

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Факультет фізичної культури
Кафедра фізичної реабілітації та медико-біологічних основ фізичного
виховання

Дипломна робота
(проект) магістра

з теми: **«ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПРИ БОЛЬОВОМУ СИНДРОМІ В
ПОПЕРЕКУ»**

Виконала: здобувач освіти 2
курсу, групи TR1-M23
спеціальності 227 Терапія та
реабілітація

Керівник: Бутов Р. С., кандидат
наук фізичного виховання та
спорту, доцент кафедри фізичної
реабілітації та медико-
біологічних основ фізичного
виховання

Рецензент: Лонтковський Ю.А.,
кандидат медичних наук

Кам'янець-Подільський – 2025 рік

ЗМІСТ

СПИСОК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	3
ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. СТАН ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ХВОРИХ ІЗ БОЛЕМ В ПОПЕРЕКУ	7
1.1. Сучасна структура болю в попереку.	7
1.2. Сучасна тактика лікування та реабілітації при протрузії поперекового відділу хребта.....	10
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	17
2.1. Методи дослідження.	17
2.1.1. Клінічні методи дослідження.....	17
2.1.2. Фізичне обстеження та тести.	19
2.1.3. Рентгенологічна діагностика протрузії міжхребцевого диску	21
2.2.1. МРТ.....	21
2.2.2. КТ.....	22
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ БОЛЯХ В ПОПЕРЕКОВОМУ ВІДДІЛІ ХРЕБТА	24
3.1. Особливості застосування в реабілітаційному процесі системи Бубновського.	24
3.2. Система Redcord.	28
3.3 Японська ортопедична асоціація (JOABPEQ).....	29
3.4 Числова шкала оцінки болю NPRS.....	39
3.5 Коротка форма опитування щодо здоров'я (SF-36).....	41
3.6 Тест Ловетта на мануальне визначення сили м'язів.....	56
3.6.1. Оцінка гнучкості та стабільності поперекового відділу хребта.....	57
3.6.2 Оцінка сили м'язів які підтримують поперековий відділі хребта.	58
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	60
ВИСНОВКИ.....	62
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	63

СПИСОК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

КТ - комп'ютерна томографія

MPT - магнітно-резонансна томографія

НПЗП - нестероїдні протизапальні препарати

Реаб. – реабілітація

Опит. - опитування

JOABREQ - Японської ортопедичної асоціації

MRC – рада з медичних досліджень

NPRS - числову шкалу оцінки болю

NPV – негативна прогностична цінність

ODI - індекс інвалідності Освестрі

PPV – позитивна прогностична цінність

RMDQ - анкету інвалідності Роланда Морріса

SF-36 - Коротка форма опитування здоров'я

ВСТУП

Актуальність теми. Біль у попереку є серйозною проблемою здоров'я у сучасному світі, яка погіршує якість життя населення що веде за собою обмеження в їх повсякденній активності. Саме біль у попереку є однією з найпоширеніших скарг з якими люди звертаються у медичні заклади.

За статистикою 84% людей у всьому світі хоча б один раз у житті відчували біль в попереку, 23% мають хронічний біль і 11-12% населення стають непрацездатними через цю причину.¹ Кожного року ситуація стає гіршою, оскільки відбувається старіння та зростання населення у світі.² За статистичними даними в період з 1990 по 2015 рік скарг на біль в попереку стало більше на 54%.³ Враховуючи такі дані можна зробити висновок про те що скарг на біль в попереку буде ставати більше.

Біль в попереку є симптомом а не хворобою що веде за собою різноманітні причини його проявів наприклад сидячий спосіб життя, недостатньо розвинені м'язи спини, травми, дегенеративні патології хребта.

В сучасності застосування фізичної терапії є основним та першочерговим методом лікування, її головною метою є відновлення нормального руху та функції, зменшення больового синдрому та профілактика рецидиву.⁴

Мета дослідження. Обґрунтування ефективності програми фізичної терапії для пацієнтів із скаргами на біль в попереку з використанням системи Бубновського.

Завдання дослідження.

1. Вивчення можливих причин болю в попереку.

¹ Balagué F1, Mannion AF, Pellisé F, Cedraschi C. Non-specific low back pain. Lancet. 2012 Feb 4;379(9814):482-91.

