https://doi.org/10.26565/2312-5675-2023-22-05)

УДК 617. 58-77 616-001.3: 616.718-089

КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД ДО ЛІКУВАННЯ ГОСТРОГО БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ У ВІЙСЬКОВИХ З ФАНТОМНИМ БОЛЕМ НА ГОСПІТАЛЬНОМУ ЕТАПІ

А. М. Строкань, В. В. Бідний, В. В. Марцинів, О. В. Клименко, О. Л. Ібрагімова, В. О. Стукалін, А. М. Хоменко,
Ю. Ю. Гармаш, І. С. Левченко, А. П. Попик, А. В. Олійник, М. А. Трофімов

**Строкань
Андрій Миколайович**

¹ Клінічна лікарня «Феофанія» ДУС, вул. Академіка Заболотного, 21, м. Київ, Україна, заступник головного лікаря з медичної частини,
e-mail: FeofaniaCH@gmail.com
ORCID: 0000-0002-4544-7143

**Бідний
Валентин Валерійович¹**

заступник головного лікаря з медичних питань,
e-mail: bvv@feofaniya.org,

**Марцинів
Володимир Володимирович¹**

керівник Центру анестезіології та інтенсивної терапії,
e-mail: FeofaniaCH@gmail.com

**Клименко
Олександр Віталійович¹**

к.мед.н., доцент, керівник Центру гострої неврології та лікування болю,
e-mail: dr-klymenko-ua@ukr.net

**Стукалін
Владислав Олександрович¹**

лікар фізичної та реабілітаційної медицини, керівник Центру відновної медицини,
e-mail: FeofaniaCH@gmail.com

**Ібрагімова
Олена Леонідівна¹**

к. мед. н., доцент, керівник Центру науки, організації контролю якості та безпеки медичної діяльності,
e-mail: e.l.ibragimova7@gmail.com,
ORCID: 0000-0001-8080-2166

**Хоменко
Андрій Миколайович¹**

лікар-анестезіолог Центру анестезіології та інтенсивної терапії,
e-mail: FeofaniaCH@gmail.com

**Гармаш
Юлія Юліївна¹**

лікар-невролог Центру гострої неврології та лікування болю,
e-mail: harmashnevrolog@ukr.net

**Левченко
Ірина Сергіївна¹**

лікар-невролог Центру гострої неврології та лікування болю,
e-mail: Dr.levchenkoiryna@gmail.com

**Попик
Анастасія Петрівна¹**

лікар фізичної та реабілітаційної медицини Центру відновної медицини,
e-mail: 3786065@ukr.net

**Олійник
Андрій Володимирович¹**

лікар-інтерн невролог Центру гострої неврології та лікування болю,
e-mail: uchihaeyes103@gmail.com

**Трофімов
Микола Андрійович¹**

лікар-інтерн невролог Інсультного центру,
e-mail: nicktrofimovlive2@gmail.com

Резюме. Беручи до уваги війну російської федерації проти України, актуалізувалася проблема адекватного знеболення пацієнтів з фантомним болем, особливо на госпітальному етапі. Ефективне знеболення таких пацієнтів дає змогу покращити якість їх життя тому має значне соціально-економічне значення.

Мета роботи. Дослідити результати лікування фантомного болю у військових на госпітальному етапі та розробити підґрунтя для протоколу по лікуванню гострого фантомного больового синдрому в таких пацієнтів.

Матеріали і методи. Кількість пацієнтів-військових, які перебували на лікуванні в КП «Феофанія» та брали участь в дослідженні не розголошується, оскільки будь-які втрати військових є військовою таємницею. Кількість досліджуваних з фантомними болями склала 35,7 % від загальної кількості поранених пацієнтів-військових. Інтенсивність болю оцінювалася за допомогою візуальної аналогової шкали (ВАШ), шкали нейропатичного болю (the s-lanss pain score) та шкали для оцінки фантомного болю Limb deficiency and phantom limb questionnaire. Депресія та тривога у пацієнтів оцінювалися за допомогою госпітальної шкали тривоги та депресії (The hospital anxiety and depression scale, HADS), PHQ9. Оцінка якості сну проводилася за допомогою Пітсбурзького індексу якості сну (PSQI). Лікування пацієнтів було відповідно до локального протоколу КП «Феофанія».

