

## **СТАНОВИЩЕ**

**от доц. д-р Стаменка Славейкова Митова**  
преподавател към Катедра „Кинезитерапия“ на Факултет „Обществено здраве, здравни грижи и спорт“ при Югозападен университет „Неофит Рилски“ – Благоевград

Относно дисертационен труд на тема:  
**„Проследяване на функционалното състояние и качеството на живот при пациенти с прогресивна мускулна дистрофия тип Дюшен“**

представен от **Таня Стойчева Димитрова**  
за присъждане на образователната и научна степен „ДОКТОР“  
област на висше образование: 7. Здравеопазване и спорт  
професионално направление: 7.4. Обществено здраве  
научна специалност: „Кинезитерапия“

**Научен ръководител: Проф. д-р Ивайло Търнев, дмн**

### **КРАТКИ ДАННИ ЗА ДОКТОРАНТА:**

Таня Стойчева Димитрова е родена през 1976 г. в Крумовград. През 2002 г. придобива Образователно-квалификационна степен „Бакалавър“ по „Кинезитерапия“, към Национална спортна академия "Васил Левски", София. От 2020 г. е докторант на самостоятелна подготовка към катедра „Кинезитерапия“ на Факултет „Обществено здраве, здравни грижи и спорт“ при Югозападен университет „Неофит Рилски“, Благоевград. През 1997 г. започва трудовата си дейност в Университетска многопрофилна болница за активно лечение "Александровска", гр. София, а от 2010 г. до момента е назначена като рехабилитатор в „Клиника по нервни болести“, към Университетска болница "Александровска", гр. София. Също така през 2012 г. Таня Димитрова е назначена, като хоноруван преподавател в Медицински колеж „Йорданка Филаретова“ към Медицински университете, София, специалност „Рехабилитатор“.

### **ДАННИ ЗА ДОКТОРАНТУРАТА**

Проверката на процедурите показва, че при реализиране на дисертацията и на индивидуалния учебен план не се установяват нарушения. Спазени са изискванията на ЗРАСРБ, Правилника на приложението му и Вътрешните правила за развитие на академичния състав на ЮЗУ.

Заложените в индивидуалния учебен план образователни, научни и преподавателски дейности са изпълнени. Покрила е минималните национални изисквания за професионално направление 7.4. Обществено здраве, съгл. чл.24, ал.2 и 3 от ЗРАСРБ и чл.52, ал.2 и ал.3 от Вътрешните правила за развитие на академичния състав на ЮЗУ „Неофит Рилски“ за придобиване на ОНС «Доктор».

## ДАННИ ЗА ДИСЕРТАЦИЯТА

Актуалността на научния труд на докторант Таня Димитрова произтича от положението, че в България няма публикувани данни за апробирани методики на кинезитерапия при пациенти с прогресивната мускулна дистрофия тип Дюшен, също така не са открити и данни за апробирани и внедрени в практиката тестова батерия за функционална оценка и качеството на живот, за проследяване на заболяването и вторичните усложнения и ефектите от лечението, което определя авторската специализирана програма за актуална и значима за теорията, методиката и практиката на кинезитерапията.

### **Структура, методика на изследване и качества на дисертационния труд**

Дисертационният труд е с обем от 240 страници, структурата му включва: увод и концептуална постановка на изследвания проблем, диагностични и терапевтични методи на научното изследване, резултати, анализ на резултатите, изводи, препоръки и приноси, 33 страници литература, 14 страници с приложения – декларация за информирано съгласие, скала за оценка на тежестта на мускулното засягане при пациенти с дистрофинопатии и подскали, тестове за изкачване и слизане на четири стъпала, примерна кинезитерапевтична програма за пациенти с ПМД тип Дюшен (в амбулаторни фази) за изпълнение в домашна обстановка и др.

При разработването му са използвани 368 литературни източника, от които на кирилица – 18 броя, 340 броя на латиница и 10 електронни източника.

Следователно структурата и обемът на дисертацията са в съответствие с Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности и ЗРАСРБ.

**Първа глава** - разглежда на добър научен стил концептуалната постановка на научния проблем и представя социалната значимост на **прогресивната мускулна дистрофия тип Дюшен**, разгледани са голям брой литературни източници у нас и в чужбина по проблема.

