

РЕЦЕНЗИЯ

от

Проф. Евгения Борисова Димитрова, ДН

относно:

Дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „ДОКТОР”, в професионално направление 7.4 Обществено здраве, научна специалност Кинезитерапия

на тема:

“ ИЗСЛЕДВАНЕ ВЪЗМОЖНОСТИТЕ НА РАННАТА КИНЕЗИТЕРАПИЯ ЗА ПОДОБРЯВАНЕ НА КЛИНИЧНИТЕ РЕЗУЛТАТИ СЛЕД КОЛЯННО ЕНДОПРОТЕЗИРАНЕ”

с автор: **Димчо Илианов Хаджиев,**

редовен докторант към катедра ТМКТ, НСА „В. Левски“, София

Научен ръководител: проф. д-р Пламен Кинов, доктор на науките

Мускулно-скелетните заболявания и в частност артрозата на колянна става често налагат необходимостта от ендопротезиране. Възстановяването на функцията на колянна става и долния крайник като цяло се постига с прилагането на специализирана кинезитерапия. С въвеждането на нови методи на оперативно лечение се налага прилагането на нов кинезитерапевтичен подход за постигане на добро качество на живот на оперираните пациенти. В тази връзка темата на дисертационния труд е **интересна и актуална.**

Дисертацията е в обем от 131 страници в т.ч. библиография и приложения. Тя е подходящо онагледена с таблици, фигури (диаграми) и снимки. Списъкът на ползваната литература е от 171 източника, от които 18 на кирилица, 153 на латиница. Преобладаващата част от публикациите са от последните 10 години.

Трудът е разработен в две части – литературен обзор и собствени наблюдения.

Литературният обзор е разработен на базата на обширна информация от публикациите на съвременни автори. Структуриран е в 5 основни теми, а именно:

- Артропластика на колянна става – индикации, противопоказания, кратки бележки относно историческото развитие на ендопротезите, дизайн на ендопротезите, схема на оперативната интервенция, усложнения.
- Патокинезиология при артропластика на колянна става.
- Кинезитерапия при колянна артропластика.
- Методи за функционално изследване и оценка след артропластика на колянна става.
- Обобщение.

В литературния обзор е направен задълбочен и компетентен анализ на дискуссионните въпроси по темата. Проучените публикации са правилно цитирани в текста и в библиографията. Направено е обобщение на изследваните достъпни литературни източници относно недостатъчно изследваните и неизяснени проблеми, които мотивират докторанта към разработване на дисертационния труд.

На базата на проучването на литературните източници правилно е формулирана **работната хипотеза**.

Целта и задачите на дисертационния труд са добре формулирани.

Контингент и организация на изследването.

За периода 2012-2017 година, в УМБАЛ "Царица Йоанна" - ИСУЛ, Клиника по ортопедия и травматология са изследвани и проспективно проследени 304 пациента с първично колянна ендопротезиране. Направена е характеристика на контингента по пол и по възраст. Разпределението на болните в двете групи е непреднамерено и равномерно. Броят на изследваните лица е достатъчен за статистическа обработка на данните и доказване тезата на автора.

Уточнени са критерии за включване и за изключване от извадката.

Методиката на изследването е многостранна и разнообразна. Правилно подбрана и терминологично описана.

Включва следните методи и тестове:

- Измерване на обема на движение в колянна става
- Визуално-аналогова скала (VAS) за болка
- Тест за самостоятелно ходене (Self-Paced Walk Test (SPWT)).
- Тест за изкачване на стъпала (Stair Climb Test)
- Timed Up and Go Test (TUG)
- Артрозен индекс WOMAC - The Western Ontario and McMaster Universities Arthritis Index
- Oxford Knee Score (OKS)

Емпиричните данни са обработени и анализирани с помощта на подходящи статистически методи. За сравняването на експерименталната и контролната група е използван t-критерий при две независими извадки (Independent-Samples T Test). За изследване на промяната между всеки два етапа е използван t-критерий при две зависими извадки (Paired-Samples T Test).

Приложената ***ранна, комплексна, специализирана и интензивна кинезитерапевтична методика*** при пациентите от експерименталната група с колянна ендопротезиране е подробно и точно описана.

Правилно са описани ***целта, задачите, прилаганите терапевтични средства и методичните указания***. Спазени са основните принципи и правила при разработването на примерна схема и комплекс за кинезитерапия. Описани са правилно терминологично. Направено е сравнение с прилаганата при контролната група болни традиционна методика на кинезитерапия. Използвано е подходящо онагледяване чрез снимки, което представя информацията в достъпен вид. Уточнени са противопоказанията.

