

MEANS OF KINESITHERAPY IN LUMBAR PAIN

Danche Vasileva

Faculty of Medical Sciences, Goce Delcev University, Stip, North Macedonia,
danche.vasileva@ugd.edu.mk

Valentina Andovska

Faculty of Medical Sciences, Goce Delcev University, Stip, North Macedonia,
valentina.211528@student.ugd.edu.mk

Abstract: Low back pain is very common in the population and is thought to account for a third of all rheumatic diseases. Chronic low back pain is an aging and public health problem that is a leading cause of disability worldwide and has a significant economic impact globally. Low back pain occurs in 1-3% of the general adult population. Symptoms tend to be repetitive, causing certain individuals some disability. People of any age can have back pain arising from mechanical and non-specific causes. It is reported to be a major health and socio-economic problem associated with absenteeism, disability and high costs for patients and society. Exercise is a moderately effective treatment for low back pain. However, current evidence suggests that no one form of exercise is superior to another. Kinesitherapy is a major form of treatment accepted and practiced throughout the world of orthopedic research and development for the treatment of back pain. The aim of the study is to analyze the effect of the application of kinesitherapy on dysfunctionality in patients diagnosed with lumbago. Material and methods: In the study, 16 patients with lumbago (8 man/8 woman) who are being treated at Kochani General Hospital with physical and kinesitherapeutic procedures are followed in a period of 20 working days. Through kinesitherapy, the existing pain in the lumbar part of the back, the gluteal region and the hips is reduced, the muscle tone and mobility of the lower part of the spine is improved, as well as the return of people to their daily life activities. Results: They show positive results in terms of improving muscle tone, reducing pain and improving posture. Conclusion: Due to limitations in the quality and quantity of the studies, it is difficult to make a definitive recommendation until more large and high-quality research is conducted.

Kinesitherapeutic agents and their long-term application have positive changes in patients with lumbago.

Keywords: kinesitherapy, lumbar functional disorders, low back pain/lumbago

СРЕДСТВА НА КИНЕЗИТЕРАПИЈА КАЈ ЛУМБАЛГИЈА

Данче Василева

Факултет за медицински науки, Универзитет “Гоце Делчев - Штип, Р.Северна Македонија,
danche.vasileva@ugd.edu.mk

Валентина Андовска

Факултет за медицински науки, Универзитет “Гоце Делчев”- Штип, Р.Северна Македонија,
valentina.211528@student.ugd.edu.mk

Резиме: Болката во долниот дел од грбот е многу честа меѓу популацијата и се смета дека опфаќа третина од сите ревматски болести. Хроничната болка во долниот дел на грбот е проблем како резултат на стареењето и јавното здравје што е водечка причина за попреченост ширум светот и има значително економско влијание на глобално ниво. Лумбалгијата се појавува кај 1-3% од општата возрасна популација. Симптомите имаат тенденција да бидат повторувачки, предизвикувајќи им на одредени поединци одредена попреченост. Луѓето од било која возраст може да имаат болки во грбот кои произлегуваат од механички и неспецифични причини. Се наведува дека тоа е голем здравствен и социо-економски проблем поврзан со отсуство од работа, инвалидитет и високите трошоци за пациентите и општеството. Вежбањето е умерено ефикасен третман за болката во долниот дел од грбот. Сепак, сегашните докази сугерираат дека ниту една форма на вежбање не е супериорна во однос на друга. Кинезитерапијата е главна форма на третман прифатена и практикувана насекаде во светот на ортопедските истражувања и развојот за лекување на болки во грбот. Целта на студијата е да се анализира ефектот од примената на кинезитерапијата врз дисфункционалноста кај пациенти со дијагностицирана лумбалгија. Материјал и методи: Студијата вклучува 16 испитаници (8 мажи / 8 жени) со дијагностицирана лумбалгија кои се лекуваат во Општа Болница Кочани со помош на физикални и кинезитерапевтски процедури во период од 20 работни дена. Кај нив се оценува ефектот од спроведената кинезитерапија. Преку кинезитерапијата се намалува присутната болка во лумбалниот дел на грбот,

