

# **РЕЦЕНЗИЯ**

от

**доц. Даниела Попова, доктор**

**относно дисертационен труд на тема:**

## **„ПРОУЧВАНЕ НА ЕФЕКТА ОТ ПРИЛОЖЕНА КИНЕЗИТЕРАПЕВТИЧНА МЕТОДИКА ВЪРХУ ФУНКЦИОНАЛНИЯ ДЕФИЦИТ ПРИ БОЛНИ СЛЕД НЕВРОХИРУРГИЧНО ЛЕЧЕНИЕ НА ДЕГЕНЕРАТИВНИ СПИНАЛНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ”**

**представен от Цветелина Станимирова Бижева,  
за присъждане на образователната и научна степен „доктор”  
по научна специалност „Теория и методика на физическото възпитание и  
спортната тренировка (включително лечебна физкултура)“ в  
професионално направление 7.4. Обществено здраве,  
Научен ръководител проф. Даниела Любенова, доктор**

Дегенеративните заболявания на гръбначния стълб засягат различните му структури. Те могат да се дефинират като общо понятие, включващо всяко увреждане на гръбначния стълб, проявяващо се с течение на времето, дължащо се на множествени, повтарящи се микротравми или физическо напрежение. Тук се включват патологии като спондилоартроза, дискова херния, спинална стеноза и др. Дегенеративните спинални заболявания представляват сериозен медико-социален проблем поради влошаване качеството на живот на болните и свързаната с това намалена трудоспособност.

Всичко това, според мен, прави темата на настоящата разработка особено интересна и актуална.

Представеният за рецензия дисертационен труд на Цветелина Бижева е разработен в обем от 177 страници, като в него са включени и 6 приложения, както и използваните 232 библиографски източници, от които 35 на кирилица, 194 на латиница и 3 интернет сайта. Трудът е онагледен с 15 таблици, 18 фигури, а също така и с достоверен снимков материал. Структуриран е правилно, според изискванията за този вид научни разработки. В съдържанието са обособени два основни раздела, включващи въведение, обширен литературен обзор, методология на проучването, резултати и анализ, изводи и препоръки за практиката, приложени във вид на ръководство за практически упражнения.

В увода се разглежда проблемът с неговата социална значимост, като и значението на следоперативната кинезитерапия.

Литературният обзор е разработен в пряка връзка с темата на проучването. Той е системен и задълбочен. Това показват основните му части, които описват етиологията, патогенезата, клиничната картина и класификацията на дегенеративните ставни заболявания, както и терапевтичните подходи при лечението им. Специално внимание се отделя на социалната и икономическата значимост на тези заболявания, оперативното лечение и кинезитерапията, прилагани в тези случаи. Коментират се ефектът от приложението на PNF, постизометрична релаксация, мобилизиращ масаж, както и методология за приложение в домашни условия, включваща упражнения за тонизиране на гръбна и коремна мускулатура, както и такива със смяна на изходните положения в леглото. Материалът, представен в литературния обзор има приносен характер, представяйки критично анализирана информация относно съвременните достижения в областта на разглеждания проблем.

Авторите са цитирани коректно.

Всичко това показва верния научен подход на автора към изучавания проблем и подпомага извеждането на правилна работна хипотеза. Тя е формулирана и съобразена с препоръките от предварителното обсъждане и произтича от анализа на литературните данни.

Целта на проучването е точно формулирана. Задачите, общо три на брой, са конкретни и са разработени в съответствие с поставената цел.

Проучването е осъществено за период от 3 години (2014-2017 г.) в болница „Софиямед“ ООД, Неврохирургично отделение. Обхваща 80 пациента в ранен период след дискектомия при дискова херния и декомпресия при спинална стеноза, две от най-честите спинални операции с продължителност на престоя в болницата след операцията – 4 дни.

В изследването са включени общо 80 лица, разпределени в експериментална група от 60 болни (30 мъже и 30 жени), на които е приложена специализирана кинезитерапевтична методика и контролна група от 20 пациента (8 мъже и 12 жени), лекувани по рутинен начин. Проведено е едномесечно изследване върху терапевтичния ефект на специализирана кинезитерапевтична методика. Средната възраст на болните, включени в проучването е 61,5 години. Подробно е представена характеристиката на изследвания контингент по пол, възраст и болничен престой. Също и разпределението според диагнозата, симптомите и придружаващите заболявания. Тези данни са предпоставка за задълбочен и достоверен статистически анализ, какъвто е представила докторантката.

