

БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ	
И-Т ПО ЕКСПЕРИМЕНТАЛНА МОРФОЛОГИЯ, ПАТОЛОГИЯ И АНТРОПОЛОГИЯ С МУЗЕЙ	
Вх. №	153
	08.06 2021 г.
СОФИЯ	

СТАНОВИЩЕ

от

проф. д-р Мери Любенова Ганчева, дм

Институт по експериментална морфология, патология и антропология с музей
(ИЕМПАМ), БАН, София

Член на Научно жури, назначено със Заповед РД-10.13.2021 на директора на ИЕМПАМ

Относно: конкурс за заемане на академична длъжност „Доцент” по научната специалност „Морфология” (01.06.26) в професионално направление 4.3. Биологически науки, за нуждите на секция „Експериментална морфология”, ИЕМПАМ – БАН, обявен в ДВ брой 16/23.02.2021 г

Единствен кандидат за участие в конкурса е **гл. ас. Екатерина Христова Павлова** от секция „Експериментална морфология”, ИЕМПАМ – БАН, София. Тя е представила необходимите документи по конкурса според изискванията на Закона за развитие на академичния състав и Правилника за развитие на академичния състав в ИЕМПАМ – БАН. Материалите са представени на хартиен и електронен носител.

Гл. ас. Екатерина Павлова е родена на 17. 04. 1979 г. Омъжена е, има две деца. Завършила е своето висше образование в Софийски университет “Св. Климент Охридски”, Биологически факултет, гр. София през 2004 г. и е биолог – магистър по клетъчна биология и патология.

Професионалното развитие на Е. Павлова следва всички стъпки на академична реализация – 2004-2005 г. – биолог-специалист към Институт по експериментална морфология и антропология с музей – БАН, София, 2006 – 2010 г. – редовен докторант към Институт по експериментална морфология и антропология с музей – БАН, София, 2011-2014 г – асистент и от 2014 г. до момента – главен асистент в секция „Експериментална морфология“ към ИЕМПАМ – БАН, София. Занимава се с научно-изследователска работа в сферата на хормонална регулация на тестиса.

През 2014 г кандидатката успешно защитава дисертационен труд за придобиване на научна и образователна степен „доктор“ по специалността “Морфология” 01.06.26 на тема: „Морфо-функционална характеристика на естрогенното действие върху сперматогенезата при бозайници“.

В цялостната си научна кариера до момента Е. Павлова има **54 научни публикации** на английски език у нас и в чужбина, като 18 от тях са за участие в настоящия конкурс за заемане на академичната длъжност доцент, 1 разширено резюме и 8 резюмета в списания с импакт фактор. 19 от публикациите и 8-те резюмета имат импакт фактор. Първи автор е на 19 от научните трудове. Е. Павлова е взела участие в 113 научни форума, от които има 22 устни презентации на международни конференции, 17 на български конференции с международно участие и 16 на български форуми. Винаги добре подготвена, тя прави впечатление с точност на изказа и умело интерпретиране на обявените резултати.

Основните научни интереси на Е. Павлова са в областта на експерименталната морфология, токсикологията и биохимията. В експериментални *in vivo* модели тя изследва влиянието на различни фактори на околната среда върху морфо-функционалните аспекти на сперматогенезата, невроморфологията и хемопоезата.

Основните приноси с научно-приложен характер, отразени в научните трудове на гл. ас. Екатерина Павлова са разработените **оригинални експериментални подходи**, които дават възможност да се установят специфичните промени в тестикуларните клетъчни популации и да се идентифицират биомаркери за ендокринни и метаболитни смущения. С приложението на *knockout* модели се откриват нови хоризонти за изучаване ролята на основни фактори в регулацията на сперматогенезата.

Научни приноси включени в дисертацията за ОНС „доктор“ са публикуваните данни за различна чувствителност на отделните типове полови клетки към неонаталното третиране с естрогени и съотношението им спрямо андрогените за нормалното протичане на сперматогенезата. Намаляването на броя на сперматоцитите е съпроводено с обратна взаимовръзка в ретиноидната и андрогенната сигнализация, в Сертолиевите клетки при хормонален дисбаланс (публ. 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 44).

Експерименталното модулиране на количествата на ДМА (широко използван във фармацевтичната индустрия разтворител) позволява намирането на подходяща доза

като контрацептивно средство при мъжа. Данните за репродуктивен капацитет, хормоналните профили и фертилитетът, които се възстановяват напълно в рамките на два месеца, откриват перспектива за неговото използване като нехормонален и безопасен за здравето мъжки контрацептив (публ. 16, 17).

При изследване ефекта на оловни и кадмиеви йони и техните хелатиращи агенти, като потенциална възможност за приложение като антидоти срещу интоксикации с тежки метали се открива потенциална възможност за приложение на монензин, салиномицин и деферипрон като антидоти при такива случаи (публ. 13, 38, 49, 51).