глутеалната регија и колковите, се подобрува мускулниот тонус и подвижноста на долниот дел на 'рбетот, како и враќање на луѓето во секојдневните животни активности. Резултати: Покажуваат позитивни резултати во однос на подобрување на мускулниот тонус, намалување на болката и подобро држење на телото. Заклучок: Поради ограничувањата на квалитетот и квантитетот на студиите, тешко е да се даде дефинитивна препорака пред да се спроведат повеќе големи и висококвалитетни истражувања.

Кинезитерапевтските средства и нивна подолготрајна примена имаат позитивни промени кај пациентите со лумбалгија

Клучни зборови: кинезитерапевтски средства, лумбална дисфункционалност, лумбалгија

1. ВОВЕД

Многу луѓе со болки во долниот дел на грбот стануваат чести корисници на здравствени услуги во нивниот обид да најдат третмани што ја минимизираат сериозноста на нивните симптоми.

Општо прифатено мислење е дека лумбалната болка претставува една од најчестите болни состојби на современиот човек. Хроничната болка во долниот дел на грбот е проблем како резултат на стареењето и јавното здравје што е водечка причина за попреченост ширум светот и има значително економско влијание на глобално ниво. Луѓето од која било возраст може да имаат болки во грбот кои произлегуваат од механички или неспецифични причини. Работното време и продуктивноста на работниците се значително намалени поради оваа состојба. Болката во лумбалната регија е: акутна кога трае пократко од 6 недели, субакутна кога трае од 6 до 12 недели, хронична кога трае подолго од 3 или 6 месеци, рекурентна кога се јавува повторно. Хроничниот тек на болеста од своја страна има потреба од системски и долгорочни стратегии за управување, кои може да вклучат медикаменти, хируршки третман или физикална терапија и рехабилитација.

Кинезитерапијата е главна форма на третман прифатена и практикувана насекаде во светот на ортопедските истражувања и развојот за лекување на болки во грбот. Болката во долниот дел на грбот е многу честа појава со којашто луѓето се соочуваат во денешницата и кинезитерапијата се користи за третман. Болката се јавува во корелација со забележливи дегенеративни промени во 'рбетниот столб, но овие промени не секогаш го даваат главниот придонес во развојот на болката. Кинезитерапијата е терапевтски третман на нарушувања или болести со активни и пасивни мускулни движења и некои вежби кои можат да се спроведат во секојдневниот живот или со помош на физиотерапевт. Таа е основниот елемент на физиотерапијата или физикалната терапија за ослободување на телото од физичка болка. Кинезитерапијата се дефинира како примена на научно дизајнирани принципи за вежбање, или вежби приспособени да ја интензивираат силата, стабилноста, издржливоста и моќта на човечките тела со функционални ограничувања или оние кои бараат продолжен физички третман и нега.

2. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДИ

Студијата вклучува 16 испитаници (8 мажи / 8 жени) со дијагностицирана лумбалгија кои се лекуваат во Општа Болница Кочани со помош на физикални и кинезитерапевтски процедури во период од 20 работни дена. Кај нив се оценува ефектот од спроведената кинезитерапија. Преку кинезитерапијата се намалува присутната болка во лумбалниот дел на грбот, глутеалната регија и колковите, се подобрува мускулниот тонус и подвижноста на долниот дел на 'рбетот, како и враќање на луѓето во секојдневните животни активности. Во табела бр.1 е прикажана карактеристиката на испитаниците со лумбалгија според возраста, полот (мажи/жени), висина и тежина.

Таб. 1. Табеларен приказ на карактеристиките на испитаниците со лумбалгија

возраст	м/ж	висина (cm)	тежина (kg)
42.3±12.4	8/8	169.3±8.6	75.4±8.4

Извор: сопствено истражување на авторите Василева, Д. и Андовска, В.