² Lancet. 2017 Oct 28;390(10106):e38. doi: 10.1016/S0140- 6736(17)32647-8. Epub 2017 Oct 13

³ GBD 2016 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. Lancet. 2017;390:1211-59.

⁴ Згурський А. А., Чечер Н. В. Аналіз існуючих підходів до процесу фізичної терапії пацієнтів з неспецифічним болем у попереку. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*. 2021. № 1. С. 85–89.

2. Розгляд сучасних методів діагностики болю в попереку та їх ефективність.

3. Індивідуалізація програми фізичної терапії при болі в попереку по системі Бубновського.

4. Оцінка ефективності фізичної терапії у пацієнтів з болем в попереку.

Об'єкт дослідження – процес фізичної терапії у пацієнтів з болем в попереку.

Предмет дослідження – комплексна програма фізичної терапії для пацієнтів із болем в попереку.

Методи дослідження. З метою отримання об'єктивних даних при вирішенні поставлених завдань використовувались такі методи дослідження: теоретичні, клінічні, інструментальні, методи математичної обробки отриманих даних.

Практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що програма фізичної терапії, допомагає відновити рухові функції організму та якісно впливає на покращення життя в цілому. Запропонована програма може бути використана у системі фізичної терапії для хворих з болями в попереку. Основні положення роботи представлені у вигляді практичних рекомендацій для фахівців з фізичної терапії.

Апробація результатів дослідження. Результати проведених досліджень викладенні у доповіді на звітній науковій конференції студентів та магістрантів за підсумками науково-дослідної роботи у 2023-2025 році (Міжнародної наукової інтернет конференції «Формування здорового способу життя студентської та учнівської молоді засобами освіти» 22-23 листопада. Міжнародної студентської наукової конференція “International Medical Students Conference in Poltava 2024” (IMEDSCOP 2024)) та засіданнях кафедри фізичної терапії та медико-біологічних основ фізичного виховання, Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (2023-2025).

Структура та обсяг дипломної роботи магістра. Роботу викладено на 66 сторінках, з яких 57 основного тексту, що містить 19 таблиць. Дипломний проект складається з переліку умовних позначень, вступу, трьох розділів, практичних рекомендацій, висновків, списку 51 використаного літературного джерела.

ВИСНОВКИ

У результаті проведеного дослідження було виявлено, що фізична реабілітація є важливим та ефективним елементом комплексного лікування пацієнтів з протрузіями поперекового відділу хребта. Протрузія супроводжується болем, обмеженням рухливості та значним погіршенням якості життя, що потребує застосування комплексних підходів до лікування, серед яких фізична реабілітація займає важливе місце.

Основною метою дослідження було визначення ефективності різних методів фізичної реабілітації для пацієнтів із протрузією поперекового відділу хребта. В результаті аналізу та практичного застосування фізичних вправ було встановлено, що комплекс фізичної терапії, який включає вправи на розтягнення, зміцнення м'язів спини та корекцію постави, значно знижує рівень болю та покращує функціональні показники пацієнтів.

Завдяки використанню спеціально підібраних реабілітаційних програм, на основі індивідуальних показників кожного пацієнта, вдалося досягти стабільних позитивних результатів: зменшення болю, поліпшення гнучкості хребта та відновлення рухливості поперекового відділу. Практичне застосування таких програм реабілітації дозволяє значно скоротити потребу в медикаментозному лікуванні, а також сприяє профілактиці рецидивів болю.

