

## РЕЦЕНЗИЯ

*от проф. д-р Иван Петров Топузов, д.м., д.п.н., от Медицински факултет при Софийски Университет “Св. Климент Охридски”.*

**ОТНОСНО:** Дисертационен труд на кинезитерапевт ДЯНКО НЕДЯЛКОВ ВАНЕВ на тема: “Изследване и корекция на рефлекторни дисфункции с приложна кинезиология” за присъждане на научната и образователна степен “Доктор”, професионално направление 7.4 Обществено здраве, по научна специалност „Теория и методика на физическото възпитание и спортната тренировка /вкл. Методика на лечебната физкултура/“

**Научен ръководител:** проф. Зоя Горанова - ДН.

Представеният дисертационен труд съдържа 182 стандартни машинописни страници, като в този **обем** влиза и библиографията от 212 литературни източника, от които само 3 на кирилица и 209 на латиница.

**Структурата** на дисертацията е обичайната, съдържа задължителните уводна част, литературен обзор и собствени проучвания с анализ на резултатите, изводи и препоръки.

**Разглежданият проблем** е посветен на изследване и корекция на рефлекторните дисфункции чрез методите на Приложната кинезиология.

**Литературният обзор** с обем от 66 страници е информативен, но малко обемист за подобен труд.

В обзора са описани: 1. Приложната кинезиология /ПК/ като система за изследване на пациенти, с която може да се оценят както нормалните, така и патологичните функции на тялото. Основната техника в ПК е Мануалното мускулно тестване /ММТ/.

На ММТ с право е отделено подобаващо място. Показана е неговата надеждност и валидност като инструмент на изследователя. Известна христоматийност има при описание на видовете рецептори – сензорорецептори, психорецептори, проприорецептори и т.н.

В обзора са вмъкнати теории, отнасящи се до „Триада на здравето“, „Холистична диагноза на тялото“, „Биохимия“ /за храненето и дисбаланса на хранителните вещества в ПК, вкл. оценка на храненето с помощта на техники на ПК, използвайки ММТ за целта/, „Психика“, в т.ч.

емоционалния стрес и психосоциалните заболявания и т.н. Тези теории, несъмнено интересни за читателя, според нас, могат да влязат много подробно в бъдеща монография, а тук да се наблегне преди всичко на оценката на движението и ходенето на изследваните пациенти.

Описано е в детайли лечението на рефлкторните дисфункции. Подчертано е значението на изследванията и трудовете на д-р Хосе Паломар с въведения от него P-DTR /Proprioceptive Deep Tendon Reflex/. Самият оригинален метод на д-р Паломар е описан доста подробно с неговата история, приложение и резултати. И това е правилно, защото този метод е истинската основа на разработката.

Подходът на автора в целия обзор е иновативен, вкл. и при представяне на методите за изследване и терапия с все още недостатъчно познатите у нас съвременни методики и апаратура.

**Целта** на научния труд е да се въведат методи на изследване и корекция на рефлкторни /вкл. рецепторни дисфункции/ чрез Приложна кинезиология, методика P- DTR /Proprioceptive Deep Tendon Reflex/, чрез използване на MMT и диагностична апаратура – BTS FREEMING 1000 и телеметрични портативни системи за функционален анализ на движенията /конкретно ходенето/.

**Задачите** на брой 7 са формулирани ясно. Те са насочени към осъществяване на целта – разработване на комплексна диагностико-терапевтична програма за изследване и корекция на рефлкторни дисфункции.

**Хипотезата** на труда се отнася до възможността за по-точно изследване и ефективна корекция на рефлкторните дисфункции чрез Приложна кинезиология и Методиката на Проприоцептивния дълбок сухожилен рефлекс. Предполага се, че чрез разработения алгоритъм за корекция на тези функции, вкл. и при нарушен модел на ходенето и с помощта на диагностичната апаратура BTS FREEMING 1000 и G-WALK ще се стигне до по-успешно въвеждане в практиката на Приложната кинезиология с използваната при изследванията апаратура. И че именно това обстоятелство и неговото изясняване е подтикнало дисертанта към разработката на настоящия труд.

В раздела **Организация и методи на изследването** са посочени три етапа: 1. Клиничен /проведено върху 30 лежащо болни през 2013 – 2015 г. в Неврохирургията на „Пирогов“; 2. Скрининг на 147 млади, активни лица /2015 – 2016 г./ и 3. Експериментален с апаратно изследване на 112 лица /представени са протоколите на три казусни случая/.

**Инструментариумът** включва две основни системи:

- **BTS EMG-Analyzer**, който приема и препредава сигналите от повърхностния електромиограф до компютъра и тъй-като е безжичен не влияе на ходенето. Практически се използва най-съвременния в момента модел BTS FREEMING 1000.
- **G-WALK** за функционален анализ на движението, който прави точна оценка на двигателните проблеми. Самият уред е портативен, носи се в колан, за да не пречи на движенията. Сензорът му изпраща данните си в компютъра и отчита автоматично всички нужни ни параметри от ходенето.