В раздел „**Резултати и анализ**“ в подходящ вид с таблици и диаграми са представени данните от функционалното изследване и получените резултати. Установено е, че при всички проследени показатели има статистически достоверно по-добри резултати при експерименталната група спрямо контролната група, което потвърждава ефективността на

приложената *ранна, комплексна, специализирана и интензивна кинезитерапевтична методика*. Резултатите са обективизирани чрез подходящи методи за анализ, които подкрепят направените обсъждания и заключения. Направеното сравнение с резултати на други автори по литературни данни потвърждава ефективността на приложената методика на кинезитерапия.

В дисертацията са формулирани 5 извода и 5 препоръки, които обобщават резултатите от това задълбочено проучване. Приемам формулираните от автора приноси.

Във връзка с научното изследване са представени 3 публикации. Авторефератът е изработен в съответствие с изискванията и отразява правилно съдържанието на дисертационния труд.

Не съм установила наличие на плагиатство. Докторантът отговаря на критериите, съгласно минималните национални изисквания, посочени в чл. 2б, ал. 2 и 3 и чл. 2б, ал. 5, включително на резултати, научен принос и оригиналност на представените трудове от ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ.

Според мен, *приносите на дисертационния труд* са следните:

- Направен е подробен *литературен обзор* на достъпната специализирана литература относно методите и прилаганите терапевтични средства след колянно ендопротезиране.

- Приложена е *ранна, комплексна, специализирана и интензивна кинезитерапевтична методика при пациенти след колянно ендопротезиране*, която обогатява теорията и практиката на кинезитерапията.

- Систематизирани и въведени в практиката са *методи за функционално изследване и оценка* на възстановяването на пациентите след колянно ендопротезиране.

- Публикувани са *резултати от изследвания при значителен брой болни след колянно ендопротезиране*, анализът на които потвърждава положителния ефект на ранната, комплексна, специализирана и интензивна кинезитерапевтична методика за функционалното възстановяване на пациенти след колянно ендопротезиране.

Заключение

Давам положителна оценка дисертационния труд на Димчо Илианов Хаджиев на тема **“Изследване възможностите на ранната кинезитерапия за подобряване на клиничните резултати след колянна ендопротезиране”**, който представлява сериозно научно изследване с оригинални приноси за науката и практиката.

Препоръчвам на Уважаемите членове на Научното жури да гласуват **положително** за присъждане на образователната и научна степен “Доктор” на Димчо Илианов Хаджиев в професионално направление 7.4 Обществено здраве, научна специалност „Кинезитерапия”.

София, 11. 12. 2021 г.

Рецензент:

проф. Евгения Димитрова, ДН

Review of Doctoral Thesis

Author: Dimcho Iliyanov Hadjiev

Title: INVESTIGATION OF THE POSSIBILITIES OF EARLY KINESITHERAPY FOR IMPROVING THE CLINICAL RESULTS AFTER KNEE ENDOPROSTHESIS

Scientific Supervisor: Prof. Dr. Plamen Kinov, DSc

Reviewer: Prof. Evgenia Dimitrova, DSc

Actuality of the scientific study

Musculoskeletal disorders, and in particular osteoarthritis of the knee, often require endoprosthesis. Restoration of the function of the knee joint and the lower limb as a whole is achieved with the application of specialized kinesitherapy. With the introduction of new methods of surgical treatment, it is necessary to apply a new kinesitherapeutic approach to achieve a good quality of life of the operated patients. In this regard, the topic of the dissertation is interesting and relevant. **The topic of thesis is current and relevant in the context of up-to-date research in physiotherapy.**

General description and structure

This PhD thesis is well structured and correctly presented. It is written on 131 pages including a bibliography and applications. The list of used literature is from 171 sources, of which 18 in Cyrillic, 153 in Latin. The majority of the publications are from the last 10 years.

The thesis consists of 2 chapters. The structure of thesis conforms to principles and requests to the structure of scientific thesis.

Introduction is pointing to the problem being developed.

The **review of the literature** is developed on the basis of extensive information from the publications of contemporary authors. It is structured in 5 main subjects, namely:

- Arthroplasty of the knee joint - indications, contraindications, brief notes on the historical development of endoprostheses, design of endoprostheses, scheme of surgical intervention, complications.

