



**ДО  
ПРЕДСЕДАТЕЛЯ НА НАУЧНО ЖУРИ  
В КОНКУРС ЗА "ПРОФЕСОР"  
ОБЯВЕН В ДВ БР. 90 ОТ 25.10.2024 Г.**

## **РЕЦЕНЗИЯ**

**ОТ**

**ПРОФ. Д-Р ДИМИТЪР БОГДАНОВ МАСЛАРОВ, ДН,  
НАЧАЛНИК КЛИНИКА „НЕРВНИ БОЛЕСТИ“  
УНИВЕРСИТЕТСКА ПЪРВА МБАЛ „СВ. ЙОАН КРЪСТИТЕЛ“ - СОФИЯ, ЕАД  
МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ - СОФИЯ**

ОТНОСНО: конкурс за заемане на академична длъжност „Професор“ по Неврология, професионално направление 7.1 Медицина, в Катедра „Неврология и неврохирургия“, Факултет Медицина при Медицински Университет-Плевен, за нуждите на Неврологична клиника към УМБАЛ „Д-р Г. Странски“ - ЕАД, гр. Плевен, обявен в ДВ бр. 90 от 25.10.2024г.

С решение на АС на МУ-Плевен (Протокол № 40/25.11.2024г.) и със Заповед №3372/25.11.2024г. на Ректора на МУ-Плевен съм избран за член на научно жури, а след проведено на 10.01.2025г. първо неприсъствено заседание на НЖ съм определен да изготвя рецензия.

В конкурса е представил документи и е допуснат до участие един кандидат – доц. д-р Мая Пенкова Дановска-Младенова, дм. Представените в електронен вид документи са съобразени със Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ в МУ-Плевен и Правилника за развитие на академичния състав на МУ-Плевен.

Декларирам, че нямам конфликт на интереси с кандидата.

### **I. БИОГРАФИЧНИ ДАННИ И КАРИЕРНО РАЗВИТИЕ**

Доц. д-р Мая Дановска-Младенова, д.м. е родена през 1958г. Средното си образование завършва в Английска езикова гимназия - гр. Видин. Висшето си медицинско образование завършва като отличник на випуска през 1983г. във ВМИ-Плевен. Веднага след дипломирането си започва работа като ординатор

във Втора Неврологична Клиника на Университетска болница - Плевен. През март 1984г. след конкурс е избрана за асистент по Неврология към катедра „Неврология и неврохирургия“ на ВМИ - Плевен. През 1988г. придобива специалност „Нервни болести“. През периода 1984-2014г. последователно заема АД Асистент, Старши асистент и Главен Асистент. През 2012г. в МУ-Варна доц. Дановска успешно защитава докторска дисертация на тема „Про-антиоксидантен статус на кръвта при пациенти с остър паренхимен мозъчен кръвоизлив – възможна връзка с неврологичния дефицит и клиничния изход“ и придобива ОНС „Доктор“. През 2014г. придобива магистърска степен по специалността „Обществено здраве и здравен мениджмънт“ към ФОЗ, МУ-Плевен. От 2014г. заема АД „Доцент“ по Неврология в катедра „Неврология и неврохирургия“, а след конкурс е избрана за началник на Клиника по Нервни болести на УМБАЛ „Д-р Георги Странски“, гр. Плевен. През м. септември 2020г. е избрана за ръководител на Катедра „Неврология и неврохирургия“ към МУ-Плевен.

Доц. Дановска има призната правоспособност по Ултразвукова диагностика на нервната система и по Транскраниална магнитна стимулация.

Доц. Дановска е член на Български Лекарски Съюз, Българско Дружество по Неврология, Българска Асоциация по Невросонология и Мозъчна Хемодинамика, ESO, WSO, ESNCH. Член е на редакционна колегия на списание Journal of IMAB, Review editor for population health and risk factors of stroke in Frontiers in Stroke.

Владее свободно английски и руски език. Има добра компютърна грамотност.

## **II. НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКА ДЕЙНОСТ**

### **1. Наукометрични показатели**

Доц. Дановска участва в процедурата със списък от научни публикации, които не повтарят доказателства (публикации и др.) за придобиване на ОНС „Доктор“ и за заемане на академичната длъжност „Доцент“. Научните трудове включват **23** пълнотекстови статии, от които **15** в списания, реферирани и индексирани в базите данни WoS и/или Scopus с IF и/или SJR, **3** статии в индексирани и реферирани издания в базите данни WoS и/или Scopus без IF и/или SJR и **5** статии/доклади в рецензирани издания. Представени са **5** участия

в авторски колективи на издадени учебници по неврология и автореферат на дисертация за присъждане на ОНС "Доктор". Четиридесет и четири (**44**) са участията в конгреси, конференции и симпозиуми (**21** от които в чужбина). Според официална справка от Библиотека на МУ – Плевен, за периода 2014 год. до ноември 2024 год., научните трудове са цитирани в **301** източника в чужбина и **1** източник в България. Доц. д-р Дановска е първи или последен автор на **8** пълнотекстови научни статии с IF и/или SJR (НАЦИД), **4** статии без IF и/или SJR (НАЦИД).