Особливо важливим є те, що фізична реабілітація має довгостроковий ефект, оскільки пацієнти отримують необхідні знання та навички для підтримання здоров'я хребта в майбутньому. Враховуючи це, розроблені рекомендації можуть бути використані не лише для лікування протрузії, але й для профілактики подібних захворювань у пацієнтів з іншими проблемами хребта.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Balagué F1, Mannion AF, Pellisé F, Cedraschi C. Non-specific low back pain. *Lancet*. 2012 Feb 4;379(9814):482-91.
2. *Lancet*. 2017 Oct 28;390(10106):e38. doi: 10.1016/S0140- 6736(17)32647-8. Epub 2017 Oct 13
3. GBD 2016 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet*. 2017;390:1211-59.
4. Згурський А. А., Чечер Н. В. Аналіз існуючих підходів до процесу фізичної терапії пацієнтів з неспецифічним болем у попереку. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*. 2021. № 1. С. 85–89.
5. Balagué F1, Mannion AF, Pellisé F, Cedraschi C. Non-specific low back pain. *Lancet*. 2012 Feb 4;379(9814):482-91.
6. *Lancet* 2017; 390: 1211–59
7. GBD 2016 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet* 2017; 390: 1211–59.
8. Lynn D Bardin, Peter King and Chris G Maher *Med J Aust* 2017; 206 (6): 268-273. || doi: 10.5694/mja16.00828.
9. Buchbinder, R., et al. (2009). Low back pain: a critical review. *The New England Journal of Medicine*, 361, 1677-1683.
10. Interventional therapies, surgery, and interdisciplinary rehabilitation for low back pain: an evidence-based clinical practice guideline from the American Pain Society. Chou R, Loeser JD, Owens DK, et al. *Spine (Phila Pa 1976)* 2009;34:1066–1077.
11. Risk factors for early recurrence after transforaminal endoscopic lumbar disc decompression. Park CH, Park ES, Lee SH, et al. <https://www.painphysicianjournal.com/current/pdf?article=NjIxNw%3D%3D&journal=119> *Pain Physician*. 2019;22:133–138.
12. Dydyk AM, Ngnitewe Massa R, Mesfin FB. *StatPearls [Internet]* Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023. Disc herniation.
13. Hassan KZ, Sherman Al. *StatPearls [Internet]* Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023. Epidural steroids.
14. Lumbar herniated disc treatment with percutaneous hydrodiscectomy. Silvinato A, Simões RS, Buzzini RF, Bernardo WM. *Rev Assoc Med Bras (1992)* 2018;64:778–782.
15. Interventional therapies, surgery, and interdisciplinary rehabilitation for low back pain: an evidence-based clinical practice guideline from the American Pain Society. Chou R, Loeser JD, Owens DK, et al. *Spine (Phila Pa 1976)* 2009;34:1066–1077.
16. Petrov P. Pain-disc disease. *Med Physical Education*, Sofia 1989.10
17. Karaneshev G. Theory and methodology of the physicaleducation. Sofia 1991

18. Borenstein DG, Wiesel SW, Boden SD. Low back pain medical diagnosis and comprehensive management (2nd Edition). W.B. Saunders, Philadelphia 1995; 181-589.
19. Choi BK, Verbeek JH, Tam WW, Jiang JY. Exercises for prevention of recurrences of low-back pain. Cochrane Database Systematic Rev 2010
20. Bankov S. Manual muscular testing with the basics of kinesiology and pathogenesisology. Sofia 1987
21. Furlan AD, Imamura M, Dryden T, Irvin E. Massage for low-back pain. Cochrane Database Systematic Rev 2008
22. Koleva I. Algorithms for physical prevention, therapy and rehabilitation of some common and socially significant diseases. Sofia 2007.
23. Riazkova M. Practical clinical physiotherapy. Knowledge 1999; 14-16
24. Karaneshev G. Theory and methodology of the physical education. Sofia 1991.
25. Zhelev V. Physiotherapy. Third part: specialized methods and methods in physiotherapy. Sofia 2011
26. Todorov T, Todorov I, Mihailova M, Vladeva E. Contemporary physical therapy and disability disorder rehabilitation. Varna Medical Forum 2014
27. Raudner M, Schreiner MM, Juras V, et al. Prediction of lumbar disk herniation and clinical outcome using quantitative magnetic resonance imaging: a 5-year follow-up study. Invest Radiol. 2019;54(3):183–189. <https://doi.org/10.1097/RLI.0000000000000527>.
28. Manchikanti L, Hirsch JA. Clinical management of radicular pain. Expert Rev Neurother. 2015;15(6):681–693. <https://doi.org/10.1586/14737175.2015.1048226>.
29. Yao M, Xu BP, Li ZJ, et al. A comparison between the low back pain scales for patients with lumbar disc herniation: validity, reliability, and responsiveness. Health Qual Life Outcome. 2020;18(1):175. <https://doi.org/10.1186/s12955-020-01403-2>
30. Hancock MJ, Maher CG, Latimer J, et al. Systematic review of tests to identify the disc, SIJ or facet joint as the source of low back pain. Eur Spine J. 2007;16(10): 1539–1550. <https://doi.org/10.1007/s00586-007-0391-1>
31. McCormick ZL, DeFrancesch F, Loomba V, Moradian M, Bathina R, Rappard G. Diagnostic value, prognostic value, and safety of provocation discography. Pain Med. 2018;19(1):3–8. <https://doi.org/10.1093/pm/pnx034>
32. Manchikanti L, Kaye AD, Soin A, et al. Comprehensive evidence-based guidelines for facet joint interventions in the management of chronic spinal pain: American society of interventional pain physicians (ASIPP) guidelines facet joint interventions 2020 guidelines. Pain Physician. 2020;23(3S):S1–S127.

