

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. Евгения Димитрова, ДН, ръководител катедра ТМКТ, НСА „В.Левски“, София

на дисертационен труд за присъждане на научна степен **'доктор на науките'**
в област на висше образование 7. Здравеопазване и спорт
професионално направление 7.4 Обществено здраве
научна специалност „Кинезитерапия“

Автор: доц. Гергана Бончева Ненова, доктор

Тема: Кинезитерапия при тазобедрена артропластика с индивидуално бедрено стебло

Кратки биографични данни

Доц. Гергана Ненова, доктор, е завършила ОКС „Магистър“ по специалност „Кинезитерапия“, в Русенски университет „Ангел Кънчев“ (1999) и ОКС „Магистър“ по „Здравен мениджмънт“ в Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“, Варна (2014). През 2016 г. придобива ОНС „доктор“ след защита на дисертационен труд на тема: „Мястото на кинезитерапевта в общественото здраве и развитието на интегрираните грижи“. От 2011 г. работи като кинезитерапевт в Отделение по Ортопедия и травматология на МБАЛ „Св. Марина“ – Варна, от 2014 г. е хоноруван асистент в Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“ – Варна. От 2016 г. е асистент в УС „Рехабилитатор“ на МК на МУ – Варна, от 2017 г. е доцент, а от 2018 г. е ръководител УС „Кинезитерапия“, катедра „Физиотерапия, рехабилитация, морелечение и професионални заболявания“ към Факултет обществено здравеопазване на МУ – Варна.

Доц. Гергана Ненова, доктор има над 50 публикации в български и чуждестранни списания в областта на кинезитерапията, интегрираните грижи, качеството на обучение и монографичен труд на тема „Кинезитерапията в общественото здраве“. Тя е участвала в над 30 национални и международни научни форуми. През 2017 г. участва по програма „Erasmus+“ в обмен на професионален опит в сферата на

рехабилитацията и кинезитерапията с МК в гр. Рига, Латвия. Член е на Управителния съвет на Асоциацията на физиотерапевтите в България и на работна група по европейските въпроси в ER WCPT.

Актуалност на проблема

Според световната здравна организация (WHO, 2003) заболяванията на опорно-двигателния апарат са най-честата причина за инвалидизация с последици върху медицинската, психологическата и социалната страна на здравето. Тазобедрената става е предразположена към развитие на дегенеративни заболявания, фрактури и др., които налагат ендопротезиране.

Представеният труд е интересен и актуален. Той е посветен на недостатъчно проучените възможности на кинезитерапията за постигане на добри функционални резултати при пациенти с тазобедрена артропластика с индивидуално бедрено стъбло.

Общо описание и структура

Дисертацията е в обем от 207 страници в т.ч. библиография от 18 страници и приложения 35 стр. Онагледена е с 28 таблици, 28 фигури (диаграми) и 6 снимки. Списъкът на ползваната литература е от 192 източника, от които 54 на кирилица, 131 на латиница и 7 интернет сайта. Преобладаващата част от публикациите са от последните 10 години.

Трудът е структуриран в 4 глави:

1. Литературен обзор на развитието на тазобедреното ендопротезиране – български и световен опит.
2. Методология на проучването. Цел, задачи, хипотези, материал и методи на изследването.
3. Кинезитерапевтичната методика при пациенти с индивидуално бедрено стъбло.
4. Резултати и обсъждане.

Формулирани са обобщени изводи от дисертационния труд, приноси и препоръки.

Уводът е насочващ към разработвания проблем.

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

- Медико-социална значимост на заболяванията на опорно-двигателния апарат и кинезитерапията.
- История на ендопротезирането.
- Приложение на ендопротезирането с конвенционална ендопротеза и с индивидуално бедрено стъбло в България и някои европейски страни.
- Анализ на ситуацията в търсенето на решения за протезиране с индивидуални бедрени стебла.
- Приложение на кинезитерапията при ендопротезиране на тазобедрената става по литературни данни. Адаптиране на кинезитерапевтичната програма към потребностите на пациентите, ендопротезирани с индивидуално бедрено стъбло.

Направен е подходящ анализ на проучените литературни източници. Научната компетенция на докторантката се проявява при коментирането на проблемите и отношението ѝ към някои дискуссионни въпроси. Доц. Ненова е проучила и анализирала достатъчно и подходящи литературни източници, правилно цитирани в текста. Това е доказателство за задълбочени теоретични познания и много добра ориентация по изследвания проблем. Публикациите са разгледани задълбочено, аналитично и конкретизирано. Направеният литературен обзор има приносен характер. Формулирани са 5 извода от проучената литература, които мотивират докторантката към разработване на дисертационния труд.

