

Овдій М.О., Мороз В.В.

**Роль та місце навчання болю
в менеджменті хронічного болю
у нижній ділянці спини**Національний медичний університет
імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

Ovdii M.O., Moroz V.V.

**The role and place of pain education
in the management
of chronic low back pain**Bogomolets National Medical University,
Kyiv, Ukrainerehability13@gmail.com**Вступ**

Біль у нижній ділянці спини є одним із найпоширеніших станів, що вражає понад 80% населення планети. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), у 2020 році від болю в нижній ділянці спини страждали 619 мільйонів людей у всьому світі, а за прогнозами до 2050 року кількість таких випадків збільшиться до 843 мільйонів [1]. Біль у попереку є головною причиною втрати працездатності та інвалідизації серед осіб працездатного віку та має значні потреби у реабілітаційному лікуванні [2]. Хронічний біль у попереку триває більше трьох місяців, суттєво впливає на всі сфери життя. Близько 70% осіб з даною проблемою відчувають обмеження в повсякденній діяльності та погіршення якості життя [3]. До головних факторів ризику розвитку хронічного болю в попереку належать: психологічні фактори, а саме депресія, тривога та дистрес, соціальні фактори, такі як проблеми, пов'язані з роботою, ергономіка робочої пози, шкідливі звички, ожиріння, гіподинамія, фізичні фактори (інтенсивність болю, попередні епізоди болю в попереку) [4]. Оскільки даний стан має мультифакторну природу, підходи до менеджменту мають базуватись на засадах біопсихосоціальної моделі. Біопсихосоціальний підхід має вирішальне значення для лікування хронічного болю в попереку, враховує не тільки фізичні фактори, а і психологічні та соціальні аспекти. В реабілітаційному процесі поєднання фізичних вправ, психологічних інтервенцій з біопсихосоціальною освітою може покращити результати лікування хронічного болю в попереку в довгостроковій перспективі. Однак сучасна практика часто не помічає цього цілісного підходу й обмежується окремими інтервенціями [5]. Навчання болю, або pain neuroscience education (PNE), – метод, який складається з освітніх сесій, спрямований на зміну переконань щодо болю та зменшення катастрофічного сприйняття болю, включає точне пояснення нейрофізіології та нейробіології болю, а також процесу модуляції болю центральною нервовою системою [6,

7]. Навчання болю є відносно новим методом. Систематизація знань про даний метод, потенційні механізми впливу на хронічний біль у попереку є важливим та актуальним питанням, що потребує поглибленого вивчення.

Метою дослідження є аналіз знань та світового досвіду застосування навчання болю для осіб з хронічним болем у нижній ділянці спини.

Об'єкт і методи дослідження

Для досягнення зазначеної мети проведено пошук літературних джерел за 2014–2024 рік в онлайн-базах даних PubMed, Web of Science та Google Scholar. Пошук здійснювався за такими напрямками: навчання болю та хронічний біль, навчання болю та хронічний біль у попереку.

Результати дослідження та їх обговорення

Навчання болю є освітньою стратегією в рамках біопсихосоціальної моделі надання допомоги особам із захворюваннями опорно-рухового апарату, пов'язаними з больовим синдромом. Навчання болю враховує багатовимірність больового досвіду, допомагає пацієнтам переосмислити біль через розуміння численних нейрофізіологічних, нейробіологічних, соціологічних і фізичних компонентів, які можуть бути залучені до їхнього індивідуального больового досвіду, є ефективною стратегією, що доповнює комплексну мультидисциплінарну програму реабілітації [8]. Доведено, що навчання болю позитивно впливає на інтенсивність болю у пацієнтів з хронічним болем у попереку. У дослідженні Сідік та ін., (2024) було продемонстровано зниження інтенсивності болю за ВАШ на 35 мм ($p < 0,001$) після 6-тижневої програми в групі, де застосовувались стандартні реабілітаційні інтервенції та навчання болю, порівняно з контрольною групою без даного методу. Загалом дослідники дійшли висновку, що навчання болю в поєднанні зі

