

РЕЦЕНЗИЯ

Относно: конкурс за заемане на академичната длъжност „ПРОФЕСОР“ по научната специалност „морфология“ (01.06.26) професионално направление 04.03. Биологически науки, обявен в ДВ бр. 16 от 23.02.2024 г. за нуждите на Катедра „Анатомия“ на Медицински факултет“, Тракийски университет – Стара Загора.

Рецензент: проф. Нина Недева Атанасова, дбн, член-кореспондент на БАН, от Институт по експериментална морфология, патология и антропология с музей при БАН, гр. София, назначена за член на Научно жури със Заповед 1614/18.04.2024 г. на Ректора на Тракийски университет – Стара Загора и избрана за рецензент на първото заседание на НЖ на 26.04.2024 г.

В конкурса за професор са подадени документи от един кандидат – доцент, доктор Димитринка Йорданова Атанасова-Димитрова към Катедра „Анатомия“ на Медицински факултет“, Тракийски университет – Стара Загора.

Доцент Димитринка Атанасова-Димитрова е родена на 27 април 1976 г. в гр. София. Завършва Биологическия факултет на СУ „Св. Климент Охридски“ през 2000 г. с магистърска степен по биология и специализация по зоология на гръбначните животни и антропология. От 2005 г. до 2009 г. работи като оператор на компютър в „Съни Компютри“ ЕООД, след което постъпва на работа като биолог в Института по невробиология на БАН (ИНБ-БАН), където се хабилитира през 2018 г. По настоящем работи в ИНБ и е Ръководител на Направление „Синаптична сигнализация и комуникации“. Същевременно, от 2016 г. започва работа като асистент към Катедрите „Анатомия“ на Медицинския факултет на Тракийски университет – Стара Загора. През 2021 г. е избрана за доцент по морфология към Катедрата, където работи на половин щат и води занятия на студенти I-ви курс по медицина по две дисциплини: цитология, обща хистология и ембриология на човека (лекции и упражнения) и анатомия на човека (упражнения). След докторантура към Института по експериментална морфология, патология и антропология с музей при БАН, кандидатката защитава през 2015 г. дисертация за присъждане на ОНС „доктор“ по специалността на обявения конкурс на тема „МОРФОФУНКЦИОНАЛНА И НЕВРОХИМИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА НА КАРОТИДНОТО ТЕЛЦЕ У ПЛЪХ“. Дисертационният труд е с ясно изразен фундаментален характер с очертан принос за клиниката, предоставящ нови знания за пластичността и протективната роля на каротидното телце при повишено кръвно налягане и понижен приток на кислород. След 3-годишна специализация (01.2017-12.2019), доц. Атанасова придобива специалност по анатомия, хистология и цитология в Тракийски университет – Стара Загора (№ 023359/05.02. 2020 г. ТрУ).

Доц. Димитринка Атанасова представя подробна и прецизно изготвена документация за една убедителна кандидатура на перспективен учен и преподавател с безспорни показатели за академична кариера – пример за бързо развитие, преминавайки през всичките етапи на академично израстване.

Цялостната научна продукция на кандидатката включва **90** публикации, от които **77** са отпечатани в списания, индексирани в световно признатите бази данни на Web of Science и Scopus. Общият импакт фактор на публикациите е **98,75**. Три от статиите са глави в книги, издадени от Springer и Elsevier. Доц. Атанасова е съавтор с проф. Николай Лазаров в книга „Morphofunctional and Neurochemical Aspects of the Mammalian Carotid Body“, издадена през 2023 г. от Springer. Независимо че книгата не участва в конкурса, аз я намирам за особено значимо научно постижение, представляващо генерално научно обобщение от фундаментално значение. Книгата е с обем от 165 страници и се състои от 11 глави, представящи съвременен виждане за една забележителна анатомична структура в човешкото тяло, каквато е каротидното телце - за неговото устройство и неврохимична анатомия. Предоставен е пълен и изчерпателен преглед на съвременния напредък в изследванията върху каротидното телце, особено в светлината на неговата роля като функционално активна зародишна ниша от „спящи“ мултипотентни стволови клетки и незрели предшественици с капацитет да се диференцират както в невронални, така и в съдови клетъчни типове.

