

## РЕЦЕНЗИЯ

от

Доц. Ростислав Валентинов Костов, доктор

относно дисертационен труд на тема:

**„ПРИЛОЖЕНИЕ НА МИОФАСЦИАЛНИ ТЕХНИКИ ПРИ ХРОНИЧНА  
НЕСПЕЦИФИЧНА БОЛКА В ЛУМБО-САКРАЛНА ОБЛАСТ“**

Разработен от Весела Руменова Димитрова

**За присъждане на образователна и научна степен „Доктор“ в област на  
висшето образование 7. Здравеопазване и спорт, професионално  
направление 7.4. Обществено здраве, научна специалност  
„Кинезитерапия“**

**Научен ръководител: Доц. Любомира Саздова, доктор**

Болките в гръбначния стълб са сред най-често срещаните в човешката патология. Значителното разнообразие на патофактори и проява на болкови синдроми са в основата на широката епидемиология и социалната им значимост. Болките в гръбначния стълб са обект на множество дискусии от различни перспективи, но поради редица фактори от анатомично, физиологично, психологично и др. естество, проблемът не е напълно проучен. В тази връзка смятам, че **темата на дисертационния труд е актуална, разглеждаща слабо проучена причина за развитие на хронична, неспецифична болка в гръбначния стълб и съвременен кинезитерапевтичен подход за нейното овладяване и лечение.** Структурата и техническото оформление на дисертационния труд е съобразена с изискванията за такъв тип научна разработка, като отделните глави са логично свързани помежду си, с включена информация пряко свързана с темата на дисертационния труд. Общият обем на дисертацията е 184 страници, включително библиография (24 страници), 14 приложения (19 страници) и списък на приложенията (5 страници).

Дисертационният труд започва с обширно, но целенасочено **въведение** в разглеждания проблем, акцентиращ върху социалната му значимост и значителна епидемиология.

**В глава 1 (Литературен обзор),** в обем от 47 страници авторката представя задълбочено проучване на достъпната литература относно анатомо-физиологичните особености на фасциалните структури, анализ на болката и нейният фасциален, психогенен и друг произход, етиологията на хроничната болка в гърба. Подходящо внимание е обърнато на литературният анализ касаещ световния и български опит при кинезитерапевтично лечение на хронична неспецифична болка в лумбо-сакралната област. В необходимите детайли са разгледани физиологичните ефекти на мио-фасциалните техники,

които са в основата на настоящето изследване. В края на главата авторката представя обобщения и изводи от литературното проучване, като ясно личи авторовият опит и безпристрастно анализиране на достъпната литература.

**Глава 2 (Методология на изследването)**, с обем от 2 страници ясно и недвусмислено са представени основните компоненти от научното проучване. Водеща за настоящето изследване е научната **хипотеза**, която е ясно представена и заложена в основата на проучването. **Целта** на дисертацията е точно определена, фокусирана върху основният проблем на научното изследване. За постигането ѝ са определени **6 основни, логично свързани задачи**.

В **глава 3 (Организация и методика на провеждане на научния експеримент)**, авторката представя в необходимите детайли дизайна на проведеното изследване. В обем от 36 страници са описани ясно и недвусмислено **организацията, клиничният контингент и същността на научния експеримент**. Проучването е проведено на територията на НСБФТР „Овча купел“, „Ортопедичен център Кинов“, гр. София в периода януари 2019-май 2021 г. Клиничният контингент наброява общ **60 пациента с идентична клинична симптоматика**, а именно неспецифични болки в лумбо-сакралната област с давност повече от 12 седмици. Клиничният контингент е разделен непреднамерено в идентични по демографски характеристики групи-**Контролна и Експериментална**. Представени са ясни критерии за включване и изключване на пациенти от изследването, като всички са информирани за участието си в него, както и за същността на планираните лечебни процедури. Изработени и попълнени са анкетни тестове с цел обективно проследяване на индивидуалния терапевтичен отговор. Проведена е трикратна функционална диагностика-в началото на експеримента, на шестата седмица и шестият месец от началото на лечението. Направен е подробен **патокинезиологичен анализ на клиничния контингент и ясна теоретична постановка на експерименталната методика**. Прави добро впечатление обективният анализ на патокинезиологичните находки след проведените изследвания, което свидетелства за високото ниво на професионална и научна компетенция на авторката на дисертационния труд. Демографският анализ на клиничния контингент е детайлно представен, като включва множество свързани с разглеждания проблем характеристики. От представените данни става ясно, че терапевтичните групи са със сходни начални характеристики, което е предпоставка за сравнимост и коректност на получените резултати.

