

РЕЦЕНЗИЯ

От

Проф. Руска Василева Паскалева, дм

на дисертационен труд на тема

„Медицинска рехабилитация при пациенти с цервикоартроза”,

изготвен от Тамара Драган Аджиска, с научен ръководител

доц. Даниела Попова, доктор

за придобиване на образователната и научна степен „доктор”

Представеният дисертационен труд съдържа 190 стандартни страници. Онагледен е с 21 таблици, 18 фигури, 7 диаграми и 4 приложения. Библиографията включва общо 162 заглавия, от които 32 на кирилица, 130 на латиница.

Темата е актуална с голямо клинично и медико-социално значение предвид честотата на разпространение на болковите синдроми в шийна област и многообразието на факторите, които я предизвикват. Цервикоартрозата заема първо място сред дегенеративните заболявания на гръбначния стълб и обхваща 40-50% от остеоартрозите. Болката в шийната област има различен произход. Най-често тя се описва като „дискова болест” и съпътстваща „мекотъканна увреда”. Етиологичните фактори за получаване на болкови синдроми в шийния отдел на гръбначния стълб са много и разностранни. Те могат да бъдат механични, миогенни, неврологични или психосоматични по произход, остри и хронични състояния по развитие. Острите увреди най-често са резултат от травма, необичайна двигателна активност или прекомерно натоварване. Хроничните състояния обичайно се развиват от неправилна поза и променен мускулен тонус.

Комплексната кинезитерапията играе основна роля за преодоляване на мускулно-скелетните дикфункции в тази област, за намаляване на болката в шийна област, възстановяване на ежедневните дейности и подобряване качеството на живот на пациентите.

Основно внимание в дисертационни труд е отделено на *Създаването на комплексна, научнообоснована, специализирана кинезитерапевтична методика при пациенти с цервикоартроза включваща* аналитични упражнения, лечебен масаж, мануални релаксиращи техники и кинезиотейпинг.

Дисертационният труд е стандартно **структуриран**, отговаря на всички изисквания. Съдържа: въведение; литературен обзор; цел, задачи и методика на изследването; собствени проучвания с анализ на резултатите; изводи, препоръки, библиография и приложения.

Целта на дисертацията е формулирана правилно и точно: Да се създадат и оценят кинезитерапевтични методики с аналитични лечебни упражнения при пациенти с шийна спондилартроза различни за изследваните групи.

Задачите са осем и определят ясно посоките за реализиране на целта на дисертационния труд.

Литературният обзор е доста богат, представен на 56 страници обобщава класически и съвременни теории по темата. Доказва добрата информираност и задълбоченост на дисертанта да борави с литература по темата. Много екзактно са представени разделите на литературния обзор от гледна точка на съвременната медицина:

- Представена е същността на артрозните промени на шиен отдел предвид значителни динамични и статични натоварвания, неправилната стойка, продължителното статично напрежение и мускулният дисбаланс, които предизвикат психосоматичен дискомфорт и намалена работоспособност.

- Описани са анатомичните и физиологичните особености свързани с шиен болков синдром, като се разглеждат и допълнителни фактори предвид съвременната хипокинезия и начин на живот.

- Посочени са най-честите причини за нараняване и болка в шиен отдел на фона на аксиална болка, цервикална радикулопатия, камшичен удар след пътно-транспортни произшествия, цервикална миелопатия, инфекция и неоплазми.

- Болковия синдром в шиен отдел е представен в четири степени в зависимост от тяхната сериозност, влиянието им върху ежедневните дейности на индивида и спешността на терапевтичното въздействие.

- Определини са основни рискови фактори за хроничната болка в шиен отдел в резултат на безпокойство, стрес, промените в настроението, когнитивното функциониране и естеството на болката.

- Поставен е акцент на комплексна кинезитерапевтична програма за преодоляване на мускулния дисбаланс, чрез релаксиране на скъсените мускули и стимулиране на отслабените мускули за постигане на правилни двигателни модели и постурален контрол.

- Анализирано е комплексното лечение при цервикеоартроза като са използвани множество физически методи на лечение: балнеолечение, кинезитерапия, мобилизация и автомобилизация, тракционна терапия, постизометрична релаксация, мануална терапия, кинезиотейпинг и масаж.

