

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. Нина Атанасова, дбн, ИЕМПАМ-БАН

Относно: конкурс за заемане на академичната длъжност „ДОЦЕНТ“ по научната специалност „физиология на животните и човека“ 01.06.17 професионално направление 04.03. Биологически науки, обявен в ДВ бр. 67 от 18.08.2017 г. в Института по невробиология при БАН.

Рецензент: проф. Нина Недева Атанасова, дбн, Институт по експериментална морфология, патология и антропология с музей при БАН, гр. София, назначена за член на Научно жури със Заповед 369/06.10.2017 г. на Директора на Института по невробиология-БАН и избрана за рецензент на първото заседание на НЖ на 14.11.2017 г.

В конкурса за доцент са подадени документи от един кандидат – гл. асистент, доктор Димитринка Йорданова Атанасова-Димитрова към направление „Синаптична сигнализация и комуникации“ в Института по невробиология при БАН (ИНБ-БАН).

Гл. асистент 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 ИНБ-БАН, където по настоящем е главен асистент. Същевременно работи като асистент към Катедрите по анатомия на Медицинските факултети към СУ „Климент Охридски“ и към Тракийския университет – Стара Загора, където води упражнения по цитология, хистология и микроскопска анатомия за студенти по медицина. 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 специалност „морфология“ (01.06.26.) на тема „МОРФОФУНКЦИОНАЛНА И НЕВРОХИМИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА НА КАРОТИДНОТО ТЕЛЦЕ У ПЛЪХ“. Дисертационният труд е с ясно изразен фундаментален характер, отличаващ се с иновативност и клинично значение за пластичността и протективната роля на каротидното телце при повишено кръвно налягане и понижен приток на кислород.

Д-р Атанасова представя подробна и точна документация за една убедителна кандидатура на активен и перспективен учен с безспорни показатели за академична кариера. След постъпването си в ИНБ-БАН през 2009 г. нейната научна кариера е пример за бързо развитие, преминавайки през всичките етапи на академично израстване до гл. асистент.

Цялостната научна продукция на кандидатката включва **47** публикации (излезли и в процес на отпечатване), 1 от които е приета за печат в Acta Histochemica за 2018 г. Броят на публикациите без тези, включени в Дисертацията за ОНС „доктор“ и по процедурата за главен асистент е **38**, от които **32** по специалността на обявения конкурс (физиология на животните и човека) и 6 в областта на орнитологията. Обект на моята рецензия са статиите по специалността на конкурса (32) и те се разпределят както следва: 19 публикации с Импакт фактор (5 от тях в Доклади на БАН), 1 с Импакт ранг (SJR), 1 глава от книга на престижното издание Springer, 5 статии в чуждестранни издания без ИФ и 8 в български списания без ИФ. Качество на научната продукция на д-р Атанасова е очевидно от високия процент на статиите, публикувани в списания с ИФ – **62.5%**. Това са престижни международни издания като: Neurobiology of Disease, Behavioural Brain Research, Life Science, Brain Research, Cellular and Molecular Neurobiology, Pharmacology, Biochemistry and Behaviour, Epilepsy and Behaviour, Acta Histochemica, Methods in Molecular Biology. Сумарният Импакт фактор от публикациите се отличава с високата си стойност от **27.824**. Кандидатката е първи автор в 4 публикации, втори автор в 19, трети и следващ автор – в 11. Нейната водеща роля в колективните публикации се вижда от значителния процент на работите, в които тя е първи или втори автор - общо **25** статии, съставляващи **70%** от научната продукция.

