

**ДО: Председателя на научно жури,
определено със Заповед № Р-2392612.07.2024
на Зам. Ректор НИД на Медицински университет – Пловдив**

РЕЦЕНЗИЯ

по конкурс за заемане на АД „доцент“ по „Медицинска радиология и рентгенология (вкл. използване на радиоактивни изотопи)“, област на висше образование 7. Здравеопазване и спорт, професионално направление 7.1. Медицина в Секция „Лъчелечение и Нуклеарна медицина, Катедра “Клинична онкология”, МФ при МУ – Пловдив, за преподаването на български и английски език, по дисциплината „Медицинска радиология и рентгенология (вкл. използване на радиоактивни изотопи)“, обявен в ДВ, бр.35/ от 19.04.2024 и по утвърдено предложение от ФС на МФ на МУ-Пловдив (пр.№7 от 09.07.2024) за провеждане на конкурс за заемане на една АД „Доцент“ с единствен кандидат гл. асистент д-р Албена Димитрова Ботушанова, дм

**От Проф. Д-р Елена Николова Пинеркова, дм, дмн
Началник Клиника по Нуклеарна медицина в
Университетската СБАЛ по Онкология, „Проф. Иван Черноземски“-ЕАД София,
1756, ул. Пловдивско поле“ №6, с научни и клинични специалности по нуклеарна
медицина, лъчелечение и онкология.**

УВАЖАЕМА Г-ЖО ПРЕДСЕДАТЕЛ,

В изпълнение на чл.4(2) и чл.25 от ЗРАСРБ и чл.2, чл.57(2) от Правилника за прилагане на ЗРАСРБ, утвърдено предложение от ФС на МФ, МУ-Пловдив за провеждане на конкурс и Заповед на Зам. Ректор НИД на МУ-Пловдив №, № Р-2392612.07.2024, съм определена за член на научното жури (НЖ). На проведеното Първо заседание на НЖ, съм избрана да представя рецензия по провеждания конкурс представени за участие в конкурс за заемане на на АД „доцент“ по научна специалност „ Медицинска радиология и рентгенология (вкл. използване на радиоактивни изотопи)“, област на висше образование 7. Здравеопазване и спорт, професионално направление 7.1. Медицина към катедра „ Клинична онкология“, МФ при МУ- Пловдив за преподаването на български и английски език, обявен в ДВ, бр. 35 от 19.04.2024г.

Анализ на кариерния профил на единствения кандидат в конкурса г.ас. Д-р Албена Ботушанова, дм:

Д-р Албена Димитрова Ботушанова е родена на 05.06.1966г. Завършва висше образование - медицина в Медицински факултет на МУ – Пловдив през 1992г. с отличен успех. От 07.02.1995г. започва работи като лекар-ординатор в КЛТ в Лаборатория по Радиобиология към УМБАЛ “Св. Георги“ ЕАД – гр. Пловдив. Придобива специалност „ Радиобиология“ с Диплома серия Бс № 000033, Пер № 002850, 05.06.1998г. От 1999 г.

работи в Нуклеарна медицина към КЛГТ и през 2003г. придобива и втора специалност по Нуклеарна медицина – Диплома, серия Бс № 000422, Рег № 007872, 27.01.2003г. От 2004г работи по научна тема „Нуклеарно-медицински методи за диагностика на абнормни парацитовидни жлези при първичен и вторичен хиперпаратиреоидизъм " и придобива ОНС „доктор“ по научна специалност „Медицинска радиология и рентгенология (вкл. използване на радиоактивни изотопи)“ към Медицински Университет „Проф.д-р Параскев Стоянов“, Варна, Диплома с Рег № 336/ 23.05.2019 г. От септември 2019 г. е избрана за асистент към катедра „Клинична онкология“ на МУ – Пловдив. Участва в преподаването на студенти по медицина и дентална медицина по учебната дисциплина радиология. Преподавател е и към Медицински колеж – Пловдив на рентгенови лаборанти по учебните дисциплини нуклеарна медицина и радиобиология. Ползва английски и руски езици и има висока компютърна грамотност, които прилага в своята ежедневна работа.

Д-р А. Ботушанова е дипломирана като Магистър по Здравен Мениджмънт към Висше училище по агробизнес и развитие на регионите, Пловдив, Факултет по икономика и управление с Диплома Рег № 336/ 23.05.2019 г.

От 2020г. е началник на Отделение Нуклеарна медицина към УМБАЛ “Св. Георги“ ЕАД – гр. Пловдив, което има две бази с хибридна апаратура гама-камера SPECT/CT и PET/CT.