Литературния обзор завършва с добре оформено обобщение на проучената литература, което е доказателство за възможностите на докторанта да работи с научна литература.

Работната хипотеза е формулирана правилно на базата на целенасочена кинезитерапевтична програма, включваща масаж, специализирани мануални техники и кинезиотейпинг за подобряване работоспособността и качеството на живот на пациентите със цервикеоартроза.

Научното изследване е проведено пълноценно. Проучването е проведено в Рекреативния център на Университет „Гоце Делчев“ – Шип, Р. Македония през периода април 2013 - ноември 2015 г. Всички наблюдавани пациенти са провели курс на лечение от 20 процедури

Изследвани са 106 пациенти с шийна спондилартроза - 49 от тях са мъже и 57 са жени – *всички на възраст от 20 до 65 години*. Те са разпределени в три групи – контролна и две експериментални. Подборът на групите е на случаен принцип. Контингента на изследването е анализиран задълбочено по възрастова характеристика, професия и давност на страданието.

На изследваните пациенти е приложено функционално изследване в началото и в края на лечебния курс като се определя степента на дисфункция чрез показателите за дестабилизация - Neck disability index (индекс за недееспособност), които се отчитат и сравняват в зависимост от общия сбор точки (максимален 50). Теста включва интензивност на болката, неспособност за самообслужване, неспособност за повдигане на предмет, неспособност за четене, главоболие, неспособност за концентрация, неспособност за работа, неспособност за шофиране, смущения на съня, неспособност за провеждане на рекреация.

Приложено е изследване обема на активните движение в шийния отдел на гръбначния стълб, изследване на пасивните движения, мануално изследване, палпация и провокативни тестове за мускулите в шийен отдел и раменен пояс.

При палпаторното изследване на шийния отдел са отчетени болезнени области, тригерни точки, повишен мускулен тонус и други патологични симптоми.

Методиката на кинезитерапията е прилагана в рамките на 4 седмици, (от понеделник до петък) по една процедура на ден.

Целта на кинезитерапията е точно формулирана подчинена на целта на научното изследване.

Прилаганите методики на кинезитерапията при контролната група и двете експериментални групи включват едни и същи активни упражнения и лечебен масаж. Методиката на едната експериментална група съдържа още постизометрична релаксация (ПИР); пресура върху тригерни точки; мекотъканни техники за мобилизация и кинезиотейпинг, а при другата са включени още с постизометрична релаксация (ПИР) и обработка на тригерни точки.

Разработените *собствени методики по кинезитерапия на двете експериментални групи* са подробно представени и онагледени с богат снимков материал. Изборът на подходящи терапевтични средства на кинезитерапията е напълно съобразен с оценката на състоянието на изследваният контингент, поставените задачи и цели на кинезитерапевтичната програма. Така представените методики са най-важния принос на докторант в дисертационния труд.

Резултатите и анализите към тях са детайлно изложени и богато онагледени с помощта на 21 таблици, 18 фигури, 7 диаграми и 4 приложения. Получените резултати са обработени с програмата Statistica 10.0[®] StatSoft Inc. Използвани са операциите за дескриптивна статистика t –тест между зависими променливи за проверка на разликите и тяхната значимост между измерванията, ANOVA (one way) допълнена с post hoc тестване по Turkey HDS за сравнение и определяне на значимостта на разликите между групите. За всички статистически тестове е определено равнище на значимост $p = 0.05$.

Използвани са класически тестове за изследване на шиен дял, оценка на болката чрез VAS и индекс на шийна дисфункция. Обсъждането на резултатите е направено при отделните изследвания.

Подробно са представени и анализирани промените в изследваните показатели след прилагането на кинезитерапевтичната методика. Установени са по-добри клинични резултати след приложението на авторската методика при експерименталните групи спрямо контролната, което е доказателство за ефективността и. Тези данни подчертават значимостта на индивидуализираните терапевтични подходи, с обработване на тригерните точки, релаксиращите техники и кинезиотейпа използвани в различните групи и тяхното влияние върху подобряването на функционалността.