Результати. Дані шкал оцінки інтенсивності болю у пацієнтів-військових з фантомними болями до та після лікування на етапі клінічних лікарень показали, зменшення інтенсивності болю у 94 % пацієнтів, покращення сну у 92 % пацієнтів та зниження тривоги та депресії у 81 % пацієнтів.

Висновки. Виходячи з даних шкал, можна зробити висновок, що саме комбінований підхід до лікування фантомного болю у військових на етапі клінічних лікарень дає змогу покращити якість життя військових, а в окремих випадках позбавити таких пацієнтів від гострого больового синдрому, тим самим профілактуючи розвиток хронічного больового синдрому. Розроблений протокол лікування фантомного болю може бути рекомендований для використання в інших медичних закладах України.

Ключові слова: *постампутаційний (фантомний) біль, мінно-вибухова травма, госпітальний етап, протокол лікування болю / больового синдрому.*

Як цитувати: А.М. Строкань, В.В. Бідний, В.В. Марцинів, О.В. Клименко, О.Л. Ібрагімова, В.О. Стукалін, А.М. Хоменко, Ю.Ю. Гармаш, І. С. Левченко, А. П. Попик, А.В. Олійник, М.А. Трофімов Комплексний підхід до лікування гострого больового синдрому у військових з фантомним болем на госпітальному етапі // Психіатрія, неврологія та медична психологія. — 2023. — №22. — С. 36–42. DOI: 10.26565/2312-5675-2023-22-05

In cites: A.M. Strokan, V.V. Bidny, V.V. Martsyniv, O.V. Klymenko, O.L. Ibrahimova, V.O. Stukalin, A.M. Khomenko, Ju. Harmash, I. S. Levchenko, A.P. Popyk, A.V. Oliynyk, M.A. Trofimov An integrated approach to the treatment of acute pain syndrome in military personnel with phantom pain at the hospital stage. Psychiatry, Neurology and Medical Psychology. 2023, no.22, pp. 36–42. <https://doi.org/10.26565/2312-5675-2023-22-05>

Вступ. Знеболення військових з фантомними болями є однією з головних проблем клінічних лікарень сьогодення в Україні, оскільки кількість таких пацієнтів зростає, протоколи для ефективного лікування гострого больового синдрому на етапі клінічних лікарень не досконалі, а пацієнти, що потрапляють на стаціонарне лікування не завжди отримують адекватне знеболення на попередніх етапах лікування, про що свідчать висновки зі статті наших колег з Національного військово-медичного клінічного центру «Головного військово-медичного клінічного госпіталю»^[1]. Головною проблемою, за результатами наших досліджень, є неможливість повністю усунути больовий синдром використанням лише одного з методів знеболення, оскільки навіть комбіновані методи не завжди повністю знеболюють пацієнтів, що може призвести до хронізації болю.

Згідно офіційних даних Міністерства оборони України кількість поранених з моменту початку АТО станом на 2017 рік вже становила більше 9000 осіб, серед яких 40% – з ампутаціями, 75% з яких – відчувають фантомні болі^[2]. За даними International Association for the Study of Pain (IASP): Більшість пацієнтів з ампутацією (до 80%) після операції страждають від фантомного болю в кінцівках^[5]. Також є наступні свідчення: Відсоток людей, які страждають від фантомного болю після ампутації кінцівки, досить високий: в перші 10 днів біль спостері-

гають приблизно у 72 % людей, через півроку – у 65%, а близько 60 % людей скаржаться на біль і відсутній кінцівці і через 5–10 років^[3]. Статистичні дані цих досліджень свідчать про актуальність проблеми. Для початку потрібно розібратися з визначеннями видів болю.

Згідно визначення Міжнародної асоціації з вивчення болю (IASP): Біль – це неприємне фізичне та емоційне відчуття, пов'язане з фактичним або можливим ушкодженням тканин, або яке описується в рамках такого ушкодження^[6].