В настоящата глава са представени използваните методи на изследване, което е в основата на научния експеримент. Приложени са **8 базови теста** за функционална диагностика, които са правилно и точно подбрани, съобразени с целта на научното проучване. За статистическа обработка на получените резултати е използван специализиран софтуер SPSS, напълно подходящ за такъв род изследвания. Прави впечатление, че авторката е включила и

въпросник за усещане на стреса към класическите функционално-диагностични методи, което е в унисон с теориите за психо-соматична болка в гръбначния стълб. Използвани са подходящи за целта статистически методи за изследване, а именно: вариационен анализ, тест на Колмогоров-Смирнов, сравнителен и корелационен анализ.

Представена е методиката на кинезитерапия, която заема централно място в настоящата разработка. Описанието ѝ започва чрез добре изградена схема на кинезитерапия включваща пасивни и активни техники за мио-фасциална мобилизация, терапевтични упражнения за автомобилизация на гръбначния стълб и ставите на долните крайници, и средства за подобряване силовата издръжливост на постуралната мускулатура.

Представените данни и снимков материал на апробираната методика са добре онагледени и недвусмислено описани.

**В Глава 4 (Резултати)**, в общ обем от 29 страници са представени резултатите от проведените тестове на три етапа: в началото на експеримента, шест седмици след стартиране на лечението и на шестия месец. Получените данни са ясно онагледени чрез диаграми и синтезирани в табличен вид. Резултатите от изследването са безпристрастно и точно анализирани, като е налице положителен прогрес при целия клиничен контингент, като при пациентите от експерименталната група се установяват значително по-добри крайни параметри.

**Глава 5 (Дискусия).** В главата са анализирани данни от литературния обзор и настоящето изследване относно връзките между скелетните мускули и фасциалните структури в норма и като патологичен източник на болка в гръбначния стълб. Посочени са някои дискутабилни въпроси като връзката между сегментарната гръбначна подвижност и болката в гърба; установеният намален дискриминационен усет в локализацията на проблема; спонтанно подобряване на статично-силовата издръжливост след подобряване на гръбначната подвижност и др. Дискутираните въпроси в настоящата глава сами по себе си са поле за бъдещи изследвания, като са слабо проучени в световната литература.

**Глава 6 (Изводи)** представя 6 генерални извода от анализа на получените резултати от експеримента. Изводите са добре формулирани и недвусмислено произтичащи от направеният научен експеримент.

**Глава 7 (Заключение).** В настоящата глава ясно е открито крайно заключение за ефективното и безрисково приложение на апробираната методика при пациенти с хронична неспецифична болка в лумбо-сакралната област на гръбначния стълб, което ясно произлиза от анализа на получените данни. Всичко това дава основание авторката да препоръча изследваната методика на кинезитерапия за широко приложение в клиничната практика.

**Глава 8 (Приноси на дисертационния труд).** Несъмнено приносите на научните изследвания са важна съставна част от тях. На базата на цялостното изследване, авторката е предложила приноси с научен и практически характер, с които съм напълно съгласен. Високото качество на проведения експеримент, безспорните доказателства за клиничната приложимост, и ефективност на апробираната методика са съществен принос към развитие и обогатяване кинезитерапията в България.

**Глава 9 (Публикации и научни съобщения)** отразява публикациите по разглежданата тема на дисертантката, самостоятелно и в съавторство с научния ръководител.