В областта на **функционалната невроморфология** са проучени промените в експресията на рецептора за ангиотензин II, тип 1 в лимбичните структури на мозъка, както и ефекта на лозартан – АТ1-антагонист в модел на коморбидна хипертензия и епилепсия при плъх. Резултатите дават доказателства, че лозартан може да бъде използван като терапевтична стратегия за лечение на коморбидна хипертония и епилепсия (публ. 4).

При експериментален модел на мишка с предизвикване на хипоксия посредством третиране с кобалтов дихлорид са получени нови данни за ефекта на кобалта върху структурата на мозъка и промените в експресията на ключови протеини. Това са резултати, които допринасят за изясняването на невротоксичния потенциал на кобалта и свързаните с това здравни рискове при новородени и кърмачета (публ. 5, 53).

Изследвани са соли на натрия и на кобалта, прилагани като хранителни добавки в клиниката и в спортната медицина за подобряване представянето на състезатели поради факта, че те предизвикват хипоксия, а от там имат стимулиращ ефект върху еритропоезата (публ. 14, 34; рез. 2). Редица статии са принос за разбиране страничните ефекти на хроничния прием на кобалт под формата на хранителна добавка или включен в състава на ставни импланти (публ. 5, 8, 12, 18, 28, 32, 33, 35, 41, 43, 50, 53, 54).

Приноси с научно-теоретичен характер са описаните промени на андрогенен рецептор в Сертолиевите клетки, заедно с дегенеративните и регенеративни събития в Лайдиговите клетки и в семенния епител след индуциране на андрогенен дефицит. Доказва се тясната функционална взаимовръзка между трите клетъчни популации в тестиса - Сертолиеви, Лайдигови и полови клетки (публ. 3, 26; разш. рез. 1). Интерес

представяват изследванията върху метаболитните нарушения, като рисков фактор за мъжки инфертилитет, проведени с използване на експериментални модели за предизвикване на диабет и с прилагане на диета, богата на мазнини. Получените оригинални данни подпомагат разбирането за свързаните механизми на метаболитните нарушения, развитието на половите и Лайдиговите клетки и тяхната стероидогенна функция (публ. 40, 46, 53; рез. 7). Приложението на тестикуларния ангиотензин-конвертиращ ензим дава възможност за прецизна оценка за забавяне на първата спрематогенеза, за загуба и за възстановяване на удължените сперматиди. Тези оригинални данни предоставят ново виждане за ролята му като маркер на сперматидната елонгация (публ. 9, 40, 45, 52).

Разработени са оригинални *in vivo* експериментални модели за субакутно, остро и хронично въздействие със соли на натрий и тежки метали - кобалт, олово и кадмий върху сперматогенезата и репродуктивния капацитет. Допуска се директен механизъм на действие на кобалта върху репродукцията, различен от хипоксичния му ефект (публ. 2, 30, 31, 39). Други изследвания доказват, че недостига на кислород в тестиса влияе на репродуктивния капацитет. (публ. 1, 36, 37, 47).

Науко-метричните показатели на Е. Павлова са: 114 цитирания на 16 от публикациите, като 34 от тях са в базата данни на SCOPUS. Общ импакт фактор (ИФ) на публикациите е 43.708, индивидуален - 6.587, общ ИФ от резюмета - 18.585, индивидуален - 3.656. Кандидатката показва впечатляващ сборен ИФ - 62.293 и сборен индивидуален ИФ - 10.244.

Гл. ас. Е. Павлова има завидното и **успешно участие в 16 научни проекта**, на 2 от които е ръководител, 6 са международни, като 1 е по 7- ма Рамкова програма на Европейския съюз, другите 3 по Оперативна програма "Развитие на човешките ресурси". Участието и в проекти финансирани от ФНИ на МОН са 3 национални и 2 по двустранно сътрудничество и 5 проекта, финансирани от ФНИ на СУ „Св. Климент Охридски“. Работата на Е. Павлова се отличава с енергия, ентузиазъм и аналитично мислене, водещо до големия брой публикации и научни съобщения, които тя споделя пред академичната общност.

Гл. ас. Е. Павлова е член на Българско анатомично дружество (БАД), Network for Young Researchers in Andrology (NYRA), International Society of Andrology (ISA),

International Federation of Associations of Anatomists (IFAA) и European Federation of Experimental Morphology (EFEM).

Познавам Е. Павлова от 2007 г. Винаги се е отличавала с висок професионализъм, коректност, интелигентност, отлична комуникативност и успешна работа в колектив. Тя е утвърден изследовател и амбициозен млад учен.

Въз основа на горепосочените факти, вземайки предвид научните разработки, постижения и приноси, обективизирани чрез научно-метричните параметри, убедено смятам, че гл. ас. Е. Павлова отговаря на всички изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент“ към секция „Експериментална морфология“, ИЕМПАМ – БАН, София и предлагам на членовете на високоуважаваното Научно жури да подкрепят кандидатката.

05.06.2021 г.

гр. София



Проф. Мери Ганчева