



## СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Пламен Стоянов Божинов, дм, дмн  
Научноизследователски институт, Медицински университет – Плевен,  
Началник клиника по нервни болести,  
МБАЛ „Сърце и мозък“ – Плевен

Със заповед №639 / 25.05.2025 г. на Ректора на МУ-Плевен и на основание на чл. 2, ал. 9 от Правилника за развитие на академичния състав на МУ – Плевен съм избран за член на Научното жури на дисертационния труд на д-р Георги Цветанов Димитров в професионално направление 7.1. Медицина, по научната специалност 03. 01. 19 Неврология. Темата на дисертационния труд е “ **Клинична характеристика и оценка на някои рискови фактори при пациенти с исхемичен мозъчен инсулт в млада и средна възраст**”. Докторантът е представил всички необходими документи във връзка с дисертационния труд, съответстващи на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България, Правилника за приложението му и Правилника за развитие на академичния състав на МУ– Плевен.

### **Кратки данни за професионалното развитие и квалификация на докторанта:**

Д-р Георги Цветанов Димитров е родена на 9 февруари 1990 г. в гр. Враца. През 2015 г. се дипломира като магистър по медицина в Медицински университет – Плевен (диплома №248046). Непосредствено след дипломирането си започва работа като ординатор в Клиника по Неврология на УМБАЛ „Д-р Георги Странски” ЕАД - Плевен. В периода 2017 г. – 2019 г. д-р Димитров работи като лекар – ординатор на втори трудов договор в Спешно приемно отделение на УМБАЛ „Д-р Георги Странски” ЕАД – Плевен. През 2020 г. придобива специалност по „Нервни болести“ (диплома №094202). От 2018 г. д-р Димитров е асистент към катедра „Неврология и неврохирургия” във Факултет „Медицина” (ФМ) при МУ-Плевен.

Д-р Г. Димитров има 10-годишен трудов стаж в Клиника по Неврология към УМБАЛ „Д-р Георги Странски” ЕАД - Плевен. Със заповед №865/29.03.2019 г. на Ректора на МУ-Плевен д-р Димитров е зачислен като докторант в редовна форма на обучение в Докторска програма по Неврология към Катедра „Неврология и неврохирургия” за период от 3 години. За срока на докторантурата той е положил успешно необходимите изпити и заложените в индивидуалния план на докторанта задачи. Отчислен е с право на защита със Заповед №787 на основание чл. 33(3) от ПРАС на МУ-Плевен и решение на Факултетен съвет на ФМ (Протокол №35/11.03.2024 г.).

Д-р Димитров повишава квалификацията си с участие в курсове по Клинична Електромиография, Национални и международни научни форуми по Неврология. Член е на Български лекарски съюз, Българско дружество по неврология и Българско дружество по клинична неврофизиология. Владее отлично писмено и говоримо английски език и притежава много добри компютърни умения.

**Дисертационният труд на д-р Георги Димитров** е посветен на значим здравен и социален проблем, свързан с оценката на модифицируемите рискови фактори (РФ) за исхемичен мозъчен инсулт (ИМИ) при пациенти в млада и средна възраст. Епидемиологичните проучвания от последните двадесет години отчитат тенденция на тревожно нарастване на честотата на ИМИ при пациенти на възраст между 18-55 години. Предполага се, че тази тенденция е пряко свързана с нарастващата честота на разпространение на модифицируемите рискови фактори (РФ), свързани със здравословното състояние и начина на живот на тези пациенти. България заема едно от първите места в света по заболяемост и смъртност от ИМИ, като всяка година повече от 40 хиляди българи получават ИМИ. Над 3500 от тях са на възраст под 55 години, като мъжете са по-често засегнати от жените. У нас все още остават нерешени следните проблеми: **1.** Дефицит на информация относно честотата на разпространение на модифицируемите РФ за ИМИ при пациентите в млада и средна възраст; **2.** Недостатъчно проучена е връзката между отделните РФ и риска от ИИ при пациентите във възрастовия диапазон 18-59 години; **3.** Недостатъчно проучени остават възрастовите и полови различия в разпространението на модифицируемите РФ за ИМИ в двете възрастови групи.