стандартною фізіотерапією має позитивний вплив не тільки на інтенсивність болю, а і зменшує прояви інвалідизації, покращує якість життя та самопочуття пацієнтів [9]. Схожий результат був отриманий у дослідженні П. Рабей та ін. (2021). У групі, де було застосовано навчання болю, спостерігалися кращі показники стосовно інтенсивності болю ($P=0,041$) та обмеження функціонування ($P = 0,021$) порівняно з контрольною групою. Водночас не було виявлено достовірної різниці в переконаннях щодо уникнення страху під час фізичної активності та роботи, а також у самооцінці ($P > 0,05$). Кожне заняття з навчання болю тривало приблизно від 30 до 60 хвилин для пацієнта. Заняття було спрямовано на переосмислення негативних переконань пацієнтів щодо болю. Також була включена інформація про природу болю, ключова інформація доносилися за допомогою усних інструкцій, діаграм і малюнків [10]. У дослідженні проводилось порівняння ефективності застосування гідрокінезотерапії (контрольна група), навчання болю та гідрокінезотерапії (група порівняння) в осіб з хронічним боєм у попереку. Наприкінці 6 тижнів реабілітаційної програми було виявлено значні покращення в обох групах щодо інтенсивності болю та функціональної недієздатності, але достовірно кращі результати спостерігалися в групі, де проводилося навчання болю за показником інтенсивності болю одразу після втручання ($p = 0,032$) та через 3 місяці ($p = 0,007$). Це дослідження демонструє, що навчання нейрофізіології болю може оптимізувати результати в поєднанні з іншими активними втручаннями, такими як вправи у воді [11]. Натомість в огляді літератури Л. Вуд та ін. (2018) представлено докази того, що застосування навчання болю з традиційними фізіотерапевтичними втручаннями у пацієнтів з хронічним боєм у попереку покращує функціонування в короткостроковій перспективі, однак не було виявлено достовірних доказів стосовно довгострокового поліпшення [12]. Дослідження, яке мало на меті оцінити додатковий ефект навчання болю в поєднанні з мануальними техніками у пацієнтів з хронічним боєм у попереку, не виявило достовірного покращення інтенсивності болю в короткострокових термінах, але вчені виявили переваги у довгострокових спостереженнях. Такий ефект може бути пов'язаний з можливим медіаторним впливом больової самоефективності [13]. Водночас дослідження Чон-Суб Сонг та ін. (2023) продемонструвало, що поєднання мобілізації м'яких тканин з навчанням болю призвело до значного поліпшення інтенсивності болю та функціонування порівняно з лише мобілізацією м'яких тканин [14]. Пацієнти з хронічним боєм у попереку протягом 8 тижнів мали 25 сеансів групових мультимодальних вправ та проходили навчання болю. Навчальна програма методу складалася з однієї індивідуальної сесії (30 хв) на початку програми, за якою слідували чотири групові сесії (90 хв кожна) протягом 8 тижнів. Зміст програми базувався на загальноосвітніх рекомендаціях щодо болю в попереку, самоконтролю та порадах щодо збереження активності,

а також на знаннях про нейрофізіологію болю. Після комплексної реабілітації досліджувані повідомили про достовірне зменшення інтенсивності болю (78%), катастрофічного мислення (78%), функціональної недієздатності (74%), а також страху перед рухом і роботою (74%). Таким чином, програма, що поєднувала навчання болю з мультимодальними груповими вправами, призвела до задовільних клінічних, функціональних і психосоціальних результатів у пацієнтів з хронічним боєм у попереку [15]. Інше дослідження яке мало на меті вивчити наявні докази щодо впливу загальної тривалості в хвилинах сеансу навчання болю на катастрофізацію болю та кінезіофобію у пацієнтів з хронічним боєм у нижній ділянці спини. До цього систематичного огляду було включено шість рандомізованих контрольованих досліджень. Навчання болю проводили або як самостійне втручання, або в поєднанні з іншими методами лікування, такими, як фізичні вправи загальною тривалістю від 100 до 240 хвилин. Не було встановлено значущої кореляції між загальною тривалістю сеансів навчання болю та покращенням первинних результатів. Однак результати дослідження свідчать про те, що поєднання навчання болю з фізичними вправами в лікуванні хронічного болю у нижній ділянці спини призводить до зменшення кінезіофобії та катастрофізації болю порівняно з одними лише фізичними вправами [16]. Таке дослідження підтверджує, що застосування навчання болю у дозі 150–200 хвилин разом з іншими реабілітаційними інтервенціями має низку переваг у пацієнтів з хронічним боєм у нижній ділянці спини [17]. Навчання болю може проводитись у вигляді бесіди, лекції, дискусії або із застосуванням навчальних посібників. З літературних джерел відомо, що застосування навчальних буклетів, які містять інформацію про природу болю та інструкції щодо управління боєм, є ефективним для лікування пацієнтів з хронічним боєм у нижній ділянці спини. Про це свідчить більш виражена динаміка зниження показників інтенсивності болю в групі, яка працювала з навчальним буклетом, порівняно з контрольною групою, яка отримувала лише поради лікаря, фізичну терапію та анальгетики [18]. Таким чином, навчання болю є сучасним методом, який має широкі перспективи у покращенні менеджменту хронічного болю у нижній ділянці спини, особливо щодо зниження інтенсивності болю, але клінічне застосування даного методу залишається обмеженим через не зовсім визначені стратегії. Деякі дослідники повідомили про суперечливі результати, підкресливши необхідність стандартизації напрямів навчання болю та подальших досліджень для оптимізації його застосування [19, 20, 21]. Однак останні дослідження в галузі навчання болю показали, що це втручання може розширити рівень знань про біль, позитивно вплинути на інтенсивність болю, функціонування, кінезіофобію, катастрофізацію, а також на фактори, що опосередковують біль, такі як надмірна увага, тривожність, переконання [22, 23]. Таким чином, хронічний біль у нижній ділянці