Направен е много добър подбор на методите на изследване, включени са подходящи диагностични тестове за функционална оценка, които са съвременни, коректно описани и осигуряващи достатъчно надеждни данни за проверка на работната хипотеза.

Използваните методи за статистически анализ са коректни и стандартни.

В представената методика на кинезитерапия целта на кинезитерапията е коректно формулирана и кореспондира с целта на научното изследване. Задачите са конкретни, а средствата, приложени в авторската методика са подбрани и описани ясно и задълбочено. Апробираната кинезитерапевтична методика е описана като цялостна стратегия. Авторката се е постарала да я онагледява отлично. Прилагана е в два етапа – в болнична обстановка и самостоятелно изпълнение в домашни условия. Уместно са включени упражнения за статична мускулна сила на трупа, приложни упражнения, техники от PNF, обучение във вертикализация от страничен лег, обучение в ходене по равно и стълби. Прави впечатление последователното съчетаване на техниките за PNF, ПИР и останалите средства на кинезитерапията за подобряване на двигателния контрол на тялото. Те, в комбинация с аналитичните упражнения, подбрани прецизно, отразяват един много добър стил на работа, в който е отразен индивидуалният подход на докторантката към всеки пациент.

Методическите указания са важна част и от методиката за самостоятелна тренировка, авторката ги е представила ясно и конкретно и са добре онагледени за пациентите.

В главата „Анализ и обсъждане на резултатите“ прецизно и задълбочено са представени и интерпретирани данните от изследваните показатели. Получените резултати са обработени с програмата SPSS Версия 19.0. Разликите между началните и крайните измервания на всички групи при всички тестове показват статистическа значимост с ниво ( $p < 0,001$ ). Това доказва безспорно положителния ефект от приложената кинезитерапевтична методика.

Всички статистически параметри са приложени и изложени правилно, отразявайки предимствата на авторската методика, по отношение на функционалните тестове, редуциране на болковата симптоматика, подобряване на статичната мускулна издръжливост и подвижността на гръбначния стълб, подобряване и поддържане на менталния и физически здравословен статус. Представените резултати убедително доказват предимствата на съчетанието между PNF - техники, ПИР, аналитични упражнения за статично-силова издръжливост на мускулите на туловището, приложни упражнения и упражнения за изпълнение на дейности от ДЕЖ. Задълбоченият анализ на резултатите от приложената собствена кинезитерапевтична методика, изпълнявана по време на болничния престой и в домашни условия, прилагана индивидуално, безспорно доказват постигането както на непосредствен, така и на траен терапевтичен ефект. За оценка качеството на живот уместно е използван въпросникът SF – 36. Според стойностите, получени при изследването един месец след операцията, най-голяма разлика при пациентите се наблюдава в общата оценка на здравето, следвана от подобрене в социалния живот.

На базата на получените резултати са представени пет извода, някои от които се припокриват. Биха могли да се формулират и някои препоръки за практиката, които да отразяват достоверно представения фактически материал и да произтичат от проведеното изследване.

### **Като основни достойнства на представения труд могат да се посочат:**

1. Разработена е и апробирана специализирана кинезитерапевтична методика, оказваща положителен непосредствен и траен терапевтичен ефект върху мускулната сила, подвижността на гръбначния стълб, болковата симптоматика, функционалните локомоторни възможности, както и върху качеството на живот на болни, оперирани по повод

дегенеративни спинални заболявания в лумбалния дял на гръбначния стълб.

2. След успешна операция на гръбначния стълб подходящата рехабилитация е от решаващо значение за пълноценното възстановяване на пациентите. В тази връзка е разработено Ръководство за практически упражнения, в което са отразени конкретни насоки за кинезитерапия, изпълнявана по време на болничния престой и програма за изпълнение в домашни условия.

3. Представена е двигателна програма за самостоятелно изпълнение в домашна обстановка, съобразена с особеностите на оперативната интервенция, патокинезиологичните особености на заболяването и са дадени указания за правилно изпълнение на ДЕЖ – седене, шофиране, спане, лягане и ставане от легло, обуване, стоеж, ходене, тоалет, повдигане на предмет от пода.

Във връзка с дисертационния труд Цветелина Бижева има отпечатани 3 публикации, 2 самостоятелни и 1 в съавторство.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ:**

В качеството си на рецензент и имайки предвид важното значение на темата на труда, нейната актуалност, оригиналност и приложимост:

Давам убедено своята **положителна оценка** на настоящия дисертационен труд, съответстващ на изискванията за такъв тип разработки и съдържащ научни резултати, които представляват оригинален принос в науката. В представения за рецензия докторат няма наличие на плагиатство и същевременно той отговаря на минималните национални изисквания за научна дейност за придобиване на образователната научна степен „доктор“.

**В тази връзка, гласувам „За” и предлагам на Уважаемите членове на научното жури да ме подкрепят и да гласуват с положителен вот да бъде присъдена на Цветелина Станимирова Бижева образователната и научна степен “доктор” по професионално направление 7.4. Обществено здраве, докторска програма „Теория и методика на физическото възпитание и спортната тренировка (включително лечебна физкултура)”.**

15.12.2018 г.

/доц. д-р Даниела Попова/

## **RECENSION**

**from**

**Assoc. prof. Daniela Popova, PhD**

**on dissertation thesis on:**

**"EFFECTS EXAMINATION OF APPLIED KINESOTHERAPETIC  
METHODS ON FUNCTIONAL DEFICIT IN PATIENTS AFTER  
NUCLEAR SURGICAL TREATMENT OF DEGENERATIVE SPINAL  
DISEASES"**

**presented by Tsvetelina Stanimirova Bijeva,**

**for awarding the educational and scientific degree "doctor"**

**under the specialty "Theory and Methodology of physical education and  
sports training (including healing gymnastics)" in the professional field 7.4.  
Public Health,**

**Senior research coordinator: Prof. Daniela Lyubenova, PhD**

Degenerative diseases of the spine affect its various structures. They can be defined as a general term involving any spinal cord injury that occurs over time due to multiple, recurrent microtraumatism or physical strains. These include pathologies such as spondyloarthrosis, disc herniation, spinal stenosis, and etc. Degenerative spinal disorders are a serious medical and social problem due to deterioration in the quality of life of the patients and associated reduced work capacity.

All of this, in my view, makes the subject of this work particularly interesting and current theme.



The dissertation thesis presented by Cvetelina Bijeva was developed in a volume of 177 pages, including 6 applications, as well as the 232 bibliographic sources used, of which 35 in Cyrillic, 194 in Latin and 3 in the Internet sites. The work is illustrated with 15 tables, 18 figures and also with credible picture material. It is structured properly, according to the requirements for this type of research. The content includes two main sections, including an introduction, extensive literature review, survey methodology, results and analysis, conclusions and recommendations for the practice, applied in the form of a manual for practical exercises.

The introduction considers the problem of its social significance, as well as the importance of postoperative kinesitherapy.

The literary review has been developed in direct connection with the topic of the study. It is systematic and in-depth. This shows its main parts, which describe the etiology, pathogenesis, clinical picture and classification of degenerative joint diseases as well as the therapeutic approaches to their treatment. Particular attention is paid to the social and economic significance of these diseases, the operative treatment and the kinesitherapy used in these cases. The effect of PNF application, post isometric relaxation, mobilizing massage, as well as a methodology for home use, including exercises for toning back and abdominal muscles as well as changing the baseline positions in the bed, are commented on. The material presented in the literary review is of a contributory nature, presenting critically analyzed information about the contemporary achievements in the field of the problem under consideration.

The authors are quoted correctly.

All this shows the author's faithful scientific approach to the problem being studied and helps to get the right working hypothesis. It is formulated and

complied with the recommendations of the preliminary discussion and results from the analysis of the literary data.

The purpose of the study is precisely formulated. Tasks, three in number, are specific and developed in accordance with the goal.

The study was conducted over a period of 3 years (2014-2017) at "Sofiamed" OOD, a neurosurgical unit. Covers 80 patients in an early period after discectomy in disc herniation and spinal stenosis decompression, two of the most common spinal surgery with duration of hospital stay after surgery - 4 days.

The study included a total of 80 subjects divided into an experimental group of 60 patients (30 men and 30 women) who received a specialized kinesitherapeutic method and a control group of 20 patients (8 men and 12 women) routinely treated. A one-month study was conducted on the therapeutic effect of the method of kinesitherapy. The mean age of the patients included in the study was 61.5 years. The characteristics of the contingent by sex, age and hospital stay are presented in detail. Also distribution according to the diagnosis, symptoms and accompanying diseases. These data are a prerequisite for a thorough and reliable statistical analysis as presented by the PhD student.

A very good selection of study methods has been made, including appropriate diagnostic tests for functional evaluation, which are modern, accurately described and provide sufficient reliable data to verify the working hypothesis.

The methods used for statistical analysis are correct and standard.

In the presented kinesitherapy methodology, the aim of kinesitherapy is correctly formulated and corresponds to the purpose of scientific research. The tasks are specific, and the tools applied in the author's methodology are selected

and described clearly and thoroughly. Approved kinesitherapeutic methodology is described as a complete strategy. The author has tried to illustrate her perfectly. It is implemented in two stages - in a hospital setting and self-fulfillment at home. Appropriate exercises include static muscle strength of the body, applied exercises, PNF techniques, side-leg verticalization training, walking and climbing stairs. The consistent combination of PNF, PIR (post isometric relaxation) and other kinesitherapy techniques improves motor control. These, combined with analytical exercises, selected precisely, reflect a very good style of work that reflects the individual approach of the doctoral student to each patient.

Methodological guidelines are an important part of the methodology for self-training, the author has presented them clearly and specifically and is well-illustrated for the patients.

In the chapter "Analysis and discussion of the results" the data from the surveyed indicators are presented and interpreted precisely and thoroughly. The results obtained are processed with SPSS Version 19.0. The differences between the initial and final measurements of all groups in all tests showed statistical significance at a level ( $p < 0.001$ ). This proves unquestionably the positive effect of the applied kinesitherapeutic method.

All statistical parameters are applied and exposed correctly, reflecting the advantages of the author's methodology in terms of functional tests, reduction of pain symptoms, improvement of static muscular endurance and mobility of the spine, improvement and maintenance of mental and physical health status. The presented results convincingly demonstrate the advantages of the combination of PNF techniques, PIR, analytical exercises for static-strength endurance of the muscles of the body, applied exercises and exercises to perform of daily living activities. In-depth analysis of the results of the applied own kinesitherapeutic methodology performed during hospital and home-use, applied individually,

undoubtedly proves the achievement of both immediate and lasting therapeutic effect. The SF-36 questionnaire was used to assess the quality of life. Based on the values obtained during the study one month after the operation, the greatest difference in patients was observed in the overall health assessment, followed by an improvement in the social environment.

On the basis of the results obtained, five conclusions are presented, some of which overlap. Some practice recommendations could be formulated to reflect the factual material presented and to derive from the study.

The main merits of the presented work are:

1. A specialized kinesitherapeutic method has been developed, which has a positive immediate and lasting therapeutic effect on muscle strength, spinal mobility, pain symptoms, functional locomotor capabilities and on the quality of life of patients treated for degenerative spinal diseases in the lumbar part of the spine.

2. After successful operation of the spine, adequate rehabilitation is crucial for the complete recovery of patients. In this regard, a practical guide has been developed, which reflects specific guidelines for kinesitherapy during the hospital stay and home care program.

3. A motion program for self-fulfillment in the home environment is presented, taking into consideration the specifics of the surgical intervention, the pathogenesis's features of the disease, and instructions are given for the proper performance of activities of daily life- sitting, driving, sleeping, getting out of bed, putting on shoes, walking, lifting an object from the floor.

In connection with the dissertation, Tsvetelina Bijeva has 3 publications printed, 2 substantive publications and 1 co-authored.

## **CONCLUSION:**

As a reviewer, and bearing in mind the importance of the topic of work, its timeliness, originality and relevance:

I am convinced that I have a **positive assessment** of the present dissertation, which corresponds to the requirements for this type of work and which contains scientific results that represent an original contribution to science. There is no plagiarism in the doctoral degree submitted for review, and at the same time it meets the minimum national requirements for scientific activity for the acquisition of the academic degree "doctor".

**In this regard, I am voting for and I propose to the honorable members of the scientific jury to support me and to vote with a positive vote to be awarded to Tsvetelina Stanimirova Bijeva the educational and scientific degree "doctor" in the professional field 7.4. Public Health, Doctoral Program "Theory and methodology of physical education and sports training (including healing gymnastics)".**

15.12. 2018 г.

/Assoc. prof. Daniela Popova, PhD/