

ЗВОЛЯК О.В., ІЛЮХА Л.М.**Основні причини виникнення фантомних болів та специфіка їх лікування**
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

Анотація. В статті розглянуто особливості виникнення та лікування фантомних болів у людей з ампутованими кінцівками. Проаналізовано основні причини виникнення фантомних болів та методи їх лікування.

Ключові слова: фантомні болі, ампутація, особливості лікування фантомних болів, людина з ампутованими кінцівками.

Вступ. Фантомний біль (PLP) у кінцівках виникає у 50% і 80% людей з ампутованими кінцівками [1]. Оскільки фантомний біль пов'язаний із деаферентацією та, як відомо, пов'язаний із корковою реорганізацією соматосенсорної системи, його часто класифікують як нейропатичний біль. Однак жодне велике випробування ліків від нейропатичного болю не включало достатню кількість людей із фантомними болями, щоб мати впевненість у їх ефективності в цьому стані [2]. Протягом багатьох років пацієнтам з ампутованими кінцівками застосовували багато методів лікування, однак, поки що, не існує однозначного ефективного лікування. Враховуючи внутрішньо-політичний стан в країні, бачимо, що осіб з ампутованими кінцівками стало більше, тому питання вивчення методів лікування і реабілітації осіб, які страждають на відчуття фантомного болю, є актуальним.

Мета дослідження. На основі огляду літературних джерел щодо методів лікування фантомних болів та визначення проблем, з якими зараз стикаються клініцисти, що мають справу з цим болем, дослідити чинники, які впливають на послаблення болю та можливі методи реабілітації.

Методи дослідження. Пошук у базах даних MEDLINE, EMBASE, CINAHL, British Nursing Index, Cochrane проводився за допомогою терміну «фантомна кінцівка» «фантомна біль» для пошуку випробуваних методів лікування.

Результати дослідження та їх обговорення. Концепція фантомного болю в кінцівках як біль, що відчувається відсутньою частиною тіла, була вперше описана Амбруазом Паре в 1552р. зауваживши: "А щодо пацієнтів, довший час після ампутації ті кажуть, що досі відчувають біль в ампутованій частині", але станом на сьогодні вкрай мало є достовірної інформації про механізми утворення синдрому фантомного болю [3]. Вперше термін "фантомна кінцівка" ввів американський невролог Сілас Вейр Мітчел у 1871 році. Мітчел описував, що "тисячі примарних кінцівок полюють на стількох же хороших солдатів, регулярно катуючи їх" [4]. В 1995 році В.С. Рамачандран, індійський невролог, психолог, доктор медицини, доктор філософії, директор Дослідницького центру вищої нервової діяльності (Center for Brain and Cognition), професор психології та нейрофізіології Каліфорнійського університету (Сан-Дієго) описав нейропсихологічний метод дзеркальної терапії-є відносно недавно запропонованою терапією фантомного болю в кінцівках. Однак, дзеркальна

терапія, має неоднозначні результати в рандомізованих контрольованих дослідженнях[3].

Водночас розробка нових підходів до пояснення причин фантомного болю та використання передових методів їх лікування не дає змоги кардинально й ефективно вирішити цю проблему. Наприклад, на основі теорії нейрофізіологічного походження PLP ряд вчених розробили і здійснили реалізацію методики транскраніальної магнітної стимуляції (ТМС) сенсорної кори головного мозку [19; 16]. Але завдяки цій методиці лише в невеликій частини ампутантів спостерігалось послаблення фантомного болю [5]. Дослідження фахівців показали, що навіть при інтенсивному і тривалому лікуванні цілком позбутися PLP вдається лише 15 % пацієнтів [6].

Важливо розрізняти значення двох термінів за звучанням схожим між собою, а саме «фантомний біль» і «фантомна кінцівка». Адже фантомна кінцівка позначається як чуттєве явище, наприклад, при ходьбі і досить часто зустрічається у осіб з вродженою відсутністю котроїсь кінцівки, травмами спинного мозку та ампутацією. Фантомний біль описується як патологічне явище і виникає у людей виключно після ампутації.