спини є глобальною проблемою сучасного світу, що має тенденцію до зростання. Мультидисциплінарний підхід до вирішення даної проблеми має низку переваг для довгострокового вирішення даної проблеми. Навчання болю як складова частина відновного лікування пацієнтів з хронічним болем у нижній ділянці спини включає додаткові переваги, хоча потребує більш стандартизованих підходів.

Перспективи подальших досліджень

Перспективи подальших досліджень спрямовані на більш детальне вивчення стратегій застосування навчання болю в реабілітаційному процесі пацієнтів з хронічним болем у нижній ділянці спини, розробку алгоритмів застосування навчання болю та оцінку ефективності даного методу.

Література

1. Ferreira ML, de Luca K, Haile L, Steinmetz J, Culbreth G, Cross M, et al. Global, Regional, and National Burden of Low Back Pain, 1990–2020, Its Attributable Risk Factors, And Projections to 2050: A Systematic Analysis of the Global Burden of Disease Study 2021. 2023; <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4318392>
2. Islam MdA, Monni AF, Islam SMM, Rahman MdM, Md. Alauddin MdA, Sharif R. Prevalence of Disability in Chronic Non-Specific Low Back Pain Patients. *Saudi Journal of Medical and Pharmaceutical Sciences*. 2024 Apr 22;10(04):256–60. <http://dx.doi.org/10.36348/sjmps.2024.v10i04.008>
3. Iyer DrS. Performance based assessment and its association with pain and disability in patients with chronic low back pain. *Futuristic Trends in Medical Sciences Volume 3 Book 24*. 2024 Mar 5;143–56. <http://dx.doi.org/10.58532/v3bdms24p1ch8>
4. Nieminen LK, Pyysalo LM, Kankaanpää MJ. Prognostic factors for pain chronicity in low back pain: a systematic review. *PAIN Reports*. 2021 Jan;6(1):e919. <http://dx.doi.org/10.1097/pr9.0000000000000919>
5. Dabrowski K. Utilizing the Biopsychosocial Approach for Understanding and Treating Pain. *Research Directs in Therapeutic Sciences*. 2024 Feb 2;3(1). <http://dx.doi.org/10.53520/rdts2024.105113>
6. Fletcher C, Bradnam L, Barr C. The relationship between knowledge of pain neurophysiology and fear avoidance in people with chronic pain: A point in time, observational study. *Physiotherapy Theory and Practice*. 2016 Apr 6;32(4):271–6. <http://dx.doi.org/10.3109/09593985.2015.1138010>
7. Louw A, Diener I, Butler DS, Puentedura EJ. The Effect of Neuroscience Education on Pain, Disability, Anxiety, and Stress in Chronic Musculoskeletal Pain. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2011 Dec;92(12):2041–56. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2011.07.198>
8. Louw A, Puentedura EJ, Diener I, Zimney KJ, Cox T. Pain neuroscience education: Which pain neuroscience education metaphor worked best? *South African Journal of Physiotherapy*. 2019 Aug 13;75(1). <http://dx.doi.org/10.4102/sajp.v75i1.1329>
9. Sidiq M, Muzaffar T, Janakiraman B, Masoodi S, Vasanthi RK, Ramachandran A, et al. Effects of pain education on disability, pain, quality of life, and self-efficacy in chronic low back pain: A randomized controlled trial. *Pontes-Silva A, editor. PLOS ONE*. 2024 May 28;19(5):e0294302. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0294302>
10. Rabiei P, Sheikhi B, Letafatkar A. Comparing Pain Neuroscience Education Followed by Motor Control Exercises With Group-Based Exercises for Chronic Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial. *Pain Practice*. 2020 Nov 21;21(3):333–42. <http://dx.doi.org/10.1111/papr.12963>
11. Pires D, Cruz EB, Caeiro C. Aquatic exercise and pain neurophysiology education versus aquatic exercise alone for patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation*. 2014 Sep 8;29(6):538–47. <http://dx.doi.org/10.1177/0269215514549033>
12. Wood L, Hendrick PA. A systematic review and meta-analysis of pain neuroscience education for chronic low back pain: Short and long term outcomes of pain and disability. *European Journal of Pain*. 2018 Oct 14;23(2):234–49. <http://dx.doi.org/10.1002/ejp.1314>
13. Tavares FAG, Rossiter JVA, Lima GCL, de Oliveira LG, Cavalcante WS, Ávila MA, et al. Additional effect of pain neuroscience education to spinal manipulative therapy on pain and disability for patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Brazilian Journal of Physical Therapy*. 2023 Sep;27(5):100555. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjpt.2023.100555>
14. Song J, Kim H, Jung J, Lee S. Soft-Tissue Mobilization and Pain Neuroscience Education for Chronic Nonspecific Low Back Pain with Central Sensitization: A Prospective Randomized Single-Blind Controlled Trial. *Biomedicines*. 2023 Apr 23;11(5):1249. <http://dx.doi.org/10.3390/biomedicines11051249>
15. Martins C, Sayegh S, Faundez A, Fourchet F, Bothorel H. Effectiveness of a Group-Based Rehabilitation Program Combining Education with Multimodal Exercises in the Treatment of Patients with Nonspecific Chronic Low Back Pain: A Retrospective Uncontrolled Study. *Biology*. 2022 Oct 14;11(10):1508. <http://dx.doi.org/10.3390/biology11101508>
16. İken A, Karkouri S, Zeroual İ, El Moudane H. Effect of Duration of Pain Neuroscience Education on Pain Catastrophizing and Kinesiophobia in Patients with Chronic Low Back Pain: A Systematic Review of the Literature. *International Journal of Disabilities Sports and Health Sciences*. 2024 Jul 25;7(4):937–54. <http://dx.doi.org/10.33438/ijds.1478011>