Обобщените данни за научните трудове са представени в таблица „Минимално изисквани точки по групи показатели за АД „Професор“:

| Група от показатели | Съдържание                                | Професор<br>(брой точки) | Точки на доц. д-р М. Дановска,<br>д.м. |
|---------------------|-------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------|
| <b>А</b>            | <b>Показател 1</b>                        | <b>80 (50+30)</b>        | <b>80,00</b>                           |
| <b>Б</b>            | <b>Показател 2</b>                        | <b>-</b>                 |                                        |
| <b>В</b>            | <b>Показатели 3 или 4</b>                 | <b>100</b>               | <b>117,24</b>                          |
| <b>Г</b>            | <b>Сума от показателите от 5 до 9</b>     | <b>200</b>               | <b>223,57</b>                          |
| <b>Д</b>            | <b>Сума от показателите от 10 до 12</b>   | <b>100</b>               | <b>300,00</b>                          |
| <b>Е</b>            | <b>Сума от показателите от 13 до края</b> | <b>100</b>               | <b>395,13</b>                          |
|                     | <b>Общо</b>                               | <b>580</b>               | <b>1115,94</b>                         |

## 2. Наукометрични данни за представените в конкурса научни трудове:

- Общ импакт фактор: **43,031**
- Общ SJR: **3,279**
- Н-индекс: **6 (WoS); 5 (Scopus); 7 (Google scholar)**

## 3. Научна активност:

- *Участие в научни форуми:* общо **44** бр.
  - Международни форуми: **21** бр., от които **8** бр. с IF, **16** бр. със SJR;

- Национални форуми: **23** бр.
- *Участие в научно изследователски проекти*: **3** броя на МУ Плевен
- *Рецензии на научни статии*: общо **17** бр.
  - Реферирани и индексирани списания с IF и SJR: **12** бр.
  - В реферирани и индексирани списания без IF и SJR: **5** бр.
- *Рецензии на научни проекти*: **5** бр.

Общият брой точки на доц. д-р Мая Дановска са **1115,94** при минимален необходим такъв от 580. Наукометричните показатели на доц. д-р Мая Дановска в някои от групите (Д и Е) трикратно надхвърлят минималните изисквания за придобиване на академичната длъжност „ПРОФЕСОР” според Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и Правилника за развитие на академичния състав в МУ-Плевен.

### **III. НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ПРИНОСИ**

Доц. д-р Мая Дановска е представила справка за приноси с оригинален и приложен характер, групирани по тематичен принцип. Някои по-значими приноси от научноизследователска дейност на доц. д-р Дановска по основни направления са както следва:

**1. Проучване на клинични, невроизобразяващи и маркери за оксидативен стрес при остър паренхимен мозъчен кръвоизлив (статии №№ В1, В3 и форуми №№ 1, 3, 5, 32).** Проучванията на голям контингент от пациенти с ПМК са съществена част от научната дейност на доц. д-р Дановска, отразени в дисертационния ѝ труд, статии и участия във форуми (№ В1, №№ 1,3). Тя установява, че обемът на хематома, CRP и липидните хидропероксиди са надеждни индикатори за леталитет през първата седмица, докато тежестта на неврологичния дефицит, обемът и локализацията на хематома силно корелират с изхода на 30-ия ден от началото. В търсене на надеждни маркери краткосрочна и дългосрочна прогноза доц д-р Дановска провежда проспективно проучване на пациенти с ПМК като сравнява резултатите от консервативно и хирургично лечение (№В3, Форум №5). За първи път у нас тя прави комплексна оценка на прогностичната стойност на клинични, невроизобразяващи и лабораторни маркери за изхода от ПМК и установява, че хирургическата

интервенция е препоръчителна при пациенти от мъжки пол с големи хематоми (>60cc) и прогресивно влошаване на съзнанието.

Статиите са с оригинален и приносен характер и са цитирани **54** пъти в WoS/S (вкл.от авторитетни списания като *Frontiers in Neurology*, *Journal of Clinical Medicine*, *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, *Journal of the Neurological Sciences* и др.).

**2. Проучване на маркери на възпалението при исхемичен мозъчен инсулт като допълнителен маркер за постинсултното когнитивно влошаване (статия № Г1, форум №2).** Постинсултното когнитивно влошаване е актуален и интензивно проучван феномен, което мотивира авторката да проведе проучване върху маркери на възпалението и оксидативен стрес при пациенти с исхемичен инсулт и когнитивни нарушения. В статията се проследяват промените в неврологичния и когнитивен статус на пациенти без изходни когнитивни нарушения в продължение на 1 година след остър исхемичен инсулт. Установява се, че възрастта, образованието, полът, захарният диабет и високото ниво на hs-CRP при настъпването на инсулта са значими детерминанти за когнитивен упадък 1 година след инсулта, а възрастта и hs-CRP са са независими предиктори за когнитивния статус на пациента на първата година. В допълнение, задържащите се високи нива на микроалбуминурия по време на едногодишния период на наблюдение при когнитивно влошените пациенти позволяват нивата на възпалителните маркери да бъдат имплементирани като допълнителен прогностичен белег за дългосрочно когнитивно влошаване.