**Обем и структура на дисертационния труд:** Представеният от д-р Димитров дисертационен труд е написан на 150 стандартни страници и е структуриран съгласно възприетите у нас стандарти. Основните включени раздели са: Съдържание – 2 стр., Съкращения – 2 стр., Въведение – 2 стр., Литературен обзор – 26 стр., Цел, задачи и методи – 9 стр., Собствени резултати – 44 стр., Обсъждане и изводи – 27 стр., Приноси – 2 стр., Книгопис – 23 стр. и Апендикс – 21 стр. Библиографията съдържа общо 259 литературни източника, от които 247 са на латиница и 12 – на кирилица. Дисертацията е онагледена с 26 таблици и 46 фигури.

**Литературен обзор:** Той е написан на 27 страници и е добре структуриран в следните пет части: **1.** Епидемиологични данни; **2.** Модифицируеми за ИМИ; **3.** РФ за ИМИ специфични за пациентите в млада възраст; **4.** Тригери за ИМИ; **5.** Етиологичен подтип на ИМИ.

Литературният обзор определя неизяснените въпроси, свързани с информацията за честотата на разпространение на модифицируемите рискови фактори за исхемичния мозъчен инсулт при пациенти във възрастовия диапазон 18-59 г., както и връзката на отделните рискови фактори с пола, клиничните характеристики, етиологичния подтип и изхода от инсульта за българската популация.

**Целта на дисертационния труд** е конкретно и точно формулирани „да се проучи честотата на разпространение на някои модифицируеми РФ свързани със здравословното състояние и начина на живот при пациенти в млада и средна възраст с остър ИМИ, както и да се оценят клиничните характеристики и изхода на инсульта в изследваната кохорта“. За постигането на тези цел са определени 6 основни задачи, произтичащи от обобщението на нерешените проблеми в литературата.

**Материали и методи:** Проучването е проспективно и е проведено Неврологична клиника (НК) към УМБАЛ „Д-р Георги Странски“ ЕАД, град Плевен в периода от януари 2020г. до декември 2023г. Подбрани са общо 240 пациенти – 120 пациенти с придружаващи съдови РФ и реализиран остър ИМИ (случаи) и 120 пациенти с придружаващи съдови РФ, но без реализиран ИМИ (контроли). Направена е съвременна статистическа обработка на резултатите чрез софтуерните продукти IBM SPSS, версия 25.0 и MS – Excel 2019 г. Приложени са следните методи: Дескриптивна статистика, непараметрични тестове, параметрични тестове (Independent Sample t-test, ANOVA), регресионен анализ.

**Собствени резултати, обсъждане и изводи:** Резултатите от изследването са добре онагледени с 26 таблици и 46 фигури. Докторантът представя компетентен и задълбочен сравнителен анализ на собствените резултати с резултати представени от български и чуждестранни автори, което предоставя възможност за критична оценка и изработване на ефективна стратегия за редуциране на риска от ИМИ.