Броят на публикациите, с които доц. Атанасова участва в конкурса е **35**, от които всички са в списания, индексирани във Web of Science и Scopus. Те са по специалността на обявения конкурс и се разпределят, както следва: **18** статии с импакт фактор (JCR-IF), които дават стойност на общия импакт фактор **54, 82**; 1 статия с SJR 0,16 и 16 статии без ИФ и SJR.

Качество на научната продукция на доц. Атанасова е очевидно от високия процент на статиите, публикувани в списания с квартали, съответно Q1 – 6 статии; Q2 – 8 статии; Q3 – 4 статии; Q4 – 1 статия. Това са престижни международни издания като: Proceedings of National Academy of USA, Neurobiology of Disease, Hormones and Behaviour, Neuropharmacology, International Journal of Molecular Sciences, Brain Research Bulletin, Neuroscience Letters, The Anatomical Record, Physiology and Behaviour, Epilepsy and Behaviour и др.

Сумарният Импакт фактор от публикациите се отличава с висока стойност – на всички статии той е **98,75**, а на тези с които участва в конкурса е **54, 82**.

Публикационният актив на доц. Атанасова показва устойчиво-нарастваща тенденция. Само за последните 6 години след хабилитацията, тя е публикувала 35 статии, т.е средно по 6 статии на година, като само за 2023 г. тя има 7 публикации и една книга в съавторство. Цифровите показатели, посочени по-горе, доказват капацитета на

кандидатката за бързо и продуктивно академично развитие с неоспорим личен принос в научните разработки.

Доц. Атанасова представя списък от 50 цитирания в международни издания, индексирани във Web of Science и Scopus, което доказва значимостта на публикуваните данни. Общият брой цитирания на всички трудове е **539** и h-индексът по Scopus е **14**, което е показател за високото ниво на нейната научна продукция.

При съпоставяне на наукометричните показатели на доц. Димитринка Атанасова с препоръчителните критерии на Медицински факултет на Тракийски университет – Стара Загора (Таблица 1) е очевидно, че кандидатката напълно покрива, дори превишава съответните критерии за заемане на академичната длъжност „Професор”.

Таблица 1. Сравняване на наукометричните показатели на кандидата доц. Димитринка Атанасова-Димитрова с препоръчителните критерии на Медицински факултет на Тракийски университет – Стара Загора за заемане на академичната длъжност „Професор”

Група от показатели	Съдържание	Изискуем бр. точки	Бр. точки на кандидата
А	Дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „доктор“	50	50
В	Хабилитационен труд – научни публикации, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus) (Q1)	100	100
Г	Научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus), извън хабилитационния труд (Q1) (Q2) (Q3) (Q4) Публикуван глава от колективна монография	200	50 160 60 12 15 297
Д	Цитирания в научни издания, монографии, колективни томове и патенти, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science и Scopus)	100	110
Е	Ръководство на успешно защитил докторант Участие в национален проект Участие в международен проект Ръководител на национален проект		25 50 20 40

	Привлечени средства по проекти, ръководени от кандидата		49
		150	184
ОБЩО		600	741

**Отчитат се статиите, които не повтарят предходни процедури за придобиване на ОНС „доктор“ и академичната длъжност „доцент“.*

Резултатите от научно-изследователска работа на доц. Атанасова са довели до генериране на редица оригинални научни постижения в областта на функционалната невроморфология при бозайници. Те са обобщени в пет направления. Един от основните приоритети в изследванията на кандидатката е изясняване на клетъчните и молекулярни механизми, които лежат в основата на невробиологичната регулация на поведението. За целта са прилагани експериментални модели на хронични неврологични заболявания като епилепсия, болест на Алцхаймер и множествена склероза, чийто приноси са представени в **първото направление**.