33. Kreiner DS, Hwang SW, Easa JE, et al. An evidence-based clinical guideline for the diagnosis and treatment of lumbar disc herniation with radiculopathy. *Spine J.* 2014; 14(1):180–191. <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2013.08.003>.
34. Jensen OH. The level-diagnosis of a lower lumbar disc herniation: the value of sensibility and motor testing. *Clin Rheumatol.* 1987;6(4):564–569. <https://doi.org/10.1007/BF02330594>.
35. Vanhoutte EK, Faber CG, van Nes SI, et al. Modifying the medical research Council grading system through rasch analyses. *Brain.* 2012;135(Pt 5):1639–1649. <https://doi.org/10.1093/brain/awr318>.
36. Peulić M, Joković M, Šušteršić T, Peulić A. A noninvasive assistant system in diagnosis of lumbar disc herniation. *Comput Math Methods Med.* 2020;2020, 6320126. <https://doi.org/10.1155/2020/6320126>.
37. van der Windt DA, Simons E, Riphagen II, et al. Physical examination for lumbar radiculopathy due to disc herniation in patients with low-back pain. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010;2, CD007431.
38. Koes BW, van Tulder MW, Peul WC. Diagnosis and treatment of sciatica. *BMJ.* 2007; 334(7607):1313–1317. <https://doi.org/10.1136/bmj.39223.428495.BE>.
39. Oh KJ, Lee JW, Yun BL, et al. Comparison of MR imaging findings between extraligamentous and subligamentous disk herniations in the lumbar spine. *AJNR Am J Neuroradiol.* 2013;34(3):683–687. <https://doi.org/10.3174/ajnr.A3258>.
40. Kreiner DS, Hwang SW, Easa JE, et al. An evidence-based clinical guideline for the diagnosis and treatment of lumbar disc herniation with radiculopathy. *Spine J.* 2014; 14(1):180–191. <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2013.08.003>.
41. Notohamiprodjo S, Stahl R, Braunagel M, et al. Diagnostic accuracy of contemporary multidetector computed tomography (MDCT) for the detection of lumbar disc herniation. *Eur Radiol.* 2017;27(8):3443–3451. <https://doi.org/10.1007/s00330-016-4686-7>.
42. Epstein NE. Foraminal and far lateral lumbar disc herniations: surgical alternatives and outcome measures. *Spinal Cord.* 2002;40(10):491–500. <https://doi.org/10.1038/sj.sc.3101319>.
43. Kendall, F. P., McCreary, E. K., & Provance, P. G. (2005). *Muscles: Testing and Function with Posture and Pain.* 6th Edition. Lippincott Williams & Wilkins.
44. Ostrowska, B., et al. (2015). Effects of the Bubnovsky Method on Musculoskeletal Pain and Function: A Systematic Review. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 52(4), 447-454.

45. Bubnovsky, S. M. (2012). *Kinesiotherapy: The Correct Movement Is the Key to Health*.
46. Geurts, A., & Redcord Education (2019). *Redcord: A Complete Guide to Pain-Free Movement and Rehabilitation*.
47. Redcord (2018). *Redcord: The Science of Movement*.
48. Yoshimura, N., et al. (2006). "Development of a new health-related quality of life questionnaire for musculoskeletal disorders: The Japanese Orthopaedic Association Back Pain Evaluation Questionnaire (JOABPEQ)." *Journal of Orthopaedic Science*, 11(5), 390–400.
49. Ferreira-Valente, A. G., et al. (2011). Validity of the Numerical Rating Scale for Pain: A Systematic Review. *European Journal of Pain*, 15(3), 280-290.
50. Ware, J. E., & Sherbourne, C. D. (1992). "The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36): I. Conceptual Framework and Item Selection." *Medical Care*, 30(6), 473-483.
51. Dutton, M. (2012). *Orthopedic Examination, Evaluation, and Intervention*. 2nd Edition. McGraw-Hill Education.