Хронічний біль був визнаний як біль, який зберігається після нормального часу загоєння і, отже, не має функції гострого попередження фізіологічної ноцицепції. Зазвичай біль вважається хронічною, якщо вона триває або повторюється більше 3-6 місяців. Запропонована класифікація хронічного болю для МКХ-11 визначає 7 категорій хронічного болю^{[7], [8]}:

1. Хронічний первинний біль
2. Хронічний раковий біль
3. Хронічний посттравматичний біль
4. Хронічний невропатичний біль
5. Хронічний головний біль та орофасціальний біль
6. Хронічний вісцеральний біль
7. Хронічний м'язево-скелетний біль

Узгодженого визначення «Фантомного болю» немає, але під цим терміном розуміють явище, яке описують

як відчуття, якого зазнає особа стосовно кінцівки чи органу, що фізично не належить до тіла. Вперше саму концепцію наявності болю біль в органі чи кінцівці, якої немає описав Амбруаз Паре – французький військовий хірург XVI ст.

Термін «Фантомний біль» слід відокремлювати від болю в кукці (або ж залишковий біль у кукці – ЗБК), що означає біль в залишковій частині кінцівки, яка була ампутувана. В свою чергу ЗБК має інший перебіг та прогноз. На відміну від фантомного болю, ЗБК з часом та загоєнням післяопераційної рани поступово зменшується, в той час, як фантомні болі можуть залишатися доволі інтенсивними навіть після повного загоєння рани.

Враховуючи відсутність єдиної теорії розвитку фантомного больового синдрому та існування декількох обґрунтованих концепцій, пошук ідеального протоколу лікування все ще триває, що і обумовило проведення нашого дослідження. Раніше вважалося, що фантомний біль – це в першу чергу психіатричне захворювання. Проте наразі більшість дослідників схиляється, що в процесі формування фантомного больового синдрому беруть участь одразу декілька механізмів, такі як: периферичний механізм та центральні механізми.

Розглянемо детальніше периферичний механізм^[17]. При перерізанні периферичних нервів на місці їх ушкодження утворюються невриноми, в яких відбувається надмірна експресія натрієвих каналів, що призводить до надмірної збудливості самої невриноми та появи спонтанних розрядів.

Центральних механізмів^[18] є два: зміни на рівні спинного мозку та на рівні головного мозку, а точніше кори.

Зміни в спинному мозку призводять до центральної сенсibiliзації (підвищена активність нейронів, розширення рецептивного поля нейронів, підвищена збудливість інших областей) та зниження гальмівних механізмів, що в сумі може призводити до виникнення фантомного болю.

Без змін не обходиться також кора великих півкуль головного мозку. На цьому рівні відбувається реорганізація, під час якої ті ділянки кори, які раніше були представниками ампутованої кінцівки захоплюються сусідніми репрезентативними зонами, як в соматосенсорній частині так і в моторній. Підтверджують таку гіпотезу також візуалізаційні дослідження^[19], які відмічають кореляцію між ступенем ураження (реорганізації) соматосенсорної кори та інтенсивністю фантомного болю.

Виявлено багато факторів, що впливають на виникнення та інтенсивність фантомного болю, такі як: місце

ампутації або наявність передампутаційного болю, час після ампутації, біль в кукці. Деякі дослідження вказують на те, що фантомний біль частіше виникає в ампутуваних верхніх кінцівках^[15]. Також дослідження показують, що частота виникнення постампутаційного болю у відсутній кінцівці не залежить від статі, проте жінки більш схильні до катастрофізації виниклої ситуації^[16], тому деякі автори виділяють жіночу стать, як фактор ризику фантомного болю^[17]. Нам важко підтвердити чи заперечити такі дані, оскільки, жінки не брали участі в нашому дослідженні. Проте, ми помітили у цивільних пацієнтів деяку різницю в сприйнятті болю між представниками більш північних та більш південних країн. Так громадяни північних країн легше сприймали та переносили больовий синдром, на відміну від громадян, країни яких розташовані ближче до екватору. На нашу думку це заслуговує на окреме дослідження.

Мета роботи. Дослідити результати лікування фантомного болю у військових на етапі лікування у клінічних лікарнях та розробити основу для протоколу по лікуванню гострого фантомного больового синдрому в таких пацієнтів.

Матеріали і методи. Дослідження виконано на базі Клінічної лікарні (КЛ) «Феофанія» Державного управління справами (ДУС). В дослідженні були залучені поранені військові ЗСУ в період 2022-2023 р.р., які брали участь в бойових діях у війні російської федерації проти України. Загальна кількість досліджуваних з фантомним болем буда достатньою для проведення статистичної обробки даних. Досліджувалися пацієнти різних вікових категорій від 18 років до 50 років. Всі пацієнти з фантомними болями були чоловіками.

