

## РЕЦЕНЗИЯ

От проф. Евгения Димитрова, дн, от катедра „Теория и методика на кинезитерапията“ при факултет „Обществено здраве, здравни грижи и туризъм“ на Национална спортна академия „Васил Левски“ - София

ОТНОСНО: Дисертационен труд на докторант Аяд Миляд Абдулхади Иштеуи, зачислен към катедра „Теория и методика на кинезитерапията“ при факултет „Обществено здраве, здравни грижи и туризъм“ на Национална спортна академия „Васил Левски“ – София, на тема: „МОБИЛИЗАЦИОННИ И МАНИПУЛАЦИОННИ ПРИЙОМИ ЗА ПАЦИЕНТИ С УВРЕДИ В ШИЙНИЯ ДЯЛ НА ГРЪБНАЧНИЯ СТЬЛБ“, за присъждане на образователната и научна степен „доктор“ в професионално направление 7.4. „Обществено здраве“.

Научен ръководител – проф. Николай Попов, дн.

Представеният от докторант АЯД ЕЩЕВИ дисертационен труд проучва един изключително важен и актуален здравен и социален проблем. Болките в шийния дял на гръбначния стълб са едни от най-често срещаните оплаквания в мускулно-скелетната физиотерапия. Физикалната терапия е основно лечебно средство при такива състояния. Особено ефективни, при хора в млада възраст, при които е установена болка в шийния дял на гръбначния стълб. Проучването на ефекта от приложението на мануално мобилизационни и манипулационни техники изисква задълбочени проучвания и в този смисъл темата на дисертационния труд е актуална и с голямо научно и практическо значение.

Представеният от докторанта труд е в достатъчен обем за такъв тип разработки. Той съдържа 119 стандартни машинописни страници. Онагледен е с 17 фигури и 21 таблици. Има 7 приложения, в които са представени информационен лист за изследването на английски и превод на арабски език, формуляр за информирано съгласие на английски и превод

на арабски език, фигура на уред за измерване на обема на движение в шиен дял на гръбначния стълб, описание на скалата за изследване на болката и PEDro скалата.

Структурата на дисертацията е съобразена с препоръките и изискванията за трудове от този род, като съдържа три основни части – литературно проучване като основа на изследването, анализ на литературни източници, практическа част на проекта.

Литературният обзор е в достатъчен обем. Базиран е на 110 източници на латиница. Източниците са подбрани правилно и дават актуална информация по разглеждания научен проблем.

*Първата част на дисертацията* включва въведение (изложение на проблема, цел на изследването, методология на литературното проучване), анатомия на цервикалния дял на гръбначния стълб, болка в шиен дял и движения, методи за изследване на шийния дял на гръбначния стълб, информация относно манипулативните техники за шиен дял на гръбначния стълб. Литературният обзор е направен задълбочено, като са анализирани характеристиките на болката и в частност на болката в шийната област. Цитираните литературни източници са достатъчно и подходящо подбрани съобразно дискутирания проблем. Авторските права на цитираните автори са спазени. В текста са разгледани подробно и анализирани съвременни аспекти на лечение както на болките в шията, така и на приложението на специфични физиотерапевтични средства – техники за мобилизация и манипулация на шийния дял на гръбначния стълб.

*Втората част на дисертацията „Клинични проучвания“* е с принос за физиотерапевтичната наука и практика.

На базата на проучените литературни източници е формулирана съответстваща цел на този раздел: “Целта на литературния анализ бе не само да се сравни ефективността на мобилизацията и/или манипулацията спрямо други терапии (като акупунктура, масаж, терапевтични упражнения, и др.), спрямо плацебо въздействие или без лечение, или в комбинация с други терапии, като упражнения или съвети обикновено срещани в

практиката, но също така да се установят някои методологически грешки в изследванията публикувани между 1996 и 2018г.". Изследвани са публикации в следните бази данни – *PubMed/MEDLINE, Cochrane, Embase, Cinahl, PsycInfo, Index to Chiropractic Literature*, и различни референтни материали, като са следвани препоръките на Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses. При прегледа на литературата докторантът включва всички видове публикации, но прави мета-анализ само на рандомизирани контролирани изследвания (RCTs) и систематични проучвания, включващи пациенти на 18 годишна възраст. Оценява и двата вида изследвания за възможни влияния чрез скалата PEDro. В тази част на дисертацията са представени резултати от всестранно литературно проучване и мета-анализ на 24 рандомизирани контролирани изследвания (RCTs). Мета-анализът комбинира резултатите от проучените изследвания за извеждане на средни обобщени резултати. Той има своята стойност, защото дава по-точна оценка за ефективността на изследвания вид лечение, спрямо всяко от изследванията поотделно.

