

БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
ИНСТИТУТ ПО МИКРОБИОЛОГИЯ
"СТЕФАН АНГЕЛОВ"
• №...542/6...от...20.21...г.
СОФИЯ

СТАНОВИЩЕ

от доцент Петя Асенова Димитрова

Лаборатория по експериментална имунотерапия,

Департамент по имунология, Институт по микробиология "Акад. Стефан Ангелов" – БАН,
член на Научно жури, според заповед № I-39/23.04.21, издадена от Директора на Института по
микробиология „Акад. Стефан Ангелов" при БАН

Относно: Становище относно кандидатурата на единствен кандидат в конкурс за академична длъжност „Доцент“ в професионални направление 4.3. Биологически науки (Имунология), обявен в ДВ бр. 20/09.03.2021 за нуждите на Департамент по имунология, Институт по микробиология „Акад. Стефан Ангелов" – БАН

Информация за кандидата в конкурса

Николина Михайлова Михайлова е единствен кандидат в обявения конкурс за доцент. Тя получава бакалавърска степен по Биология през 2003 година и Магистърска степен по Клетъчна биология и патология през 2005 година от Биологически факултет на СУ „Св. Климент Охридски“. През 2009 година придобива Научна и образователна степен "Доктор" в научна специалност 01.06.23 – Имунология, като защитава дисертация в Институт по микробиология на тема: „Имуномодулираща активност на нови експериментални IgM и IgG препарати“ под ръководството на проф. Чавдар Василев. Научните резултати от дисертационния труд са включени в 2 публикации – една в Clinical and Experimental Immunology през 2006 година и втора в International Immunology през 2007 година. Доктор Николина Михайлова работи на основен трудов договор в Институт по микробиология-БАН от 2008 година и има стаж по специалността от 17 години 1 месец и 29 дни. Тя е носител на наградата на фондация "Стефан Ангелов" за най-добра работа на млад микробиолог в България през 2008, на награда на Българска Академия на Науките "Иван Евстратиев Гешов" за млад учен до 30 години в областта на биологичните науки през 2009 и наградата на Българска Академия на Науките "Проф. Марин Дринов", за млад учен в областта на биологичните науки през 2017.

Изпълнение на изискванията за заемане на академичната длъжност

Според ППЗРАСРБ, доктор Николина Михайлова изпълнява минималните критерии за длъжността, както следва по групи показатели и съответен брой точки: По показател А е представила Автореферат на дисертационен труд за присъждане на ОНС „Доктор“. По показател В, кандидатката има 9 научни публикации, като 3 от тях са в списания с ранг Q1 – общ брой точки 185. По показател Г са представени 12 научни труда и една глава от книга, като публикациите в списания с ранг Q1 са 3, а общо събранныте точки са 262. По показател Д, Николина Михайлова има 102 цитата с 204 точки. По показател Е кандидатката представя доказателства за привлечени средства, участие и ръководство на проекти, с обща активност, която е отразена чрез 213 точки.

Според Правилника на Институт по микробиология-БАН, д-р Николина Михайлова изпълнява допълнителните критерии, както следва: има 23 статии след придобиване на ОНС „Доктор“ от необходими 20, има IF от 93,672 от изискуем 20, H фактор 9 от изискуем 5 и 102 цитата от изискуеми 100 за цялата научна кариера.

Научни тематики

Доктор Николина Михайлова разделя научната си активност в 3 направления: I. Селективно повлияване на патологични автореактивни клетки чрез протеиново-инженерни антитела и чрез моноклонални антитела при миши и човешки модели на автоимунитет. II. Естествени биологични молекули с анти-туморни и адjuвантни свойства. III. Имуномодулираща активност на имуноглобулинови молекули.

