

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Симеон Тодоров, дм
Институт по Невробиология - БАН

Относно:

Избор по обявления за нуждите на Института по невробиология при БАН конкурс за заемане на академичната длъжност "Доцент" по научната специалност "Физиология на животните и човека", код 01.06.17, Държавен вестник бр. 61 от 09.07.2013 г.

Документи за участие в конкурса е подал един кандидат:

Гл. асистент д-р Мария Любенова Антонова, дб.

При изготвяне на настоящото становище са спазвани изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за неговото приложение, а също на приетите в ИНБ при БАН "Условия и ред за заемане на конкурсни академични длъжности" (Протокол № 2 от 15.12.2011 г.).

Участничката в конкурса отговаря на изискванията, задължителни за присъждане на академичната длъжност "Доцент":

- придобита образователна и научна степен "Доктор";
- заемана в предходните години академична длъжност "Асистент";
- научно-изследователска и публикационна дейност;
- обучителна дейност

Най-важно значение за настоящото становище беше съответствието на показателите, с които д-р М. Антонова участва в конкурса, на специфичните изисквания и критерии на структурното звено.

НАУЧНО-ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКА ДЕЙНОСТ

Насоките на изследователските проучвания на д-р М. Антонова ясно очертават научните ѝ интереси и насоките на нейните изследвания. Те са насочени основно към динамични и статични експерименти с цел да се охарактеризират вискозо-еластичните параметри на кръвоносни съдове (вкл. изкуствени съдови протези). Извършван е честотен анализ на биосигнали. Определяни са също коефициентите и уравнението на еластичния потенциал, който описва биомеханичното поведение на артериалната стена. Работено и върху създаване на методика за едновременното неинвазивно определяне на артериалното налягане и еластичността на подлежащата артерия.

В своите изследвания, д-р М. Антонова е получила данни с несъмнен научен принос. Накратко, най-важните й фундаментални постижения са:

1. С помощта на оригинална апаратура и методика, са получени нови данни както за биомеханичното поведение на артериална стена, така и за зависимостта на вискозо-еластичните й характеристики от интра-артериалното налягане.

- При сравнителното изследване на еластичността на витални и девитализирани артериални препарати и изкуствени съдови протези е показано, че еластичността на артериалните им стени е нелинейна. При виталните артериални препарати от аорта на плъх тя е от „затвърдяващ тип”, но при девитализираните артериални препарати и изкуствените съдови протези е от „смякчаващ тип”. Стареенето или патологичните промени, както и вазоактивни съединения не повлияват типа на нелинейна еластичност на съдовите препарати.

- За първи път е демонстрирано, че комплексното използване на параметрите *собствена честота, динамичен модул на еластичност и коефициент на вискозност* позволява по-пълното описание на вискозо-еластичността на артериалната стена. Комплексът от тези параметри може да се използва при охарактеризиране на създадени съдови протези или новосъздадени материали за артериални протези.

- Оригинални са представените числени данни за зависимостта на вискозо-еластичните характеристики на артериална стена от интра-артериалното налягане в широк диапазон на физиологично артериално налягане. При стареене, при засягащи съдовата стена състояния или при третиране със съдово-активни субстанции, вискозо-еластичните характеристики и тяхната зависимост от интра-артериалното налягане се променят, поради което могат да бъдат използвани за определяне на измененията в артериалната стена.

2. С приносен характер са проведените в съавторство проучвания върху еластичния потенциал на артериална съдова стена.

- Експериментално определените коефициенти на еластичния потенциал позволяват сравнение на биомеханичните характеристики на артериални съдове и изследване на определени гранични състояния (симулация на артериалния кръвоток и промяната му при изменение на реологичните характеристики на артериалните съдове).

В прегледа на изследователската работа на кандидатката в конкурса, следва да се посочи нейното участие в научни проекти, финансирани от различни организации. Тя е била ръководител на 14 проекта и участник в 1 проект, финансирани със средства от БАН. Освен това, д-р М. Антонова е участвала в работата по 3 проекта, финансирани от НФНИ. Тя е ръководила или участвала в разработването на други 5 проекта, които са останали без финансиране.