От 2021г. д-р А. Ботушанова, дм заема АД „главен асистент“ след спечелен конкурс към Катедра по Клинична онкология.

През периода на своето изграждане като лекар, университетски преподавател и учен с научно-изследователска и публикационна дейност, Д-р Ботушанова участва в курсове за следдипломно обучение, работи по научни проекти, ръководства – учебни помагала за студенти, участва в многобройни изпитни и конкурсни комисии и др.

Общо описание на представените материали по конкурса:

Представените от кандидата гл. Асистент д-р Албена Ботушанова, дм документи по конкурса са в съответствие с изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за прилагане на ЗРАСРБ в МУ–Пловдив, касаещи процедурата за присъждане на АД „доцент“. Всички изискуеми материали са налични, информативни, много добре структурирани, което ми позволява да направя отговорен анализ и ми даде възможност да направя категорични изводи като член на НЖ. При подчертаното трудолюбие и скромност на Д-р Ботушанова и направената от мен проверка в европейската периодика по нуклеарна медицина, установих съществено по-висок Импакт фактор от посочения от нея.

Оценка на научните трудове на кандидата за цялостното академично развитие:

Академичното развитие на Д-р Албена Ботушанова, дм включва комплексна оценка на научната продукция и публикационна активност, приложение на научно-практическите ѝ постижения, участие в научни проекти, учебно-преподавателска, диагностично-лечебна дейности и вкл. лични приноси, свързани с тях.

Анализ на научно-метричните показатели на кандидата:

Д-р Албена Димитрова Ботушанова, дм участва в настоящия конкурс за академична длъжност „Доцент“ с общо 22 научни труда, свързани с научно-изследователската ѝ дейност, описани в папка № 9 от предствените документи. Представени са общо 22 научни труда: 1 дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „доктор“; 1 монография; 2 участия в научни помагала (сборници); 9 научни статии в списания реферирани в база данни на Web of Sciences и Scopus; в 10 реферирани до 2013 година и 3 до момента доклада с публикувани абстракти в научни издания, реферирани и индексирани в Web of Sciences с импакт фактор; участие в една глава от колективна монография; 5 публикации в нереперирани списания. Д-р

Д-р Албена Ботушанова е водещ самостоятелен или първи автор в 6 от научните публикации, 2-ри - в 6 научни публикации и 3-ти, както и последващ автор в 10 научни публикации. Наукометричните показатели за публикационната дейност в кариерното развитие и изграждане на Д-р Ботушанова се характеризират с **общ IF=44,301** от статии (1,6) и от публикувани резюмета в реферирани международни списания от 2005 година до момента на този конкурс (43,301). Има над 20 цитирания в реферирани Web of Sciences и Scopus списания.

Количествената оценка за академичната работа на Д-р Албена Ботушанова, дм по изискването на НАЦИТ за придобиване на научни степени и звания в преподавателската и научно-изследователската ѝ дейност се оценява с 583 +200 точки, **общо 783 точки** и когато се добавят цитиранията, импакт факторът, цензът и заеманите позиции на кандидата, **общият брой точки е 1673,1**, което надвишава изискуемия минимум за удостояване с АД „Доцент“.

Научна продукция и приноси:

I. Особено ценен е приносът в оценката разработването и въвеждането в клиничко-диагностичната практика на диагностиката на заболяващата па паразитовидните жлези:

Д-р А. Ботушанова, дм има успешно защитен дисертационен труд на тема „Нуклеарно-медицински методи за диагностика на абнормни паразитовидни жлези при първичен и вторичен хиперпаратиреоидизъм“ :

1. За първи път са обобщени резултати от проведени нуклеарно-медицински изследвания при голяма група пациенти с първичен и вторичен хиперпаратиреоидизъм (ПХПТ) и (ВХПТ).
2. Представени са предимствата и недостатъците на едноизотопна двуфазова методика и двуизотопна субтракционна методика с добавяне на SPECT и SPECT/CT с ^{99m}Tc -sestamibi или ^{99m}Tc -tetrofosmin при пациенти с ПХПТ и ВХПТ.
3. Подчертана е ролята на SPECT техниката за увеличаване на диагностичната чувствителност на едноизотопна двуфазова и двуизотопна субтракционна методики.
4. За първи път у нас е направено задълбочено проучване на взаимовръзката между скинтиграфска находка и показатели на калциево - фосфорната обмяна, както и с обема на ехографската находка при пациенти с ПХПТ и ВХПТ.