Висновки

Аналіз літературних даних підтверджує важливість застосування навчання болю як важливого компоненту мультидисциплінарного підходу до відновлення пацієнтів з хронічним болем у нижній ділянці спини. Навчання болю у поєднанні з традиційними реабілітаційними інтервенціями у пацієнтів з хронічним болем у попереку сприяє зниженню інтенсивності болю, інвалідизації, катастрофізації, кінезіофобії, покращує якість життя, психоемоційний стан та функціонування пацієнтів. Навчання болю може бути запроваджено в реабілітаційний процес у якості групових та індивідуальних сесій із застосуванням дискусій, лекцій, навчальних буклетів та матеріалів, а тривалість 150–200 хв освітніх сесій має низку переваг у пацієнтів з хронічним болем у попереку.

17. Núñez-Cortés R, Salazar-Méndez J, Calatayud J, Malfliet A, Lluch E, Mendez-Rebolledo G, et al. The optimal dose of pain neuroscience education added to an exercise programme for patients with chronic spinal pain: A systematic review and dose–response meta-analysis. *Pain*. 2023 Nov 30; <http://dx.doi.org/10.1097/j.pain.0000000000003126>
18. Aziz MA, Hossain S, Bilkish Banu H, Ahmed M, Chakrabarty S, Minhaj Uddin A. Effectiveness of an Educational Booklet for the Management of Patients with Chronic Low Back Pain. *Medicine Today*. 2023 Nov 19;35(2):87–90. <http://dx.doi.org/10.3329/medtoday.v35i2.69172>
19. Cuenca-Martínez F, Suso-Martí L, Calatayud J, Ferrer-Sargues FJ, Muñoz-Alarcos V, Alba-Quesada P, et al. Pain neuroscience education in patients with chronic musculoskeletal pain: an umbrella review. *Frontiers in Neuroscience*. 2023 Nov 24;17. <http://dx.doi.org/10.3389/fnins.2023.1272068>
20. Barbari V, Storari L, Ciuro A, Testa M. Effectiveness of communicative and educative strategies in chronic low back pain patients: A systematic review. *Patient Education and Counseling*. 2020 May;103(5):908–29. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pec.2019.11.031>
21. Watson JA, Ryan CG, Atkinson G, Williamson P, Ellington D, Whittle R, et al. Inter-Individual Differences in the Responses to Pain Neuroscience Education in Adults With Chronic Musculoskeletal Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *The Journal of Pain*. 2021 Jan;22(1):9–20. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpain.2020.03.006>
22. Salazar-Méndez J, Núñez-Cortés R, Suso-Martí L, Ribeiro IL, Garrido-Castillo M, Gacitúa J, et al. Dosage matters: Uncovering the optimal duration of pain neuroscience education to improve psychosocial variables in chronic musculoskeletal pain. A systematic review and meta-analysis with moderator analysis. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. 2023 Oct;153:105328. <http://dx.doi.org/10.1016/j.neubiorev.2023.105328>
23. Zimney K, Van Bogaert W, Louw A. The Biology of Chronic Pain and Its Implications for Pain Neuroscience Education: State of the Art. *Journal of Clinical Medicine*. 2023 Jun 21;12(13):4199. <http://dx.doi.org/10.3390/jcm12134199>