Прилагането на специализирани кинезитерапевтични методики оказват положителен терапевтичен ефект върху повлияване на болката, ставната подвижност, мускулния дисбаланс и качеството на живот при пациенти със цервикoarтроза. Включването на мануални техники, комбинирани с прилагане на кинезиотейп е съществен фактор за този резултат.

Авторските методики доказват по-бързото и ефективно повлияване интензитета на болката спрямо конвенционалната методика, което има отношение към подобряване на качеството на живот на изследваните лица.

Намаляването на зависимостта от медикаменти и възможността за поддържане на активен и здравословен начин на живот са ключови фактори за подобряване качеството на живот на хората с цервикoarтроза.

В дисертацията са формулирани 5 извода, които обобщават резултатите от това задълбочено проучване.

Важни за практиката **са съветите и препоръките,** които терапевтът отправя към дейностите в ежедневието на пациентите относно изпълнение на автостречинг, ергономия на работното място и разграничаване на правилно и неправилно поведение при механична болка.

Представените приноси на дисертационния труд са с научно-теоретичен, научно-приложен и практически характер:

- Разработени и внедрени са две оригинални методики за използване на мануални техники и специализирани упражнения и кинезиотейпинг за лечение на цервикоартроза;
- Доказано е ефективно повлияване на пациенти с цервикоартроза чрез систематично и целенасочено прилагане на кинезитерапия: интеграция на упражнения, комбинирани с мануални техники и кинезиотейпинг;
- Потвърдени са възможностите за значително намаляване на болката и подобряване на функционалността и качеството на живот при пациенти с цервикоартроза;
- Внедряването на разработената от авторката методики в клиничната практика дава отлични резултати в лечението на симптомите на цервикоартрозата.
- Комбинирането на мануални техники, специфични упражнения и кинезиотейпинг са от съществено значение за постигането на устойчиви ефекти и подобрение в качеството на живота на пациентите с цервикоартроза.

В ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Дисертационен труд на тема: „**Медицинска рехабилитация при пациенти с цервикоартроза**” с автор кинезитерапевт **Тамара Драган Аджиска** е добре структуриран, написан е на добър литературен език и е посветен на сериозен медико-социален проблем. Дисертантът умело обобщава темата, пречупва я през призмата на клиничния опит и ни представя един завършен в структурата си дисертационен труд, съобразен с всички съвременни изисквания за приложена авторска методика по кинезитерапия.

Убедено давам положителен вот „**Да**“ и препоръчвам на Почитаемото научно жури да гласува „**ЗА**“ присъждане на образователната и научна степен „**Доктор**” на кинезитерапевт **Тамара Драган Аджиска** по научна

специалност **Кинезитерапия**, професионално направление **7.4.**
Обществено здраве, от област на висше образование **7. Здравеопазване**
и спорт.

11.03.2024г.

Изготвил рецензията:.....

/Проф. Руска Паскалева, дм/

EVALUATION REPORT

from

Prof. Ruska Vasileva Paskaleva, PhD

Subject: Dissertation entitled

„Medical rehabilitation in patients with cervical arthrosis”,

developed by Tamara Dragan Adzhiska, with scientific mentor

Assoc. Prof. Daniela Popova, PhD

for conferral of the PhD education and scientific degree

The presented PhD thesis is typed on 190 standard A4 pages. It is visualised with 21 tables, 18 figures, 7 diagrams and 4 appendices. The reference list contains a total of 162 sources – 32 in Cyrillic and 130 in Latin alphabet.

The subject is of clinical and medico social relevance due to the prevalence of cervical pain syndrome and the variety of etiological factors.

Cervical arthrosis ranks first among degenerative vertebral diseases and accounts for 40-50% of osteoarthrosis. Pain in the cervical area is of various origin. It is most often described as "disc disease" and accompanying "soft tissue damage". The etiological factors for cervical pain syndromes are multiple and diverse. They can be of mechanical, myogenic, neurological or psychosomatic origin, acute and chronic conditions according to their development. Acute injuries are most traumatic, consequent to abnormal motor activity or excessive load. Chronic conditions usually develop from incorrect posture and altered muscle tone.