Методология на проучването. Работна хипотеза, цел, задачи, материал и методи на изследването.

На базата на проучването на литературните източници и собствен клиничен опит правилно е формулирана **работна хипотеза**, дефинирани са **целта и задачите** на дисертационния труд.

Изследването обхваща общо **60 пациенти**, при които е извършена оперативна интервенция с поставяне на ендопротеза на тазобедрената става в

Клиниката по Ортопедия и травматология на УМБАЛ „Св. Марина“, Варна за периода 2012 – 2019 г. Пациентите са разпределени в две групи: експериментална (30 пациента) при които е поставена ендопротеза с индивидуално бедрено стебло и контролна група (30 пациента) с конвенционално ендопротезиране на ТБС. Броят на болните и разпределението им в групите на проучването позволява статистическа обработка на материала и доказване тезата на автора.

Направена е подробна характеристика на контингента. Информацията се подкрепя с подходящи таблици и коментар към тях.

Методиката на изследването е правилно разработена и включва следните методи и тестове:

- Антропометрични методи: сантиметрия; ъглометрия; мануално-мускулно тестване (ММТ).
- Социологически метод – анкетно проучване: въпросник за удовлетвореност от работата на кинезитерапевта по петстепенната скала на Ликърт.

Обработката на резултатите е извършена посредством SPSS v.19.0 for Windows. Емпиричните данни са обработени и анализирани с помощта на подходящи статистически методи:

- статистическа групировка на данните.
- проверка за надежност на анкетното проучване чрез теста на Кронбах.
- описателни (дескриптивни) методи.
- проверка на статистически хипотези.
- корелационен анализ.

Описанието на **методиката на кинезитерапията** е основна част от дисертационния труд. Кинезитерапията в ранния следоперативен период при оперативно лекувани болни в ортопедията и травматологията се съобразява с индикациите и същността на операцията, самата оперативна процедура и цялостното следоперативно лечение. В тази връзка би било добре да се опише накратко оперативната схема при експерименталната и съответно при контролната група болни. С тях е свързан патокинезиологичния анализ,

показаните и противопоказаните позиции, движения и упражнения, както и кинезиологичната им обосновка при различните групи болни. Правилно е описана прилаганата традиционна за клиниката методика на кинезитерапия при конвенционално ендопротезираните болни от контролната група. На базата на традиционно прилаганата методика и при разширените възможности за кинезитерапия след индивидуална ендопротеза ясно и точно са обосновани разликите, предимствата и по-ранното включване на повече терапевтични средства в *авторската методика на кинезитерапия*. Разработени са примерни схеми и комплекси за контролна и за експериментална група болни. Описани са методичните указания при изпълнение на процедурите по кинезитерапия. В табличен вид е представена «Сравнителна характеристика между авторската кинезитерапевтична програма и утвърдената до момента от кинезитерапевтичната практика и научно познание програма», която представлява чудесно сравнение на прилаганите методики и обоснова получените по-добри функционални резултати при експерименталната група.

Този раздел от дисертационния труд е особено полезен за практиката, професионално разработен от теоретична и методологична гледна точка. Авторката представя идеи и познания на базата на добра теоретична и практическа подготовка. Той има определен теоретико-практически принос.

В раздела „**Резултатите и обсъждане**“ данните от анкетното проучване дават възможност за направа на сериозна социо-демографска характеристика на изследвания контингент и подходящи обобщения и изводи. Въпросникът за удовлетвореност от работата на кинезитерапевта по петстепенната скала на Ликърт потвърждава значението на индивидуалния кинезитерапевтичен подход във възстановителния процес. Установена е много силна връзка между осъзнаването на необходимостта от продължителна кинезитерапия от страна на пациентите и непосредствената комуникация с този вид специалист. Прекият контакт с кинезитерапевта по време на провеждане на рехабилитационите процедури определено дава по-голяма увереност при изпълнение на поставените задачи, отколкото когато пациентът е в домашни условия. Изследвания относно качество на работата и удовлетвореност от

работата на кинезитерапевта са особено интересни и е добре да се утвърждават в нашата практика.