Научният проблем е подробно анализиран. Разгледани са съвременните виждания относно ролята и възможностите на ставно мобилизационните и манипулационните техники за намаляване на оплакванията и подобряване на състоянието на засегнати пациенти. Включени са критични бележки, които отразяват пълноценно вникване в същността на проблема. Коментарът на автора се вплита умело с цитираните данни без да се натрапва излишно. В цялата глава, както и в останалите раздели, личи прецизност на изложението и текстова обработка на изключително високо ниво. Сам по себе си този раздел има приносен характер и би могъл да бъде издаден и самостоятелно като много полезно научно-практическо ръководство за мястото и ролята на мобилизационните и манипулационните техники при лечение на болките в шията.

*Третата част на дисертацията „Практическа част на проекта ”*

Целта на практическото изследване е добре формулирана – “Да потвърди ефективността на мобилизационните и манипулационните

техники при лечението на пациенти с увреди в шийен дял на гръбначния стълб” и напълно реализирана.

Контингентът на изследване включва 35 лица на възраст 15-70 години с неспецифична болка в шийната област. Три физиотерапевтични клиники в Либия са избрани за реализацията му.

Методите за изследване са уместно подбрани с оглед тематиката на дисертационния труд. Те са базирани на стандартно физикално изследване. Уместно се акцентира върху анамнеза, изследване с движения, ортопедични тестове за цервикален дял на гръбначния стълб, изследване на сухожилни рефлекс, сетивност и двигателна функция на горни крайници, васкуларни тестове и жизнени белези, измерване на обема на движение с мануален инклинометър, визуално аналогова скала за болка и образна диагностика. Статична и динамична палпация се прилага за установяване на части от цервикалния гръбначен стълб, които са фиксирани и респективно ограничават обема на движение. Проведени са три изследвания – в началото преди терапията, на четвърта и на десетата процедура.

Приложена е оригинална *методика на кинезитерапия*. Акцентира се върху мобилизацията и манипулацията на цервикалния дял на гръбначния стълб. Всяка процедура е с продължителност 30 min., курс на лечение 10 процедури. Тази част от дисертацията има съществен приносен характер, представяйки терапевтична програма, включваща мобилизация и манипулация на цервикалния дял на гръбначния стълб.

Анализът на представените *функционални резултати* е прецизен и задълбочен. Проличава умението на докторанта да интерпретира научно установените факти. Статистическият анализ е направен прецизно и отчетените резултати са максимално достоверни. Установява се редуциране на болката и увеличаване на обема на движение след лечението. При преобладаващата част от пациентите се отчита статистически достоверно подобрене при изследваните показатели в началото, на четвърта и на десета процедура.

Резултатите от изследването потвърждават ефективността на мобилизациите и манипулациите като лечение при хронична болка в шийния дял на гръбначния стълб.

В дискусията коректно са отбелязани и ограниченията на изследването, като са включени и мнения от водещи автори по разглеждания проблем.

Изводите, на брой 5, са правилно формулирани и произтичат от получените резултати в хода на научното изследване и направеният системен литературен обзор и мета-анализ. Препоръките са уместни и дават база за бъдещи разработки и проучвания в тази насока.

Приложени са доказателства за 3 публикации в научния печат, по темата на дисертационния труд.

Не съм установила плагиатство. Дисертационният труд отговаря на изискванията за такъв род разработка.

#### Научни приноси

Както се спомена по-горе, приносни моменти могат да бъдат открити в системния литературен обзор и мета-анализ, в описанието на приложената оригинална кинезитерапевтична методика и в изследователско-аналитичната част на дисертационния труд. Те разширяват и актуализират научните познания в областта на кинезитерапията при неспецифични болки в шийната област.

Като основни научни приноси се очертават:

#### *Теоретични:*

Направен е системен обзор и мета-анализ на съвременните литературни данни в разглежданата област.

#### *Практически:*

Разработена и апробирана в практиката е съвременна оригинална методика на кинезитерапия, акцентираща върху приложението на мануални ставно мобилизационни и манипулационни техники, при пациенти с неспецифична болка в шийната област.