- Метод на кинезитерапија

Кинезитерапевтската метода е применета кај пациентите дијагностицирани со лумбалгија. Кинезитерапевтските вежби, како и другите физикални процедури не се применуваат во акутниот стадиум на болеста туку во хроничниот. Во почетниот стадиум се користат вежби за дишење и масажа додека во другиот стадиум се користат вежби за редуцирање на болката во лумбалната регија, постизометрична релаксација - ПИР на m.erector spinae и m.quadratus lumborum и зајакнувачки вежби за мускулите на абдоменот,

глутеалната регија и m.quadriceps femoris. Кинезитерапевтските средства се прекинуваат во случај на појава на болка, замор или преоптовареност кај пациентите.

- Методи на испитување

Во истражувањето се применети функционални дијагностички методи, а резултатите се регистрирани на 1-от ден, 10-от ден и 20-от ден од почетокот со кинезитерапевтските процедури. Кај испитаниците се евалуираат промените и разликите кај истите на мускулната слабост со MMT и тест за болка - VAS.

- Статистички методи

За целите на студијата се користи програма за квантитативна обработка на сите податоци. Тие се обработени со варијациона (Student-Fisher t-test) и алтернативна анализа со кои се сумираат сите промени од аплицираната кинезитерапија. Paired Samples Test и Wilcoxon тест се користат за споредба на параметриските и непараметриските индикатори за време на кинезитерапијата.

3. РЕЗУЛТАТИ

Од обработените резултати се утврдува ефектот од примената на кинезитерапевтските средства. Се спроведени мануелно мускулно тестирање - MMT и тест на одредување на степенот на болка.

Значајноста на промените во мускулната слабост евалуирани со MMT табеларно се дадени во таб. 2 и прикажани на фиг. 1. Разликите помеѓу вредностите и значајноста на промените се дадени на фиг. 2.

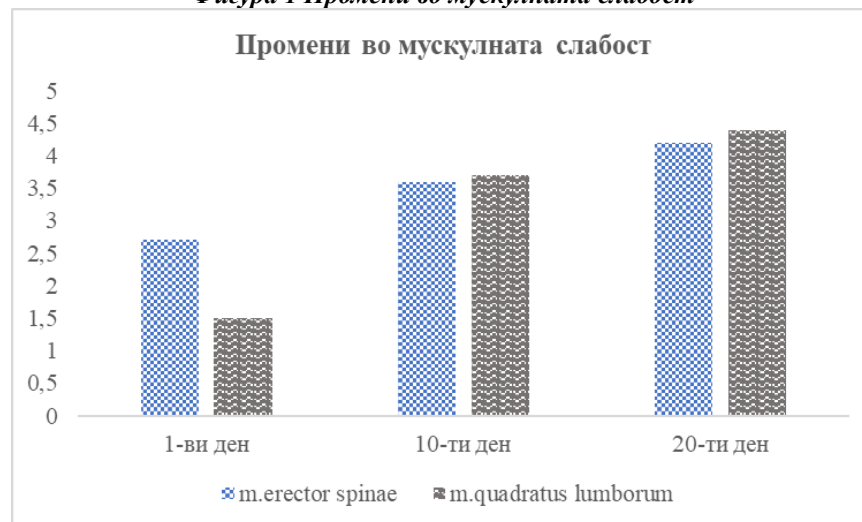
Табела 2. Табеларен приказ на промените во мускулната слабост евалуирани со MMT

Параметри	1 ден	10 ден	1 месец
	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$
m.erector spinae	2.7±0.5	3.6±0.6**	4.2±0.4**
m.quadratus lumborum	1.5±0.4	3.7±0.7**	4.4±0.3**