В експериментален модел на епилепсия при плъх са получени оригинални данни за противовъзпалителна и невропротективна активност на медикаменти с антидепресивно и антиепилептично действие – агомелатин, лакозамид, топирамат. В условия на каинат-индуцирана епилепсия, хроничното лечение с антидепресанта агомелатин успява да предотврати коморбидната депресия по време на хроничната фаза на епилепсията, посредством подтискане на плазмените нива на интерлевкин-1 β . Препаратът не успява да смекчи развитието на епилептогенезата и началото на спонтанни припадъци. Агомелатинът се оказва неефективен срещу тежестта на епилептичния статус и спонтанната епилептиформна активност. Той проявява невропротективен ефект чрез регулиране на експресията на мозъчния невротрофичен фактор (BDNF) в хипокампа. Данните са от важно клинично значение, т.к разкриват различните механизми, които са в основата на коморбидната депресия, придружаваща епилепсията и първичната депресия. Това разкрива перспективи за нови и адекватни терапевтични подходи, различни от досега прилаганите антидепресанти и антиепилептици. Противовъзпалителните лекарствени средства представляват обещаващ кандидат за лечение и подтискане на коморбидната депресия, т.к мозъчното възпаление при епилепсия е отговорно за увредената хипоталамо-хипофизарно-надбъбречната ос с последващ дефицит на серотониновия рецепторен механизъм.

Антиоксидантната, противовъзпалителната и невропротективната активност са важна предпоставка за антиконвулсивните и благоприятни ефекти на антиепилептичния медикамент лакозамид в условия на пилокарпин-индуцирана епилепсия, докато при прилагане на топирамат, лечебният ефект срещу припадъци и когнитивни увреждания се дължи единствено на невропротективно действие на препарата.

Оригинална находка е способността на антидепресанта агомелатин да подтиска образуването на амилоидния β -пептид, посредством намаляване концентрацията на γ -секретазата в хипокампа, което го характеризира като потенциален адювант при лечение на болестта на Алцхаймер. Препаратът облекчава поведенческите разстройства, наблюдавани в експериментален модел на стрептозотоцин-индуцирана болест на Алцхаймер.

С използване на генетичен миши модел на множествена склероза (експериментален аутоимунен енцефаломиелит) е направено важно откритие за дълготраен имunosупресивен ефект на медикамента сипонимод (търговско име Mayzent). В допълнение препаратът упражнява защитни ефекти, които са независими от тяхната имуномодулираща функция.

Второто направление от научните постижения на доц. Атанасова са в областта на ентралната нервна система при гризачи. Получени са оригинални данни за размерите и морфологичната характеристика на невроните от миентеричния сплит в долните отдели на храносмилателния тракт при плъхове. Миентеричните ганглии имат сходен размер с известни вариации в сечението в трите области на дебелото черво. Оригиначните изследвания върху неадренергичната, нехолинергична трансмитерна система показват повишена експресия на имунореактивни нитрергични нервни структури с наличие на субстанция Р и АТФ-съдържащи нервни влакна в мускулатурата на дебелото черво на плъх.

Третото направление от научните приноси е свързано с изсняяване връзката на мелатонина, физическото натоварване и оксидативния стрес при експериментален модел на отстраняване на епифизната жлеза (пинеалектомия). Тренировките за издръжливост имат важна роля срещу оксидативния стрес, както при физиологични условия, така и при мелатонинов дефицит, вследствие на пинеалектомията.

Приносите от **четвъртото направление** са посветени на анатомичните основи на акупунктурните канали. Представяне на визуализацията на канали по кожата на пациенти при китайски акупунктури е едно от малкото съвременни изследвания по този проблем.

Публикациите от **петото направление** описват морфологичната основа на конкретни анатомични структури като спиналното и мезенцефалното тригеминално ядро, на невроепителните телца и серотонин позитивните клетки в белия дроб при плъх.