**Формулирани са 9 извода,** които съответстват на получените резултати и имат предимно потвърдителен характер. Според мен, най-важни от тях са: **1.** Определена е честотата на разпространение на определени модифицируеми РФ при пациентите в млада и средна възраст в българска популация; **2.** Проучени са модифицируемите РФ, свързани със здравословното състояние, стила и начина на живот повишаващи значимо риска от остър ИМИ; **3.** Намерена е по-висока честота на разпространение при пациентите на средна възраст и при мъжете на модифицируемите РФ, свързани със здравословното състояние (АХ, ЗД, дислипидемия, ПМ, нисък HDL холестерол и висок LDL холестерол); **4.** Изчислена е по-висока честота на разпространение при пациентите в млада възраст на модифицируемите РФ свързани с начина на живот, която е полово обусловена, като настоящо тютюнопушене (> 20 цигари на ден), психо-социален стрес и кратък нощен сън са по-характерни за мъжете. При жените по-често срещани РФ са ниска физическа активност, наднормено телесно тегло и намален нощен сън; **5.** Проучването установява по-висока честота на ИМИ, дължащ се на атеросклероза на големите артерии и болест на малките съдове, в сравнение с другите проучвания проведени в Европа; **6.** Установени са полово обусловени различия, свързани с възрастта; **7.** Като сигнификантни предиктори за неблагоприятен клиничен изход при дехоспитализацията са посочени тоталния инфаркт в предната мозъчна циркулация и по-високият брой точки по NfHS скалата.

**От 5-те посочени приноса,** най-важните, по мое мнение, са следните:

**1.** Извършен е сравнителен анализ на честотата на разпространение на някои модифицируеми РФ, свързани със здравословното състояние и начина на живот при пациенти с остър ИМИ на възраст между 18-59 години в българската популация; **2.** Изследвана е връзката между всеки един от модифицируемите РФ и риска от ИМИ при пациенти в млада и средна възраст; **3.** Проучени са възрастовите и полови различия в разпространението на модифицируемите РФ, като е потвърдено, че мъжете с ИМИ имат значимо по-висока честота на разпространение на АХ, ЗД, настоящо тютюнопушене и

алкохолна консумация, докато жените са по-често засегнати от наднормено телесно тегло, ниска физическа активност и намален нощен сън; **4.** Потвърдени са значими предиктори за неблагоприятен клиничен изход при изписването, включващи тоталният инфаркт на предната мозъчна циркулация и по-високият среден брой точки по NIHSS скалата при приемане в болницата

**Публикации, свързани с дисертацията:** Д-р Г. Димитров е представил три пълнотекстови публикации, свързани с темата на дисертационния труд в български индексирани периодични научни издания на английски език, за периода 2020 – 2024 год. и четири участия с резюмета на национални научни форуми.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ:**

Представеният дисертационен труд е актуален и оригинален и притежава теоретична и практическа стойност за неврологичната наука. Оценявайки значимостта на направените обобщения и важността на посочените приноси, предлагам на уважаемото Научно жури да присъди образователната и научна степен „Доктор“ на д-р Георги Цветанов Димитров, редовен докторант към Катедрата „Неврология и неврохирургия“ на Медицински Университет – Плевен.

21. 04. 2025 г.

Изготвил становището: **На основание чл. 59 от ЗЗЛД**

Проф. д-р Пламен Стоянов Божинов, дм, дмн

## S T A T E M E N T

**By Prof. Dr. Plamen Stoyanov Bozhinov, PhD, MD**

**Scientific Research Institute, Medical University-Pleven,**

**Head of Neurology department,**

**MHAT “Heart and brain”, Pleven**

By Order №639 / 25.05.2025 of the Rector of MU-Pleven and on the basis of Article 2, paragraph 9 of the Regulations for the development of the academic staff of MU-Pleven, I have been elected as a member of the Scientific jury of the dissertation of Dr. Georgi Tsvetanov Dimitrov in the professional field 7.1. 7. 01. 19 Neurology. The topic of the thesis is **"Clinical characteristics and assessment of some risk factors in patients with ischemic stroke in young and middle age"**. The PhD student has submitted all the necessary documents related to the dissertation work, complying with the requirements of the Law on the Development of Academic Staff in the Republic of Bulgaria, the Regulations for its Application and the Regulations for the Development of Academic Staff of MU-Pleven.