- Pathokinesiology in arthroplasty of the knee joint.
- Kinesitherapy for knee arthroplasty.
- Methods for functional examination and evaluation after knee arthroplasty.
- Summary.

An in-depth and competent analysis of the discussion questions on the topic was made in the literature review. The researched publications are correctly cited in the text and in the bibliography. A summary of the researched available literature sources is made regarding the insufficiently researched and unexplained problems, which motivate the doctoral student to develop the dissertation. A working **hypothesis** has also been formed.

The **purpose of the survey** is correctly defined.

For the realization of the goal, the doctoral student has defined tasks, which well outlines the main directions of the study.

Contingent and organization of the study.

For the period 2012-2017, 304 patients with primary knee arthroplasty were examined and prospectively examined at the Queen Joanna University Hospital - ISUL, Clinic of Orthopedics and Traumatology. A characteristic of the contingent by sex and age has been made. The number of surveyed persons is sufficient for statistical processing of data and proving the author's thesis. Criteria for inclusion and exclusion from the sample were specified for the purposes of the study.

The **methodology of the survey** is multifaceted and diverse. Properly selected and terminologically described.

Includes the following methods and tests:

- Measurement of the range of movement in the knee joint
- Visual Analog Scale (VAS) for pain
- Self-Paced Walk Test (SPWT).
- Stair Climb Test
- Timed Up and Go Test (TUG)
- WOMAC Arthritis Index - The Western Ontario and McMaster Universities Arthritis Index
- Oxford Knee Score (OKS)

The empirical data have been processed and analyzed using appropriate statistical methods. To compare the experimental and control groups, the t-test in two independent samples (Independent-Samples T Test) was used. To study the change between each two stages, the t-test in two dependent samples (Paired-Samples T Test) was used.

The applied **early, complex, specialized and intensive kinesitherapeutic methodology** in the patients from the experimental group with knee arthroplasty is described in detail and precisely.

The purpose, the tasks, the applied therapeutic means and the methodical instructions are correctly described. The basic principles and rules for the development of an exemplary scheme and complex for kinesitherapy are observed. They are described correctly in terminology. A comparison was made with the traditional method of kinesitherapy used in the control group of patients. Appropriate visualization through photographs is used, which presents the information in an accessible form.

In the section "**Results and analysis**" in a suitable form with tables and diagrams are presented the data from the functional study and the results obtained.

It was found that in all monitored indicators there are statistically significantly better results in the experimental group compared to the control group, which confirms the effectiveness of the applied early, complex, specialized and intensive kinesitherapy methodology. The results are objectified by appropriate methods of analysis, which support the discussions and conclusions. The comparison with the results of other authors on literature data confirms the effectiveness of the applied methodology of kinesitherapy.

There are **5 conclusions and 5 recommendations** summarising the results of this thorough study.

I accept the contributions formulated by the author.

The presented 3 publications in specialized scientific journals related to dissertation work confirm the professionalism of the author.

The abstract is made in accordance with the requirements and correctly reflects the content of the dissertation.

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.

Contributions

In my opinion, the contributions to the dissertation work are the following:

- A detailed literature review of the available specialized literature on the methods and applied therapeutic agents after knee arthroplasty has been made.
- An early, complex, specialized and intensive kinesitherapy technique has been applied to patients after knee arthroplasty, which enriches the theory and practice of kinesitherapy.
- Systematized and introduced in practice are methods for functional examination and evaluation of the recovery of patients after knee arthroplasty.
- The results of studies in a significant number of patients after knee arthroplasty have been published, the analysis of which confirms the positive effect of early, complex, specialized and intensive kinesitherapy methods for functional recovery of patients after knee arthroplasty.

Conclusion

I appreciate the research and practical work of Dimcho Iliyanov Hadjiev, whose dissertation work on "INVESTIGATION OF THE POSSIBILITIES OF EARLY KINESITHERAPY FOR IMPROVING THE CLINICAL RESULTS AFTER KNEE ENDOPROSTHESIS" is a serious scientific research with original contributions to science and practice.

In conclusion, I give a **positive vote** and propose to the Honorable Members of the Scientific Jury to award the scientific and educational degree "Doctor" to Dimcho Iliyanov Hadjiev in the scientific specialty "Physiotherapy" in the scientific field 7.4. Public Health scientific specialty "Kinesitherapy".

Sofia, 11. 12. 2022

Reviewer:

Prof. Evgenia Dimitrova, DSc