Преподавателската дейност със студенти по медицина е силен актив в професионалната биография на доц. Атанасова. Тя започва още през 2013 г. като хоноруван асистент в Катедра по анатомия, хистология, патология и съдебна медицина при Медицински факултет на Софийски университет „Св. Климент Охридски“, където в продължение на 6 години (2013-2016 г.) доц. Атанасова води упражнения по цитология, хистология и микроскопска анатомия. След това тя продължава преподавателската си

дейност в Катедра „Анатомия“ към Медицински факултет при Тракийски университет – Стара Загора, където води лекционен и практически курс по учебна дисциплина „Цитология, обща хистология и ембриология на човека“ и практически курс „Анатомия на човека“. Представена е справка за лекции и упражнения с български и чуждестранни студенти (англоезично обучение) в Медицински факултет на Тракийски университет – Стара Загора по двете учебни дисциплини. В катедрата тя има 7 години общ преподавателски стаж, като за последните 5 учебни години е водила 1164 часа.

Доц. Димитринка Атанасова се отличава с активно участие в научно-изследователски проекти (общо 26) – 4 международни и 22 национални. Участник е в 4 проекта с финансиране от ЕС – два са за създаване на мрежа от изследователски Висши училища в България и два са по Оперативни програми на ЕС за обучение на млади изследователи. Ръководител е на два проекта, финансирани от Фонд „Научни изследвания“ (ФНИ), по които е привлякла общо 245 000 лв. Участник е в 4 проекта на ФНИ и в Национална научна програма "Иновативни нискотоксични биологично активни средства за прецизна медицина" (БиоАктивМед). Доц. Атанасова е работила по 14 Университетски проекта, на 3 от които е ръководител – 5 проекта са към Медицински университет – София, 4 към Тракийски университет – Стара Загора, 2 към Медицински университет – Плевен, 2 към Медицински факултет на СУ „Кл. Охридски“ и 1 към Медицински университет – Пловдив. В резултат на това тя е изградила дълготрайно и ползотворно научно сътрудничество с водещи учени и преподаватели в Медицинските университети в страната, институти на Българска академия на науките (Институт по невробиология, Институт по експериментална морфология, патология и антропология с музей, Институт по полимери, Институт по информационни и комуникационни технологии) и Национална спортна академия. Умения да работи в екип, кандидатката е доказала и в престижни международни научни центрове - Институт по анатомия, Университетски медицински център към Университета в Росток, Германия, където през 2019 г. е работила като гостуващ изследовател за 3 месеца със стипендия на DAAD. През 2017 г. е била на едно месечна специализация в Макс Планк Институт по Биофизична химия, Гьотинген, Германия.

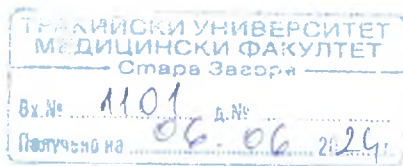
Доц. Атанасова е носител на две награди: на Българското анатомично дружество на името на член-кореспондент Димитър Каданов през 2019 г. за постижения в областта на морфологията и трета награда за постерна презентация“ на 3-та Балканска научна конференция по биология през 2014 г. Членува в 4 научни дружества – 2 международни (International Federation of Associations of Anatomists и European Federation of Experimental Morphology) и 2 национални (БАД и Съюз на учените). По настоящем е член на управителния съвет на БАД.