Характеризирана е прилаганата в практиката традиционна кинезитерапия и възможностите за иновации и актуализацията ѝ при посочените пациенти.

Въз основа на дедуктивен анализ на литературни докторанта очертава концептуална рамка на изследването.

Работната хипотеза изведена в края на първа глава е формулирана правилно.

**Във втора глава** целта, задачите, обекта и предмета на изследването са правилно формулирани.

Проучването е проведено в Клиника по нервни болести на УМБАЛ „Александровска“, гр. София в периода от януари 2018 - юли 2023 година. Включени са 40 генетично верифицирани пациенти от които 37 мъже и 3 жени като средната възраст на участниците в проучването е  $10,27 \pm 7,41$  години. За период от 2 години са проведени пет серийни оценки, включващи тестове за функционална оценка, лонгитудинално проследяване на естествения ход на заболяването, ефекта от провежданата терапия и качеството на живот.

Пациентите са разделени в шест групи както следва: първа група, провеждащи кинезитерапия ( $n = 15$ ); втора група, пациенти провеждащи кортикостероидна и кинезитерапия ( $n = 14$ ); трета група, провеждащи етиопатогенетична/генна, кортикостероидна и кинезитерапия ( $n = 9$ ) и четвърта група, пациенти провеждащи кинезитерапия и генна терапия ( $n = 2$ ), които в последствие са изключени поради малката численост. Според способностите им за ходене изследваните пациенти са разделени в още две групи: група ходещи до 350 метра ( $n = 18$ ) и група ходещи над 350 метра пациенти ( $n = 22$ ).

Според данните от анамнезата, резултатите от клиничните, параклиничните изследвания и началните функционалните оценки на всички пациенти е изготвена строго индивидуална кинезитерапевтична програма, съобразена с нуждите и функционалните им способности.

Кинезитерапевтичната програма е провеждана в продължение на целия болничен престой на пациентите - в рамките на шест дни. След дехоспитализацията на пациентите е прилагана кинезитерапевтичната програма в амбулаторни или домашни условия - непрекъснато, рутинно през целия проследяван две годишен период.

**В третата глава** докторантът представя методика и дизайн на изследването, диагностичен инструментариум и методика на кинезитерапията.

Най-значима част в дисертационният труд е разработеният авторски диагностичен инструментариум за функционална оценка, който модел обогатява и актуализира кинезитерапията предоставящ възможност за оценка на функционалния статус, избор на терапевтична стратегия и проследяване на ефекта от прилаганата терапия при пациенти с Прогресивна мускулна дистрофия тип Дюшен.

Надеждността и валидността на тестовата батерия произтича от това, че в научното изследване е приложена добре подбрана за изследваната патология диагностична система.

Стандартността и обективността на изследването са осигурени чрез лично проведени от докторанта изследвания при стандартизирани условия.

Планираните задачи и изпълнението им осигуряват постигането на поставената цел за която е проведено изследване на 40 пациента с Прогресивна мускулна дистрофия тип Дюшен, обособени в шест групи. Посоченият контингент очертава обема на проведеното изследване. Анализирани са голям набор от данни по изследваните показатели.

В тази глава е представена и кинезитерапията, която е изготвена на базата на данните от анамнезата, резултатите от изследванията и функционалните оценки и е строго индивидуална на всички пациенти.

За статистическа обработка на данните е приложен IBM SPSS Statistics 25.0. и MedCalcVersion 19.6.3. За проверка на хипотези са приложени няколко теста. За всички статистически тестове е определено равнище на значимост  $p < 0.05$ .

**В четвърта глава** докторантът представя резултати и анализ на установени промени на изследваните показатели, вследствие на насочени кинезитерапевтични въздействия.

Резултатите са представени текстово и таблично и са онагледени с диаграми, което улеснява възприемането на текста.

Въз основа на казаното са установени аспектите на ефективност на разработения експериментален модел на кинезитерапия.

**Изведените изводи и препоръки** произтичат от поставените цели и задачи на научното изследване и представят обобщена информация за ефективността на разработения експериментален модел, изведени са 8 извода и 4 препоръки.