Представена е **Методиката за изследване и корекция** на рефлекторни дисфункции, като са описани два алгоритъма:

**Алгоритъм на работа** по време на инструменталния запис с двата апарата, което изисква последователно поставяне на двата сензора – 1. FREEMING 1000 /за многостранно мускулно тестване на индикаторния мускул/ и 2. G-WALK – ходене на 7 м и контролно ходене.

**Алгоритъм на терапията**, който се регистрира при извършване на работа между отделните замервания.

### Глава трета: **Анализ и оценка на резултатите**

#### **Първи етап** на изследването - **клиничен**

Пациентите на брой 30 са наблюдавани 12 дни. Те са в ранен следоперационен период и са рехабилитирани с кинезитерапия. Изследвани са с ММТ и е извършена корекция с метода Р- DTR по време на обучението в ходене. И двата използвани метода имат роля за възстановяване дезорганизацията на нервната система, което води до по-бързото възстановяване на ходенето при пациентите още в следоперативния период.

#### **Втори етап – скрининг**

Изследваните 147 студенти са клинично здрави и нямат оплаквания. От анкетното проучване с тях се вижда /табл. 11/, че макар да са клинично здрави и активно спортуващи, те имат

редица отклонения. Поради това при 79 % от тях се откриват активни центриращи рефлекс, с които те поддържат функционалното си равновесие. Чрез няколкократно изследвания върху тези лица се търсят причините за дезорганизацията на нервната система – хипертоничност, слабост и др. Според автора, за да се поддържа оптимално неврологично здраве дори и при такива клинично здрави лица са необходими подобни профилактични мероприятия за хармонизиране на функционалната годност на нервната система.

В дисертационния труд е отделено обширно място на три казусни случая, при които има наличие на центриращи рефлекс. Всички са млади 20-годишни лица.

1-ви случай: Установява се глобална хипертоничност – всички мускули са в състояние на хипертонус, което се потвърждава с **BTS EMG-Analyzer**. След направените корекционни процедури на активния центриращ рефлекс, пациентката споделя, че ходи с по-голяма лекота, липсва предишната стегнатост и скованост в раменете и шията, а по-късно съобщава, че и сънят и е по-спокоен и е по-дейна и работоспособна. Подобни благоприятни резултати върху походката и общото състояние се наблюдават и при другите два казусни случая с центриращи рефлекс. Извършената лечебна работа е безспорно благоприятна за пациентите при това и за здрави хора и активно-спортуващи, като използваните по този начин методики ММТ и Р- DTR могат да помогнат за по-доброто реализиране на спортистите. Несъмнено, макар и хипотетично на този етап, подобни навременни корекции на центриращите рефлекс биха били основа и за профилактика на травматизма при активно-спортуващите. Препоръчвам на докторанта да направи подобни проучвания и предложи методиката си за използване в тази насока – всички знаем, че травматизма си остава най-страшния бич за спортистите и нерядко е причина за отказ от спортуване.

**Изводите 8** на брой са ясно формулирани и са реален резултат на използваните методи и извършените изследвания.

**Препоръките** на брой пет са безспорно полезни практически,

**В заключение,** вземайки предвид представения дисертационен труд с неговите приноси и професионалния опит по засегнатата тематика на докторанта, апелирам към уважаемите

**членове на Научното жури да гласуват за присъждане на научната и образователната степен ДОКТОР на Дянко Недялков Ванев в професионално направление 7.4. „Обществено здраве“, научна специалност „Теория и методика на физическото възпитание и спортната тренировка /вкл. Лечебната физкултура/.**

**Аз лично гласувам с ДА !**

20.01.2020 г.  
София

/проф. д-р Иван Топузов, д.м., д.п.н./

## DOCTORIAL THESIS REVIEW

*of Prof. MD Ivan Petrov Topouzov, PhD, DSc of Medical Faculty  
of Sofian University St. Kliment Ohridsky*

**SUBJECT: "Research and correction of reflex dysfunctions with applied kinesiology", presented by Dyanko Nedyalkov Vanev**

Dissertation work of Kinesitherapist **DYANKO NEDYALKOV VANEV** on the topic: "Research and correction of reflex dysfunctions with applied kinesiology" for the award of scientific and educational degree "Doctor" in professional field 7.4. Public Health, scientific specialty "Theory and Methods of Physical Education and Sports Training (including Remedial Gymnastics methodology)".

**Scientific adviser: Prof. Zoya Goranova, DSc.**

The presented dissertation contains 182 standard typing pages, including a bibliography of 212 literary sources, of which 3 in Cyrillic and 209 in Latin.

The **structure of the dissertation** is the usual one, it contains the compulsory introductory part, a literary review and own studies with an analysis of the results, conclusions and recommendations.