*Проучването за ролята на възпалителните маркери върху постинсултното когнитивно влошаване е първото за страната и има научно-теоретична и практическа стойност.* Статията е с приносен и оригинален характер и е цитирана **34** пъти в WoS/S.

**3. Проучвания върху исхемичен мозъчен инсулт – рискови фактори свързани с пола, възрастта и коморбидитета, различия в подтипа исхемичен инсулт, клиничния ход и изхода на заболяването (статии №№ В2, В5, В8, В9, Г8, Г10, Г12; форуми №№4,6,8,10,11,12,14,15,16,17,21,22,23,25,41; Проекти №6/2018, №8/2024, финансирани от МУ Плевен).**

Рисковите фактори за исхемичен мозъчен инсулт са проучвани проспективно при пациенти в млада и средна възраст. Детайлно са анализирани свързаните с възрастта и пола различия в рисковия профил и подтипа исхемичен инсулт на пациентите, успоредно с което е оценено влиянието на възрастта и коморбидитета върху клиничния ход и изхода от исхемичен инсулт. Установени са значими различия в превалирането на рискови фактори в двете изследвани възрастови групи. Получените резултати за свързаните с пола значими разлики в изявата на подтиповете инсулт и изхода от остър исхемичен инсулт налагат прилагането на индивидуален терапевтичен подход.

Проучванията при пациенти с исхемичен мозъчен инсулт са в основата на 2 проекта (*№6/2018, №8/2024*), финансирани от МУ Плевен.

*Приноси:* За първи път в България са проведени проспективни проучвания за установяване на свързани с пола, възрастта и коморбидитета различия в рисковите фактори и етиологичен подтип исхемичен инсулт при пациенти в млада и средна възраст.

Статиите са с приносен и оригинален характер и са цитирани **3** пъти в WoS/S. (вкл. *European Journal of Neurology*).

**4. Множествена склероза** (*Статии №№ В4, В6, В10, Г4, Г13, форуми №№ 13,19,20,29,31,38; Проект №D3/2023, финансиран от МУ Плевен*)

След актуален обзор върху неврофиламенти (*№В10; форум №19*) е разработен научно-изследователски проект на тема „Ролята на неврофиламентите като потенциален диагностичен и прогностичен маркер при пациенти с пристъпно-ремитентна и прогресивна форма на Множествена склероза“ финансиран от МУ Плевен (*Проект №D3/2023*). На този етап от изпълнението му проектът е получил отлична оценка.

За реализирането на проект №19/2020г. на тема „Влияние на адаптирана средизимноморска диета върху симптомите на хронична умора, серумните нива на омега-3 (PUFAs) полиненаситени мастни киселини и интерлевкин 17 (IL-17) при пациенти с пристъпно-ремитентна форма на множествена склероза, провеждащи болест-модифицирана терапия“ е проведено оригинално пилотно проучване с цел оценяване въздействието на умерено калоричната Средиземноморска диета в сравнение с регулярна диета, подсилена с омега-3 PUFAs (eicosapentaenoic и docosahexaenoic киселини) върху симптомите на

умора при пациенти с пристъпно-ремитентна МС, както и за оценка на оптималните ползи от диетата върху тяхното качество на живот (*№№B4, Г4; Форум №20*). Проследените параметри демонстрират статистически значими промени в боди-мас индекса, проявите на умора оценени с FSMC и MFIS скалите, общ холестерол и триглицериди, както и в серумните концентрации на IL17A, EPA и DHA (последните 2 се изследват за първи път в България при пациенти с МС). Отчетени са сигнификантни промени в метаболитните калорични стойности.

Научното участие в ECTRIMS 2021 (*форум№13*), е отличено за публикация в Multiple Sclerosis and Related Disorders 2021;51(103000) и участие в „2nd International Conference on Neurology & Neuro Disorders”, 15-17.11.2021, Zurich, Switzerland.

В отделна публикация (*№ B6*) е представен рядък клиничен вариант на дебют на МС (ТМС), направен обширен актуален литературен обзор и предложен диагностично-терапевтичен алгоритъм при трудни за диагноза, атипични варианти на МС.

*Приноси с оригинален характер:* за първи път в страната е проведено пилотно проучване при пациенти с пристъпно-ремитентна МС като са оценявани ефектите от специално подбрани диетични режими върху симптомите на умора и качество на живот. В световен мащаб данните са ограничени, а в национален мащаб липсват подобни проучвания до момента. Проспективното проучване на неврофиламенти паралелно в серум и ликвор при пациенти с МС с цел определяне на тяхната предиктивна стойност за клиничния ход и ефикасността на провежданата терапия е първото за България. Интегрирането на неврофиламентите като рутинен биомаркер при пациенти с МС предоставя възможност за динамично проследяване, превенция на трайната инвалидизация и мониториране на ефикасността на болест-модифициращото лечение при пациенти с МС.

Статиите са цитирани **6** пъти в WoS/S (*Journal of Neurology, Revue Neurologique, Frontiers in Cellular Neuroscience* и др.).