Изследвани и анализирани са функционални резултати, касаещи повлияването на функционалната способност при пациенти с неспецифична болка в шийната област в хода на прилагане на лечебна програма, включваща мануални ставно мобилизационни и манипулационни техники, при пациенти с неспецифична болка в шийната област.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Представеният от Аяд Миляд Абдулхади Иштеуи за защита дисертационен труд, представлява задълбочена научна разработка, с авторски принос в теоретичната и лечебно-практическата области на кинезитерапията. Имайки предвид актуално избраната тема, широката литературна осведоменост, правилната постановка на проучванията, компетентното използване на разнообразни съвременни методи на изследване и средства за функционално възстановяване, както и безспорните лечебно-приложни приноси на дисертацията, предлагам на Уважаемите членове на научното жури да гласуват **положително** за присъждане на образователната и научна степен “Доктор” на **Аяд Миляд Абдулхади Иштеуи**, в професионално направление 7.4.Обществено здраве, научна специалност Кинезитерапия/Физиотерапия.

София

Изготвил:

22.03.2023

/проф. Е. Димитрова, дн/

## REVIEW

From prof. Evgeniya Dimitrova, PhD, DSc, Dept. „Theory and methods of kinesitherapy”, faculty of „Public health, health care and tourism”, National sports academy „Vasil Levski” - Sofia

CONCERNING: Dissertation paper of Ayad Eshtewi, PhD student in dept. of „Theory and methods of kinesitherapy”, faculty of „Public health, health care and tourism”, National sports academy „Vasil Levski” – Sofia. Subject: „Mobilization and manipulation interventions for patients with cervical spine injury”, for awarding PhD - scientific and educational degree in professional field 7.4. „Public health”. Scientific supervisor prof. Nikolay E. Popov, PhD, DSc.

The presented from Ayad Eshtewi scientific material investigating a very important and up to date health and social problem. The neck pain is a very common problem in the muscle-skeletal physiotherapy. Physical therapy is a basic treatment for those kinds of disorders. The mobilization and manipulation interventions are very effective in cases of neck pain and disorders. Their functional impact needs to be investigated in details and that is why the thesis of the dissertation could be accepted as up to date, actual and with significant scientific and practical importance.

The volume of the presented from Ayad Eshtewi, dissertation paper is enough for those kinds of scientific papers. It contains 120 standard type-written pages and is presented through 17 figures, and 21 tables. There are 7 appendixes, which contain the information sheet, Arabic translation of the information sheet, the consent form, Arabic translation of the consent form, figure of CROM, Pain Assessment with the “0—10 Numeric” Pain Intensity Scale, and PEDro scale.

The structure of the dissertation is consistent with the recommendations and requirements of those kind of scientific works. It contains three main parts – background, literature review, and the field part of this project.

The volume of the systematic review is enough. The bibliography includes 110 literary sources. The scientific sources have been chosen properly and provide contemporary information in the field of the scientific topic.

*The first part of the dissertation* “Background” includes introduction (problem statement, the study purpose, literature review methodology), anatomy of cervical spine, neck pain issues and cervical spine motion, cervical examination, and treatments, information about cervical manipulative techniques. The literature overview is very detailed, summarizing both classical and contemporary theories devoted to the subject, examining the characteristics of the neck pain. The referenced sources are sufficient and properly chosen to reflect the discussed problem. The copyright of cited authors is respected. The text reviews and analyses in detail the contemporary aspects of treatment both of neck pain, as well as of application of specific physiotherapeutic means – cervical mobilization and manipulative techniques.

*The second part of the dissertation* “Clinical study”, based on the literature review is a contribution to physiotherapy science and practice.

Based on the background part, a respective goal of this review has been developed: “*The goal of the review was to not only compare the efficacy of manipulation and/or mobilization to that of other active therapies (such as acupuncture, massage therapy, exercise, etc.) to sham or no treatment, and when combined with other therapies like exercise or advice commonly seen in practice, but also to identify any methodological flaws in the studies that were published between 1996 and 2018*”. The author looked for research published in *PubMed/MEDLINE, Cochrane, Embase, Cinahl, PsycInfo, and the Index to Chiropractic Literature, and various reference materials* following the recommendations of the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses. While the author did include all study types in his scoping of the literature, only *randomized controlled trials (RCTs) and systematic reviews* involving human subjects aged 18 or older were included in his meta-analysis. Both the randomized controlled trials and the systematic reviews were evaluated for bias using a *PEDro scale*. This part of the dissertation presents the



results of a comprehensive literature review and meta-analysis of *24 randomized controlled trials (RCTs)*. Meta-analysis combines the results of several trials to generate an average result. Meta-analysis adds value because it can produce a more precise estimate of the effect of a treatment than considering each study individually.

The scientific problem has been analyzed deeply. The contemporary data, for the benefit of the mobilization and manipulation interventions for reduction of the symptoms and improvement of the functional condition of the patients, have been analyzed. Critical notices have been included, which means that the author completely went deeply into the heart of the problem. The authors comments corresponding skillfully with the references. In the whole chapter could be find precision of the presentation and the text arrangement is in extremely high level. This chapter alone has significant contribution and could be published as a very useful scientific and practical guide for the benefit of the mobilization and manipulation interventions in the treatment of the neck pain.