Серед пацієнтів, які надходили на стаціонарне лікування, 94,3 % відчували високу інтенсивність болю, що відповідала в 7 ± 2 балам за ВАШ. Ці дані свідчать про не достатній рівень знеболення при транспортуванні пацієнтів та/або на попередніх етапах лікування.

Депресивні та тривожні настрої, які оцінювалися за шкалами PHQ9 та HADS при поступленні, визначалися у $74 \pm 4,2$ % пацієнтів.

У $84 \pm 4,9$ % пацієнтів, за результатами шкали PSQI, була знижена якістю сну.

В якості знеболення були застосовані такі методи:

1. Фармакологічний;
2. Регіонарні, епідуральні анестезії та блокади;
3. Транскраніальна магнітна стимуляція (ТМС).

Також для ефективного зниження больового синдрому необхідно було забезпечити повноцінний сон та психологічну підтримку пацієнтів, що буде більш детально розглянуто нижче.

З метою зниження нейропатичного болю, всім пацієнтам-військовим був призначений Прегабалін або Габапентин. Дози препарату були підібрані індивідуально для кожного пацієнта, в залежності від наявності скарг та інтенсивності болю. Прийом препаратів починали з 75-150 мг Прегабаліну або 300-600 мг Габапентину та поступово (через кожні 3-5 днів) збільшували дозу на 75 мг або 300 мг відповідно. Середніми дозами прегабаліну була 450 мг на добу, Габапентину 1800 мг на добу. При відсутності ефекту Прегабаліну 300 мг на добу проводили зменшення дози та поступово переводили хворого на Габапентин, і навпаки.

Для посилення ефекту Прегабаліну та Габапентину, та зменшення їх мінімальної терапевтичної дози, що відповідно зменшує кількість побічних реакцій, використовувався Дулоксетин. Така комбінація вже доводила свою ефективність в українських та закордонних дослідженнях^{[9], [4]}. Дози Дулоксетину не перевищували 60 мг один раз на день. Використання Дулоксетину допомогло досягнути бажаного результату у 74,4 % пацієнтів.

Слід також відзначити, що використання високих доз наркотичних анальгетиків та/або їх тривалого прийому на попередніх етапах лікування зменшувало ефект від Прегабаліну та Габапентину на етапі лікування в клінічній лікарні протягом 7-14 діб, у зв'язку з чим доводилося тримати пацієнтів на 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 назначався Канабісон, який покращував сон у 62,3 % пацієнтів. Іншим пацієнтам, яким Канабісон допомагав погано, або взагалі не допомагав, додатково назначався Феназепам з метою седації та покращення сну, в дозі 0,0005 мг один раз на ніч.

Епідуральні та периферичні блокади зарекомендували себе, як ефективний метод лікування больових синдромів в тому числі в лікуванні фантомного болю, тому звісно, ми не могли пройти повз цієї методики^{[11], [12], [14]}. Використовувалися як разові блокади так і пролонговані з встановленням катетерів та використанням помп з Бупівокаїном.

Як і в деяких інших дослідженнях^[12] пролонговані блокади з використанням катетерів та помп показали гарні результати в лікуванні фантомного болю, але оскільки деякі інші дослідження^[13] показують не ефективність епідуральних та периферичних блоkad в плані профілактики фантомного болю в довготривалій пер-

спективі, то інші види знеболення, що розглядаються в цій статті не відмінялися при проведенні блокад.

Всім військовим надавалася психологічна підтримка. Депресивні та/або тривожні настрої на момент потрапляння пацієнтів в клінічну лікарню спостерігалися, як писалося раніше, у 74 %. Після проведеного лікування цей відсоток пацієнтів зменшився до 21 %.

З усіма військовими, які скаржилися на фантомний біль проводили свою роботу фізичні реабілітологи. Оскільки фантомний біль пов'язаний із деаферентацією та, як відомо, й із корковою реорганізацією соматосенсорної системи не останнє місце в цих протоколах займає транскраніальна магнітна стимуляція (ТМС)^[10].