### **Brief data on the professional development and qualification of the doctoral student:**

Dr. Georgi Tsvetanov Dimitrov was born on 9 February 1990 in Vratsa. In 2015 he graduated as Master of Medicine at Medical University - Pleven (diploma №248046). After his graduation he started working as a resident at the Clinic of Neurology of the University Hospital "Dr. Georgi Stranski" EAD - Pleven. In the period 2017 - 2019, Dr. Dimitrov worked as a doctor - resident on a second contract in the Emergency Department of the University Hospital "Dr. Georgi Stranski" EAD - Pleven. He acquired specialty in Neurology in 2020 (diploma №094202). Since 2018 Dr. Dimitrov is an assistant professor at the Department of Neurology and Neurosurgery at the Faculty of Medicine at MU-Pleven.

Dr. Dimitrov has 10 years of work experience at the Clinic of Neurology at the University Hospital "Dr. Georgi Stranski" EAD - Pleven. By order №865/29.03.2019 of the Rector of MU-Pleven Dr. Dimitrov was enrolled as a full-time PhD student in the Doctoral Program in Neurology at the Department of Neurology and Neurosurgery for a period of 3 years. For the duration of the PhD he has successfully passed the necessary exams and the tasks set in the individual plan of the PhD student. He has the right to defense this dissertation by Order No. 787 on the basis of Article 33(3) of the ASDR of MU-Pleven and the decision of the Faculty Council of FM (Protocol No. 35/11.03.2024).

Dr. Dimitrov improves his qualification by participating in courses on Clinical Electromyography, National and International Scientific Forums on Neurology. He is a member of the Bulgarian Medical Association, Bulgarian Society of Neurology and Bulgarian Society of Clinical Neurophysiology. He has excellent written and spoken English and very good computer skills.

**The dissertation of Dr. Georgi Dimitrov** is dedicated to a significant health and social problem related to the assessment of modifiable risk factors for ischemic stroke in young and middle-aged patients. Epidemiological studies of the last twenty years have reported an alarming increasing trend in the incidence of ischemic stroke (IS) in patients aged 18-55 years. It is assumed that this trend is directly related to the increasing prevalence of modifiable risk factors (RFs) associated with the health and lifestyle of these patients. Bulgaria ranks among the top countries in the world in terms of morbidity and mortality from IS, with more than 40,000 Bulgarians getting IS every year. More than 3500 of them are under the age of 55, and men are more often affected than women. The following problems still remain unresolved in our country: **1.** Deficiency of information on the prevalence of modifiable RF for IS in young and middle-aged patients; **2.** Insufficient research on the relationship between individual RFs and the risk of IS in patients in the age range 18-59 years; **3.** Age and sex differences in the prevalence of modifiable RFs for IS in the two age groups remain understudied.

**Volume and structure of the dissertation work:** The dissertation presented by Dr. Dimitrov is written in 150 standard pages and is structured according to the standards applied in Bulgaria. The main sections included are: Contents - 2 pages; List of abbreviations - 2 pages; Introduction - 2 pages; Literature review - 26 pages; Aim, Objectives and Methods - 9 pages; Own results - 44 pages; Discussion and Conclusions - 27 pages; Contributions - 2 pages; Bibliography - 23 pages and Appendix - 21 pages. The bibliography contains a total of 259 references, of which 247 are in Latin and 12 in Cyrillic. The dissertation is illustrated with 26 tables and 46 figures.

**Literature review:** It is written in 27 pages and is well structured in the following **five** parts: **1.** Epidemiological data; **2.** Modifiable RFs for IS; **3.** RFs for IS specific to patients at young age; **4.** Triggers for IS; **5.** Etiological subtype of IS.

The literature review identifies unresolved issues related to information on the prevalence of modifiable risk factors for ischaemic stroke in patients in the age range 18-59 years, as well as

the association of individual risk factors with sex, clinical characteristics, aetiological subtype and stroke outcome in the Bulgarian population.

**The aim of the dissertation** is specifically and precisely formulated “to investigate the prevalence of some modifiable RFs related to health and lifestyle in young and middle-aged patients with acute IS, and to assess the clinical characteristics and stroke outcomes in the study cohort”. To achieve these aims, 6 main objectives were identified, derived from a synthesis of unresolved issues in the literature.

