

РЕЦЕНЗИЯ

от

проф. Атанас Димитров Кръстев, д.б.н.,

ръководител на катедра по медицинска физика и биофизика на МУ - Пловдив,
за конкурс за присъждане на академична длъжност "ПРОФЕСОР" по
БИОФИЗИКА (код 01.06.08) обявен от Медицински университет - Плевен в
ДВ бр. 40 от 29. 05. 2012 г.

Единствен кандидат в обявения конкурс за „ПРОФЕСОР“ е **Маргарита Любомирова Александрова**, дмн, доцент по БИОФИЗИКА, директор на ДЕСО в Медицински университет, гр. Плевен.

I. Анализ на кариерния профил на кандидата.

Участникът в конкурса за професор по биофизика, доцент Маргарита Александрова, е възпитаник на ПУ „П. Хилендарски“, който завършва с отличен успех през 1986 год. Член е на академичния състав (асистент) на катедрата по медицинска физика и биофизика на МУ-Плевен от 1990 год. От 1991 година участва в следдипломно обучение (специализация) по биофизика, която успешно приключва през 1994 година. След „покриване“ на съответните необходими критерии през 1994 година става старши асистент, а през 1997 – главен асистент.

Първите й сериозни научни трудове, свързани с химилуминисцентни изследвания са от 1993 год. Тематично се ориентира към актуална за медицината научна проблематика - оксидативни процеси, с отношение към медицинската диагностика и прогностика. Въз основа на сериозна и задълбочена научно-изследователска дейност и публикационна активност тя обобщава интересен като тема и достатъчен като количество материал, засягащ ролята на свободно-радикалните процеси в патофизиологията на мозъчния инсулт, който през 2005 год. успешно защитава като дисертация за ОНС „Доктор“ по патофизиология.

След тази година Маргарита Александрова демонстрира възходящо професионално развитие. През 2007 год. участва и печели конкурс за доцент по биофизика. Същата година е избрана за директор на ДЕСО в МУ Плевен,

една трудна длъжност, което е признание за организационните ѝ възможности. От 2008 година е член на Националната изпитна комисия по специалност Биофизика.

Развива активна научна и публикационна активност (35 % от представените в документите трудове са от 2008 – 2012 год.). Естествен завършек на този период е блестящата защита на дисертационен труд за **ДОКТОР на НАУКИТЕ** по научната специалност **БИОФИЗИКА** на тема: **Възпаление и оксидативен стрес при стареене и възрастово-обусловени заболявания.**

Доцент Александрова притежава солидна теоретична подготовка и практически умения в различни научни направления и в използване на впечатляващо число статистически методи. Благодарение на това оказва помощ (методична, техническа и консултантска) при разработване и анализ на определени проблеми от научно-изследователската работа и дисертационните трудове на колеги от МУ Плевен и страната.

Научен ръководител е на студенти по медицина с които има съвместни публикации.

Участва (2003-2007 год.) в 3 финансирани вътреуниверситетски научни проекта (като член, водещ изследовател и методичен ръководител). От 2007 год. е в състава на Комисията по финансиране на научно-изследователски проекти на МУ-Плевен, което ограничава участието ѝ в нови проекти.

Доцент Александрова е член на Съюза на учените. Владее писмено и говоримо английски и руски езици.

II. Общо описание на представените материали по конкурса.

Представените материали са съобразени с изискванията, обявени в Правилника за устройството и дейността на МУ-Плевен, за участие в конкурс за заемане на академична длъжност „Професор”.

III. Оценка на научните трудове на кандидата за цялостно академично развитие.

Умението на кандидатката подходящо да съчетава разнообразни научни методи в хода на изследователския процес е демонстрация на

експерименталната ѝ компетентност и успоредно със задълбочения и често пъти оригинален характер на анализа на получените резултати я представя като изграден изследовател, с възможности за успешен научен ръководител.

Доказателство за това мое становище са научно-метричните показатели и високо качество на по-голямата част научни трудове с които доц. Александрова участва в конкурса.