От качествата на проведената научноизследователска дейност и интерпретация на получените резултати следва, че докторанта притежава много добра научнотеоретическа и практическа подготовка по кинезитерапия.

**Езиков стил** - Езиковият стил на докторанта е научен, съдържателен и информативен.

Изложението на научните му схващания показва задълбочена научнотеоретична подготовка и умение за провеждане на самостоятелна, научноизследователска работа и извеждане в синтезиран вид на произтичащи обобщения.

**Авторефератът** коректно отразява основните постановки в съдържанието на дисертацията - на технологията на изследване, на резултатите, изводите, препоръките и

приносит. Докторанта представя резултати от дисертационния труд на академичната общност, чрез 3 публикации свързани с дисертацията.

## **НАУЧНИ ПРИНОСИ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД**

Приносите на дисертационния труд към теорията и практиката на кинезитерапията са безспорни и се свеждат до следното:

- Създадена и апробирана е тестова батерия за изследване и проследяване на функционалните способности и качеството на живот при пациенти с прогресивна мускулна дистрофия тип Дюшен.
- За първи път в България е направено комплексно изследване на корелации на функционалните нарушения на пациенти с прогресивна мускулна дистрофия тип Дюшен.
- Оценено е влиянието на дихателната слабост спрямо двигателните нарушения при пациенти с ПМД тип Дюшен.
- Проследен и оценен е ефектът от кинезитерапията спрямо моторните функции и ефектът от комбинацията на кинезитерапия, кортикостероидна терапия и етиопатогенетична терапия спрямо моторните функции при прогресивна мускулна дистрофия тип Дюшен.
- Оценено е качеството на живот на пациентите с прогресивна мускулна дистрофия тип Дюшен.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ:**

В заключение считам, че представеният дисертационен труд **„Проследяване на функционалното състояние и качеството на живот при пациенти с прогресивна мускулна дистрофия тип Дюшен“** е резултат на задълбочена теоретична и практическа професионална подготовка и отговаря на всички изисквания на ЗРАСРБ, на Правилника за неговото приложение и на Правилника за развитие на академичния състав на ЮЗУ „Неофит Рилски“. Въз основа на изтъкнатите по-горе приноси, отчитайки професионалния опит на докторанта и високите теоретико-практически достойнства на представената за рецензиране научна разработка, декларирам моята лична подкрепа и убедено предлагам на уважаемите членове на Научното жури да присъдят образователната и научна степен „Доктор“ на **Таня Стойчева Димитрова**, област на висше образование: 7. Здравеопазване и спорт, професионално направление 7.4. Обществено здраве, научна специалност „Кинезитерапия“.

02.02.2025г.  
Благоевград

**Рецензент:**  
*доц. д-р Стаменка Митова*

## STATEMENT

by **Assoc. Prof. Stamenka Slaveykova Mitova**

lecturer at the Department of Kinesitherapy, Faculty of Public Health, Health Care and Sport,  
South-West University "Neofit Rilski" – Blagoevgrad

About the dissertation on:

**„Follow-up of functional status and quality of life in patients with progressive muscular dystrophy type Duchenne“**

presented by **Tanya Stoycheva Dimitrova**

for the award of the educational and scientific degree "PHD"

field of higher education: 7. Degree of PhD of Sciences in 7.

7.4. 7. Public Health

scientific speciality: "Kinesitherapy"

**Scientific supervisor: Prof. Ivaylo Tarnev, MD**

### **BRIEF DATA ABOUT THE PHD STUDENT:**

Tanya Stoycheva Dimitrova was born in 1976 in Krumovgrad. In 2002 she obtained a Bachelor's degree in Kinesitherapy at the National Sports Academy "Vasil Levski", Sofia. Since 2020 he is a PhD student at the Department of Kinesitherapy, Faculty of Public Health, Health Care and Sport, South-West University "Neofit Rilski", Blagoevgrad. In 1997 she started her professional activity at the University Multiprofile Hospital for Active Treatment "Alexandrovska", Sofia. Since 2010 she has been employed as a rehabilitation therapist at the Clinic of Nervous Diseases, University Hospital "Alexandrovska", Sofia. She has been working at the University of Alexandrovska in Sofia since 2007. Also in 2012, she was appointed the Head of the Department of Medicine at the University of Alexandrovska in Sofia. In 2012 Tanya Dimitrova was appointed as a lecturer at the Medical College "Yordanka Filaretova", Medical University, Sofia, specialty "Rehabilitator".