** $p < 0.05$ - значајни промени во споредба со почетните вредности во текот на лекувањето, евалуирани со Wilcoxon Test;

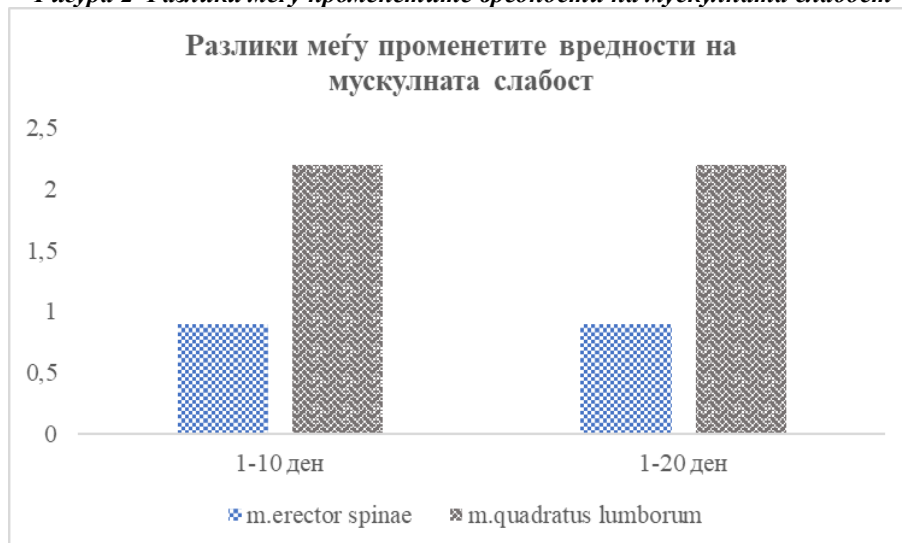
Извор: сопствено истражување на авторите Василева, Д. и Андовска, В.

Фигура 1 Промени во мускулната слабост



Извор: сопствено истражување на авторите Василева, Д. и Андовска, В.

Фигура 2 Разлики меѓу променетите вредности на мускулната слабост



Извор: сопствено истражување на авторите Василева, Д. и Андовска, В.

Резултатите од вредностите, со кои е опишана промената во оценувањето на болката кај пациенти со лумбалгија, како и значајноста на промените табеларно се дадени во таб. 3 и прикажани на фиг. 3. Разликите помеѓу вредностите, како и значајноста на промените во тестот за болка се дадени во фиг. 4.

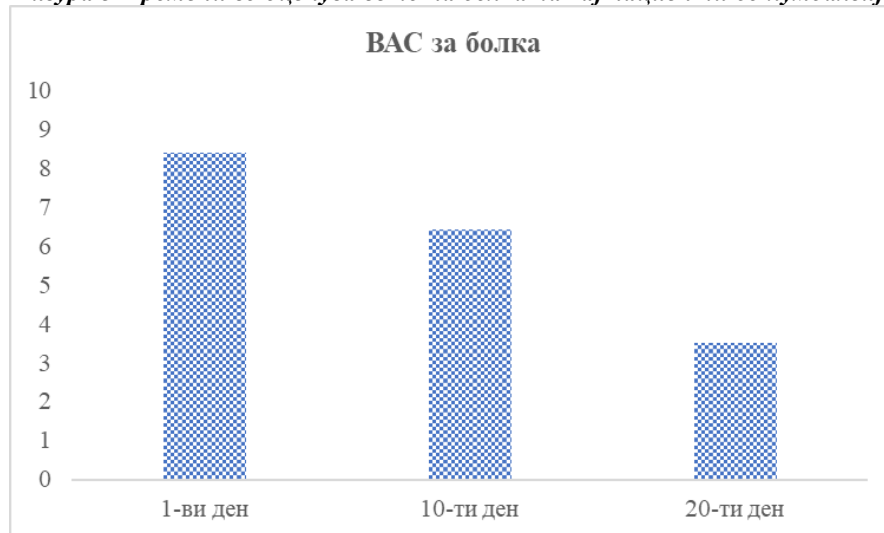
Таб 3. Табеларен приказ на промените во оценувањето на болката кај пациенти со лумбалгија