**Описаната библиография** е съобразена с утвърден стандарт, като в обем от 23 страници са описани общо 169 литературни източника, от които 21 на кирилица и 148 на латиница.

След библиографската справка, авторката представя 13 приложения: 9 **таблици** с функционални тестове, 2 **диаграми**, **анкета** за пациенти с оплаквания от болка в долната част на гърба, **декларация** за информирано съгласие, **списъци с таблици и фигури и др.**

### **Заклучение**

Представеният ми за рецензия дисертационен труд е напълно завършен, с висока научна и приложна стойност. Няма открити белези на плагиатство и изпълнява изискванията за такъв тип научна разработка.

**В тази връзка, гласувам „За“ и предлагам на уважаемите членове на Научното жури да гласуват с положителен вот, на Весела Руменова Димитрова да бъде присъдена образователна и научна степен „Доктор“ в област на висшето образование 7. Здравеопазване и спорт, професионално направление 7.4. Обществено здраве.**

Плевен  
05.12.2022

С уважение: \_\_\_\_\_  
(Доц. Р. Костов, доктор)

**REVIEW OF DOCTORAL THESIS  
BY  
ASSOC. PROF. ROSTISLAV VALENTINOV KOSTOV, PHD  
ABOUT A DISSERTATION ON A TOPIC:  
“APPLICATION OF MYOFASCIAL TECHNIQUES TO CHRONIC NONSPECIFIC  
PAIN IN LUMBO-SACRAL REGION”**

**DEVELOPED BY VESELA RUMENOVA DIMITROVA  
FOR ACQUISITION OF AN EDUCATIONAL AND SCIENTIFIC DOCTORATE  
DEGREE IN THE SCIENTIFIC SPECIALTY "KINESITHERAPY/PHYSIOTHERAPY"  
IN THE PROFESSIONAL FIELD 7.4.  
SCIENTIFIC SUPERVISOR: ASSOC. PROF. LUBOMIRA SAZDOVA, PHD**

Pain in the spine is among the most common in human pathology. The significant variety of pathofactors and the manifestation of pain syndromes are the basis of the broad epidemiology and their social significance. Pain in the spine is the subject of many discussions from different perspectives, but due to a number of factors from anatomical, physiological, psychological, etc. nature, the problem has not been fully explored. In this regard, I believe that the topic of the dissertation work is relevant, considering a poorly studied cause of the development of chronic, non-specific pain in the spine and a modern kinesitherapeutic approach to its control and treatment. The structure and technical layout of the dissertation work is in accordance with the requirements for this type of scientific development, with the individual chapters being logically connected to each other, with included information directly related to the topic of the dissertation work. The total volume of the dissertation is 184 pages, including a bibliography (24 pages), 14 appendices (19 pages), and a list of appendices (5 pages).

The dissertation starts with a broad but focused introduction to the problem under consideration, emphasizing its social significance and epidemiology.

**In chapter 1 (Literature review)**, in a volume of 47 pages, the author presents a thorough study of the available literature on the anatomical-physiological features of fascial structures, analysis of pain and its fascial, psychogenic, and other origins, the etiology of chronic back pain. Appropriate attention is paid to the literature analysis regarding the world and Bulgarian experience in kinesitherapeutic treatment of chronic non-specific pain in the lumbosacral region. The physiological effects of the myofascial techniques that form the basis of the present study are discussed in the necessary detail. At the end of the chapter, the author presents summaries and conclusions from the literature study, clearly showing the author's experience and impartial analysis of the available literature.

**Chapter 2 (Research Methodology)**, with a volume of 2 pages, clearly presents the main components of the scientific study. Leading for the present study is the

scientific hypothesis, which is clearly presented and put as the basis of the study. The purpose of the dissertation is precisely defined, and focused on the main problem of scientific research. To achieve it, 6 main, logically related tasks have been defined.