Мета – провести літературний огляд джерел стосовно освіти болю з метою систематизації знань та оптимізації процесу інтеграції даного підходу в реабілітацію осіб з хронічним болем у попереку.

Методи дослідження. Для досягнення зазначеної мети проведено пошук літературних джерел за 2014–2024 роки в онлайн-базах даних PubMed, Web of Science та Google Scholar. Пошук здійснювався за такими напрямками: освіта болю та хронічний біль, освіта болю та хронічний біль у попереку.

Результати. Навчання болю є освітньою стратегією, що враховує багатовимірність больового досвіду та допомагає переосмислити біль через нейрофізіологічні, нейробиологічні, соціологічні та фізичні знання. Освіта болю може проводитись у вигляді бесіди, лекції, дискусії або із застосуванням навчальних посібників. Навчання болю разом з іншими реабілітаційними інтервенціями має позитивний вплив на інтенсивність болю, інвалідизацію, психоемоційний стан та якість життя у пацієнтів з хронічним болем у попереку.

Висновки. Освіта болю у поєднанні з традиційними реабілітаційними інтервенціями у пацієнтів з хронічним болем у попереку сприяє зниженню інтенсивності болю, інвалідизації, катастрофізації, кінезіофобії, покращує якість життя, психоемоційний стан та функціонування пацієнтів.

Ключові слова: навчання болю, навчання з нейронауки про біль, хронічний біль, хронічний біль у попереку.

Aims. To conduct a literature review of sources on pain education in order to systematise knowledge and optimise the process of integrating this approach into the rehabilitation of people with chronic low back pain.

Research methods. To achieve the above goal, a literature search was conducted for the period 2014–2024 in online databases: PubMed, Web of Science and Google Scholar. The search was carried out in the following areas: pain education and chronic pain, pain education and chronic low back pain.

Results. Pain education is an educational strategy that takes into account the multidimensionality of pain experience and helps to rethink pain through neurophysiological, neurobiological, sociological and physical knowledge. Pain education can be delivered in the form of a conversation, lecture, discussion or with the use of teaching aids. Pain education, together with other rehabilitation interventions, has a positive impact on pain intensity, disability, psycho-emotional state and quality of life in patients with chronic low back pain.

Conclusions. Pain education in combination with traditional rehabilitation interventions in patients with chronic low back pain helps to reduce pain intensity, disability, catastrophisation, kinesiophobia, improves quality of life, psychoemotional state and functioning of patients.

Key words: pain education; pain neuroscience education, chronic low back pain, chronic pain.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Conflict of interest: absent.

Відомості про авторів

Овдій Марія Олександрівна – кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри фізичної реабілітації та спортивної медицини Національного медичного університету імені О.О. Богомольця; бульв. Тараса Шевченка, 13, м. Київ, Україна, 01601.

rehability13@gmail.com, ORCID ID 0000-0002-0163-7914

Мороз Владислав Владиславович – кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри хірургії № 1 Національного медичного університету імені О.О. Богомольця; бульв. Тараса Шевченка, 13, м. Київ, Україна, 01601.

morozvladyslav2@gmail.com, ORCID ID 0000-0003-3409-4239

Стаття надійшла до редакції 22.10.2024

Дата першого рішення 28.10.2024

Стаття подана до друку 16.12.2024