Данните относно функционалното възстановяване на болните сочат, че за краткия период на рехабилитация, и при двете групи болни, резултатите от ММТ и сантиметрията са приблизително еднакви, с превес за болните от експерименталната група. Значителни разлики между контролна и експериментална група се установяват при резултатите от ъглометрията. Повишаването на обема на движение в ставата позволява по-ефективна работа за мускулна сила на следващ етап от кинезитерапията. Спецификата на тазобедрената артропластика с индивидуално бедрено стебло позволява разширяване на кинезитерапевтичната програма. Данните от функционалните изследвания потвърждават ефективността на приложената **авторска методика на кинезитерапията**. Данните от анкетното проучване сочат, че протезираните с индивидуално бедрено стебло са много по-мотивирани и доволни от постигнатите резултати, по-уверени при изпълнение на поставените задачи, благодарение на прекия контакт с кинезитерапевта, оценяват приложения индивидуален кинезитерапевтичен подход и биха потърсили същия кинезитерапевт при други здравни проблеми за себе си или за други пациенти. Резултатите са обективизирани чрез подходящи методи за анализ, които подкрепят направените дискусии и заключения. При обсъждането на резултатите докторантката демонстрира висока професионална компетентност и задълбочено познаване на проблема.

В дисертацията са формулирани изводи и препоръки, които обобщават резултатите от това задълбочено проучване.

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

- Създадена е *авторска методика на кинезитерапия при тазобедрена артропластика с индивидуално бедрено стебло*, която обогатява теорията и практиката на кинезитерапията.

- Проучена е връзката между удовлетвореността на пациентите, ендопротезирани с индивидуално бедрено стебло и очакванията за тяхното възстановяване.

- Утвърден е *оригинален инструмент* за изследване на удовлетвореността на пациента от работата на кинезитерапевта, който позволява оценяване на компетентността и работата му с висока надеждност.

- Публикувани са резултати от изследвания при значителен брой пациенти след тазобедрена артропластика, анализът на които потвърждава положителния ефект на *авторска методика на кинезитерапия* за подобряване на функционалните им показатели.

Във връзка с научното изследване са представени 6 публикации (1 самостоятелна и 1 като първи автор, както и 2 участия с доклад в международни конгреси) и цитирания (100 точки), които отговарят на минималните национални изисквания ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Правилника на НСА за НС "Доктор на науките".

Авторефератът е изработен в съответствие с изискванията и отразява правилно съдържанието на дисертационния труд. Не съм установила наличие на плагиатство.

Заключение

Дисертацията отговаря на изискванията за такъв род научен труд. Тя обективно отразява реализирания авторски научен експеримент, методите на изследване, статистическа обработка и анализ на резултатите.

Оценявам високо изследователската и практическа работа на доц.Гергана Бончева Ненова, доктор, чийто дисертационен труд на тема **“Кинезитерапия при тазобедрена артропластика с индивидуално бедрено стебло”** представлява сериозно научно изследване с оригинални приноси за науката и практиката.

Препоръчвам на Уважаемите членове на Научното жури да гласуват **положително** за присъждане на научна степен “Доктор на науките” на доц.Гергана Бончева Ненова, доктор, в професионално направление 7.4 Обществено здраве, научна специалност „Кинезитерапия”.

София, 20. 02. 2020 г.

Рецензент:

проф. Евгения Димитрова, ДН

Review of the dissertation

for getting for the scientific degree “Doctor of sciences”

in the field of higher education 7. Health care and sport

Professional direction 7.4. Public health

Doctor program/ Scientific Speciality “Kinesitherapy”