Заклучение: Въз основа на представените материали по конкурса намирам, че доц. д-р Димитринка Атанасова-Димитрова е изявен и талантлив учен и преподавател, специалист

в областта на функционалната невроморфология със съществени фундаментални научни приноси с приложно значение за клиниката. Научната продукция на доц. Атанасова е с внушителен обем и високи наукометрични показатели, резултат от широко сътрудничество с водещи научни колективи у нас и в чужбина. Тя напълно покрива, дори надхвърля критериите в Правилника на Медицинския факултет на Тракийски университет–Стара Загора за заемане на академичната длъжност „ПРОФЕСОР”. Кандидатката се отличава с активна преподавателска дейност и принос в проектното финансиране. Впечатляващ е опитът на доц. Атанасова в прилагане на богат набор от морфо-функционални методи (имунохистохимия, имунофлуоресценция, ензимохистохимия, хистохимия, електронна микроскопия, морфометрия, статистически анализ). Убедено считам, че кандидатката отговаря напълно на изискванията на съответните нормативни документи за заемане на академичната длъжност „ПРОФЕСОР” по специалност „морфология” за нуждите на Катедра „Анатомия“ към Медицинския факултет на Тракийски университет – Стара Загора. Всичко това ми дава достатъчно основание убедено да препоръчам на почитаемото Научно жури да гласува положително за предлагане пред Факултетния съвет на Медицинския факултет на Тракийски университет–Стара Загора доц. Димитринка Атанасова-Димитрова да бъде избрана за „ПРОФЕСОР“ по научната специалност „морфология” (01.06.26), професионално направление 04.03. Биологически науки, област на Висше образование 4. Природни науки, математика и информатика.

28.05.2024 г.

проф. Нина Атанасова, дбн: 
Член-кореспондент на БАН



Reviewer Report

by Professor Nina Atanassova, PhD, DSc, Institute of Experimental Morphology, Pathology and Anthropology with Museum, Corresponding member of the Bulgarian Academy of Sciences

Re: competition for the academic position „PROFESSOR“ in the professional field 4.3. Biological Sciences, specialty "Morphology" in the Department of Anatomy of the Medical Faculty at the Trakia University – Stara Zagora, announced in the Newspaper of State no. 16 of 23.02.2024.

Associated Professor Dimitrinka Atanasova-Dimitrova is the only candidate in the announced competition for the occupation of the academic position "Professor" in the Department of Anatomy of the Medical Faculty at the Trakia University – Stara Zagora.

Associated Professor Dimitrinka Atanasova was born on April 27, 1976 in Sofia. She graduated from the Faculty of Biology of the SU "St. Kliment Ohridski" in 2000 with a master's degree in biology, speciality of zoology and anthropology. From 2005 to 2009, she worked as a computer operator at "Sunny Computers" EOOD, after that she started working as a biologist at the Institute of Neurobiology of the Bulgarian Academy of Sciences (INB-BAS), where she was promoted in associate professor in 2018.

Dr Atanasova currently works in the INB-BAS, where she is Head of the Department of Synaptic Signaling and Communications. At the same time from 2016 she started working part time as an Assistant Professor at the Department of Anatomy of the Faculty of Medicine of Thrakia University - Stara Zagora. In 2021 she was promoted in Associate Professor of morphology at the Department of Anatomy, where she has worked part time and she has taught the 1st-year medical students in two disciplines: “cytology, general histology and human embryology” (lectures and practical course) and “human anatomy” (practical course). After PhD training at the Institute of Experimental Morphology, Pathology and Anthropology with Museum at the BAS, the candidate defended a dissertation in 2015 for the acquisition of PhD degree in the specialty of the announced competition entitled "MORPHOFUNCTIONAL AND NEUROCHEMICAL CHARACTERISTICS OF THE CAROTID BODY IN THE RAT". The dissertation is of fundamental importance with an outlined contribution to the clinic, providing new knowledge about the plasticity and protective role of the carotid body in elevated blood pressure and reduced oxygen flow. After a 3-year specialization (01.2017-12.2019), Associate Professor Atanasova acquired a specialty in anatomy, histology and cytology at Trakia University - Stara Zagora (No. 023359/05.02. 2020. TrU).

Dr. Dimitrinka Atanasova presents detailed documentation of an outstanding scientist and lecturer with undoubted indicators for academic promotion. - an example of efficient development through all stages of academic career.