### **PHD DATA**

The examination of the procedures shows that no violations were found in the implementation of the dissertation and the individual study plan. The requirements of the Law on Academic Staff Development, the Regulations on its Application and the Internal Rules on Academic Staff Development of the South University of Life Sciences have been complied with.

The educational, scientific and teaching activities set out in the individual study plan have been fulfilled. The minimum national requirements for professional field 7.4 have been met. 24, paragraphs 2 and 3 of the Law on Public Health and Article 52, paragraphs 2 and 3 of the Internal Rules for the Development of the Academic Staff of the South-West University "Neofit Rilski" for obtaining the degree of PhD.

### **DISSERTATION DATA**

The relevance of the scientific work of PhD student Tanya Dimitrova stems from the situation that in Bulgaria there is no published data on approved methods of kinesitherapy in patients with progressive muscular dystrophy of Duchenne type. Also, no data on approved and implemented in practice test battery for functional assessment and quality of life, for monitoring of the disease and secondary complications and effects of treatment have been found, which

determines the author's specialized program as relevant and significant for the theory, methodology and practice of kinesitherapy.

### **Structure, research methodology and qualities of the dissertation**

The dissertation is 240 pages long, its structure includes: Introduction and conceptual setting of the research problem, diagnostic and therapeutic methods of the research, results, analysis of results, conclusions, recommendations and contributions, 33 pages of references, 14 pages of appendices - declaration of informed consent, a scale for assessing the severity of muscle involvement in patients with dystrophinopathies and subluxations, tests for ascending and descending four steps, a sample kinesiotherapy program for patients with Duchenne-type DMD (in ambulatory phases) for implementation in a home setting, etc.

In its development, 368 literature sources were used, of which 18 in Cyrillic, 340 in Latin and 10 electronic sources.

Therefore, the structure and scope of the dissertation are in accordance with the Regulations on the Conditions and Procedures for the Acquisition of Scientific Degrees and Academic Positions and the Academic Staff Development Act.

**Chapter One** - discusses in a good scientific style the conceptual setting of the scientific problem and presents the social significance of progressive muscular dystrophy of Duchenne type, a large number of literature sources at home and abroad on the problem are reviewed.

The traditional kinesiotherapy applied in practice and the possibilities of its innovation and actualization in the mentioned patients are characterized.

On the basis of deductive analysis of literature the PhD outlines a conceptual framework of the study.

The working hypothesis derived at the end of chapter one is correctly formulated.

**In chapter two**, the aim, objectives, object and subject of the study are correctly formulated.

The study was carried out in the Clinic of Nervous Diseases of the University Hospital "Alexandrovska", Sofia in the period from January 2018 - July 2023. Forty genetically verified patients were enrolled of which 37 were males and 3 were females and the mean age of the study participants was  $10.27 \pm 7.41$  years. Five serial evaluations including functional assessment tests, longitudinal follow-up of the natural course of the disease, the effect of ongoing therapy and quality of life were performed over a period of 2 years.

Patients were divided into six groups as follows: group 1, patients undergoing kinesiotherapy (n = 15); group 2, patients undergoing corticosteroid and kinesiotherapy (n = 14); group 3, patients undergoing etiopathogenetic/gene, corticosteroid, and kinesiotherapy (n = 9); and group 4, patients undergoing kinesiotherapy and gene therapy (n = 2), who were subsequently excluded because of small numbers. According to their walking abilities, the studied patients were further divided into two groups: a group walking up to 350 m (n = 18) and a group walking more than 350 m patients (n = 22).

According to the history, clinical and paraclinical examination results and initial functional assessments, all patients received a strictly individual kinesiotherapy programme tailored to their needs and functional abilities.

The kinesiotherapy programme was carried out throughout the patients' hospital stay - within six days. After dehospitalization, the kinesiotherapy program was administered to the patients on an outpatient or home basis - continuously, routinely throughout the two-year follow-up period.