Author: assoc. prof. Gergana Nenova, PhD

Title: Kinesitherapy following hip replacement with a custom femoral stem

Reviewer: Prof. Evgenia Dimitrova, DSc

Short biographical data

Assoc. prof. Gergana Nenova, PhD, is a graduate of the master's degree in Kinesitherapy, at the University of Rousse "Angel Kanchev" (1999) and "Master's" in "Healthcare Management" in Medical university “Prof. Dr. Paraskev Stoyanov”, Varna (2014). In 2016, she acquired PhD after defending the dissertation work on the topic: "The place of the physiotherapist in public health and the development of integrated cares". Since 2011 he has been working as a kinesitherapist in the Department of Orthopedics and Traumatology of “St. Marina” hospital, Varna, since 2014 is an associate assistant at the Medical university "Prof. Dr. Paraskev Stoyanov” – Varna. Since 2016 she is an assistant professor at the managing board "Rehabilitator" of MU, Varna, since 2017 she is an associate professor and since 2018 is head of the managing board "Kinesitherapy", Department "Physiotherapy, Rehabilitation, sea treatment and occupational diseases" at the Faculty of Public Health of MU – Varna. Associate professor Gergana Nenova, PhD, has over 50 publications in Bulgarian and foreign journals in the field of kinesitherapy, integrated cares, quality of training and monographic work on the topic "Kinesitherapy in Public health". She has participated in more than 30 national and international scientific forums. In 2017 she participated in the program "Erasmus+" in exchange of professional experience in the field of rehabilitation and kinesitherapy with MK in Riga, Latvia. He is a member of the Managing board of the Association of Physiotherapists in Bulgaria and a working group on European issues in ER WCPT.

Actuality of the scientific study

According to the World Health Organization (WHO, 2003), the diseases of the musculoskeletal system are the most common cause of disability with consequences on the medical, psychological and social side of health. The hip joint is predisposed to the development of degenerative diseases, fractures, etc., which impose arthroplasty. The topic of thesis is current and relevant in the context of up-to-date research in physiotherapy. It is dedicated to the insufficiently studied possibilities of kinesitherapy to achieve good functional results in patients with hip arthroplasty with individual femoral stem.

General description and structure

The dissertation contains 207 standard pages and is structured in four chapters. It includes 28 tables, 34 figures and 6 appendices. The bibliography contains 192 sources, 54 of which are in Cyrillic and 138 in Latin. The structure of thesis conforms to principles and requests to the structure of scientific thesis.

The thesis consists of 4 chapters:

1. Literature review of the development of hip arthroplasty – Bulgarian and world experience.
2. Study methodology. Purpose, tasks, hypotheses, material and methods of study.
3. Kinesitherapeutical methodology in patients with a custom femoral stem.
4. Results and discussion.

Summarized conclusions from dissertation work, contributions and recommendations are formulated.

Introduction is pointing to the problem being developed.

The review of the literature

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

- Medical-social significance of the diseases of the locomotory system and kinesitherapy.

- History of arthroplasty.
- Application of hip arthroplasty with conventional endoprosthesis and individual femoral stem in Bulgaria and some European countries.
- Analysis of the situation in the search for solutions for prosthetics with individual femoral stems.
- Application of Kinesitherapy for hip arthroplasty by literary data. Adapting the kinesitherapy program to the needs of patients, with hip arthroplasty with a custom femoral stem.

An appropriate analysis of the literature sources studied was made. The scientific competence of the doctoral student is manifested when commenting on the problems and its attitude towards some discussion questions. Assoc. prof. Gergana Nenova has studied and analysed sufficient and appropriate literary sources, rightly cited in the text. It is the evidence of the deep theoretical knowledge and very good orientation in the problem discussed in the thesis. The publications are examined in depth, analytically and concretized. The literary overview has an inherent character. There are 5 conclusions from the studied literature that motivate the doctoral student to develop dissertation work.

Research methodology. Working hypothesis, purpose, tasks, and material and research methods.

Based on the study of literary sources and own clinical experience, a working hypothesis is correctly formulated, the purpose and tasks of dissertation work are defined.

The study covers a total of 60 patients in whom operative intervention was performed with the placement of an endoprosthesis of the hip joint in the clinic of Orthopedics and Traumatology "St. Marina", Varna for the period 2012 – 2019. Patients are divided into two groups: experimental (30 patients) with hip endoprosthesis with a custom femoral stem and a control group (30 patients) with conventional endoprosthesis of hip joint is administered. The number of patients and their distribution in the groups of the study allows statistical processing of the material and proving the author's thesis. The organization of the study and the

contingent are well-defined. A detailed feature of the contingent is made. The information is supported by appropriate tables and commentary to them.

The methodology of the research is multifaceted and diverse, and includes the following methods and tests:

- Anthropometric methods: measurements in centimetres of circumferences of the lower extremities, SFTR method, Manual-Muscle Testing (MMT).
- Sociological Method – Likert Questionnaire for the satisfaction of the work of the kinesitherapist.

The calculations and processing of the results were carried out using the program SPSS v.19.0 for Windows.

The data have been processed and analyzed using appropriate statistical methods.

- Statistical grouping of data.
- Check for reliability of the survey by Cronbach's test.
- Descriptive methods.
- Verification of statistical hypotheses.
- Correlation analysis.