ТМС за технологією «FMF» («Focused Magnetic Field» - фокусоване магнітне поле) застосовували у 20 пацієнтів з ампутаціями верхніх та нижніх кінцівок, що мали фантомний біль різного ступеню інтенсивності. «FMF» дозволило досягти збільшення інтенсивності впливу електромагнітного поля у бік пацієнтів та суттєво зменшити інтенсивність цього поля на медичний персонал.

Сеанси проводились 5 днів на тиждень (з понеділка по п'ятницю) протягом 2-3тижнів. Враховуючи існування двох типів невропатичного болю (ампутаційний больовий синдром, що виникає в проекції кукуки ампутованої кінцівки, та фантомна кінцівка – суб'єктивне відчуття існування кінцівки після її ампутації, що виникає в результаті конфлікту інформації отриманої зоровим аналізатором та пропріоцептивною пам'яттю, та супроводжується невгамовним больовим синдромом) застосовувалось поєднання різних методик накладання аплікатора на первинну моторну кору (dextra/sinistra, thalamus), протилежну ампутованої кінцівки та на культу та/або суглоби ураженої кінцівки), що допомогло досягти значного успіху в комплексному лікуванні фантомного болю та зменшенні його інтенсивності.

Використовувалась ТМС з технічними характеристиками: інтенсивність імпульсного магнітного поля до 125 мТ (1250 Gauss); частота 1 Гц; форма - прямокутні подовжені імпульси; імпульс: 10 мс, пауза: 20 мс, повтор: 1.

Оцінка результативності проводилась шляхом вимірювання інтенсивності болю на початковому рівні, після кожного сеансу та після закінчення 2-3-тижневої схеми лікування з використанням ВАШ. Більшість з опитуваних пацієнтів (13 з 20 – 65%) відмітили значне зменшення больового синдрому (ВАШ 5-8 на початковому рівні та ВАШ 3-4 після закінчення схеми лікування) або його майже повне зникнення (4 з 20 – 20%) (ВАШ 5-8 на початковому рівні та ВАШ 0-2 після закінчення схеми лікування), тоді як лише невелика частина досліджува-

них (3 з 20 – 15%) не відмітили ніяких змін. В той же час лише 1 пацієнт з 20 (10%) відмітив появу ускладнень (підвищену дратівливість).

Дані результати показують, що ТМС кори головного мозку демонструє високу ефективність при лікуванні фантомного болю та мінімальну частоту появи ускладнень, що підтверджує доцільність застосування транскраніальної магнітної стимуляції у комплексному лікуванні фантомного болю, що виникає у пацієнтів з ампутуваними кінцівками.

Висновки.

Комплексний підхід в наданні кваліфікованої медичної допомоги пацієнтам-військовослужбовцям

після отриманих поранень різного ступеня тяжкості, що призвели до травматичних ампутацій кінцівок та розвитку фантомного болю, дозволяє значно підвищити ефективність проведеного лікування та покращити якість життя, прискорює реабілітацію таких пацієнтів. Виступає в ролі профілактики розвитку хронічного больового синдрому. Локальний протокол «Лікування фантомного болю у військових» клінічної лікарні «Феофанія» може бути запроваджений в інших лікувальних закладах, госпіталах та реабілітаційних центрах для військових на території України.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Лікування болю у пацієнтів з міно-вибуховими пораненнями на етапі лікування у військово-медичних клінічних центрах. Ю.Л. Кучин, В.Р. Горошко, Буковинський медичний вісник. 2022
2. Актуальні питання медичної допомоги в умовах війни на сході України, цивільних умовах. Психологічна реабілітація. XV науково-практична конференція. Вінниця – 2017 р.
3. Фантомний біль – одна з основних проблем перенесеної ампутації. О. І. Пінчук, С. О. Коноваленко.
4. Порівняння ефективності монотерапії дулоксетином і прегабаліном та їх комбінації у пацієнтів із діабетичною периферичною невралгією. Олена Коробка. Тематичний номер «Неврологія, Психіатрія, Психотерапія» № 4 (59) 2021 р.
5. Clinical updates on phantom limb pain. Erlenwein, Joachim; Diers, Martin; Ernst, Jennifer; Schulz, Friederike; Petzke, Frank
6. Chronic Pain, Psychopathology, and DSM-5 Somatic Symptom Disorder. Joel Katz, PhD, Brittany N Rosenbloom, MSc, and Samantha Fashler.
7. A classification of chronic pain for ICD-11. Rolf-Detlef Treede, Winfried Rief, Antonia Barke, Qasim Aziz, Michael I. Bennett, Rafael Benoliel, Milton Cohen, Stefan Evers, Nanna B. Finnerup, Michael B. First, Maria Adele Giamberardino, Stein Kaasa, Eva Kosek, Patricia Lavand'homme, Michael Nicholas, Serge Perrot, Joachim Scholz, Stephan Schug, Blair H. Smith Peter Svensson, Johan W.S. Vlaeyen and Shuu-Jiun Wang
8. The IASP classification of chronic pain for ICD-11: chronic neuropathic pain. Joachim Scholz, Nanna B Finnerup, Nadine Attal, Qasim Aziz, Ralf Baron, Michael I Bennett, Rafael Benoliel, Milton Cohen, Giorgio Cruccu, Karen D Davis, Stefan Evers, Michael First, Maria Adele Giamberardino, Per Hansson, Stein Kaasa, Beatrice Korwisi, Eva Kosek, Patricia Lavand'homme, Michael Nicholas, Turo Nurmiikko, Serge Perrot, Srinivasa N Raja, Andrew S C Rice, Michael C Rowbotham, Stephan Schug, David M Simpson, Blair H Smith, Peter Svensson, Johan W S Vlaeyen, Shuu-Jiun Wang, Antonia Barke, Winfried Rief, Rolf-Detlef Treede; Classification Committee of the Neuropathic Pain Special Interest Group (NeuPSIG)