**In the third chapter**, the doctoral student presents the methodology and design of the study, diagnostic tools and methodology of kinesiotherapy.

The most significant part in the dissertation is the developed author's diagnostic toolkit for functional assessment, which model enriches and updates the kinesiotherapy providing the

opportunity to assess the functional status, select a therapeutic strategy and monitor the effect of the applied therapy in patients with Progressive Muscular Dystrophy Duchenne type.

Reliability and validity of the test battery results from the fact that a well-selected diagnostic system for the studied pathology was applied in the research.

The standardness and objectivity of the study were ensured by personally conducted tests by the doctoral student under standardized conditions.

The planned tasks and their implementation ensured the achievement of the set goal for which the study of 40 patients with Progressive Muscular Dystrophy Duchenne type, divided into six groups, was conducted. The mentioned contingent outlines the volume of the conducted research. A large set of data were analyzed for the studied parameters.

Kinesiotherapy is also presented in this chapter, which is based on the history, examination results and functional assessments and is strictly individualized to all patients.

IBM SPSS Statistics 25.0. and MedCalc Version 19.6.3. were applied for statistical data processing. Several tests were applied to test hypotheses. A significance level of  $p < 0.05$  was determined for all statistical tests.

**In the fourth chapter**, the doctoral student presents results and analysis of the changes found in the studied indicators, due to targeted kinesitherapeutic effects.

The results are presented textually and tabularly and are illustrated with diagrams to facilitate the comprehension of the text.

Based on what has been said, the aspects of effectiveness of the developed experimental model of kinesiotherapy have been established.

**The conclusions and recommendations** are derived from the set goals and objectives of the research and present summary information on the effectiveness of the developed experimental model, 8 conclusions and 4 recommendations.

From the qualities of the conducted research and interpretation of the obtained results it follows that the PhD student has a very good scientific-theoretical and practical training in kinesiotherapy.

**Language style** - The PhD student's language style is scholarly, informative and informative.

The presentation of her scientific conceptions demonstrates a thorough scientific-theoretical background and the ability to conduct independent, scientific research and to derive in synthesized form the resulting generalizations.

**The abstract** correctly reflects the main points of the dissertation content - the research technology, results, conclusions, recommendations and contributions. The PhD student presents the results of the dissertation to the academic community through 3 publications related to the dissertation.

## **SCIENTIFIC CONTRIBUTIONS OF THE THESIS**

The contributions of the dissertation to the theory and practice of kinesiotherapy are undeniable and are limited to the following:

- A test battery for the investigation and monitoring of functional abilities and quality of life in patients with Duchenne-type progressive muscular dystrophy has been developed and validated.
- For the first time in Bulgaria, a comprehensive study of correlations of functional impairments in patients with progressive muscular dystrophy Duchenne type was performed.
- The influence of respiratory weakness versus motor impairment in patients with Duchenne type DMD was evaluated.

- The effect of kinesiotherapy versus motor functions and the effect of the combination of kinesiotherapy, corticosteroid therapy and etiopathogenetic therapy versus motor functions in progressive muscular dystrophy Duchenne type were studied and evaluated.
- The quality of life of patients with progressive muscular dystrophy Duchenne type was evaluated.

## CONCLUSIONS:

In conclusion, I believe that the presented dissertation work "**Monitoring of the functional status and quality of life in patients with progressive muscular dystrophy of Duchenne type**" is the result of thorough theoretical and practical professional training and meets all the requirements of the Academic Staff Development Act, the Regulations for its implementation and the Regulations for the Development of the Academic Staff of the South-West University "Neofit Rilski". On the basis of the above-mentioned contributions, taking into account the professional experience of the PhD student and the high theoretical and practical merits of the scientific work submitted for review, I declare my personal support and confidently propose to the esteemed members of the Scientific Jury to award the degree of "PhD" of Education and Science to **Tanya Stoycheva Dimitrova**, field of higher education 7. Health and Sport, professional field 7.4. Speciality: Kinesitherapy.

02.02.2025г.

Blagoevgrad

**Reviewer:**

*Assoc. Prof. Stamenka Mitova*