Доктор Николина Михайлова, като част от колектива на проф. Чавдар Василев участва активно в разработването на терапевтични подходи при системен лупус чрез използване на химерни или моноклонални антитела със селективно действие – част I. Принципът на тяхната идея за терапия е таргетиране на антиген-специфични В лимфоцити (автореактивни, патологични В лимфоцити) и едновременно ангажиране на инхибиторни рецептори (FcγRIIb и рецептор за комплемент), които потискат сигнални пътища, активирани при автореактивните В клетки. Установени са терапевтични ефекти на следните химерни молекули при системен лупус – моноклонално плъзче антитяло срещу FcγRIIb, носещо ДНК мимотоп; мише моноклонално IgG антитяло, носещо ДНК-имитиращ пептид DWEYSVWLSN и CD22-свързващ STN епитоп със свободна крайна сиалова киселина; моноклонално антитяло срещу човешки инхибиращ рецептор за комплемент тип 1, свързан с декапептида DWEYSVWLSN, който имитира антигенен участък от ДНК. Подобна стратегия е използвана и при таргетиране на автореактивни клетки при диабет тип I – модел на стрептолизин-индукционен автоимунен диабет, където се използва 2.4G2 моноклонално антитяло, конюгирано с епитопни пептиди, част от молекулата на GAD65. Резултатът от приложението на химерното антитяло е намаляване на броя на анти-GAD65 IgG антитяло-секретиращи плазматични клетки и повишаване на апоптозата на специфичните В лимфоцити.

Въпреки че, тази стратегия за селективна терапия на системен лупус и диабет е оригинална, тя е свързана най-вече с работата на доктор Михайлова, като участник в екипите на проф. Чавдар Василев и проф. Андрей Чорбанов. **Според мен най-значимите статии, в която се разгръщат нови идеи и потенциала на доктор Михайлова са свързани с един напълно нов подход, а именно приложение на анти-ANX A1 антитяло при MRL/lpr миши модел на спонтанно развиващ се лупус и при хуманизиран миши модел на лупус.** Считам, че именно това би трябвало да е „новото поле на научна активност“ на доктор Михайлова, тъй като ролята на Анексин A1, започва тепървра да се изяснява. Въпреки, че има данни за регулация на Т клетъчната диференциация, позитивната и негативна селекция на автореактивни Т клетки от Анексин A1, ново изследване в Cell 2021 Jun 11;10(6):1472 показва значението му при отделянето на cancer-derived exosomes при ракови заболявания и формиране на супресивен комплекс с PLA2. Вниманието на учените през последните години определено е насочено към ролята на Анексин A1 при туморни заболявания, невровъзпаление и автоимунитет, като в последната година са публикувани около 120 публикации във водещи списания по темата. В България тази тематика е разработена единствено от доктор Михайлова и нейните колаборатори в статиите, което означава, че това може да бъде „успешна за

нея бъдеща научна ниша". Силно я насърчавам да продължи изследванията в тази посока, като търси начини и за колаборация с международни екипи, които работят в тази област.

Допълнителни активности - Участие в научни проекти и научни форуми

От 2004 година до сега Доктор Михайлова е участвала в повече от 60 конгреса и научни форума. Доктор Михайлова участва в 12 национални проекта и в 2 международни проекта, което означава че тя е търсен учен за експертиза и колаборация. От 2019 година е ръководител на собствен проект. Според мои лични наблюдения, доктор Михайлова има вече създадени „добри практики за управление на проекти“ и справяне с чисто практически проблеми (включително и документация за обществени поръчки, поддържане на апаратура, поддържане на вивариум), което ще и позволи в бъдеще да бъде ефективна при търсене на ново финансиране на нейните идеи и при реализирането им – две абсолютно необходими изисквания при начало на „независими“ от своите ментори (проф. Василев и проф. Чорбанов) изследвания.

Заключение

В заключение, доктор Николина Михайлова показва умения за самостоятелна работа, защото има 1. израдена солидна основа от публикационна активност и цитируемост на изследванията (с наукометричните и показатели надхвърлящи минималните национални и допълнителните изисквания на Институт по микробиология), 2. има потенциал за нови идеи и 3. има практически умения за реализиране на научноизследователски проекти. Тези 3 фактора според мен я определят като перспективен учен, чиято кариера трябва да бъде подкрепена. Въз основа на представените в нейната кандидатура материали, давам изцяло ПОЛОЖИТЕЛНА оценка и убедено подкрепям заемането на академичната длъжност "Доцент" от гл. ас. д-р Николина Михайлова.

София, 06.07.2021 г.



Подпис:

Доц. Петя Димитрова