#### **5. Паркинсонизъм (Статии №№ Г3, Г5, Г9; форуми №№7,18,30,37)**

Честотата и значимостта на немоторните симптоми при Паркинсоновата болест (ПБ) са недостатъчно проучени в нашата страна. Немоторните прояви при ПБ често предшестват двигателните нарушения, игнорират се от

пациентите и не се търсят активно от лекарите. Това дава основание да бъде проведено проспективно проучване върху честотата на немоторните симптоми при ПБ и да бъде оценена тяхната връзка с възрастта, пола и тежестта на заболяването. Представени са клинични разработки върху предизвикателството за ранното откриване на немоторни прояви при пациенти с ПБ, оценена е ролята на депресията при тези пациенти с акцент върху свързаните с пола различия. Резултатите показват, че броят на немоторните симптоми нараства с възрастта като всички пациенти имат поне 1 немоторен симптом, преобладават пациентите с по-голям брой немоторни симптоми (9 и повече). За първи път в България немоторните симптоми се разглеждат асоциирани с пола и се установява, че при жените по-чести са сърдечносъдови симптоми, а при мъжете кожни прояви (себорея и хиперхидроза). Въз основа на получените данни е разработен български вариант на въпросник за изследване на немоторните симптоми при ПБ. Цитирана 1 в WoS/S.

**6. Клинични проучвания на редки синдроми (Статии №№ В7, В8, Г2, Г6, Г7, Г11; форуми №№ 9,24,26,27,28,33,34,35,36,40,42,43,44)**

Въз основа на дългогодишни наблюдения и натрупан опит са описани казуистични клинични случаи, които представляват сериозно диагностично предизвикателство. Публикуваните материали са съпроводени с подробен литературен обзор по проблема и представят използвания диагностично-терапевтичен алгоритъм за всеки конкретен случай, което има практически и приложен принос за ежедневната клинична практика.

Особен интерес представлява описанието на клиничен случай на PML при пациент неправилно диагностициран многократно с исхемичен инсулт в продължение на месеци (Форум №9) (цитиран в книгата „*Neurological Complications of Systemic Cancer and Antineoplastic Therapy*” и *JBMC neurology*).

Представените казуистични случаи, (№№В7, Г2, Г6, Г7;Форуми№№24,26,27,2833,34,35,36,3742,43,44), отразяват различни диагностични затруднения, с които се е сблъсквал екипът на Неврологична клиника и имат безспорен принос за обогатяване опита на българската и международна неврологична общност.

Цитирани 3 в WoS/S.

#### **IV. УЧЕБНО-ПРЕПОДАВАТЕЛСКА ДЕЙНОСТ**

Според предоставената официална справка за учебната натовареност през последните три години доц. Дановска е реализирала **2213.8** еквивалентни часа обща учебна натовареност със студенти от различни специалности, съответно по години: учебна 2021/2022 г. – 811; учебна 2022/2023 г. – 704 и учебна 2023/2024 г. – 698.8 часа.

Тя е участвала в разработване на учебни програми, лекционни курсове, практически упражнения, тестове, провеждане на семестриални изпити по нервни болести за студенти по медицина на български и английски език, социални работници, рехабилитатори и помощник фармацевти. Провела е 7 модула със специализанти, както и индивидуални курсове на лекари невролози по ВСД Ултразвукова диагностика на нервната система. Доц. д-р Дановска е ръководител на специализацията на 6 специализанти, 5 от които успешно са придобили специалност и научен ръководител на 9 докторанти, 1 от които успешно защитил и 1 отчислен с право на защита. Член е на държавни изпитни комисии за провеждане на изпити за придобиване на специалност по Нервни болести в системата на здравеопазването към МЗ.

## **V. ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧНА ДЕЙНОСТ**

Повече от 40 години доц. д-р Дановска работи в Неврологична клиника на УМБАЛ «Д-р Георги Странски» - Плевен, осъществявайки лечебно-диагностична, консултантска и експертна дейност на пациенти с неврологични заболявания. През 2011г. доц. Дановска въвежда и утвърждава съвременното специфично лечение на остър исхемичен инсулт - интравенозна тромболиза. За постигнатите високи резултати под нейно ръководство клиниката е удостоена със златен сертификат от Европейската инсултна организация (ESO). В Неврологична клиника функционират 5 специализирани лекарски комисии за експертна оценка и определяне на скъпоструващо лечение по НЗОК на пациенти с Паркинсонизъм, Множествена склероза, Болест на Алцхаймер, Болест на диабетна невропатия и Епилепсия. Доц. д-р Дановска и екип създават в Неврологична клиника отлично функциониращ център за клинични изпитвания при пациенти с мозъчен инсулт, множествена склероза, деменция, мигрена и невропатна болка.

От 2012г. и понастоящем доц. д-р Дановска е републикански консултант.

През 2024г. доц. Дановска е включена в алманаха „Лекарите, на които вярваме“.

