

СТАНОВИЩЕ

на дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен

“доктор”

на **ЕЛВИРА ВИКТОРОВА НИКОВСКА**,

Национална спортна академия “Васил Левски”, София

на тема:

ПРОСЛЕДЯВАНЕ ПРОМЕНИТЕ В ПОСТУРАЛНИЯ КОНТРОЛ ПРИ ПРОВЕЖДАНЕ НА КИНЕЗИТЕРАПИЯ ПРИ ПАЦИЕНТИ С МОЗЪЧЕН ИНСУЛТ

с научен ръководител

проф. ДАНИЕЛА ТОДОРОВА ЛЮБЕНОВА, доктор

Национална спортна академия “Васил Левски”, София

от доц. д-р **АНТОАНЕТА ВАСИЛЕВА ДИМИТРОВА**, доктор

Национална спортна академия “Васил Левски”, София,

катедра “Кинезитерапия и рехабилитация”

**Член на научно жури, съгласно заповед № 1726/22.12.2021 г. на
Ректора на НСА „В. Левски“, проф. Николай Изов, доктор**

Автор:

Елвира Никовска е докторант на самостоятелна подготовка към катедра “Кинезитерапия и рехабилитация” на НСА “Васил Левски”.

Актуалност:

Дисертационният труд разглежда актуален проблем, свързан с влиянието на кинезитерапията при пациенти в хроничен стадий след прекаран исхемичен мозъчен инсулт като акцентира върху постуралните нарушения, ходенето и двигателния дефицит на засегнатия горен крайник след мозъчносъдов инцидент.

Структура на дисертационния труд:

Дисертацията съдържа 180 стандартни страници, 17 таблици, 19 фигури и 7 приложения, които включват адаптирана програма за

самостоятелна домашна кинезитерапия при мозъчен инсулт в хроничен период и практическо ръководство за провеждане на огледална терапия. Библиографията се състои от 208 източника (21 на кирилица, 180 на латиница, 7 интернет сайта), цитирани коректно в текста. Дисертационният труд е правилно структуриран и съдържа увод, целенасочен литературен обзор, собствени резултати със задълбочен анализ, изводи и препоръки. Много добре е аргументирана необходимостта от извършване на настоящото проучване.

Цел и задачи на дисертационния труд:

Целта и задачите са правилно формулирани и конкретизирани.

Организация и методики на проучването:

Изследвани са общо 46 болни с прекаран исхемичен мозъчен инсулт (ИМИ) в хроничен период, разпределени в две групи според включващи критерии и писмено доброволно информирано съгласие на болните. Експерименталната група (ЕГ) включва 34 пациенти със средна давност на заболяването $27,15 \pm 17,61$ месеца. Втората контролна група (КГ) се състои от 12 болни с давност на заболяването $19,5 \pm 14,68$ месеца. Изследването е проведено в Националната специализирана болница за физикална терапия и рехабилитация, гр. София за период от 3 години (2017-2020 г.).

Методите на изследване са умело подбрани и отразяват промените в обективното и субективно състояние на болните. Изследванията са извършени четирикратно лично от докторанта и включват функционална оценка за придвижване (Functional Ambulation categories); индекс за динамична походка (Dynamic Gait Index); Timed Up and Go Test; 10 метра ходене с предпочитана и максимална скорост; тест на Brunnström Fugl-Meyer; скала на Берг; индекс за мобилност на Ривермед; Motricity Index и статистически методи (вариационен анализ, Wilcoxon за

непараметричните показатели, U-критерият на Mann-Whitney за определяне на значимостта на различията между групите).

Кинезитерапевтичната методика при ЕГ е с 60-минутна продължителност и е прилагана в рамките на 10 дни в клинични условия и 3 месеца в домашни условия. Специализираната кинезитерапевтична методика акцентира върху подобряване на постуралния контрол, функционалния баланс, ходенето и независимостта в ежедневието. Създадената програма за домашна рехабилитация, както и ръководството за провеждане на огледална терапия се предоставят на всеки пациент от ЕГ при изписването. Рутинната 10-дневна кинезитерапия с 30-минутна продължителност при КГ е обичайно прилаганата методика в Националната специализирана болница за физикална терапия и рехабилитация, гр. София.

Подход в интерпретацията и анализа на собствените резултати:

Собствените резултати са анализирани коректно и са направени редица сравнения с данни на чужди автори.

Приложената собствена методика на кинезитерапия има значим положителен ефект върху двигателното възстановяване, ходенето, статичния баланс, динамичния баланс и силата на долните крайници при болни с ИМИ в хроничен период. Подобренето е най-голямо на третия месец от лечението.

Изводи:

Приемам направените изводи за достоверни и съответстващи на поставените задачи на дисертационния труд.

Приноси на дисертационния труд:

Приемам следните приноси в дисертационния труд:

1. Изследването потвърждава концепцията за възможно двигателно функционално възстановяване на болни в хроничен период на мозъчен

инсулт чрез продължителна, ежедневна и целенасочена кинезитерапия, подходящо обучение и ре-обучение за стимулиране на мозъчната реорганизация в условия на персистираща централна хемипареза.

2. Проучването потвърждава възможността за трайно функционално подобрене в постуралния контрол при болни с хроничен ИМИ.

3. Съществен принос представляват двете разработени и богато онагледени практически ръководства за приложение на специализираната кинезитерапевтична методика в домашни условия, предназначено за болни с хроничен инсулт и най-вече ръководството за приложение на огледална терапия за горен крайник, предназначено за кинезитерапевти, инсултно болни и пациенти с хронична болка. Изработеният и предоставен за ползване на пациентите в Националната специализирана болница за физикална терапия и рехабилитация, гр. София уред за огледална терапия за горен крайник също считам за ценен практически принос на дисертационния труд.

Въпроси:

1. Кои са предимствата на огледалната терапия за горен крайник и в какво се изразяват те при експерименталната група?
2. Има ли противопоказания за провеждане на огледална терапия и кои са те?
3. В кой период след прекаран исхемичен мозъчен инсулт огледалната терапия е най-ефективна и по отношение на кои функционални дефицити?

Заклучение:

Елвира Никовска отговаря на минималните национални изисквания за професионално направление 7.4. Обществено здраве, съгласно ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и наредбата на придобиване на научна степен

„доктор“ в НСА „В. Левски“. Във връзка с дисертационния труд са публикувани три статии в нереферирани списания с научно рецензиране (60 точки). Представеният автореферат от 46 стр. изцяло отговаря на изискванията по отношение на съдържание, структура и обем.

Дисертационният труд притежава теоретичен и приложен характер и несъмнено обогатява кинезитерапевтичната практика. Докторантката доказва възможностите си да анализира, синтезира и интерпретира научни резултати и да организира научно изследване. Не се установява наличие на плагиатство.

Считам, че дисертационният труд отговаря на изискванията и предлагам на уважаемите членове на научното жури при Национална спортна академия „В. Левски“ да гласуват положително за присъждане на образователна и научна степен „доктор“, докторска програма „Кинезитерапия“ към професионално направление 7.4 Обществено здраве на Елвира Никовска.

София, 10. 02. 2022 г.

Изготвил становището:

/доц. д-р Антоанета Димитрова, доктор/

STANDPOINT

of dissertation for awarding educational and scientific degree "Doctor"

of **ELVIRA VIKTOROVA NIKOVSKA**,

National Sports Academy "Vassil Levski", Sofia

on the topic:

MONITORING OF CHANGES IN POSTURAL CONTROL AFTER KINESITHERAPY IN PATIENTS WITH STROKE

with a supervisor: **Prof. DANIELA TODOROVA LUBENOVA, Ph.D.**

National Sports Academy "Vassil Levski", Sofia

by **Assoc. Prof. ANTOANETA DIMITROVA, M.D., Ph.D.**

National Sports Academy "Vassil Levski", Sofia,

Department of Physiotherapy and Rehabilitation

**Member of the Scientific Jury, appointed with Rector's Order №
1726/22.12.2021 of the National Sports Academy "Vassil Levski"**

Author:

Elvira Nikovska is a Ph.D. student at the Department of Physiotherapy and Rehabilitation of the NSA "Vassil Levski".

Actuality:

The dissertation addresses a topical problem related to the impact of physiotherapy in patients in chronic stage after ischemic stroke, focusing on postural disturbances, walking and motor deficit of the affected upper limb after a cerebrovascular accident.

Structure of the dissertation:

The dissertation contains 180 standard pages, 17 tables, 19 figures and 7 appendices, which include an adapted programme for independent home physiotherapy for stroke in the chronic period and a practical guide for mirror therapy. The bibliography consists of 208 sources (21 in Cyrillic, 180 in Latin, 7 websites), correctly cited in the text. The thesis is properly structured and

contains an introduction, a focused literature review, own results with in-depth analysis and discussion, conclusions, recommendations and contributions. The necessity of conducting the present study is very well argued.

Aim and objectives of the dissertation:

The aim and objectives are properly formulated and specified.

Organization and methods of the study:

A total of 46 patients with chronic ischemic stroke (CIS) were studied and divided into two groups. The experimental group (EG) included 34 patients with a mean disease duration of 27.15 ± 17.61 months. The second control group (CG) consisted of 12 patients with a disease duration of 19.5 ± 14.68 months. The study was conducted at the National Specialized Hospital for Physical Therapy and Rehabilitation, Sofia, for a period of 3 years (2017-2020).

The study methods were skillfully selected and reflected the changes in the objective and subjective condition of the patients. The examinations were carried out four times personally by the Ph.D. student and included Functional Ambulation categories; Dynamic Gait Index; Timed Up and Go Test; 10 m walking at preferred and maximum speed; Brunnström Fugl-Meyer test; Berg balance scale; Rivermed Mobility Index; Motricity Index and statistical methods (analysis of variance, Wilcoxon for non-parametric indices, Mann-Whitney U-criterion to determine the significance of differences between groups).

The physiotherapeutic modality in EG was of 60-minute duration and was administered within 10 days in clinical settings and 3 months at home. The specialised physiotherapy emphasised improving postural control, functional balance, walking and independence in daily life. The booklet of the home rehabilitation program, as well as the mirror therapy guide, are provided to each patient at discharge. Routine 10-day, 30-minute physiotherapy for CG is the routine methodology at the National Specialized Hospital for Physical Therapy

and Rehabilitation. It is the routine treatment for physical therapy and rehabilitation in the hospital.

Approach in the interpretation and analysis of own results

The results were analyzed correctly and the comparisons were made with data of other publications.

The applied own physiotherapeutic modality has a significant positive effect on motor recovery, walking, static balance, dynamic balance and lower limb strength in patients with AMI in the chronic period. The improvement was greatest at the third month of treatment.

Conclusions:

I accept the conclusions as reliable and consistent with the objectives of the thesis.

Contributions of the dissertation:

I accept the following contributions to the dissertation:

1. The study confirms the concept of a possible motor functional recovery of patients in the chronic period of stroke through continuous, daily and targeted physiotherapy, appropriate training and reeducation to stimulate brain reorganization in conditions of persistent central hemiparesis.
2. This study confirms the possibility of sustained functional improvement in postural control in patients with CIS.
3. The two developed and richly illustrated practical guides for the application of specialized physiotherapy at home, intended for patients with chronic stroke, and especially the guide for the application of upper limb mirror therapy, intended for physiotherapists, stroke patients and patients with chronic pain, represent a significant contribution. The mirror therapy device was developed and made available for use by patients at the National Specialized Hospital for Physical Therapy and Rehabilitation, Sofia. I also consider the mirror therapy device for the upper limb to be a valuable practical contribution of the thesis.

Questions:

1. What are the advantages of mirror therapy for the upper limb and what are they in the experimental group?
2. Are there any contraindications to performing mirror therapy and what are they?
3. In which period after an ischemic stroke is mirror therapy most effective and with respect to which functional deficits?

Conclusion

Elvira Nikovska meets the minimum national requirements for professional field 7.4. Public Health, according to the Law of the Academic Staff Development in Bulgaria, and the regulation of acquiring the scientific degree "Doctor" at the NSA "V. Levski". Three articles have been published in non-refereed journals with scientific peer review (60 points) based on the dissertation. The submitted abstract of 46 pages fully meets the requirements in terms of content, structure and length. The dissertation has a theoretical and applied character and undoubtedly enriches physiotherapy practice. The doctoral candidate proves her ability to analyze, synthesize and interpret scientific results and to organize scientific research. No plagiarism was found.

I consider that the dissertation fully meets the requirements and I propose to the esteemed members of the Scientific Jury at the National Sports Academy "V. Levski" to vote positively for the award of educational and scientific degree "Doctor" to Elvira Nikovska, doctoral program "Kinesitherapy" at the professional field 7.4 Public Health.

Sofia, February 10, 2022

Prepared the standpointt:

/assoc. prof. Antoaneta Dimitrova, M.D., Ph.D./