Протягом останніх 50 років дослідники досліджували, як можна лікувати PLP за допомогою медикаментів, хірургії, терапії та багатьох інших підходів. Наразі доступно понад 25 методів лікування PLP, але жоден із них не є загальноприйнятим і не є явно кращим за інші. Ймовірно, це говорить про численні механізми, які сприяють PLP. Лікування, як правило, націлене на один запропонований механізм, однак, у людей з ампутуваними кінцівками може бути PLP, що виникає внаслідок кількох механізмів. Отже, жодне втручання не було визнано стабільно ефективним [7].

Результати цього огляду не підтверджують ефективність будь-якого з методів лікування, описаних для PLP, включаючи докази ефективності цільової реіннервації м'язів [8], повторюваної транскраніальної магнітної стимуляції, вправи на уявні фантомні кінцівки, дзеркальної терапії (метод дзеркальної коробки), доповнену реальність, а також десенсибілізації та повторної обробки рухів очей. Кілька механізмів, що лежать в основі PLP, ускладнюють лікування, і одне конкретне лікування, спрямоване на кілька механізмів PLP, ще має розвинутися. Крім того, в опублікованій літературі не оцінюється передбачуваний механізм, що спричиняє PLP в осіб, залучених до клінічних випробувань, тому не дивно, що в середньому PLP у групі лікування не відрізняється від такого в контрольній групі. Це може пояснити, чому багато доступних методів лікування є неефективними [7].

Висновок. Зважаючи на все вище сказане, можемо зробити висновок, що тема фантомного болю є досить актуальною і водночас не до кінця дослідженою, необхідні подальші дослідження, щоб повністю зрозуміти цей загадковий стан та його вплив на реабілітацію.

Література

1. Richardson C, Glenn S, Nurmikko T, Horgan M. Incidence of phantom phenomena including phantom limb pain 6 months after major lower limb

- amputation in patients with peripheral vascular disease. *Clin J Pain*. 2016 May;22(4):353-8. doi: 10.1097/01.ajp.0000177793.01415.bd. PMID: 16691088.
2. Richardson C, Crawford K, Milnes K, Bouch E, Kulkarni J. A Clinical Evaluation of Postamputation Phenomena Including Phantom Limb Pain after Lower Limb Amputation in Dysvascular Patients. *Pain Manag Nurs*. 2015 Aug;16(4):561-9. doi: 10.1016/j.pmn.2014.10.006. Epub 2015 Jun 16. PMID: 26092194.
 3. Subedi B, Grossberg GT. Phantom limb pain: mechanisms and treatment approaches. *Pain Res Treat*. 2011; 2011:864605. doi: 10.1155/2011/864605. Epub 2011 Aug 14. PMID: 22110933; PMCID: PMC3198614.
 4. Louis ED, York GK. Weir Mitchell's observations on sensory localization and their influence on Jacksonian neurology. *Neurology*. 2006 Apr 25;66(8):1241-4. doi: 10.1212/01.wnl.0000208512.66181.9e. PMID: 16636242.
 5. Пінчук О., Коноваленко С. Фантомний біль – одна з основних проблем перенесеної ампутації / О. Пінчук, С. Коноваленко // Медсестринство. – 2017. – № 1. – С. 42–44.
 6. Пінчук О., Радецька Л., Коноваленко С. Аналіз проведення ампутацій кінцівок та ефективність реабілітаційних заходів у пацієнтів із фантомно-больовим синдромом / О. Пінчук, Л. Радецька, С. Коноваленко // Медсестринство. – 2018. – № 1. – С. 20–22.
 7. Aternali A, Katz J. Recent advances in understanding and managing phantom limb pain. *F1000Res*. 2019 Jul 23;8:F1000 Faculty Rev-1167. doi: 10.12688/f1000research.19355.1. PMID: 31354940; PMCID: PMC6652103.
 8. Dumanian GA, Potter BK, Mioton LM, Ko JH, Cheesborough JE, Souza JM, Ertl WJ, Tintle SM, Nanos GP, Valerio IL, Kuiken TA, Apkarian AV, Porter K, Jordan SW. Targeted Muscle Reinnervation Treats Neuroma and Phantom Pain in Major Limb Amputees: A Randomized Clinical Trial. *Ann Surg*. 2019 Aug;270(2):238-246. doi: 10.1097/SLA.0000000000003088. PMID: 30371518.