## **VI. ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Представеният доказателствен материал за участие в конкурса за заемане на АД „Професор“ детайлно представя творческия път на доц. д-р Мая Дановска като утвърден, отдаден, компетентен и разпознаваем лекар, учен и преподавател. Работохолизмът и експертизата на доц. д-р Дановска създават оптимални условия за развитие на учебно-преподавателската, клинично-диагностичната и научноизследователската дейност и устойчивото израстване на кадрите в ръководената от нея клиника и катедра.

Въз основа на представеният анализ, считам че доц. д-р Мая Дановска, д.м. напълно изпълнява критериите на ЗРАСБ и правилника за развитие на академичния състав в МУ-Плевен, за заемане на академичната длъжност „Професор“ по специалността „Неврология“.

Като член на НЖ давам своята положителна оценка и препоръчвам на почитаемите членове на НЖ да гласуват положително за присъждане на академичната длъжност „Професор“ на доц. д-р Мая Дановска-Младенова, д.м.

Дата: 12.01.2025

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

Проф. д-р Димитър Масларов, дн

**To**  
**Chairperson of the Scientific Jury**  
**In the competition for “professor”**  
**announced in SG No. 90 of 25.10.2024**

**REVIEW**

**BY**

**PROF. DIMITAR BOGDANOV MASLAROV, MD, PhD, DSc,**  
**CHIEF OF THE CLINIC IN NEUROLOGY**  
**ST. JOAN KRASTITEL FIRST UNIVERSITY HOSPITAL FOR ACTIVE TREATMENT**  
**– SOFIA, EAD**  
**MEDICAL UNIVERSITY – SOFIA**

REFERRING: competition for holding the academic position of a Professor in Neurology, professional field 7.1 Medicine in the Department of Neurology and Neurosurgery, Faculty of Medicine at the Medical University-Pleven, for the needs of the Clinic in Neurology at Dr. G. Stranski University Hospital – EAD, Pleven, announced in the State Gazette No. 90 of 25.10.2024.

By decision of the Academic Council of MU-Pleven (Record No. 40/25.11.2024) and by Order No. 3372/25.11.2024 of the Rector of MU-Pleven, I have been elected as a member of the Scientific Jury (SJ) and after the first absentee meeting of the SJ held on 10.01.2025, I have been assigned to prepare a review.

One candidate has submitted documents in the competition and has been admitted to participate in it - Assoc. Prof. Maya Penkova Danovska-Mladenova, PhD, MD. The documents presented in electronic form are in accordance with the Act on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria (ADASRB), the Regulations for the Implementation of ADASRB at MU-Pleven and the Regulations for the Development of the Academic Staff of MU-Pleven.

I state that I have no conflict of interest with the candidate.

**I. BIOGRAPHICAL DATA AND CAREER DEVELOPMENT**

Assoc. Prof. Maya Danovska-Mladenova, PhD, DM was born in 1958. She graduated her secondary education from the English Language School in Vidin. She completed

her higher medical education with honours as the top of the alumni at the Higher Medical Institute – Pleven in 1983. Immediately after graduation, she started working as a resident at the Second Neurological Clinic of the University Hospital - Pleven. In March 1984, after a competition, she was elected an Assistant Professor in Neurology at the Department of Neurology and Neurosurgery of HMI-Pleven. In 1988, she acquired a speciality in Neurology. During the period 1984-2014, she consecutively held the administrative positions of an Assistant Professor, Senior Assistant Professor (1988) and Chief Assistant Professor (1993). In 2012, Assoc. Prof. Danovska successfully defended her doctoral dissertation thesis on the topic Pro-antioxidant Status of the Blood in Patients with Acute Parenchymal Cerebral Haemorrhage - a Possible Relationship with Neurological Deficit and Clinical Outcome and acquired the educational and scientific PhD Degree at the Medical University of Varna. In 2014, she acquired a Master's Degree in the speciality of Public Health and Health Management at the Faculty of Public Health, MU-Pleven. Since 2014, she has been an Associate Professor of Neurology in the Department of Neurology and Neurosurgery, and after a competition, she was elected Head of the Clinic in Neurology at Dr. Georgi Stranski University Hospital, Pleven. In September 2020, she was elected Head of the Department of Neurology and Neurosurgery at MU-Pleven.

Assoc. Prof. Maya Danovska has a recognized qualification in Ultrasound Diagnostics of the Nervous System and in Transcranial Magnetic Stimulation.

Assoc. Prof. Danovska has been a member of the Bulgarian Medical Association, Bulgarian Society of Neurology, Bulgarian Society of Neurosonology and Cerebral Haemodynamics, ESO, WSO, ESNCH. She is a member of the editorial board of the Journal of IMAB, Review editor for population health and risk factors of stroke in Frontiers in Stroke.

She is fluent in English and Russian and has good computer literacy.

## **II. RESEARCH ACTIVITIES**

### **1. Scientometric indicators**

Assoc. Prof. Danovska participated in the procedure with a list of scientific publications that do not coincide with the evidence (publications, etc.) for acquiring the PhD Degree and for holding the academic position of an Associate Professor.