*The third part of the dissertation „The field part of this project“.*

The aim of the study is well defined – “To verify the effectiveness of Mobilization and Manipulation on patients suffering from cervical spine issues” and completely realised.

The material of the study includes 35 patients (15 women, 20 men), 15-70 y.o. (a mean age of 46) with non-specific neck pain. Three physical therapy clinics in were selected for the study (Libya).

Each participant acknowledged that they had read and understood the Informed Consent Form before signing it. All trial participants were required to report experiencing neck pain and restricted range of motion, as these were the inclusion and exclusion criteria. Examinations performed on the first visit included an anamnesis, a physical examination including cervical spine orthopaedic tests, tendon reflexes, sensory and motor evaluation of the upper extremities, vascular tests, and vital signs, assessment of range of motion (ROM)/neck pain, and evaluation of cervical spine imaging exams, all by the same

person. A manual inclinometer (Inclinometer) with a 0° to 110° measuring range was utilized to assess cervical ROM.

The methods of the investigation are correctly selected in relation of the topic of the dissertation. They are based on the standard physical assessment. The accent is onto the physical examination including anamnesis, cervical spine orthopedic tests, tendon reflexes, sensory and motor evaluation of the upper extremities, vascular tests, and vital signs, assessment of range of motion (ROM)/neck pain, and evaluation of cervical spine imaging exams. A manual inclinometer (Inclinometer) with a 0° to 110° measuring range was utilized to assess cervical ROM. During the first, fourth, and tenth appointments, patients' levels of pain were measured using a visual analogue scale (VAS). Static and dynamic palpation were used to identify the parts of the cervical spine that displayed the most fixation and limitation of movement, respectively ROM.

*The applied original methods for physical therapy* were applied. It has been aimed onto mobilization and manipulation in the cervical region of the spine. Each session lasted around 30 minutes, and the process was repeated on 10 visits. This part of the dissertation has significant contributive characteristics, presenting therapeutic program, which includes mobilization and manipulation techniques.

The analysis of the presented *functional results* is precise and in depth. The ability of the author to interpret the scientific facts has been seen in the presentation. The statistical analysis has been made precisely and the presented results are maximum objective. Patients reported less pain and more mobility in their cervical spines after treatment. Most subjects showed statistically significant improvement between their baseline (first visit) and their fourth and tenth visits, and between their fourth and tenth visits.

This study's findings support the use of cervical spine mobilization and manipulation as a treatment for chronic neck pain.

The thesis limitations have been correctly discussed and different author opinions have been used as compartment.

The *conclusions* (5) are well formulated and related to the presented in the study functional results, and the systematic review and meta-analysis of the literature. The recommendations are appropriate and develop basis for further investigations.

Evidence for 3 publications with the topic of the dissertation have been applied.

I have not found plagiarism. The doctoral student meets the criteria according to the minimum national requirements, including the results, scientific contribution and originality of the submitted works by relevant laws and regulations.

### *Scientific contributions*

As has been mentioned above, contributive characteristics could be found in the systematic review and meta-analysis of the literature, the description of the original physiotherapy method and also in the investigational part of the dissertation. They enrich and make up to date the scientific knowledges in the field of the physiotherapy of the nonspecific neck pain.

As main scientific contributions could be point out:

#### *Theoretical:*

A systematic review and meta-analysis of the literature data in the field of the scientific topic has been made.

#### *Practical:*

An original method of physiotherapy which includes mobilization and manipulation techniques in patients with nonspecific neck pain has been developed and studied.

Functional results, concerning the benefit for the functional abilities of the patients with nonspecific neck pain after the application of physiotherapy which includes mobilization and manipulation techniques have been studied and analyzed.

## Conclusion

In conclusion the presented dissertational paper by Ayad Eshtewi, is an in-depth study, with original contributions in the scientific and practical field of physical therapy. Foreseeing the contemporary topic, the broad literature knowledge's, the correct methodology of the investigation, the competent use of contemporary methods of assessment and therapeutic exercises and undoubtedly applied contributions of the dissertation, I give a **positive vote** and propose to the Honorable Members of the Scientific Jury to award of **Ayad Eshtewi**, the scientific and educational degree "Doctor" in the scientific specialty "Physiotherapy" in the scientific field 7.4. Public Health.

Sofia

22.03.2023

/prof. E. Dimitrova, PhD, DSc/