Освен дисертации за ОНС „ДОКТОР” и за „ДОКТОР НА НАУКИТЕ” тя е представила списък от 128 научни труда от които 16 публикации в чуждестранни списания (15 с ИФ), 22 в български списания от които 1 с ИФ (общият ИФ на кандидата е 23.403), 12 в рецензирани научни сборници в пълен текст, една мотография, участие в книга, резюмета от международни и национални научни форуми. Част от резюметата са поместени в елитни списания с ИФ (общият ИФ на кандидата от този вид публикации е 5.200).

Авторските колективи на представените научни трудове са многобройни, но са изградени в повечето случаи с водещото участие на доц. Александрова.

Трудовете са продукт на нейните научни търсения в областта на:

- хемилуминесцентно мониториране и анализ на оксидативната активност на периферни фагоцити;
- разработване на теоретични и експериментални способности за изучаване на функционалното състояние на периферни фагоцити;
- изследване на про/антиоксидантния статус на кръвта при физиологично стареене и при болестни нарушения;
- проучване влиянието на нестероидни противовъзпалителни средства върху оксидативната активност на периферни фагоцити *in vitro*;
- изследване на съдово-протективния ефект на селен и цинк в диета в експериментални модели.

Статиите са стойностни, понеже в тях за първи път е (са):

Разработен оригинален аналитичен компонентен модел на хемилуминесцентния отговор на стимулирани фагоцити. Хемилуминесцентната кинетична крива е представена като съвкупност от нелинейни статистически разпределения от Поасонов тип. За целта са

използвани специализирани компютърни програми с вградени възможности за моделиране: SYSTAT и PEAKFIT;

Дефинирани редица основни понятия на моделното компонентно представяне на хемилуминесцентната кинетика, като компонентите на аналитичния модел са верифицирани чрез биохимични клетъчни системи, генериращи екстра- и интрацелуларна хемилуминесценция;

Предложена класификация на функционалните състояния на фагоцитите въз основа на аналитичния компонентен модел, включваща осем основни състояния, характеризиращи се с различна хемилуминесцентна кинетика. Освен известните функционални състояния, кандидатката, в колектив с колеги, е обосновала съществуването на две нови състояния – „ефективно“ и „възстановяващо“;

Предложен нов оригинален протокол за отчитане на възрастово-обусловените промени в реактивността на фагоцити, позволяващ диференцирано изследване на оксидативния отговор на клетките в зависимост от типа стимулация (опсонин-зависима и независима) и локализацията на радикалообразуването;

Показано, че стареенето модулира не целия fMLP и F_c -рецептор медиран оксидативен отговор на периферни фагоцити, а редуцира само екстрацелуларната продукция на супероксид;

Разработен теоретичен модел на предполагаемите промени, които възникват с възрастта в иницирираните от fMLP сигнални пътища във фагоцитите, водещи до активиране на NADPH-оксидазния комплекс в плазмената мембрана и продукция на хемилуминесценция;

Изследвани едновременно възрастово-обусловените промени в статуса на компоненти от антиоксидантната система на защита с фагоцитната оксидативна активност и нивото на продукти на оксидативно увреждане в кръвообращението. Установени са значими корелации между измерените показатели, които сочат съществуване на деликатен баланс между прооксиданти и антиоксиданти, свързани по вътрешно-зависим начин;

Проведено комплексно динамично изследване на множество показатели от про/антиоксидантния статус на кръвта пациенти с инсулт в остър и хроничен стадий, въз основа на което се предлагат възпалителни и оксидативни маркери с клинична и прогностична значимост;

Получени данни, въз основа на които могат да се отчитат рисковете за заболяемост и рецидивирание на мозъчно-съдовата болест.

Конструирани регресионни модели (бинарен логистичен, COX регресионен и ординален логистичен) за предсказване на изхода от исхемичен и хеморагичен инсулт, които могат да бъдат полезни за идентифициране на рехабилитационния потенциал на пациенти. Всички модели са валидизирани с помощта на ROC анализ;

Установява, че hs-CRP и възрастта са независими прогностични фактори за когнитивен упадък в хроничния стадий на исхемичен инсулт, отчитайки три нива на когнитивния статус;

Показано наличие на оксидативно увреждане в кръвта на лица с хронична бъбречна недостатъчност в степен, зависеща от прогресията на болестта.

