

СТАНОВИЩЕ

**от проф. Гургана Ненова, д.н.,
Катедра Кинезитерапия, Факултет по Обществено здравеопазване, Медицински
университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“-Варна**

1. Сведения за процедурата

Съгласно решение на Факултетен съвет на Факултет „Обществено здраве, здравни грижи и туризъм“ с Протокол № 7/18.10.2022 г. и Заповед № ЗП-1084 от 21.10.2022 г. на Ректора на Национална спортна академия „Васил Левски“ – София съм определена за член на Научното жури и да изготвя становище относно защита на дисертационен труд за присъждане на ОНС „Доктор“ по докторска програма „Кинезитерапия“, професионално направление 7.4. Обществено здраве, област на висшето образование 7. Здравеопазване и спорт на Сурвен Метולי, докторант задочна форма на обучение към катедра „Теория и методика на кинезитерапията“ при Факултет „Обществено здраве, здравни грижи и туризъм“.

На основание на по-горе посочените законови документи са спазени всички процедурни изисквания по процедурата, срока за подаване на документи и по избора на Научно жури.

2. Кратки данни за кариерното развитие и квалификации на докторанта

Сурвен Метולי е роден през 1984 г., завършва висшето си образование през 2008 г. във Университета в Тирана, факултет Медицина, специалност Медицина и от тогава до 2013 г. работи като семеен лекар. От януари 2021 г. е директор на Националната анти-допингова организация в Министерството на образованието, спорта и младежта в Тирана, Албания. От 2011 г. започва и преподавателска дейност.

3. Общо описание на дисертационния труд: Разработен е на 108 стандартни страници, илюстриран с 25 таблици, 9 графики, 21 фигури и 8 приложение. Използваната литература включва 147 литературни източници, всички са на латиница. Структурата на труда следва класическия модел: Въведение; Литературен обзор, Методология; Резултати; Обсъждане; Изводи и препоръки; Заключение; Приноси; Литературни източници; Приложения.

4. Актуалност на дисертационния труд. Дисертационният труд проучва един изключително важен и актуален здравен и социален проблем свързан с болките в гърба като едни от най-често срещаните оплаквания в мускулно-скелетната физиотерапия. Практически

всяка анатомична структура на гръбначния стълб като мускулите около прешлените, самите прешлени, междупрешленните дискове, сухожилията, фасетните стави, нервните коренчета, могат да бъдат причина за болките в кръста. Сериозните патологии на гръбначния стълб, причиняващи болка са под различна форма като тумори, инфекции, възпалителни заболявания и др. Притискането на нервните коренчета може да възникне от дискова херния, ишиас, спинална стеноза или хирургични белези. Повечето от случаите се класифицират като неспецифична болка в кръста. В годините хирургията при лечението на болките в гърба е намерила своето място, но през последните години все по-очевидна е ролята на физиотерапията при справянето с патологиите в лумбалния гръбнак.

Интересът на докторанта е провокиран от работата му с хора, засегнати от симптоми на хронична болка в кръста, като лекар по спортна медицина в много отбори от различни спортни дисциплини - волейбол, баскетбол и футбол. Неудовлетвореността от традиционното лечение, предимно насочено към инвазивни и фармакологични методи го стимулира за търсене на други ефективни методи за лечение.

Болките в гърба при подрастващи и млади спортисти се оказват сериозен проблем за практикуването на спорт. Предвид младата възраст на изследваните се появява необходимостта от по-всеобхватен, неинвазивен и икономически ефективен метод за лечение. Прилагането на физикална терапия като основно лечебно средство при такива състояния, особено при млади пациенти с диагностицирана лумбална нестабилност води до изключително добри резултати. Проучването на ефекта от приложението на упражненията за стимулиране на динамичната стабилизация на гръбначния стълб изисква задълбочени проучвания и в този смисъл темата на дисертационния труд е актуална и с голямо научно и практическо значение.

5. Оценка на цели и методология. Целта на проучването е: да се разработи, апробира и изследва ефекта от прилагането на методика на кинезитерапия включваща стабилизиращи упражнения за гръбначния стълб при юноши с болки в кръста. За изпълнение на целта докторанта си е поставил седем задачи.

Методологията на изследването е изградена върху съчетанието на анамнезата, физикалния преглед, въпросник с демографски данни, визуално аналоговата скала за болка (VAS) по отношение на честотата и интензитета на болката, въпросника на Oswestry за нарушение на функциите/инвалидност при болки в кръста (ODQ), въпросник за страха от движения и работа, които биха довели до болка в кръста (FABQ – Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire). Тя напълно съответства на поставените цел и задачи. Проведени са три изследвания – в началото преди терапията, на четвърта и на дванадесета седмица. С така разработената методология

докторанта доказва уменията да поставя изследователски проблеми, да разработва хипотези, да планира и провежда изследвания за доказването им.

6. Оценка на резултатите.

В първа глава „Въведение“ докторанта обосновава необходимостта от търсене на неинвазивен и ефективен метод, който същевременно да е и всеобхватен при решаване на проблемите на пациенти с болка в лумбалния гръбнак. Основната му цел е да се обърне внимание върху доброто разбиране на съвременните проучвания относно програмите за упражнения за стабилизиране на гръбначния стълб, които да допринесат значително за клиничното управление на популацията на юношите с болка в лумбалния дял на гръбначния стълб.

В втора глава „Литературен обзор“ докторанта изследва основни понятия, свързани с болката, която е в основата на физически и емоционален стрес, които хората изпитват при появата и. Видовете болка, честотата и разпространението на хроничната болка в кръста, факторите, които я предизвикват, продължителността на симптомите, класификацията на McKenzie, Delitto и колеги и др. са обстойно разгледани и са в основата на насочеността на д-р Метולי за разработването на този дисертационен труд. Ролята на физиотерапията при лечението на болките в лумбалния дял на гръбначния стълб определено заема важно място в справянето с патологията. Докторантът акцентира върху възможностите на стабилизиращите упражнения за намаляване на оплакванията и подобряване на състоянието на засегнати пациенти, а наличието на критични забележки показва задълбоченото проучване на изследователя по проблема. В цялата глава, личи прецизност на изложението и текстова обработка на изключително високо ниво.

В трета глава „Методология“ докторанта на базата на направените проучвания е формулирал и хипотезата на труда за разработването и прилагането на програма от стабилизиращи упражнения при подрастващи с болки в кръста, която би довела до подобряване на функционалното им състояние. От там е изведена целта и са определени задачите за постигането на така поставената цел. Изследвани са 39 лица на възраст 19-23 години с неспецифична болка в лумбалния гръбнак, диагностицирани на базата на стандартни визуални и физикални изследвания според методиката, описана от Koes et al, 2010. Направена е детайлна характеристика на изследвания контингент с прецизно изтъкнати критерии за включване, изключване и отпадане от изследването. Етичната комисия при Спортният университет в Тирана е одобрила протокола за изследването. Методите за изследване са уместно подбрани с оглед тематиката на проучването и са базирани на стандартно физикално изследване. Внимание е обърнато върху попълването на визуално аналоговата скала за болка (VAS), попълването на Oswestry disability questionnaire (ODQ) и (FABQ – Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire). Всички въпросници в оригиналния си вид са включени в Приложенията към дисертационния труд. Проведени са три изследвания на респондентите – в началото преди

терапията, на четвърта и на дванадесета седмица. Разработената методика е описана детайлно и акцентира върху стимулиране и засилване на дълбоките сегментарни стабилизатори в лумбалния гръбнак. Тази част от дисертацията има съществен приносен характер, представяйки двигателна програма, включваща упражнения с указания за усвояване и прогресиране във времето, като акцентът е върху самостоятелната работа и груповата форма на упражняване.

В четвърта глава „Резултати” са представени резултатите от направеното проучване изключително прецизно и задълбочено. Проличава умението на докторанта да интерпретира получените данни от статистическата обработка за подобен род разработки. Всичко това докторанта е онагледил с таблици, фигури и графики за по-добра информативност и нагледност. Обсъждането на получените стойности е коректно и показва ясно предимствата на специализираната кинезитерапевтична методика, която е използвана в изследването. На базата на реализираното проучване и анализ на литературните източници, проведените функционални изследвания, статистическата обработка на данните и анализа на получените резултати, докторанта отчита положително въздействие на болката в лумбалния гръбнак и качеството на живот.

В пета глава „Обсъждане“ е описана ролята на упражненията за стабилизиране на гръбначния стълб като едно от най-популярните консервативни методи за лечение на пациенти с хронична болка в кръста. Резултатите, които представя д-р Метולי показват, че програмата от стабилизиращи упражнения демонстрира значително намаляване на болката, инвалидността и подобряване на качеството на живот на пациентите с неспецифична болка в кръста. Не случайно обсъжда и някои проучвания, които подкрепят ефективността на специфични упражнения за стабилизиране на гръбначния стълб като тези, използвани от Hides и колеги, при пациенти с едностранна болка в кръста, тези на O’Sullivan и колеги, при което упражненията за стабилизиране са довели до значително намаляване на болката и увреждането на пациенти с хронична болка в кръста до 30-месечно проследяване и още много други. Също и в настоящата дисертация резултатите показват значително подобрение в показателите за болка, оценени чрез VAS и в увреждането, оценено чрез ODI. Докторанта отчита и значително намаляване на интензивността на болката след 12-седмичната програма от упражнения за стабилизиране на гръбначния стълб сред юношите. Методиката на кинезитерапия приложена в дисертационния труд включваща стабилизиращи гръбначния стълб упражнения е довела до възстановяване на правилната функция на локалните стабилизиращи мускули на гръбначния стълб (лумбалния *m. multifidus* и *m. transversus abdominis*). Това подобрение е свързано с намаляване на възпалението на лумбалните меки тъкани (мускули, хрущяли, междупрешленни дискове и др.) и следователно на усещането за болка. Данните от

изследването на д-р Метали очертават ползите от програмата от стабилизиращи упражнения върху качеството на живот и редуциране на увреждането на пациентите.

В шеста глава „Изводи и препоръки“ изводите, са правилно формулирани и произтичат от получените резултати в хода на научното изследване и напълно съответстват на поставените задачи. Препоръките са уместни и дават база за бъдещи разработки и проучвания в тази насока.

7. Авторефератът отразява най-съществените страни на дисертационния труд. Във връзка с дисертацията са направени три публикации.

Заклучение

Считам, че представеният ми за рецензиране дисертационен труд на Сурвен Мотали отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника за приложението му и Вътрешните правила за развитие на академичния състав в Национална спортна академия “Васил Левски”-София и му давам обща положителна оценка.

Предлагам на уважаемото Научно жури, да присъди образователната и научна степен "доктор" в област на висшето образование 7. „Здравеопазване и спорт“, професионално направление „7.4. Обществено здраве“, специалност Кинезитерапия на докторанта Сурвен Мотали.

Декември 2022 г.

Рецензент:

проф. Гергана Ненова, д.н.

STATEMENT

**By Prof. Gergana Nenova, PhD, DSc, Department of Kinesitherapy, Faculty of Public Health,
Medical University “Prof. Dr. Paraskev Stoyanov” – Varna**

1. Information about the procedure.

According to the decision of the Faculty Council of the Faculty of "Public Health, Healthcare and Tourism" with Protocol № 7/18.10.2022 and Order № 3II-1084 of 21.10.2022 by the Rector of the Vasil Levski National Sports Academy - Sofia I have been appointed as a member of the Scientific Jury and to prepare an opinion regarding the defense of a dissertation work for the award of Educational and Scientific Degree “Doctor” in the doctoral program "Kinesitherapy", professional direction 7.4. Public health, area of higher education 7. Health care and sports by Surven Metoli, PhD student correspondence form of study at the Department "Theory and Methodology of Kinesitherapy" at the Faculty "Public Health, Healthcare and Tourism".

On the basis of the above-mentioned legal documents, all procedural requirements for the procedure, the deadline for submitting documents and the selection of the Scientific Jury have been met.

2. Brief data on the career development and qualifications of the doctoral candidate. Surven Metoli was born in 1984, graduated in 2008 at the University of Tirana, Faculty of Medicine, majoring in Medicine, and from then until 2013 worked as a family doctor. Since January 2021, he is the director of the National Anti-Doping Organization at the Ministry of Education, Sports and Youth in Tirana, Albania. Since 2011, he has also started teaching.

3. General description of the dissertation work: It is developed on 108 standard pages, illustrated with 25 tables, 9 graphs, 21 figures and 8 appendices. The literature used includes 147 literary sources, all in Latin. The structure of the work follows the classic model: Introduction; Literature Review, Methodology; Results; Discussion; Recommendations; Conclusion; Contributions; Literary sources; Applications.

4. Relevance of the dissertation. The dissertation examines an extremely important and current health and social problem related to back pain as one of the most common complaints in musculoskeletal physiotherapy. Almost any anatomical structure of the spine, such as the muscles around the vertebrae, the vertebrae themselves, intervertebral discs, tendons, facet joints, nerve roots, can be the cause of low back pain. Serious pathologies of the spine, causing pain, come in different forms, such as tumors, infections, inflammatory diseases, etc. Compression of nerve roots can occur from a herniated disc, sciatica, spinal stenosis, or surgical scars. Most of the cases are classified as non-specific low back

pain. Over the years, surgery in the treatment of back pain has found its place, but in recent years the role of physiotherapy in dealing with pathologies in the lumbar spine has become increasingly evident.

The PhD student's interest was sparked by his work with people affected by symptoms of chronic low back pain as a sports medicine physician for many teams in various sports disciplines - volleyball, basketball and football. Dissatisfaction with traditional treatment, mainly focused on invasive and pharmacological methods, stimulated him to search for other effective treatment methods.

Back pain in adolescents and young athletes turns out to be a serious problem for the practice of sports. Given the young age of the subjects, the need for a more comprehensive, non-invasive and cost-effective treatment method appears. The use of physical therapy as a primary treatment for such conditions, especially in young patients with diagnosed lumbar instability, produces extremely good results. The study of the effect of the application of exercises to stimulate the dynamic stabilization of the spine requires in-depth studies and in this sense the topic of the dissertation work is current and of great scientific and practical importance.

5. Assessment of objectives and methodology.

The purpose of the study is: to develop, approve and investigate the effect of applying a kinesitherapy methodology including stabilization exercises for the spine in adolescents with low back pain. To fulfill the goal, the doctoral student set himself seven tasks.

The study methodology was based on a combination of history, physical examination, demographic questionnaire, visual analogue scale (VAS) for pain frequency and intensity, Oswestry Low Back Pain Disability/Functionality Questionnaire (ODQ), fear-avoidance beliefs questionnaire (FABQ – Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire). It fully corresponds to the set goals and objectives. Three tests were carried out - at the beginning before the therapy, at the fourth and at the twelfth week. With the methodology thus developed, the doctoral student demonstrates the skills to pose research problems, develop hypotheses, plan and conduct research to prove them.

6. Assessment of the results.

In the first chapter "Introduction", the doctoral student substantiates the need to search for a non-invasive and effective method that is also comprehensive in solving the problems of patients with lumbar spine pain. Its main objective is to focus on a better understanding of current research on spinal stabilization exercise programs to significantly contribute to the clinical management of the adolescent population with lumbar spine pain.

In the second chapter "Literature review", the doctoral student explores basic concepts related to pain, which is the basis of physical and emotional stress that people experience when it occurs. The types of pain, the frequency and distribution of chronic low back pain, the factors that cause it , the duration

of symptoms, the classification of McKenzie, Delitto and colleagues, etc. are thoroughly reviewed and form the basis of Dr. Metoli's direction for the development of this dissertation. The role of physiotherapy in the treatment of pain in the lumbar spine definitely occupies an important place in dealing with the pathology. The doctoral student emphasizes the possibilities of stabilization exercises to reduce complaints and improve the condition of affected patients, and the presence of critical remarks indicates the researcher's in-depth study of the problem. Throughout the chapter, there is a precision of exposition and word processing of an extremely high level.

In the third chapter, "Methodology", the doctoral student, on the basis of the conducted studies, has also formulated the hypothesis of the work for the development and implementation of a program of stabilizing exercises for adolescents with low back pain, which would lead to an improvement of their functional state. From there, the goal is derived and the tasks for achieving the goal thus set are defined. 39 individuals aged 19-23 years with non-specific pain in the lumbar spine, diagnosed on the basis of standard visual and physical examinations according to the methodology described by Koes et al, 2010, were studied. A detailed characterization of the studied contingent was made with precisely stated inclusion criteria, exclusion and withdrawal from the study. The Ethics Committee at the Sports University of Tirana has approved the study protocol. The research methods are appropriately selected in view of the subject of the study and are based on standard physical research. Attention is paid to the completion of the visual analogue pain scale (VAS), the completion of the Oswestry disability questionnaire (ODQ) and (FABQ – Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire). All questionnaires in their original form are included in the Appendices to the dissertation work. Three surveys of respondents were conducted – at baseline before therapy, at week four and at week twelve. The developed methodology is described in detail and focuses on stimulating and strengthening the deep segmental stabilizers in the lumbar spine. This part of the dissertation has a substantial contribution character, presenting a movement program including exercises with instructions for learning and progression over time, with an emphasis on individual work and group form of exercise.

In the fourth chapter "Results" the results of the conducted research are presented extremely precisely and thoroughly. It shows the ability of the doctoral student to interpret the data obtained from the statistical processing for similar kind of developments. The doctoral student illustrated all this with tables, figures and graphs for better informativeness and visibility. The discussion of the obtained values is correct and clearly shows the advantages of the specialized kinesitherapeutic methodology that was used in the study. Based on the research and analysis of the literature sources, the performed functional studies, the statistical processing of the data and the analysis of the obtained results, the doctoral student reports a positive impact of the pain in the lumbar spine and the quality of life.

The fifth chapter, Discussion, describes the role of spine stabilization exercises as one of the most popular conservative treatment methods for patients with chronic low back pain. The results presented by Dr. Metoli show that the stabilization exercise program demonstrated a significant reduction in pain, disability and improved quality of life in patients with non-specific low back pain. Not coincidentally, he also discusses some studies that support the effectiveness of specific spinal stabilization exercises such as those used by Hides and colleagues in patients with unilateral low back

pain, those of O'Sullivan and colleagues, in which stabilization exercises resulted in to a significant reduction in pain and disability in chronic low back pain patients up to 30-month follow-up, and many more. Also in the present thesis, the results showed a significant improvement in pain scores assessed by VAS and in disability assessed by ODI. The PhD student also reported a significant reduction in pain intensity after the 12-week spinal stabilization exercise program among adolescents. The kinesitherapy methodology applied in the dissertation including spine stabilizing exercises has led to the restoration of the correct function of the local stabilizing muscles of the spine (lumbar m. multifidus and m. transversus abdominis). This improvement is associated with a reduction in the inflammation of the lumbar soft tissues (muscles, cartilages, intervertebral discs, etc.) and therefore the sensation of pain. Data from Dr. Metoli's research outline the benefits of the stabilization exercise program on patients' quality of life and disability reduction.

In the sixth chapter "Conclusions and recommendations", the conclusions are correctly formulated and derive from the results obtained in the course of the scientific research and fully correspond to the setted tasks. The recommendations are relevant and provide a basis for future developments and studies in this direction

7. **The abstract** evaluates the most existing aspects of the dissertation work. Three publications were created in connection with the dissertation.

Conclusion

I believe that the dissertation of Surven Motali submitted for review meets the requirements of the Law on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria, the Regulations for its Application and the Internal Rules for the Development of the Academic Staff at the National Sports Academy "Vasil Levski"-Sofia and I give an overall positive rating.

I propose to the respected Scientific Jury to award the educational and scientific degree "Doctor" in the field of higher education 7. "Health and Sports", professional direction "7.4. Public Health", major Kinesitherapy of doctoral student Surven Motali.

December 2022

Reviewer:

Prof. Gergana Nenova, PhD, DSc