The overall scientific output by Dr. Aatanasova includes 90 publications, of which 77 are published in journals indexed in the globally recognized databases of Web of Science and Scopus.

The total impact factor of all the publications is 98.75. Three of the articles are book chapters published by Springer and Elsevier. Dr. Atanasova is a co-author with Prof. Nikolay Lazarov in the book "Morphofunctional and Neurochemical Aspects of the Mammalian Carotid Body", published in 2023 by Springer. Despite the fact that the book does not participate in the current competition, I find it as a scientific achievement of fundamental importance. The book has a volume of 165 pages and consists of 11 chapters, presenting a modern view of a remarkable anatomical structure in the human body, that is the carotid body - its structure and neurochemical anatomy. A complete and comprehensive review of recent advances in carotid body research is provided, particularly in light of its role as a functionally active germline niche of quiescent multipotent stem cells and immature progenitors with the capacity to differentiate into both neuronal and vascular cell types.

The number of publications with which Dr. Atanasova participates in the competition is 35, of which all are published in journals indexed in Web of Science and Scopus. They are in the field of specialty of the announced competition and are distributed as follows: 18 articles with impact factor (JCR-IF), which give a value of the total impact factor 54, 82; 1 article with SJR 0.16 and 16 articles without IF and SJR.

The quality of Assoc. Professor Atanasova's scientific production is evident from the high percentage of articles published in journals with quartiles, respectively Q1 – 6 articles; Q2 – 8 articles; Q3 – 4 articles; Q4 – 1 article. These are prestigious international scientific journals such as: Proceedings of National Academy of USA, Neurobiology of Disease, Hormones and Behaviour, Neuropharmacology, International Journal of Molecular Sciences, Brain Research Bulletin, Neuroscience Letters, The Anatomical Record, Physiology and Behaviour, Epilepsy and Behaviour, etc. .

The total Impact factor of Dr. Atanasova's publications is distinguished by a high value - it is 98.75 for all the articles, and 54.82 for those with which the candidate participated in the current competition.

Dr. Atanasova's career development shows a steadily growing trend. For the last 6 years after her habilitation, she has published 35 articles, i.e. an average of 6 articles per year, and in 2023 she has 7 publications and one co-authored book. The metric indicators indicated above has proven the candidate's capacity for successful and productive academic development with an undeniable personal contribution to scientific developments.

Dr. Atanasova presents a list of 50 citations in international journals, indexed in Web of Science and Scopus, which proves the significance of the published data. The total number of citations of all her publications is 539 and the Scopus h-index is 14, which is an indicator of the high level of her scientific production.

When comparing the metric indicators by Dr. Dimitrinka Atanasova with that recommended by the Faculty of Medicine of the Trakia University – Stara Zagora (Table 1), it is evident that the candidate fully meets, even exceeds, the relevant criteria for acquiring the academic position of "Professor".

Table 1. Comparison of the metric data of scientific activity by Assoc. Prof. Dimitrinka Atanasova with the required minimum according to the Regulation of the Medical Faculty of Trakia University – Stara Zagora for application of ZRAS RB.

Indicators	Content	Required score in points	Applicant's score in points
A	PhD Thesis	50	50
Б	Dissertation for scientific degree "Doctor of Sciences"	100	100
В	Habilitation work – scientific articles published in journals/books referred and indexed in Web of Science and Scopus (Q1)	100	100
Г	Scientific articles published in journals/books referred and indexed in Web of Science and Scopus that are not included in the Habilitation work (Q1) (Q2) (Q3) (Q4) (Book chapter)	200	50
			160
			60
			12
			15
			297
Д	Citation in scientific journals, books, patents found in Web of Science and Scopus	100	110
Е	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Supervisor of defended PhD thesis ✓ Participation in national research projects ✓ Participation in international research projects ✓ Leader of national research projects ✓ Funding of the candidate's projects 	150	25
			50
			20
			40
			49
			184
TOTAL		600	741

The results by Dr. Atanasova research have generated to a number of original scientific achievements in the field of functional neuromorphology in mammals. They are summarized in five topics. One of the main priorities in the candidate's research is elucidating the cellular and molecular mechanisms that underlie the neurobiological regulation of behavior. For this purpose, experimental models of chronic neurological diseases such as epilepsy, Alzheimer's disease and multiple sclerosis were applied, whose contributions are presented in the first topic.