Създаден модел на цинкова суплементация при експериментални модели с възходяща концентрация на цинк в кръвта.

Това са само част от приносите, които доц. Александрова и нейните съавтори са направили в хода на научно-изследователската си дейност.

IV. Публикационен имидж.

Изложените в по-горните точки факти и оценки около изследователската дейност на доц. Александрова обосновават

демонстрираните прояви на научен интерес към нейните публикации. В документите тя е представила списък от установени към датата на обявяване на конкурса 247 цитирания (повечето в реномирани списания, част от които с ИФ), което удовлетворява изискванията на МУ-Плевен за брой положителни цитирания за заемане на академична длъжност „ПРОФЕСОР”.

V. Комплексна оценка на учебно-методическата и преподавателска дейност

Участничката в настоящия конкурс е университетски преподавател от 22 години. Познавам я от много време и твърдя, че тя е утвърден и уважаван в нашата общност преподавател, с широки познания по изучаваната материя, както и в сфери, кореспондиращи с нея.

Като член на Националната комисия по Биофизика предявява много високи изисквания към кандидатите за придобиване на специалност, които най-често са асистенти от катедрите по Биофизика към Медицинските висши училища и от биологическите факултети в страната.

Има подчертано академично поведение със студенти и колеги.

Учебно-методическата ѝ и преподавателска дейност е свързана с:

I. Разработване на учебни програми по биофизика за обучение на специализанти по биофизика (от страната);

II. Провеждане на изпити със специализанти по биофизика през майската и декемврийска изпитни сесии;

III. Разработване на учебни програми по медицинска физика и информатика за обучение на студенти от МУ Плевен;

IV. Изнасяне на лекционни курсове и провеждане на семестриални изпити със студенти от МУ Плевен;

V. Участие в конкурсни изпити с кандидат-докторанти в МУ Плевен.

Представените удостоверения показват високата ангажираност доц. Александрова като лектор (783 часа за 2009/10 година, 544 часа за 2010/11 година и 532 часа за 2011/12 година), който провежда обучение на български и на английски език.

VI. Обща оценка за съответствието на кандидата спрямо задължителните условия и количествени критерии и спрямо задължителните наукометрични показатели

Различните показатели, характеризиращи научната, учебна и административна дейност на доц. Александрова съответстват на задължителните условия, количествени критерии и наукометрични показатели за академичната длъжност „професор”, предвидени в Правилника на МУ-Плевен.

VII. Заключение

Доц. Маргарита Александрова е ерудиран университетски преподавател по биофизика и медицинска физика с активно отношение към научно-изследователската работа. Мнението ми за нея е, че тя съчетава в едно отличен преподавател, прецизен експериментатор и много добър организатор.

Нейните знания и опит в работа със студентите са намерили отражение в написване на няколко учебни помагала в колектив с колеги.

Научната ѝ продукция е достатъчна по обем и с високо качество, което позволява публикации в престижни списания.

Според представените документи доц. Александрова напълно покрива, а в някои случаи значително надхвърля, изискванията за количествени наукометрични показатели, предвидени в Закона за развитието на академичния състав в Р. България и Правилника за неговото приложение, както и в Правилника на МУ-Плевен към кандидатите за академичната длъжност „Професор”.

Оценявам високо нейните постижения в областта на научно-изследователската и учебно-преподавателска работа, както и чисто човешките качества, които имат отношение към работата ѝ в Университета (с колеги и студенти).

Предвид всичко обективно посочено, както и личните ми впечатления относно колегиалността, инициативността и перспективния научен поглед и мислене на доц. Александрова, както и обещаващото ѝ възходящо професионално развитие убедено считам, че тя би се справила отлично със задълженията си на ПРОФЕСОР по БИОФИЗИКА.

Въз основа на това мое виждане ще гласувам положително за присъждане на ТАЗИ академичната длъжност на **доц. Маргарита Любомирова Александрова**, като се надявам това мое становище да бъде споделено и от останалите членове на Научното жури.

проф. Кръстев:

Плевен

A large, stylized handwritten signature in blue ink, likely belonging to Prof. Krastev, written over the dotted line of the signature field.