4. За първи път в достъпната литература са анализирани и посочени рисковете за фалшивонегативни и фалшивопозитивни резултати при нуклеарно-медицинската диагностика на заболяванията на паращитовидните жлези.

5. За първи път у нас са изготвени и приложени протоколи за комбинирано използване на SPECT/CT техника с едноизотопна двуфазова и субтракционна методики в диагностиката на ПХПТ и ВХПТ.

5. Изготвен и въведен в практиката е алгоритъм за изследване на паращитовидни жлези.

II. Принос за обучение на медицинските специалисти е задълбочения монографичен труд „ Нуклеарна медицина и паращитовидни жлези – минало, настояще и бъдеще“.

Монографичният труд е продължение на дисертационната работа на кандидата. Ясно се откроява личният принос на Д-р А. Ботушанова, дм в нуклеарно-медицинската диагностика за ранно, по-точно откриване на заболяванията на паращитовидните жлези и последващото лечение. Авторката обобщава световния и българския опит в търсенето на правилният радиофармацевтик за диагностиката на абнормните паращитовидни жлези, както и развитието на нови методики във връзка с технологичният напредък в нуклеарно-медицинската апаратура. Всяка от главите разкрива миналото, настоящето и бъдещите направления на сцинтиграфските изследвания за паращитовидните жлези. Като личен принос може да се определи доказателствен материал с образи от собствени случаи на пациенти изработени в Отделение по нуклеарна медицина към УМБАЛ “Св. Георги“ ЕАД – гр. Пловдив с различните радиофармацевтици и хибридна апаратура.

III. Научни приноси на представените за участие в конкурса публикации

A. Публикации в научни издания, реферирани/индексирани-Scopus Wed of Science:

1. Принос имат проучванията и посочване на случаи от практиката на ролята на 18F-FDG PET/CT при различна неонкологична патология: В три от статиите се разглежда ролята на 18F-FDG PET/CT в няколко аспекта на приложение при: пациент с MEN1 синдром за паращитовиден аденом, при пациент с Инфекциозна мононоклеоза (ИМ), при пациент с инфекциозен ендокардит и при пациент с карцином на гърдата със случайна находка за паращитовиден аденом (статии 9,10,11 и 12)

1.1. В статия (9) е представен случай на 47-годишна жена с множествена ендокринна неоплазия тип 1. 18F-FDG PET/CT открива ниско метаболитно активна лезия с диаметър 10 mm (SUVmax - 2.00), разположена под левия лоб на щитовидната жлеза, съмнителна за паратиреоиден аденом. За по-нататъшно характеризиране на лезията, два месеца по-късно извършихме едноизотопна двуфазна 99mTc-тетрофосмин сцинтиграфия, комбинирана с ранна SPECT техника на SPECT гама камера (SYMBIA E DUAL). Изследването визуализира зона на хиперфиксация, разположена дорзално на каудалната част на левия лоб на щитовидната жлеза, свързана с хиперфункциониращ паратироиден аденом. Този случай ни позволи да сравним две нуклеарно медицински техники, с различно оборудване и радиофармацевтици – PET/CT с 18F-FDG и едноизотопна двуфазна 99mTc-тетрофосмин сцинтиграфия, комбинирана с ранна SPECT

при един и същ пациент. Различни фактори могат да обяснят придобитата различна диагностична информация.

1.2. Посочва се ролята на PET/CT целотелесно изследване с 18F-FDG в клинични случаи с COVID-19. В статия (10) е представен случай на млад пациент, при който няколко месеца след прекарана COVID-19 инфекция се установява тежка инфекциозна мононуклеоза (ИМ), причинена от реактивиране на EBV и CMV. Същата се доказва след широк диференциално-диагностичен панел по повод неясно фебрилно състояние, тежка адинамия и липса на органна симптоматика. Диагнозата е подпомогната и от проведено PET/CT целотелесно изследване с 18F-FDG, съчетано с нискодозово КТ на хибриден апарат PET/CT „Siemens”, модел “Biograph mCT64“. 18F-FDG PET/CT е показан за изобразяване на инфекциозни /възпалителни заболявания, тъй като е доказано, че клетките, участващи в тези процеси са способни да експресират високи нива на глюкозни транспортери и хексокиназна активност.