Original data on anti-inflammatory and neuroprotective activity of drugs with antidepressant and antiepileptic effects - agomelatine, lacosamide, topiramate - were obtained in rat experimental model of epilepsy. In conditions of kainate-induced epilepsy, the chronic treatment with the antidepressant agomelatine was able to prevent comorbid depression during the chronic phase of epilepsy by suppressing interleukin-1 β plasma levels. Agomelatine fails to mitigate the development of epileptogenesis and the onset of spontaneous seizures. Agomelatine appears to be ineffective against the severity of status epilepticus and spontaneous epileptiform activity. It exerts a neuroprotective effect by regulating the expression of brain-derived neurotrophic factor (BDNF) in the hippocampus. The data are of important clinical significance, because they reveal the different mechanisms underlying comorbid depression accompanying epilepsy and primary depression. This reveals prospects for new and adequate therapeutic approaches, different from conventional antidepressants and antiepileptic drugs. Anti-inflammatory drugs represent a promising candidate for the treatment and suppression of comorbid depression, since brain inflammation in epilepsy is responsible for the damaged hypothalamic-pituitary-adrenal axis with subsequent deficiency of the serotonin receptor mechanism.

Antioxidant, anti-inflammatory and neuroprotective activity are important prerequisites for the anticonvulsant and beneficial effects of the antiepileptic drug lacosamide in conditions of pilocarpine-induced epilepsy, while in the case of topiramate, the therapeutic effect against seizures and cognitive impairment is due to the drug's neuroprotective action.

An original finding is the ability of the antidepressant agomelatine to suppress the formation of amyloid β -peptide by reducing the concentration of γ -secretase in the hippocampus, which characterizes it as a potential adjuvant in the treatment of Alzheimer's disease. The drug alleviates behavioral disturbances observed in an experimental model of streptozotocin-induced Alzheimer's disease.

Using a genetic mouse model of multiple sclerosis (experimental autoimmune encephalomyelitis), an important discovery was made about the long-term immunosuppressive effect of the drug siponimod (trade name Mayzent). In addition, the siponimod exerts protective effects that are independent of their immunomodulatory function.

The second area of the scientific achievements of Dr. Atanasova is in the field of the enteric nervous system in rodents. Original data on the size and morphological characteristics of myenteric plexus neurons in the lower parts of the digestive tract in rats were obtained. The myenteric ganglia are similar in size with some cross-sectional variation in the three regions of the colon. Original studies on the nonadrenergic, noncholinergic transmitter system showed increased expression of immunoreactive nitrergic nerve structures with the presence of Substance P and ATP-containing nerve fibers in rat colonic musculature.

Contributions from the fourth area are devoted to the anatomical basis of acupuncture channels. A presentation of the visualization of channels on the skin of Chinese acupuncturists is one of the few contemporary studies on this issue.

Publications from the fifth area describe the morphological basis of specific anatomical structures such as the spinal and mesencephalic trigeminal nucleus, neuroepithelial bodies, and serotonin positive cells in the rat lung.

The teaching activity with medical students is a strong point in the professional biography of Dr. Atanasova. She started in 2013 as a part-time Assistant Professor in the Department of Anatomy, Histology, Pathology and Forensic Medicine at the Faculty of Medicine of Sofia University "St. Kliment Ohridski", where for 6 years (2013-2016) Dr. Atanasova taught students in cytology, histology and microscopic anatomy. After that, she continued her teaching activity at the Department of Anatomy at the Faculty of Medicine at the Trakia University - Stara Zagora, where she has given lectures and practical course on the subject "Human Cytology, General Histology and Embryology" and a practical course on "Human Anatomy". A reference is presented for lectures and practical course with Bulgarian and foreign students (English-language training) at the Faculty of Medicine of Thrakia University - Stara Zagora in both disciplines. She has 7 years of total teaching experience in the Department of Anatomy, and for the last 5 academic years she has given 1164 hours.