**The problem studied is the applied kinesiology.** The new therapeutic practices are being implemented, one of which is the subject of current scientific work. In this sense, the topic of the scientific thesis is actual and significant.

The **literary review** with a volume of nearly 66 pages is informative, but not illustrated (otherwise the own studies are very well illustrated with many figures – diagrams, pictures and tables). In the text are quoted enough foreign authors 209, but Bulgarian authors are only 3 who worked on the problem.

After a brief introduction, the literature review begins by characterizing the system of applied kinesiology, the essence of which is expressed in the therapeutic treatment of the lesions by integrating the neurological response. The main technique in applied kinesiology is manual muscle testing, which identifies with the function of certain neuromuscular structures and uses an appropriate approach to treat pain and dysfunction.

In the **Overview**, the author discusses the basic principles and some methods of treatment in applied kinesiology, pointing out that body posture analysis and movements are a major focus in clinical examination. This is his reason for commenting in detail on structural changes, and in particular the muscular function of the body posture and the individual features of the bone skeleton. A brief comment was also made on the role of nutritional effects and mental factors as part of the diagnosis of the study.

**The aim** of the study is clear - targeted at the correction of reflex dysfunction by manual muscle testing /MMT/, the proprioceptive deep tendon reflex technique and the apparatus method.

**The 7 main tasks** are defined, which are of a specific nature and are aimed at realization of the scientific project. They are clearly worded. They are aimed at achieving the goal-development of complex therapeutic methodology for application in manual muscle testing and includes instrument BTS EMG - ANALYZER and G-WALK and reporting of its results.

In the **working hypothesis** presented outlines the directions of the future research program.

The author discusses the basic principles and some methods of treatment in applied kinesiology, pointing out that body posture analysis and movements are a major focus in clinical examination. This is his reason for commenting in detail on structural changes, and in particular the muscular function of the body posture and the individual features of the bone skeleton. A brief comment was also made on the role of nutritional effects and mental factors as part of the diagnosis of the study. This circumstance and its clarification has spurred dissertant to the development of this work.

The section **Organization of the study** indicated:

The contingent surveyed includes:

- 30 patients from the Neurosurgery Clinic of UMBALSM "Pirogov", rehabilitated with passive and active physiotherapy for 12 days;
- screening of students from NSA - 147 days, in the period 2016-2017 for establishing neurological disorganization
- screening of 112 people in active youth in 2019;
- apparatus examination of 26 people - accepted as an experimental group.

In the **Methodology of the study** and Toolbox, all studies carried out on the patients, incl. and Assessment of the syndrome according to NTP, ending with statistical treatment and analysis of results.

The **instruments** includes:

- **BTS EMG Analyzer** for characterization of centering reflexes - before and after their correction, as well as mid-term studies;
- **G Walk** to assess gait quality before, during and after correction of receptor and reflex dysfunctions.

The research methods include manual methods, opposition tests of centering reflexes and hardware methods, their data are discussed in too much detail.

Diagnosis and correction of reflex dysfunctions is an original author's methodology, in which the most important part is the presented algorithm of the therapeutic program. It is performed between the individual measurements and the diagnosis of gait. The introduction of the proprioceptive deep tendon reflex method results in the elimination of the active centering reflex and the correction of dysfunctions. The author also presents the algorithm of work during the instrumental recording, which objectifies the healing process.

**The results** Obtained (illustrated in total for labor 21 tables and 63 figures).

The analysis of the results is in chronological order from the clinical stage, followed by the survey method of the two screenings and the data of the experimental group. 3 clinical cases were presented with appropriate discussion demonstrating the author's competence. This section proves that MMT and the proprioceptive deep tendon reflex are the optimal approach for examining and correcting reflex dysfunctions. This is illustrated by the large number of relevant hardware survey figures.

The 8 **conclusions** are clearly formulated and are a real result of the methods used and the research carried out. Recommendations to patients are undoubtedly useful in practice, indicating that the combination of conventional and unconventional methods are more effective.

The aforementioned **critical remarks** mentioned in the text aiming to improve the work, especially when printing a monograph of a similar subject, which is desirable and would be useful for the experts working on the problem in our country. They do not detract from the actuality, the real achievements and the contributions of **DYANKO NEDYALKOV VANEV** dissertation thesis offered by Ph.D. student.



**In conclusion, having in mind the present Dissertation work with its contributions and the professional experience on the subject of the author, who has 23 qualification courses in Bulgaria and abroad. I appeal to the honorable members of the Scientific Jury to vote for awarding DOCTOR to DYANKO NEDYALKOV VANEV educational and scientific degree in professional field 7.4. Public Health, scientific specialty “Theory and Methods of Physical Education and Sports Training (including Remedial Gymnastics methodology)”.**

**I personally vote definitely in favour !**

20.01.2020  
Sofia

**Prof. MD Ivan Topouzov, PhD, DSc**