Стаття надійшла до редакції 15.09.2023

Стаття рекомендована до друку 20.10.2023

9. Duloxetine and pregabalin: high-dose monotherapy or their combination? The «COMBO-DN study»—a multinational, randomized, double-blind, parallel-group study in patients with diabetic peripheral neuropathic pain. Solomon Tesfaye, Stefan Wilhelm, Alberto Lledo, Alexander Schacht, Thomas Tölle, Didier Bouhassira, Giorgio Cruccu, Vladimir Skljarevski, Rainer Freynhagen.
10. Analgesic Effects of Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation at Different Stimulus Parameters for Neuropathic Pain: A Randomized Study. Nobuhiko Mori, PT, MHS1,2 ; Koichi Hosomi, MD, PhD1,2 ; Asaya Nishi, MD2; Satoru Oshino, MD, PhD2; Haruhiko Kishima, MD, PhD2; Youichi Saitoh, MD, PhD
11. Lumbar Sympathetic Plexus Block as a Treatment for Postamputation Pain: Methodology for a Randomized Controlled Trial. Zachary L McCormick, Andrew Hendrix, David Dayanim, Bryan Clay, Amy Kirsling, Norman Harden.
12. Can neural blocks prevent phantom limb pain? Battista Borghi, Marco D'Addabbo, Raffaele Borghi.
13. Effects of anesthesia on pain after lower-limb amputation. Bill Y Ong, Amarjit Arreja, Edmund W Ong.
14. Continuous peripheral nerve blocks: a review of the published evidence. Brian M Ilfeld.
15. A cross-sectional study of post-amputation pain in upper and lower limb amputees, experience of a tertiary referral amputee clinic. Judith H Davidson, Kok E Khor, Lorraine E Jones.
16. Sex Differences in Pain and Psychological Functioning in Persons with Limb Loss. Adam T. Hirsh, Tiara M. Dillworth, Dawn M. Ehde, and Mark P. Jensen.
17. Phantom Limb Pain: Mechanisms and Treatment Approaches. Bishnu Subedi and George T. Grossberg.
18. Phantom limb pain: a case of maladaptive CNS plasticity? Herta Flor, Lone Nikolajsen, Troels Staehelin Jensen.
19. Chronic motor cortex stimulation for phantom limb pain: a functional magnetic resonance imaging study: technical case report. Franck-Emmanuel Roux, Danielle Ibarrola, Yves Lazorthes, Isabelle Berry.