The research works include **23** full-text articles, of which **15** in journals, refereed and indexed in the WoS and/or Scopus databases with IF and/or SJR, **3** articles in indexed and refereed publications in the WoS and/or Scopus databases without IF and/or SJR and **5** articles/reports in peer-reviewed editions. She has also presented **5** participations in authors' teams of published textbooks in neurology and an abstract of the dissertation thesis for the award of the PhD Degree. Forty-four (**44**) are the participations in congresses, conferences and symposiums (**21** of which abroad). According to an official report from the Library of MU – Pleven, for the period 2014 to November 2024, the scientific works have been cited in **301** sources abroad and **1** source in Bulgaria.

Assoc. Prof. Danovska is the first or last author of **8** full-text scientific articles with IF and/or SJR (NACID), **4** articles without IF and/or SJR (NACID).

The summarized data on the research works are presented in the table Minimum required points by groups of indicators for the AP of a Professor:

| Group of indicators | Content                                         | Professor<br>(number of points) | Points of Assoc.<br>Prof. M.<br>Danovska, PhD,<br>MD, |
|---------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>A</b>            | <b>Indicator 1</b>                              | <b>80 (50+30)</b>               | <b>80.00</b>                                          |
| <b>B</b>            | <b>Indicator 2</b>                              | <b>-</b>                        |                                                       |
| <b>C</b>            | <b>Indicators 3 or 4</b>                        | <b>100</b>                      | <b>117.24</b>                                         |
| <b>D</b>            | <b>Sum of the indicators from 5 to 9</b>        | <b>200</b>                      | <b>223.57</b>                                         |
| <b>E</b>            | <b>Sum of the indicators from 10 to 12</b>      | <b>100</b>                      | <b>300.00</b>                                         |
| <b>F</b>            | <b>Sum of the indicators from 13 to the end</b> | <b>100</b>                      | <b>395.13</b>                                         |
|                     |                                                 | <b>Total</b>                    | <b>1115.94</b>                                        |

## 2. Scientometric data for the scientific papers presented in the competition:

- Total impact factor: **43.031**

- Total SJR: **3.279**
- **H-index: 6 (WoS); 5 (Scopus); 7 (Google scholar)**

### **3. Scientific activity:**

- *Participation in scientific forums:* total **44**
  - International forums: **21**, of which **8** with IF, **1** with SJR;
  - National forums: **23**
- *Participation in research projects:* **3** of MU-Pleven
- *Reviews of scientific articles:* total **17**
  - Refereed and indexed journal with IF and SJR: **12**
  - In refereed and indexed journal with without IF and SJR: **5**
- *Review of research projects* **5**

The total number of points of Assoc. Prof. Maya Danovska, PhD is **1115.94** with a minimum required score of 580. The scientometric indicators in some of the groups (D and F) exceed three times the minimum requirements for acquiring the academic position of a PROFESSOR according to the Regulations for the Implementation of the ADASRB and the Regulations for the Development of the Academic Staff at MU-Pleven.

## **III. RESEARCH CONTRIBUTIONS**

Assoc. Prof. Danovska has presented a report on contributions of an original and applied nature, grouped by thematic principle. Some more significant contributions resulting from the researches of Assoc. Prof. Danovska, PhD in the main areas are as follows:

**1. Study of clinical, neuroimaging and oxidative stress markers in acute parenchymal cerebral haemorrhage** (articles No. C1, C3 and forums No. 1, 3, 5, 32). Studies of a large group of patients with parenchymal cerebral haemorrhage (PCH) are an essential part of her research activity, outlined in her dissertation thesis, articles and participations in forums (No. C1, No. 1, 3). She had found that the volume of the haematoma, CRP and lipid hydroperoxides were reliable indicators of lethality in the first week, while the severity of the neurological deficit, the volume and localization of the hematoma strongly correlated with the outcome on the 30<sup>th</sup> day from the onset. In search of reliable markers of short-term and long-term prognosis, Assoc. Prof. Danovska, MD carried out a prospective study of patients with PCH,

comparing the results of conservative and surgical treatment (No. C3, Forum No. 5). For the first time in our country, she had made a comprehensive assessment of the prognostic value of clinical, neuroimaging and laboratory markers for the outcome of PMC and established that surgical intervention was advisable in male patients with large hematomas (>60 cc) and progressive deterioration of consciousness.

The articles are original and contributory in nature and have been cited **54** times in WoS/S (including from renowned journals such as *Frontiers in Neurology*, *Journal of Clinical Medicine*, *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, *Journal of the Neurological Sciences*, etc.).

**2. Study of inflammatory markers in ischemic stroke as an additional marker for post-stroke cognitive impairment** (article No. D1, forum No. 2). Post-stroke cognitive decline is a current and intensively studied phenomenon, which motivated Assoc. Prof. Danovska to carry out a study on markers of inflammation and oxidative stress in patients with ischemic stroke and cognitive impairment. The article followed-up the changes in the neurological and cognitive status of patients without baseline cognitive impairment over 1 year after acute ischemic stroke. It was found that age, education, gender, diabetes mellitus and high levels of hs-CRP at the onset of stroke were significant determinants of cognitive decline 1 year after stroke, and age and hs-CRP were independent predictors of the patient's cognitive status in the first year. In addition, the persistent high levels of microalbuminuria during the one-year observation period in cognitively impaired patients allowed the levels of inflammatory markers to be implemented as an additional prognostic sign for long-term cognitive decline.