**Materials and Methods:** The study was prospective and was conducted at the Neurology Clinic of the University Hospital "Dr. Georgi Stranski" EAD, Pleven in the period from January 2020 to December 2023. A total of 240 patients were selected - 120 patients with concomitant vascular RF and realized acute IS (cases) and 120 patients with concomitant vascular RF but without realized IS (controls) - they were sufficiently numerous, were selected in compliance with the criteria defined in relation to the thesis and were studied strictly according to the design. Advanced statistical processing of the results was performed using IBM SPSS software, version 25.0 and MS - Excel 2019. The following methods were applied: descriptive statistics, non-parametric tests, parametric tests (Independent Sample t-test, ANOVA), regression analysis.

**Own results, discussion and conclusions:** the results of the study are well illustrated with 26 tables and 46 figures. The PhD student presents a competent and thorough comparative analysis of his own results with results presented by Bulgarian and foreign authors, which provides an opportunity for critical evaluation and development of an effective strategy for reducing the risk of IS.

**Nine conclusions were formulated**, which are consistent with the results obtained and are mainly confirmatory in nature. In my opinion, the most important of them are: **1.** The prevalence of certain modifiable RFs in young and middle-aged patients in a Bulgarian population was determined; **2.** The modifiable RFs related to health status and lifestyle that significantly increase the risk of acute IS have been studied; **3.** A higher prevalence of modifiable health-related RFs (AH, DM, dyslipidaemia, AF, low HDL cholesterol and high LDL cholesterol) was found in middle-aged patients and in men; **4.** A higher prevalence of modifiable lifestyle-related RFs has been estimated in young patients, which is gender-specific, with current smoking (>20 cigarettes per day), psychosocial stress, and short night's sleep being more characteristic of men. In women, low physical activity, overweight and

reduced night sleep are more common RFs; **5.** The study found a higher incidence of IS due to large artery atherosclerosis and small vessel disease compared to other studies conducted in Europe; **6.** Age-related sex differences were found; **7.** Total infarction in the anterior cerebral circulation and higher NIHS score were identified as significant predictors of adverse clinical outcome at dehospitalization.

**Of the 5 contributions** mentioned, the most important, in my opinion, are the following: **1.** A comparative analysis of the prevalence of some modifiable RFs related to health status and lifestyle in patients with acute IS aged 18-59 years in the Bulgarian population was performed; **2.** The relationship between each of the modifiable RFs and the risk of IS in young and middle-aged patients was examined; **3.** Age and sex differences in the prevalence of modifiable RFs were examined, confirming that men with IS had a significantly higher prevalence of AH, DM, current smoking and alcohol consumption, whereas women were more commonly affected by overweight, low physical activity and reduced nocturnal sleep; **4.** Significant predictors of adverse clinical outcome during dehospitalization were confirmed, including total anterior cerebral circulation infarction and higher mean NIHS score during hospitalization.

**Publications related to the dissertation:** Dr. G. Dimitrov has submitted three full-text publications related to the topic of the dissertation in Bulgarian indexed scientific periodicals in English for the period 2020 - 2024 and four contributions with abstracts at national scientific forums.

### **CONCLUSION:**

The presented dissertation work is topical and original and possesses theoretical and practical value for neurological science. Appreciating the importance of the made generalizations and the importance of the mentioned contributions, I propose to the esteemed Scientific Jury to award the educational and scientific degree "Doctor" to Dr. Georgi Tsvetanov Dimitrov, regular PhD student at the Department of Neurology and Neurosurgery of Medical University - Pleven.

**Prepared the statement: На основание чл. 59 от ЗЗЛД**

**21. 04. 2025 г.**

**Prof. Dr. Plamen Stoyanov Bozhinov, PhD, MD**