Публикационният актив на д-р Атанасова показва устойчиво-нарастваща тенденция. Така например, научната продукция до защитата на дисертацията е 15 статии за 5 години (2010-2014 г.), т.е. средно се пада по 3 публикации на година. В следващите 3 години (2015-2017) кандидатката е публикувала 27 статии, което е средно по 9 работи на година. Само за 2017 г. тя има 9 статии, от които 8 с ИФ и една глава от книга в чужбина. Цифровите показатели, посочени по-горе, доказват капацитета на кандидатката за бързо и продуктивно академично развитие с неоспорим личен принос в научните разработки. Качеството на публикуваните данни се илюстрира и от средния брой статии в списания с ИФ за година. Например в периода преди защитата са отпечатани 9 статии с ИФ за 5 години със сборна стойност на ИФ от 10.48. В следващия период тя има 16 статии с ИФ за 3 години с обща стойност на ИФ от 17.344.

Гл. асистент Димитринка Атанасова е представила списък от цитирания, от които **48** са на 8 статии от областта на обявения конкурс. Всичките те са в международни издания, което доказва значимостта на публикуваните данни.

Кандидатката има **74** участия в научни форуми, от които **39** са на международни прояви, проведени у нас и в чужбина.

При съпоставяне на наукометричните показатели на гл. асистент д-р Димитринка Атанасова с препоръчителните критерии на ИНБ-БАН (Таблица 1) е очевидно, че кандидатката напълно покрива, дори превишава съответните критерии за заемане на академичната длъжност „Доцент“.

Таблица 1. Сравняване на наукометричните показатели на кандидата гл. асистент д-р Димитринка Атанасова-Димитрова с препоръчителните критерии на ИНБ-БАН за заемане на академичната длъжност „Доцент“

Наукометрични показатели	Препоръчителни изисквания	Реални показатели на кандидата
Брой публикации*	15	32
В т.ч. в списания с ИФ*	10	20 + 1 глава от книга, издадена чужбина (от Springer)
Водещ автор*	8	4 – първи автор и 19 - втори
Цитирания	30	48
Преподавателска дейност	да	да

*Отчитат се статиите, които не повтарят предходни процедури за придобиване на ОНС „доктор“ и степента гл.асистент.

Преподавателската дейност със студенти по медицина е силен актив в професионалната биография на кандидатката и се изразява в проведени **1080** учебни часа. Представена е подробна справка за упражненията с български и чуждестранни студенти (англоезично обучение) в Медицински факултет на СУ „Климент Охридски“ и Медицински факултет на Тракийски университет – Стара Загора, по три дисциплини - „Цитология, хистология и ембриология“, „Микроскопска анатомия“ и „Анатомия“. Забележително е да се отбележи, че тя има участие в четири ръководства и учебни помагала за студенти по тези дисциплини.

Гл. асистент Димитринка Атанасова се отличава с активно участие в научно-изследователски проекти (общо **11**), финансирани от Оперативни програми на ЕС за обучение на млади изследователи (2) Национален Фонд „Научни изследвания“ (3), ЕБР на БАН (1) Медицинските университети в София, Плевен и Стара Загора (5). Тя е ръководител на един проект, финансиран от НФНИ/2017 г. за млади учени и постдокторанти в област биологични науки. Представени са 10 сертификата за преминали курсове за обучение в областта на клетъчната и молекулярна биология.

Резултатите от научно-изследователска работа на кандидатката се довели до генериране на редица оригинални приноси, които могат да бъдат обобщени в следните направления:

1. Приноси от експериментално индуцирана епилепсия след инжектиране на каинова киселина в нормотензивни и хипертензивни плъхове.

1.1. За първи път е установена антиепилептогенна роля на блокиране на AT1 рецепторите (за ангиотензин II) с лосартан след каинат-индуцирана епилепсия, оказващо невропротекция в СА1 полето на дорзален хипокамп в нормотензивни плъхове. При модела на коморбидна хипертония и епилепсия блокирането на рецепторите корелира с невропротекция в СА3 полето на дорзален хипокамп и хилуса на гирус дентатус, без да повлиява поведенческите отклонения. Степента на блокиране на AT1 рецепторите е по-голяма при хипертензивните плъхове спрямо нормотензивните;

1.2. Установена е невропротективна роля на хормона мелатонин в СА1 и СА3 полетата на дорзалния хипокамп и пириформената кора при модела на епилепсия на темпоралния лоб;

1.3. Получени са оригинални данни за антидепресивния ефект на агомелатина при експериментални модели на каинат-индуцирана епилепсия и на отстраняване на епифизната жлеза (пинеалектомия). В първия случай агомелатинът утежнява епилептогенезата, но смекчава последващото депресивното разстройство. Във втория модел е установено, че антидепресивното действие на агомелатина е свързано с невропротекция в лимбичните структури и корекция в освобождаването на серотонин в хипокампа.