*The study on the role of inflammatory markers on post-stroke cognitive impairment is the first one in the country and has scientific, theoretical and practical value.* The article is original and contributory in nature and has been cited **34** times in WoS/S.

**3. Studies on ischemic stroke – risk factors related to gender, age and comorbidity, differences in the subtype of ischemic stroke, clinical course and outcome of the disease** (articles No. B2, B5, B8, B9, D8, D10, D12; forums No. 4,6,8,10,11,12,14,15,16,17,21,22,23,25,41; Projects No. 6/2018, No. 8/2024, funded by the MU-Pleven).

Risk factors for ischemic stroke have been prospectively studied in young and middle-aged patients. Age- and gender-related differences in the risk profile and

ischemic stroke subtype of patients have been analysed in detail and simultaneously the influence of age and comorbidity on the clinical course and outcome of ischemic stroke has been assessed. Significant differences in the prevalence of risk factors have been established in the two studied age groups. The results obtained for the significant gender-related differences in the manifestation of stroke subtypes and the outcome of acute ischemic stroke required the application of an individual therapeutic approach.

Studies in patients with ischemic stroke are the basis of 2 projects (No. 6/2018, No. 8/2024), funded by MU-Pleven.

*Contributions:* For the first time in Bulgaria, prospective studies have been carried out to identify gender, age and comorbidity-related differences in risk factors and etiological subtype of ischemic stroke in young and middle-aged patients.

The articles are contributory and original in nature and have been cited **3** times in WoS/S. (incl. *European Journal of Neurology*).

**4. Multiple Sclerosis** (Articles No. C4, C6, C10, D4, D13, forums No. 13,19,20,29,31,38; Project No. D3/2023, funded by MU Pleven)

Following a recent review on neurofilaments (No. C10; forum No. 19), a research project on the topic “The role of neurofilaments as a potential diagnostic and prognostic marker in patients with relapsing-remitting and progressive forms of Multiple Sclerosis” was developed, funded by MU- Pleven (Project No. D3/2023). At this stage of its implementation, the project has received an excellent rating.

For the implementation of project No. 19/2020 on the topic “Effect of an adapted Mediterranean diet on symptoms of chronic fatigue, serum levels of omega-3 (PUFAs) polyunsaturated fatty acids and interleukin 17 (IL-17) in patients with relapsing-remitting multiple sclerosis undergoing disease-modifying therapy” a pilot study was conducted to assess the impact of the moderate-calorie Mediterranean diet compared to a regular diet enhanced with omega-3 PUFAs (eicosapentaenoic and docosahexaenoic acids) on symptoms of fatigue in patients with relapsing-remitting MS, as well as to assess the optimal benefits of the diet on their quality of life (No. C4, D4; Forum No. 20). The monitored parameters demonstrated statistically significant changes in body-mass index, fatigue symptoms assessed with the FSMC and MFIS scales, total cholesterol and triglycerides, as well as in serum concentrations of IL17A, EPA and DHA (the latter 2 are being studied for the first time

in Bulgaria in MS patients). Significant changes in metabolic caloric values were reported.

The research participation in ECTRIMS 2021 (*forum No. 13*) was awarded for publication in Multiple Sclerosis and Related Disorders 2021; 51(103000) and participation in the “2nd International Conference on Neurology & Neuro Disorders”, 15-17.11.2021, Zurich, Switzerland.

In a special publication (No. C6), a rare clinical variant of MS debut (TMS) is presented, an extensive current literature review is made and a diagnostic and therapeutic algorithm is proposed for difficult-to-diagnose, atypical variants of MS.

*Original contributions:* for the first time in the country, a pilot study was carried out in patients with relapsing-remitting MS, evaluating the effects of specially selected dietary regimens on symptoms of fatigue and quality of life. Globally, data are not enough, and on a national scale, similar studies are lacking to date. The prospective study of neurofilaments in parallel in serum and cerebrospinal fluid in MS patients with the aim of determining their predictive value for the clinical course and the efficacy of the therapy is the first one for Bulgaria. The integration of neurofilaments as a routine biomarker in MS patients provides an opportunity for dynamic follow-up, prevention of permanent disability and monitoring the efficacy of disease-modifying treatment in MS patients.

The articles have been cited **6** times in WoS/S (*Journal of Neurology, Revue Neurologique, Frontiers in Cellular Neuroscience, etc.*).

#### **5. Parkinsonism** (Articles No. D3, D5, D9; forums No. 7,18,30,37)

The frequency and significance of non-motor symptoms in Parkinson's disease (PD) have been insufficiently studied in our country. Non-motor manifestations in PD often precede motor disorders, but they are ignored by patients, and are not actively sought by physicians. That justified a prospective study to be carried out on the frequency of non-motor symptoms in PD and to assess their relationship with age, gender and severity of the disease. Clinical research on the challenge of early detection of non-motor manifestations in PD patients are presented, the role of depression in these patients is assessed with an emphasis on gender-related differences. The results show that the number of non-motor symptoms increases with age, with all patients having at least 1 non-motor symptom, patients with a greater number of non-motor symptoms (9 and more) predominate. For the first time in Bulgaria, non-motor symptoms are considered associated with gender and it was

found that cardiovascular symptoms are more common in female and skin manifestations (seborrhea and hyperhidrosis) in male. Based on the data obtained, a Bulgarian version of a questionnaire for the study of non-motor symptoms in PD was developed. Cited **1** in WoS/S.