**In chapter 3 (Organization and methodology of the scientific experiment),** the author presents in the necessary details the design of the conducted research. In a volume of 36 pages, the organization, the clinical contingent, and the nature of the scientific experiment are clearly and unambiguously described. The study was on the territory of NSBFTR "Ovcha Kupel", "Orthopedic Center Kinov", Sofia in the period January 2019-May 2021. The clinical contingent included a total of 60 patients with identical clinical symptoms, namely non-specific pain in the lumbosacral region more than 12 weeks old. The clinical contingent was divided unintentionally into groups identical in terms of demographic characteristics - Control and Experimental. Clear criteria for inclusion and exclusion of patients from the study are presented, and everyone is informed about their participation in it, as well as about the nature of the planned treatment procedures. Questionnaire tests were developed and completed in order to objectively monitor the individual therapeutic response. Functional diagnostics were carried out three times - at the beginning of the experiment, at the sixth week, and at the sixth month from the beginning of the treatment. A detailed pathokinesiological analysis of the clinical contingent and a clear theoretical formulation of the experimental methodology was made. The objective analysis of pathokinesiological findings after the conducted research makes a good impression, which testifies to the high level of professional and scientific competence of the author of the dissertation work. The demographic analysis of the clinical contingent is presented in detail, including many characteristics related to the problem under consideration. It is clear from the presented data that the therapeutic groups have similar initial characteristics, which is a prerequisite for the comparability and correctness of the obtained results.

**In Chapter 4 (Results),** in a total volume of 29 pages, the results of the tests at three stages are presented: at the beginning of the experiment, the sixth week after starting the training, and at the sixth month. The obtained data are clearly illustrated by diagrams and synthesized in tabular form. The results of the study were impartially and accurately analyzed, with positive progress in the entire clinical contingent, with significantly better final parameters being established in the patients of the experimental group.

**Chapter 5 (Discussion).** The chapter analyzes data from the literature review and the present study regarding the relationships between skeletal muscles and fascial structures in normal and as pathological sources of spinal pain. Some debatable issues are indicated such as the relationship between segmental spinal mobility and back pain; the established reduced discriminative sense in the localization of the problem; spontaneously improves static strength endurance after improving spinal mobility, etc. The issues discussed in the chapter are themselves a field for future research, being poorly explored in the world literature.

**Chapter 6 (Conclusions)** presents 6 general conclusions from the analysis of the obtained results of the experiment. The conclusions are well formulated and unequivocally derived from the scientific experiment conducted.

**Chapter 7 (Conclusion).** In this chapter, a final conclusion about the effective and risk-free application of the approved methodology in patients with chronic non-specific pain in the lumbosacral region of the spine is clearly highlighted, which clearly derives from the analysis of the obtained data. All this gives reason for the author to recommend the researched kinesitherapy methodology for wide application in clinical practice.

**Chapter 8 (Contributions of the Dissertation).** Undoubtedly, research contributions are an important component of these. Based on the overall research, the author has offered contributions of a scientific and practical nature, with which I fully agree. The high quality of the conducted experiment, the indisputable evidence of clinical applicability, and the effectiveness of the approved methodology are significant contributions to the development and enrichment of kinesitherapy in Bulgaria.

**Chapter 9 (Publications and scientific announcements)** reflects the dissertation's publications on the subject under consideration, independently and in co-authorship with the supervisor.

The described bibliography complies with established standards, and a total of 169 literary sources are described in a volume of 23 pages, of which 21 are in Cyrillic and 148 are in Latin.

After the bibliographical reference, the author presents 13 appendices: 9 tables with functional tests, 2 diagrams, a survey for patients with complaints of lower back pain, a statement of informed consent, lists of tables and figures, etc.

## **Conclusion**

The dissertation work presented to me for review is fully completed, with high scientific and applied value. There are no visible signs of plagiarism and it fulfills the requirements for this type of scientific work.

In this regard, I vote "For" and propose to the respected members of the Scientific Jury to vote with a positive vote, that Vesela Rumenova Dimitrova be awarded the educational and scientific degree "Doctor" in the field of higher education 7. Health care and sports, professional direction 7.4 . Public Health.

Pleven  
05.12.2022

Reviewer: \_\_\_\_\_  
Assoc. Prof.: R. Kostov, PhD