Параметри	1-ви ден	10-ти ден	20-ти ден
	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$
ВАС - за болка	8.4±3.6	6.4±2.6**	3.5±1.5**

** $p < 0.05$ - значајни промени во споредба со почетните вредности во текот на лекувањето, евалуирани со Wilcoxon Test;

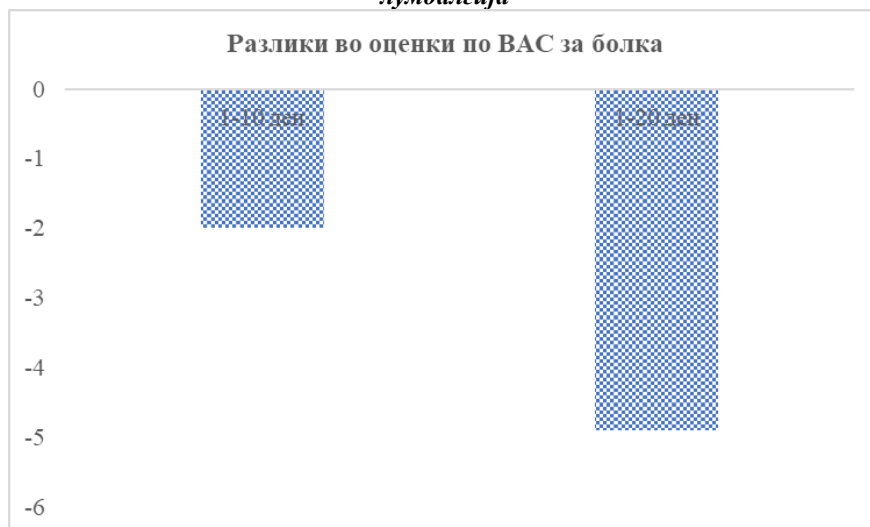
Извор: сопствено истражување на авторите Василева, Д. и Андовска, В.

Фигура 3 Промени во оценувањето на болката кај пациенти со лумбалгија



Извор: сопствено истражување на авторите Василева, Д. и Андовска, В.

Фигура 4 Разлики помеѓу вредностите на промените во оценувањето на болката кај пациенти со лумбалгија



Извор: сопствено истражување на авторите Василева, Д. и Андовска, В.

4. ДИСКУСИЈА И ЗАКЛУЧОК

Вежбите што се дизајнирани помагаат за одржување на здрав грбот со истегнување и зајакнување на главните мускулни групи - стомачните мускули, сопствените мускули на грботот и страничните и мускулите на колковите и бутовите. Ризик факторите поврзани со болки во грбот вклучуваат возраст, дегенеративни болести како што се артритис или остеопороза, семејна или лична историја на болки во грбот или траума, седентарен начин на живот и професионални ризик фактори.

Од прикажаните резултати може да се заклучи дека примената на кинезитерапевтски вежби доведува до намалување на болката во долниот дел на грбот, подобрување на мобилноста, мускулниот тонус и корекција на ставот.