REFERENCES

- Treatment of pain in patients with mine-blast wounds at the stage of treatment in military medical clinical centers. Yu.L. Kuchyn, V.R. Horoshko, Bukovinian Medical Bulletin. 2022 [in ukr]
- Topical issues of medical care in the conditions of war in eastern Ukraine, civilian conditions. Psychological rehabilitation. XV Scientific and Practical Conference. Vinnytsia – 2017. [in ukr]
- Phantom pain is one of the main problems of amputation. O. I. Pinchuk, S. O. Konovalenko. [in ukr]
- Comparison of the efficacy of duloxetine and pregabalin monotherapy and their combination in patients with diabetic peripheral neuropathy. Elena Korobka. Thematic

- issue «Neurology, Psychiatry, Psychotherapy» № 4 (59) 2021 p. [in ukr]
- Clinical updates on phantom limb pain. Erlenwein, Joachim; Diers, Martin; Ernst, Jennifer; Schulz, Friederike; Petzke, Frank
- Chronic Pain, Psychopathology, and DSM-5 Somatic Symptom Disorder. Joel Katz, PhD, Brittany N Rosenbloom, MSc, and Samantha Fashler.
- A classification of chronic pain for ICD-11. Rolf-Detlef Treede, Winfried Rief, Antonia Barke, Qasim Aziz, Michael I. Bennett, Rafael Benoliel, Milton Cohen, Stefan Evers, Nanna B. Finnerup, Michael B. First, Maria Adele Giamberardino, Stein Kaasa, Eva Kosek, Patricia Lavand'homme, Michael Nicholas, Serge Perrot, Joachim Scholz, Stephan Schug, Blair H. Smith Peter Svensson, Johan W.S. Vlaeyen and Shuu-Jiun Wang

The IASP classification of chronic pain for ICD-11: chronic neuropathic pain. Joachim Scholz, Nanna B Finnerup, Nadine Attal, Qasim Aziz, Ralf Baron, Michael I Bennett, Rafael Benoliel, Milton Cohen, Giorgio Cruccu, Karen D Davis, Stefan Evers, Michael First, Maria Adele Giamberardino, Per Hansson, Stein Kaasa, Beatrice Korwisi, Eva Kosek, Patricia Lavand'homme, Michael Nicholas, Turo Nurmikko, Serge Perrot, Srinivasa N Raja, Andrew S C Rice, Michael C Rowbotham, Stephan Schug, David M Simpson, Blair H Smith, Peter Svensson, Johan W S Vlaeyen, Shuu-Jiun Wang, Antonia Barke, Winfried Rief, Rolf-Detlef Treede; Classification Committee of the Neuropathic Pain Special Interest Group (NeuPSIG)

Duloxetine and pregabalin: high-dose monotherapy or their combination? The «COMBO-DN study»—a multinational, randomized, double-blind, parallel-group study in patients with diabetic peripheral neuropathic pain. Solomon Tesfaye, Stefan Wilhelm, Alberto Lledo, Alexander Schacht, Thomas Tölle, Didier Bouhassira, Giorgio Cruccu, Vladimir Skljarevski, Rainer Freynhagen.

Analgesic Effects of Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation at Different Stimulus Parameters for Neuropathic Pain: A Randomized Study. Nobuhiko Mori, PT, MHS^{1,2}; Koichi Hosomi, MD, PhD^{1,2}; Asaya Nishi, MD²; Satoru Oshino, MD, PhD²; Haruhiko Kishima, MD, PhD²; Youichi Saitoh, MD, PhD

Lumbar Sympathetic Plexus Block as a Treatment for Postamputation Pain: Methodology for a Randomized Controlled Trial. Zachary L McCormick, Andrew Hendrix, David Dayanim, Bryan Clay, Amy Kirsling, Norman Harden.

The article was received by the editors 15.09.2023

The article is recommended for printing 20.10.2023

Can neural blocks prevent phantom limb pain? Battista Borghi, Marco D'Addabbo, Raffaele Borghi.

Effects of anesthesia on pain after lower-limb amputation. Bill Y Ong, Amarjit Arneja, Edmund W Ong.

Continuous peripheral nerve blocks: a review of the published evidence. Brian M Ilfeld.

A cross-sectional study of post-amputation pain in upper and lower limb amputees, experience of a tertiary referral amputee clinic. Judith H Davidson, Kok E Khor, Lorraine E Jones.

Sex Differences in Pain and Psychological Functioning in Persons with Limb Loss. Adam T. Hirsh, Tiara M. Dillworth, Dawn M. Ehde, and Mark P. Jensen.

Phantom Limb Pain: Mechanisms and Treatment Approaches. Bishnu Subedi and George T. Grossberg.