Dr. Dimitrinka Atanasova is distinguished by active participation in research projects (26 in total) - 4 international and 22 national. She participates in 4 projects funded by the EU - two are for the development of a network between research institutes of Universities in Bulgaria and two are under Operational Programs of the EU for the training of young researchers. She is leader of two projects funded by the National Scientific Fund (NSF) and total amount is BGN 245,000. She participates in 4 NSF projects and in the National Scientific Program "Innovative low-toxic biologically active compounds for precision medicine" (BioActivMed). Dr. Atanasova has worked on 14 University projects, 3 of which she is the leader. Five projects are from the Medical University - Sofia, 4 from the Trakia University - Stara Zagora, 2 from the Medical University - Pleven, 2 from the Faculty of Medicine of the SU "Kl. Ohridski" and 1 from the Medical University - Plovdiv. As a result, she has established a long-term and fruitful scientific cooperation with leading scientists from the Medical Universities in Bulgaria, institutes of the Bulgarian Academy of Sciences (Institute of Neurobiology, Institute of Experimental Morphology, Pathology and Anthropology with Museum, Institute of Polymers, Institute of Information and Communication Technologies) and National Sports Academy. The candidate has also proven her skills in working in a team at prestigious international research centers - Institute of Anatomy, University Medical Center at the University of Rostock, Germany, where in 2019 she worked as a visiting scientist for 3 months with a DAAD scholarship. In 2017, she spent one-month training at the Max Planck Institute for Biophysical Chemistry, Göttingen, Germany

Dr. Atanasova is the winner of two awards: of the Bulgarian Anatomical Society (BAD) in the name of corresponding member Dimitar Kadanov in 2019 for achievements in the field of morphology and third prize for poster presentation" at the 3rd Balkan Scientific Conference on Biology in 2014. She is a member of 4 scientific societies - 2 international (International

Federation of Associations of Anatomists and European Federation of Experimental Morphology) and 2 national (BAD and Union of Scientists). She is currently a member of the Board of BAD.

Conclusion: Based on the presented materials for the competition, I find that Associate Professor Dr. Dimitrinka Atanasova-Dimitrova is an outstanding and talented scientist and teacher, in the field of functional neuromorphology with remarkable fundamental scientific contributions of significant clinical importance. The scientific production of Dr. Atanasova is of an impressive volume and high scientometric indicators that result from extensive collaboration with leading scientific teams in Bulgaria and abroad. It fully covers, even exceeds, the criteria in the Regulations of the Faculty of Medicine at the Trakia University – Stara Zagora for academic position "PROFESSOR". The candidate is distinguished by active teaching activity and contribution to project funding. Dr. Atanasova's experience in applying a wide range of morpho-functional methods (immunohistochemistry, immunofluorescence, enzyme-histochemistry, histochemistry, electron microscopy, morphometry, statistical analysis) is impressive. I firmly believe that the candidate fully meets the requirements of the relevant regulatory documents on the terms and conditions for acquiring scientific degrees and holding academic positions in particular academic position "PROFESSOR" in the specialty "morphology" in the Department "Anatomy" of the Faculty of Medicine at Trakia University – Stara Zagora. I am completely convinced to propose to the Scientific Jury to vote positive and propose to the Faculty Council of the Faculty of Medicine of Trakia University – Stara Zagora to promote Assoc. Professor Dimitrinka Atanasova-Dimitrova in "PROFESSOR" in the scientific specialty "morphology" (01.06.26), professional direction 04.03. Biological Sciences, in the field of higher education 4. "Natural Sciences, Mathematics and Informatics".

28.05.2024

Signature: .. 