Integral kinesiotherapy plays a major role in overcoming musculoskeletal dysfunctions in this area, reducing neck pain, restoring daily life activities and improving the quality of life of patients.

The main focus in the PhD thesis is the creation of *integral, scientifically grounded, specialised kinesiotherapy programme for patients affected with cervical arthrosis*, including analytical exercises, therapeutic massage, manual relaxation techniques and kinesio taping.

The dissertation structure is **standard**, in compliance with all requirements. It consists of introduction, literature overview, aim tasks and methodic of study, own investigations with analysis of results, conclusions, recommendations, reference list and appendices.

The PhD thesis goal is formulated correctly and clearly: to create and evaluate kinesiotherapeutic protocols with analytical therapeutic exercises for the different groups of patients with cervical spondyloarthrosis.

The **tasks** are eight and define clearly the means for thesis aim's accomplishment.

The literature overview is very detailed, presented on 16 standard pages and summarises classical and modern theories on the subject. It provides evidence about the good knowledge and thoroughness of the author to handle literature on the subject. The sections of the literature overview are presented very precisely from the point of view of modern medicine:

- The nature of the cervical arthrotic changes is presented, considering significant dynamic and static loads, incorrect posture, prolonged static tension and muscle imbalance, which cause psychosomatic discomfort and reduced work capacity.
- Anatomical and physiological features related to cervical pain syndrome are described, considering additional factors associated with modern hypokinesia and lifestyle.
- The commonest causes of injury and pain in the cervical region at the background of axial pain, cervical radiculopathy, whiplash from traffic accidents, cervical myelopathy, infection and neoplasms are presented.

- Pain syndrome in the cervical region is presented in four grades depending on their severity, their influence on the daily life activities of the patient and the urgency of the therapeutic impact.

- Certain major risk factors for chronic cervical pain resulting from anxiety, stress, mood changes, cognitive functioning, and the nature of the pain are specified.

- The emphasis is placed on an integral kinesiotherapy programme to overcome muscle imbalance by relaxation of shortened muscles and stimulation of weakened muscles to achieve correct movement patterns and postural control.

The complex treatment for cervical arthrosis was analysed through many physical treatment methods: spa therapy, kinesiotherapy, mobilisation and automobilisation, traction therapy, post isometric relaxation, manual therapy, kinesio taping and massage.

The literature overview ends with a comprehensive summary of the reviewed literature, proving the doctoral student's ability to work with scientific literature.

The working hypothesis is properly formulated on the basis of purposeful kinesiotherapeutic protocol including specialised massage, special manual techniques and kinesio taping for improvement of work capacity and life quality of cervical arthrosis patients.

The full scope of scientific research studies has been carried out. The experiments were conducted in the Recreation Centre of the Gotse Delchev University in Shtip, North Macedonia from April 2013 to November 2015. All included patients have underwent a course of 20 procedures.

The study included 106 patients with cervical spondyloarthrosis - 49 men and 57 women - *all aged from 20 to 65 years*. They were divided into three groups - control and two experimental. The selection of groups was random. The study cohort was thoroughly analysed by age, occupation and duration of complaints.

The examined patients underwent a functional examination at the beginning and at the end of the treatment course, determining the degree of dysfunction using the Neck disability index, calculated and compared depending on the total number of points (maximum 50). The test includes pain intensity, inability to care for oneself, inability to lift an object, inability to read, headache, inability to concentrate, inability to work, inability to drive, sleep disturbances, inability for recreational activities.

A study of the range of active movements in the cervical region of the spine, study of passive movements, manual study, palpation and muscle provocation tests in the cervical region and shoulder region were applied.

During the palpation of the neck, painful areas, trigger points, increased muscle tone and other pathological symptoms were noted.

The kinesiotherapy methodology was applied for 4 weeks (from Monday to Friday); one procedure per day.

The goal of kinesiotherapy is precisely formulated according to the goal of research studies.

Applied kinesiotherapy protocols in the control group and **the two experimental groups** included the same active exercises and therapeutic massage. The methodology of one experimental group also includes post isometric relaxation (PIR); pressure on trigger points; soft tissue mobilisation techniques and kinesiio taping, while the other included post isometric relaxation (PIR) and trigger point treatment.