Phantom limb pain: a case of maladaptive CNS plasticity? Herta Flor, Lone Nikolajsen, Troels Staehelin Jensen.

Chronic motor cortex stimulation for phantom limb pain: a functional magnetic resonance imaging study: technical case report. Franck-Emmanuel Roux, Danielle Ibarrola, Yves Lazorthes, Isabelle Berry.

AN INTEGRATED APPROACH TO THE TREATMENT OF ACUTE PAIN SYNDROME IN MILITARY PERSONNEL WITH PHANTOM PAIN AT THE HOSPITAL STAGE

Strokan Andriy

¹«Feofania» Clinical Hospital of the State Administration of Affairs, Ukraine, Kyiv, st. Academician Zabolotny, 21, Deputy Chief Physician of the Medical Department, e-mail: FeofaniaCH@gmail.com
ORCID: 0000-0002-4544-7143

Bidny Valentyn¹

Deputy Chief Physician for Medical Affairs, e-mail: bvv@feofaniya.org,

Martsyniv Volodymyr¹

Head of the Center for Anesthesiology and Intensive Care, e-mail: FeofaniaCH@gmail.com

Klymenko Oleksandr¹

MD, PhD, chef of Center of acute neurology and pain medicine, e-mail: dr-klymenko-ua@ukr.net

Stukalin Vladislav¹

Doctor of Physical and Rehabilitation Medicine, Head of the Center for Rehabilitation Medicine, e-mail: FeofaniaCH@gmail.com

Ibrahimova Olena¹

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Science Center, the organization of quality control and safety of medical activity, e-mail: e.l.ibragimova7@gmail.com,
ORCID: 0000-0001-8080-2166

Khomenko Andriy¹

Anesthesiologist of the Center for Anesthesiology and Intensive Care, e-mail: FeofaniaCH@gmail.com

Harmash Iuliia¹

Neurologist at the Center for Acute Neurology and Pain Management, e-mail: harmashnevrolog@ukr.net

- Levchenko Iryna**¹ Neurologist of Center of acute neurology and pain medicine,
e-mail: Dr.levchenkoiryna@gmail.com
- Popyk Anastaniia**¹ doctor of physical and rehabilitation medicine at the Centre for Rehabilitation Medicine,
e-mail: 3786065@ukr.net
- Oliinyk Andrii**¹ Neurologist of Center of acute neurology and pain medicine,
e-mail: uchihaeyes103@gmail.com
- Trofimov Mykola**¹ Neurologist of Stroke Center,
e-mail: nicktrofimovlive2@gmail.com
-

Resume. Taking into account the war of the Russian Federation against Ukraine, the problem of adequate pain relief for patients with phantom pain has become relevant, especially at the hospital stage. Effective pain relief for such patients improves their quality of life, so it is of significant socio-economic importance.

Objective. To investigate the results of treatment of phantom pain in military personnel at the hospital stage and to develop the basis for a protocol for the treatment of acute phantom pain syndrome in such patients.

Materials and methods. The number of military patients who were treated at the Feofaniya Clinical Hospital and participated in the study is not disclosed, as any military losses are a military secret. The number of subjects with phantom pain was 35.7% of the total number of wounded military patients. The intensity of pain was assessed using the visual analogue scale (VAS), the neuropathic pain scale (the s-lanss pain score) and the phantom pain scale Limb deficiency and phantom limb questionnaire. Depression and anxiety in patients were assessed using the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), PHQ9. Sleep quality was assessed using the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Patients were treated according to the local protocol of Feofania Clinical Hospital.

Results. The data of pain intensity scales in military patients with phantom pain before and after treatment at the stage of clinical hospitals showed a decrease in pain intensity in 94 % of patients, improvement in sleep in 92 % of patients and reduction in anxiety and depression in 81 % of patients.

Conclusions. Based on these scales, it can be concluded that it is the combined approach to the treatment of phantom pain in the military at the stage of clinical hospitals that can improve the quality of life of military personnel, and in some cases relieve such patients from acute pain, thereby preventing the development of chronic pain syndrome. The developed protocol for the treatment of phantom pain can be recommended for use in other medical institutions in Ukraine.

Key words: *post-amputation (phantom) pain, mine-blast trauma, hospital stage, pain/pain syndrome treatment protocol.*