Methodology of physiotherapy

The description of the methodology of physiotherapy is an essential part of dissertation work. Physiotherapy in the early postoperative period in operative treated patients in orthopedics and traumatology takes into account the indications and plan of the operation, the operative procedure itself and the overall post-operative treatment. In this context, it would be good to briefly describe the operational scheme of the experimental and the control group respectively. They are associated with pathokinesiological analysis, the indicated and contraindicated positions, movements and exercises, as well as their kinesiological justification in different groups of patients. Correctly described the applied traditional method of physiotherapy for the clinic in conventional hip arthroplasty patients in the control group. Based on the traditionally applied methodology and in the extended possibilities of physiotherapy after individual total hip replacement, the differences, advantages and earlier inclusion of more therapeutic agents in the author's methodology of the physiotherapy are justified. Therapeutic protocols for

control and experimental group of patients were developed. Methodological guidance in the implementation of physiotherapy procedures is described. In tabular form is presented "Comparative characteristic between the author's methodology of the physiotherapy and the established to date by physiotherapy practice and scientific knowledge methodology", which is a great comparison of the applied methodologies and justifies the improved functional results in the experimental group.

This section of dissertation work is particularly useful for practice, professionally developed from a theoretical and methodological point of view. The author presents ideas and knowledge based on good theoretical and practical training. It has a certain theoretical-practical contribution.

Results

In the "Results and discussion" section, the survey data allow for a serious socio-demographic characteristic of the research contingent and appropriate summaries and conclusions. The Likurt questionnaire for the satisfaction of the work of the physiotherapist confirms the importance of the individual physiotherapeutical approach in the recovery process. A very strong relationship has been established between the awareness of the need for prolonged physiotherapy by patients and the immediate communication with this type of specialist.

Direct contact with the physiotherapist during the conduct of the physiotherapy procedures definitely gives greater confidence in the performance of the assigned tasks than when the patient is at home. Research on the quality of work and the satisfaction of the work of physiotherapists are particularly interesting and it is good to promote in our practice.

The data on the functional recovery of the patients show that for the short period of rehabilitation, in both groups of patients, the results of the MMT and measurements in centimetres of circumferences of the lower extremities are similar, with predominance for the patients of the experimental group. Significant differences between the control and experimental group are found in the results of the SFTR method. Increasing the range of movement in the joint allows more effective work for muscle strength in the next stage of physiotherapy. The

specificity of hip arthroplasty with individual femoral stem allows extension of the physiotherapy program. The data from the functional studies confirm the effectiveness of the applied author methodology of physiotherapy.

Survey data show that patients with hip arthroplasty with individual femoral stems are much more motivated and satisfied with the results achieved, more confident in fulfilling the tasks, thanks to direct contact with the physiotherapist, assess individual physiotherapy approach and would seek the same physiotherapist in other health problems for themselves or for other patients. The results are objectified by appropriate methods of analysis, which support the discussions and conclusions made. When discussing the results, the doctoral student demonstrates high professional competence and thorough knowledge of the problem.

The author has formulated the general conclusions and 4 recommendations summarising the results of this thorough study.

Contributions

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

- It has been developed of the author's methodology of physiotherapy in the hip arthroplasty with individual femoral stem, which enriches the theory and practice of physiotherapy.
- The relationship between patient satisfaction in case of hip arthroplasty with individual femoral stem and expectations for their recovery has been explored.
- An original tool for research of patient satisfaction from the work of physiotherapist is established, which allows assessment of his/her competence and work with high reliability.
- Research results are published in a significant number of patients with hip arthroplasty, the analysis of which confirms the positive effect of the author's methodology of physiotherapy to improve their functional performance.

The 6 articles published, 1 of which stand alone as author and 1 as the first author, as well as her participation at 2 congress with international participation, give a

complete look at the work in terms of meeting the minimum national requirements for awarding the scientific degree DSc.

The abstract is made in accordance with the requirements and correctly reflects the content of the dissertation work. I haven't established any plagiarism.

Conclusion

I appreciate the research and practical work of assoc. prof. Gergana Nenova, PhD, whose dissertation work on "Kinesitherapy following hip replacement with a custom femoral stem" 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 degree DSc in the scientific specialty "Kinesitherapy" in the scientific field 7.4. Public Health of assoc. prof. Gergana Nenova, PhD.

Sofia, 20. 02.2020

Reviewer:

Prof. Evgenia Dimitrova, DSc