Разработените *собствени методики по кинезитерация на двете експериментални групи* са подробно представени и онагледени с богат снимков материал. Изборът на подходящи терапевтични средства на кинезитерацията е напълно съобразен с оценката на състоянието на изследваният контингент, поставените задачи и цели на кинезитерапевтичната програма. Така представените методики са най-важния принос на докторант в дисертационния труд.

The developed *original kinesiotherapy protocols of the two experimental groups* are presented in detail and illustrated extensively with photographic material. The choice of appropriate therapeutic kinesiotherapeutic means is fully consistent with the assessment of the condition of the studied cohort, the tasks and goals of the kinesiotherapy program. The presented protocols are the most important contribution of the PhD student in the dissertation work.

The results and their analysis are described in detail and very well illustrated with 21 tables, 18 figures, 7 diagrams and 4 appendices. The obtained results were processed with Statistica 10.0® StatSoft Inc. Descriptive statistics and t-test between dependent variables were used to test differences between measurements, one way ANOVA with Turkey HDS post hoc test were used to compare and determine the significance of differences between groups. A significance level of $p = 0.05$ was set for all statistical tests.

Classic tests were used to examine the cervical region, to assess pain by VAS and cervical dysfunction index was calculated. The discussion of the results is done for each specific study.

The changes in the investigated parameters after application of the kinesiotherapeutic protocol are presented and analysed in detail. Better clinical results were found out after the application of the original methodology in the experimental groups compared to the control group, which proves its effectiveness. These data emphasise the importance of individualised therapeutic approaches, with treatment of trigger points, relaxation techniques and kinesio taping used in the different groups and their impact on improving functionality.

The application of special kinesiotherapeutic methods has a positive therapeutic effect on pain control, joint mobility, muscle imbalance and life quality in patients with cervical arthrosis. The inclusion of manual techniques combined with the application of kinesio tape has a significant contribution in this outcome.

The original methods of the author resulted in faster and more effective influence on pain intensity in comparison to conventional methods, which is related to improvement of the quality of life of the examined patients.

Reducing dependence on medication and being able to maintain an active and healthy lifestyle are key factors in improving the quality of life of people with cervical arthrosis.

In the dissertation, **5 conclusions** that summarize the results of this in-depth study are formulated. On the basis of results, **six conclusions** summing up the results of detailed investigations are formulated.

The advices and recommendations for patients' daily activities given by the therapist regarding the performance of auto stretching, workplace ergonomics and distinguishing correct from incorrect behaviour in mechanical pain are of practical importance.

In the dissertation, the author has outlined several confirmatory, scientific-applied and clinical-practical **contributions**:

- Two original methods for use of manual techniques, specialised exercises and kinesio taping for the treatment of cervical arthrosis were developed and implemented;
- The systematic and targeted application of kinesiotherapy: integration of exercises combined with manual techniques and kinesio taping was proven to effectively influence patients with cervical arthrosis;
- The potential for significant reduction of pain and improving functionality and life quality of patients with cervical arthrosis was confirmed;

- The clinical implementation of the methods developed by the author gives excellent results in the treatment of cervical arthrosis symptoms.
- The combination of manual techniques, specific exercises and kinesiio taping are essential to achieve sustainable effects and improvement in the quality of life of cervical arthrosis patients.

In conclusion, the PhD thesis entitled: **Medical rehabilitation in patients with cervical arthrosis**”, with author kinesiiotherapist **Tamara Dragan Adzhiska** is well-structured, written in a good literary language and devoted to a serious medico-social problem. The PhD student The dissertation student has performed a competent summary of the topic, refracting it through the prism of own clinical experience to present a dissertation work with complete structure, compliant with all modern requirements for original kinesiiotherapy methodology.

I am giving convincingly a positive vote and recommend the honorable members of the Scientific jury to vote for conferring the **PhD** education and scientific degree in “Kinesiotherapy” scientific specialty, professional field 7.4. Public Health, higher education field 7. Health and Sport to kinesiiotherapist **Tamara Dragan Adzhiska**.

11 March 2024

Undersigned:

/Prof. Ruska Paskaleva, PhD/