НАУЧНО-ПРИЛОЖНА ДЕЙНОСТ

Специално внимание заслужават проучванията на кандидатката, които са насочени към решаване на въпроси с практическо значение.

В това отношение, д-р М. Антонова има съществени научно-приложни приноси, като следва да се отбележи създадената с нейно участие апаратура (заедно с методично и софтуерно осигуряване) за научни изследвания.

Тези оригинални разработки дават възможност за провеждане на динамични и статични изследвания на кръвоносни съдове, както и върху изолирани цилиндрични и лентовидни препарати, за симулиране измерването на артериално налягане по осцилометричен метод, за определяне *in vivo* на обемните артериални пулсации, както и за съкратено еталониране на артериална осцилограма. Създаден е също метод за съкратено еталониране на артериална осцилограма.

За тези свои проучвания, д-р М. Антонова е получила едно авторско свидетелство и 1 удостоверение за рационализация.

ПУБЛИКАЦИОННА АКТИВНОСТ

Публикационната дейност на кандидатката изцяло съответства на обявената научна специалност на конкурса.

Д-р М. Антонова участва в конкурса с 21 научни статии, 1 авторско свидетелство и 1 удостоверение за рационализация. От представените статии, 8 са свързани с нейния дисертационен труд *“Вискозоеластични характеристики на артериална стена при различни физиологични състояния. Метод и устройство за in vitro изследване на нативни и изкуствени артерии”*, успешно защитен през 1999 г. От останалите 13 статии, публикувани в научни списания, една е отпечатана преди 1999 г., а останалите 12 – след това.

Д-р М. Антонова е представила на 22 прояви (16 у нас и 6 в чужбина) научни съобщения с получени от проучванията й резултати, 4 от които са във връзка с нейната дисертация. От останалите 18 съобщения, 6 са изнесени като доклади, а 12 са представени като постери.

Трябва да се отбележи, д-р М. Антонова е била поканен лектор на 1 научна проява в чужбина, където е представила резултати от своите проучвания.

Прави впечатление активната публикационна дейност на кандидатката в последните няколко години. За последните 5 г., тя е публикувала 5 статии и е представила 6 съобщения на научни форуми.

Общият и индивидуалният IF на кандидатката (съответно 11.041 и 5.5388), както и броят на положителните цитирания (25) на нейните публикации са показатели за оценката на нейната публикационна дейност от научната общност.

ОБУЧИТЕЛНА И ЕКСПЕРТНА ДЕЙНОСТ


С оглед спецификата на нейната специалност и профила ѝ на научно-изследователска работа, разбираема е относително по-слабата заетост на д-р М. Антонова с преподавателска работа. Независимо от това, участничката в конкурса е представила документ от Техническият Университет, в който е ръководила упражнения (348 часа).

Трябва да се отбележи и факта, че д-р М. Антонова е привлечена за рецензент на 13 представени за печат ръкописи на научни статии.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Въз основа на общата преценка на качествата и достиженията на участничката в конкурса, нейната научна дейност и профила на научните ѝ проучвания, преподавателската ѝ работа и показателите за изследователска активност, смятам, че д-р Мария Любенова Антонова напълно отговаря на изискванията за академичната длъжност "Доцент". Тя е утвърден изследовател, чийто научни разработки са изцяло в областта на научната специалност на конкурса, при което тя е един от пионерите у нас в проучванията върху охарактеризиране на вискозо-еластичните параметри на кръвоносни съдове (вкл. изкуствени съдови протези). Резултатите от научно-приложните ѝ разработки и изобретения са с несъмнено практическо значение. Участничката в конкурса има активна публикационна дейност. Всичко посочено по-горе ми дава основание убедено да препоръчам на уважаемите членове на Научното жури да избере главен асистент д-р Мария Любенова Антонова за "ДОЦЕНТ" по научната специалност "ФИЗИОЛОГИЯ НА ЖИВОТНИТЕ И ЧОВЕКА" (01.06.17) за нуждите на Института по невробиология при БАН.

21.10.2013 г.
София

Подпис: 
/доц. д-р С. Тодоров/