ЛИТЕРАТУРА

- Василева, Д. (2022). Основи на кинезитерапија. COBISS.MK-ID 56442117, 1 (1). Универзитет "Гоце Делчев", Факултет за медицински науки, Штип. ISBN 978- 608-244-866-4.
- Василева, Д. (2023). Кинезиологија. COBISS.MK-ID 59239173, 1 (1). Универзитет „Гоце Делчев“, Факултет за медицински науки, Штип. ISBN 978- 608-244-951-7.
- Василева, Д., & Димиќ, И. (2023). Влијание на кинезитерапијата кај лумбална дискус хернија. Knowledge - International Journal, 61(4), 665-670. ISSN 1857-923X / 2545-4439 (Online)
- Almoallim, H., Alwafi, S., Albazli, K., Alotaibi, M., & Bazuhair T. (2014). A simple approach of low back pain. Intern J Clin Med. 5, 1087-98.
- Balagué, F., Mannion, A., Pellisé, F., & Cedraschi, C. (2012). Non-specific low back pain. Lancet. 379 (9814). 482-91.
- Davergne, T., Bailly, F., Foltz, V., Lambert, A., Fautrel, B., & Gossec, L. (2020). Effectiveness of a short functional restoration program for patients with chronic low back pain: A cohort study of 193 patients. Joint Bone Spine. 87(6), 640-646. doi: 10.1016/j.jbspin.2020.05.011.
- Finestone, A., Raveh, A., Mirovsky, Y., Lahad, A., & Milgrom C. (2009). Orthopaedists' and family practitioners' knowledge of simple low back pain management. Spine (Phila Pa 1976). 34(15), 1600-3.
- Freeman, M., Woodham, M., & Woodham, A. (2010). The role of the lumbar multifidus in chronic low back pain: review. PMR. 2(2), 142-6.
- Hampel, P., Köpnick, A., & Roch, S. (2019). Psychological and work-related outcomes after inpatient multidisciplinary rehabilitation of chronic low back pain: a prospective randomized controlled trial. BMC Psychol. 7(1), 6. doi: 10.1186/s40359-019-0282-3.
- Janik, F., Caby, I., Toulotte, C., Olivier, N., Seichepine, A., Masquelier, B., et al. (2023). Physical Activity Care for Chronic Low Back Pain in Out-Patient Practice. Ann Clin Case Rep. 8, 2402.
- Koes, B., van Tulder M., Lin, C., Macedo, L., McAuley, J., & Maher, C. (2010). "An updated overview of clinical guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care". European Spine Journal. 19 (12), 2075-94.

- Mueller, J., & Niederer, D. (2020). Dose-response-relationship of stabilisation exercises in patients with chronic non-specific low back pain: a systematic review with meta-regression. *Sci Rep.* 10(1), 16921. doi: 10.1038/s41598-020-73954-9.
- Quentin, C., Bagheri, R., Ugbohue, U., Coudeyre, E., Pélissier, C., Descatha, A., Menini, T., Bouillon-Minois, J., & Dutheil, F. (2021). Effect of Home Exercise Training in Patients with Nonspecific Low-Back Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health.* 18(16), 8430. doi: 10.3390/ijerph18168430.
- Schumacher, M., Swanson, C., Wolff, S., Orteza, R., & Aguilar, R. (2024). Exploring the immediate and short-term effect of lumbar spinal manipulation on pressure pain threshold: a randomized controlled trial of healthy participants. *Chiropr Man Therap.* 32(1),19. doi: 10.1186/s12998-024-00540-5.
- Teferi, G. (2020). Regular Physical Exercise for Prevention and Treatment of Low Back Pain: A Systematic Review. *American Journal of SportsScience,* 8(3), 73-80, doi: 10.11648/j.ajss.20200803.15
- Van Tulder, M., Becker, A., Bekkering, T., et al. (2006) .Europeanguidelines for the management of acute nonspecific low backpain in primary care. *EurSpineJ.* 15 (Suppl2), s169-91.
- Varallo, G., Scarpina, F., Giusti, E., Cattivelli, R., Guerrini, Usubini, A., Capodaglio, P., & Castelnuovo, G. (2021) .Does Kinesiophobia Mediate the Relationship between Pain Intensity and Disability in Individuals with Chronic Low-Back Pain and Obesity? *Brain Sci.* 11(6), 684. doi: 10.3390/brainsci11060684.
- Zhu, F., Zhang, M., Wang, D., Hong, Q., Zeng, C., & Chen, W. (2020). Yoga compared to non-exercise or physical therapy exercise on pain, disability, and quality of life for patients with chronic low back pain: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *PLoS One.* 15(9), e0238544. doi: 10.1371/journal.pone.0238544.