2. Механизми на получаване на болковата информация от дебелото черво към структурите на продълговатия мозък. При експериментални условия с проследяване експресията на маркера за невронална активност c-FOS, е установено потискане на функционалната активност на невроните от вегетативните центрове на мозъчния ствол, влизащи в ендогенната антиноцицептивна система. Данните са принос към разбиране патогенезата на хроничните болкови синдроми.
3. Невротрансмисия в гастро-интестиналния тракт.

3.1. Доказана е диференциална експресия на инхибиторния невротрансмитер АТФ-аза в нервни структури от различни части на чревната стена на ректоаналния участък на дебелото черво, която е в основата на регулацията на неговата активност;

3.2. Посредством ензимохистохимично визуализиране на NADPH-d са установени възрастови промени в разпределението на азотен оксид продуциращи неврони в ректо-аналната област. Данните са в съгласие с хипотезата за ролята на NO като важен невротрансмитер в ректоаналния тракт в хода на развитието и стареенето.

4. Морфо-функционални аспекти на Каротидното телце. Приносите в това направление са продължение и надграждане на дисертационната теза, с което се доказва висока метаболитна активност на гломусните клетки на Каротидното телце. Въз основа на тоза кандидатката е направила фундаментални обобщения относно ръководната роля на гломусните клетки в хеморецепцията, осъществявана в *glomus caroticum*.
5. Анатомични изследвания в областта на биологично-активна точка (БАТ) ST₃₆ след акупунктура при плъх. Установени са частични промени в кожата, подкожието и напречно-набраздените мускулни влакна, които са по-скоро механични, отколкото структурни. Не се визуализират морфологични разлики в областта на БАТ ST₃₆ и съседните тъкани преди и след убождането.

Заключение: Въз основа на представените материали по конкурса намирам, че гл. асистент д-р Димитринка Атанасова-Димитрова е изявен и талантлив учен и преподавател, специалист в областта на невробиологията и неврофизиологията, със съществени фундаментални научни приноси с приложно значение за клиниката. Научната продукция на д-р Атанасова е с внушителен обем и високи наукометрични показатели и напълно покрива критериите в Правилника на ИНБ-БАН за заемане на академичната длъжност „доцент”. Кандидатката се отличава с активната си преподавателска дейност и принос в проектното финансиране. Впечатляващ е опита на д-р Атанасова в провеждане на богат набор от морфо-функционални методи (имунохистохимия, ензимохистохимия, хистохимия, електронна микроскопия, морфометрия). Убедено считам, че кандидатката отговаря напълно на изискванията на съответните нормативни документи за заемане на академичната длъжност „ДОЦЕНТ” по специалност „физиология на животните и човека” за нуждите на направление „Синаптична сигнализация“ към ИНБ-БАН, а именно 3-на за академичното израстване на академичния състав на РБ, Правилника за прилагане на ЗРАС, Правилника на ИНБ-БАН за условия и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности. Всичко това ми дава достатъчно основание убедено да препоръчам на почитаемото Научно жури да гласува положително за предлагане пред НС на ИНБ-БАН, гл. асистент д-р Димитринка Атанасова-Димитрова да бъде избрана за „ДОЦЕНТ“ по научната специалност „физиология на животните и човека” (01.06.17), професионално направление 04.03. Биологически науки.

04.01.2018 г.

проф. Нина Атанасова, дбн:

