

**Становище**  
**от доц. Даниела Иванова Попова, доктор**  
**относно:**  
**Дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „доктор“**  
**на тема:**  
**„Възможности на методиката на Knott и Voss за функционално възстановяване**  
**при мозъчен инсулт в остър и подостър етап“**  
**представен от: Надя Петрова Манова**  
**Научен ръководител: проф. д-р Иван Мазнев, доктор**

Мозъчно-съдовите заболявания са водеща причина за заболяемост, а прогнозата за следващите години е тази тенденция да се засилва, поради увеличаване продължителността на живота. Статистиката сочи, че инсултът е с огромна социална значимост заради тежката инвалидизация и последиците ѝ върху качеството на живот на пациентите и техните близки, както и поради фактът, че заема второто място по смъртност в световен мащаб. За огромно съжаление, нашата страна е на едно от първите места в това отношение, а тенденциите за заболяемост и смъртност са доста тревожни. Преживелите мозъчния инсулт пациенти са с различна степен на инвалидност, която при 10% от тях е тежко изразена. Вследствие на всичко това са необходими допълнителни грижи и помощ от семейството, близките и обществото. Високата медико-социална значимост на мозъчния инсулт и необходимостта от адекватна двигателна активност са достатъчно основание за търсене на съвременни подходи във физиотерапията при тези пациенти.

В този смисъл темата на настоящата разработка е изключително актуална и социално значима.

Представеният от докторантката дисертационен труд е с обем от 205 страници. Правилно структуриран е, но с някои неточности по отношение на изискванията за подобен вид разработки. Онагледен е с 9 фигури, общо 21 таблици, достоверен снимков материал и 3 приложения (с включени тест Rivermead (RMA), резултати от приложените тестове и Комплексна методика по Knott и Voss. Библиографията включва 256 литературни източника (58 на кирилица, останалите на латиница и 24 уебсайта).

**Литературният обзор** е богат и отразява фактът, че докторантката е запозната с научната литература, отразявайки съвременни аспекти от неврорехабилитацията при

мозъчен инсулт. В него са представени социалната значимост на мозъчния инсулт, причините за възникването му, клиника, съвременно лечение и възстановяването му. Специално внимание е отделено на статистиката за заболяемостта в нашата страна, на диагностиката и ранното лечение, включващо неврорехабилитация след мозъчен инсулт. Отражена е също така решаващата роля на подострата фаза при определяне на дългосрочните резултати за пациентите; направен е преглед на съвременните кинезитерапевтични методи, прилагани при инсултно болни, но липсва критичен анализ на прилагани кинезитерапевтични методики в България. Има доста некоректни цитирания в текста на труда и правописни грешки, които не са отстранени. Представена е работна хипотеза.

**Целта на проучването** е формулирана правилно и точно. Задачите, общо 7 на брой биха могли да се редуцират и конкретизират.

Проучването е проведено в УМБАЛ „Св. Анна“ София за пет годишен период. Обхваща 318 пациенти с мозъчен инсулт в остър и подостър етап. Лицата са разпределени в две групи на случаен принцип, като ЕГ обхваща 143 лица, а КГ- 175 болни. Направена е характеристика на контингента по пол и възраст, локализация на патологията, придружаващи заболявания. Отразени са критерии за включване и изключване в изследването. Използвани са общо 6 метода за изследване, които обективизират промените във функционалното състояние на пациентите. Представена е подробно авторската методика, с времетраенето на отделните ѝ части, с практически насоки за адаптирано прилагане на комплексната методика по Knott и Voss в клинични условия. Ясно са конкретизирани целта и задачите. Подробно са описани изходните позиции, които трябва да се използват за различните аспекти от функционалното възстановяване на пациентите. Направена е сравнителна характеристика на кинезитерапевтичните методики, приложени в двете групи, като е акцентирано върху ранното активно мобилизиране с движение при пациентите от ЕГ.

**Резултатите и анализите** към тях са детайлно изложени и богато онагледени, като е използван пакет от статистически програми – SPSS и Microsoft Excel за обработка на получените данни. Приложени са подходящи статистически методи. Обсъждането и анализът на резултатите са задълбочено направени при отделните изследвания.

Доказва се, че подобряването на функционалната активност, базирана на прилагане комплексната методика по Knott и Voss подобрява невропластичността и качеството на живот на болните след инсулт.

Направени са полезни за практиката заключения, относно положителните промени в двигателното възстановяване, касаещи понижаване на мускулния тонус, глобалната функция и координацията, локомоцията, самостоятелността и независимостта при пациентите, преживели мозъчен инсулт.

В дисертацията са формулирани 7 извода, които обобщават резултатите от това задълбочено проучване.

**По-важните приноси** в докторския труд, без да омаловажавам останалите, с научно-теоретичен и практико-приложен характер са:

- Проведено е за първи път у нас лонгитудинално, сравнително проучване за въздействието на методика по Knott и Voss при болни с мозъчен инсулт в остър и подостър период, съобразена със съвременните изисквания за неврореабилитация.
- Обосновано е подобряването на глобалната функция, локомоцията, функционалното възстановяване на шията, торса, горния и долния крайник.
- Доказва се, че приложението на тримесечна методика по Knott и Voss може да повиши независимостта в ежедневието, свързано с по-добро качество на живот на болните след мозъчен инсулт.

Във връзка с дисертационния труд са представени **четири публикации** на **Надя Петрова Манова** в пълно съответствие с минималните национални изисквания.

**В ЗАКЛЮЧЕНИЕ:** Давам своята **положителна оценка** на настоящия дисертационен труд, въпреки направените забележки, тъй като той представя научни резултати, които са принос за науката и кинезитерапевтичната практика. В представения за становище докторат не установих наличие на плагиатство и същевременно той отговаря на минималните национални изисквания за научна дейност за придобиване на образователната научна степен „доктор“.

**В тази връзка, гласувам с положителен вот да бъде присъдена образователната и научна степен „доктор“ на Надя Петрова Манова.**

14.12.2024 г.

гр. София

Изготвил становището:.....

/доц. Даниела Попова, доктор/

## **Standpoint**

**by Assoc. Prof. Daniela Ivanova Popova, PhD**

**regarding:**

**Dissertation for the award of the educational and scientific degree "doctor"**

**on the topic:**

**"Possibilities of the Knott and Voss methodology for functional recovery in acute and subacute stroke"**

**presented by: Nadya Petrova Manova**

**Scientific supervisor: Prof. Dr. Ivan Maznev, PhD**

Cerebrovascular diseases are a leading cause of morbidity, and the forecast for the coming years is that this trend will increase due to increasing life expectancy. Statistics show that stroke is of enormous social importance due to severe disability and its consequences on the quality of life of patients and their relatives, as well as due to the fact that it ranks second in mortality worldwide. Unfortunately, our country is in one of the first places in this regard, and the trends in morbidity and mortality are quite alarming. Stroke survivors have varying degrees of disability, which in 10% of them is severely expressed. As a result of all this, additional care and help from family, loved ones and society are needed. The high medical and social significance of stroke and the need for adequate motor activity are sufficient grounds for searching for modern approaches in physiotherapy in these patients.

In this sense, the topic of this work is extremely relevant and socially significant.

The dissertation presented by the doctoral student has a volume of 205 pages. It is correctly structured, but with some inaccuracies regarding the requirements for such types of work. It is illustrated with 9 figures, a total of 21 tables, reliable photographic material and 3 appendices (including the Rivermead test (RMA), results of the applied tests and the Knott and Voss Complex Methodology. The bibliography includes 256 literary sources (58 in Cyrillic, the rest in Latin and 24 websites).

The **literature review** is rich and reflects the fact that the doctoral student is familiar with the scientific literature, reflecting modern aspects of neurorehabilitation in stroke. It presents the social significance of stroke, the causes of its occurrence, clinical features, modern treatment and its recovery. Special attention is paid to the statistics of morbidity in our country, to diagnostics and early treatment, including neurorehabilitation after stroke. The decisive role of the subacute phase in determining long-term results for patients is also reflected; a review of modern kinesitherapy methods applied to stroke patients is made, but there is no critical analysis of applied kinesitherapy methods in Bulgaria. There are quite a few incorrect citations in the text of the work and spelling errors that have not been eliminated. A working hypothesis is presented.

The **aim of the study** is formulated correctly and precisely. The tasks, a total of 7 in number, could be reduced and specified.

The study was conducted at the University Hospital "St. Anna" Sofia for a five-year period. It includes 318 patients with cerebral stroke in the acute and subacute stages. The individuals were randomly assigned to two groups, with the EG comprising 143 individuals and the CG - 175 patients. The contingent was characterized by gender and age, localization of the pathology, and concomitant diseases. Criteria for inclusion and exclusion in the study are reflected. A total of 6 research methods were used, which objectify the changes in the functional state of the patients. The author's methodology is presented in detail, with the duration of its individual parts, with practical guidelines for adapted application of the complex methodology according to Knott and Voss in clinical settings. The goal and tasks are clearly specified. The starting positions that should be used for the different aspects of the functional recovery of patients are described in detail. A comparative characteristic of the kinesitherapy methodologies applied in both groups is made, with an emphasis on early active mobilization with movement in patients with EG.

**The results and analyses** to them are presented in detail and richly illustrated, using a package of statistical programs - SPSS and Microsoft Excel to process the obtained data. Appropriate statistical methods are applied. The discussion and analysis of the results are thoroughly done in the individual studies.

It is proven that the improvement of functional activity, based on the application of the complex methodology according to Knott and Voss, improves neuroplasticity and quality of life of patients after stroke.

Conclusions useful for practice have been made regarding the positive changes in motor recovery, concerning the reduction of muscle tone, global function and coordination, locomotion, autonomy and independence in patients who have experienced a stroke.

The dissertation formulates 7 conclusions that summarize the results of this in-depth study.

**The most important contributions** in the doctoral thesis, without belittling the others, of a scientific-theoretical and practical-applied nature, are:

- For the first time in our country, a longitudinal, comparative study was conducted on the impact of the Knott and Voss methodology in patients with stroke in the acute and subacute period, consistent with modern requirements for neurorehabilitation.
- The improvement of global function, locomotion, functional recovery of the neck, torso, upper and lower limbs is substantiated.
- It is proven that the application of a three-month Knott and Voss methodology can increase independence in everyday life, associated with a better quality of life of patients after stroke.

In connection with the dissertation work, **four publications** by **Nadya Petrova Manova** are presented in full compliance with the minimum national requirements.

**IN CONCLUSION:** I give my **positive assessment** of the present dissertation, despite the remarks made, since it presents scientific results that are a contribution to science and kinesitherapy practice. In the doctoral thesis submitted for opinion, I did not find any plagiarism and at the same time it meets the minimum national requirements for scientific activity for acquiring the educational scientific degree "doctor".

**In this regard, I vote with a positive vote to award the educational and scientific degree "doctor" to Nadya Petrova Manova.**

14.12.2024

Sofia

Prepared the opinion:.....

/Assoc. Prof. Daniela Popova, PhD/