**6. Clinical studies of rare syndromes** (Articles Nos. C7, C8, D2, D6, D7, D11; forums Nos. 9,24,26,27,28,33,34,35,36,40,42,43,44)

On the basis of long term of clinical observations and experience, rare casuistic neurological cases have been described, which pose a serious diagnostic challenge. The published papers are accompanied by a detailed literature review on the studied problem and present the applied diagnostic and therapeutic algorithm for each specific case, which have a practical and applied contribution to everyday clinical practice.

Of particular interest is the description of a clinical case of PML in a patient incorrectly diagnosed with ischemic stroke in the course of months. (*Forum No. 9*) (cited in the book „*Neurological Complications of Systemic Cancer and Antineoplastic Therapy*” and *JBMC neurology*).

The presented casuistic cases (No. C7, D2, D6, D7; Forums No. 24, 26, 27, 28, 33, 34, 35, 36, 37, 42, 43, 44) reflect the serious diagnostic difficulties that the team of the Neurological Clinic faces daily and have an undeniable contribution to enriching the experience of the Bulgarian and international neurological community.

Cited **3** in WoS/S.

#### **IV. TEACHING AND EDUCATIONAL ACTIVITY**

According to the presented official report on the teaching workload over the last three years, Assoc. Prof. Danovska has had **2213.8** equivalent hours of total teaching workload with students from various specialties, respectively per years: academic year 2021/2022 – 811; academic year 2022/2023 – 704 and academic year 2023/2024 – 698.8 hours.

She has participated in the development of curricula, lecture courses, practical exercises, tests, conducting semester exams in Nervous Diseases for medical students studying in Bulgarian and in English language, social workers, rehabilitators and assistant pharmacists. She has conducted 7 modules with specialists in Nervous Diseases, as well as individual courses for neurologists in the highly specialized

Ultrasound Diagnosis of the Nervous System. Assoc. Prof. Danovska, PhD is the leader of the specialization of 6 post-graduate students, 5 of whom have successfully acquired a speciality and the scientific supervisor of 9 doctoral students, 1 of whom has successfully defended the dissertation thesis and 1 has been dismissed with the right to defend. She is a member of state examination committees for exams for acquiring a speciality in Neurology in the healthcare system of the Ministry of Health.

## **V. TREATMENT AND DIAGNOSTIC ACTIVITY**

For over 40 years, Assoc. Prof. Danovska, PhD has been working in the Clinic in Neurology of Dr. Georgi Stranski University Hospital – Pleven, providing treatment, diagnostic, consulting and expert services to patients with neurological disorders. In 2011, Assoc. Prof. Danovska introduced and validated the modern specific treatment of acute ischemic stroke through intravenous thrombolysis. For the high results achieved under her leadership, the clinic was awarded a gold certificate from the European Stroke Organization (ESO). In the Clinic in Neurology, 5 specialized medical committees operate for expert assessment and determination of expensive treatment under the National Health Insurance Fund for patients with Parkinsonism, Multiple Sclerosis, Alzheimer's Disease, Painful Diabetic Neuropathy and Epilepsy. Assoc. Prof. Danovska, PhD and her team had founded an excellently functioning centre for clinical trials in patients with stroke, multiple sclerosis, dementia, migraine and neuropathic pain in the Clinic in Neurology.

Since 2012 and at present, Assoc. Prof. Danovska, PhD has been a republican consultant.

In 2024, Assoc. Prof. Danovska, PhD was included in the 11<sup>th</sup> edition of the almanac "Doctors We Trust".

## **VI. CONCLUSION**

The enclosed evidence for participation in the competition for holding the academic position of a Professor outline in details the creative pathway of Assoc. Prof. Maya Danovska, PhD, MD as an established, devoted, competent and recognizable doctor, scientist and lecturer. The workaholism and highly qualified expert activity of Assoc. Prof. Danovska, PhD, MD create optimal conditions for the further development of

teaching, clinical-diagnostic and research activities and the sustainable growth of the staff in the clinic and department she leads.

As a result of the analysis made, I believe that Assoc. Prof. Maya Danovska, MD fully meets the criteria of the Act on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria and the Regulations for the Development of the Academic Staff of MU-Pleven to hold the academic position of a Professor in the speciality of Neurology.

As a member of the Scientific Jury, I give my positive assessment and recommend to the esteemed members of the SJ to vote positively for awarding the academic position of a Professor to Assoc. Prof. Maya Danovska-Mladenova, PhD, MD.

Date: 12.01.2025

Reviewer: **На основание чл. 59 от ЗЗЛД**

Prof. Dimitar Maslarov, MD, PhD, DSc