1.3. Роля на 18F-FDG PET/CT в диагностиката на Инфекциозният ендокардит. Статия (11) представя случай на културелно-отрицателен протезен ИЕ, диагностицирана с 18F-FDG PET/CT. Инфекциозният ендокардит (ИЕ) е трудно за диагностициране заболяване, което причинява значителна заболеваемост и смъртност. Нов диагностичен метод, 18F-флуордезоксиглюкоза позитронно-емисионна томография (18F-FDG PET/CT), подобрява диагнозата в тези трудни случаи. Най-новите европейски насоки за ИЕ (2015) включват този образен метод като основен диагностичен критерий.

2. Принос имат проучванията в диагностиката на Рака на млечната жлеза:

В статия (12) е описан случай на пациентка с доказан карцином на гърда, при която на хибридните PET/CT изображения се визуализира окръглена лезия, суспектна за паратиреоиден аденом на долната дясна паращитовидна жлеза с леко повишена метаболитна активност, SUV_{max}-2,91. Ехографията на шията показва солидна, хипоехогенна, окръглена формация с периферно кръвоснабдяване, суспектна за долен десен паратиреоиден аденом. След 1 месец на пациентката беше проведена едноизотопна двуфазова скintiграфия с 99mTc-тетрофосмин, комбинирана с ранна SPECT/CT техника на SPECT/CT гама камера “Siemens,” модел “Symbia Intevo 6“. В ранната фаза (20 мин.) и на ранните SPECT/CT изображения под десния лоб на щитовидната жлеза се визуализира хиперфиксираща зона, натрупваща радиомаркера, суспектна за паратироиден аденом. Пациентката е оперирана, при което хистологично е доказан аденом на паращитовидната жлеза. Този случай показва, че изследването PET/CT 18F-FDG може да бъде полезно за откриване на паращитовидната жлеза.

3. Приноси в диагностиката на Карциномът на белия дроб е разгледан в статия (7). Ракът на белия дроб е водеща причина за заболеваемост и смъртност от рак в световен мащаб с повече от 2 милиона новодиагностицирани случая през 2018 г. Заболяването обикновено се диагностицира в стадий 3 или 4 с изразени клинични симптоми, което е лош прогностичен фактор. Около 40% от пациентите с метастази в мозъка са с първичен рак на белия дроб, което показва значимостта на тази патология. Основната възможност за лечение на неоперабилни лезии е радиохирургията, която може да се направи повече от веднъж в случай на прогресия. Това дава възможност за

доставяне на висока доза в малък обем с градиент на висока доза, като същевременно се поддържат здрави тъкани. Повторното облъчване дава промяна за добро качество на живот при пациенти с очаквана дълга продължителност на живот. Този случай потвърждава, че двукратното и дори трикратното повторно облъчване с CyberKnife е ефективна и безопасна терапевтична възможност за пациенти с мозъчни метастази.

4. Ролята на SPECT/CT за диагностика на малигнени костни лезии е разгледана в статия (8). Ранното откриване на малигнени костни лезии има важна роля за точното стадиране и оптимално клинично поведение при злокачествените заболявания. Доказването им изисква правилен избор на образните методи с оглед оптимална информативност на получените резултати. Обзорът представя различните видове лезии, тяхната характеристика с насоченост към клиничната практика. Представени са предимствата на хибридната техника SPECT/CT, анализирани са съществуващите данни за приложението ѝ при различни малигнени заболявания, включително и възможностите за терапевтично проследяване. Напредъкът на технологиите доведе и до появата на количествената SPECT/CT с нови възможности за приложение на метода в тази насока.

5. Оценен е индивидуализираният подход в метаболитната раднуклидна терапия със ¹³¹I-радиоiod в следоперативния период при диференциран карцином на щитовидната жлеза.

В публикация (6) е засегната темата за подходящата доза радиоактивен йод за аблация на остатъчния паренхим на щитовидната жлеза при пациенти, оперирани от диференциран тиреоиден карцином. Посочва се, че при по-голямата част от пациентите с тиреоидни остатъци след операция на диференциран тиреоиден карцином, една доза терапевтичен ¹³¹I от 80-100 mCi е достатъчна за аблация на тиреоидните остатъци. Необходимостта от втора доза терапевтичен ¹³¹I се оценява чрез задълбочена оценка на стойностите на тиреоглобулина.

6. В областта на нефрологията, в статии (1) и (2) са публикувани резултати от проучвания на възможностите на нуклеарно-медицинските методи в диагностиката и проследяването на пациенти с хронична бъбречна недостатъчност (ХБН). В статия (1) целта е да се проучи влиянието на възрастта, пола и телесното тегло върху костните промени при пациенти преди диализа с хронична бъбречна недостатъчност (ХБН). Не се наблюдава значима разлика в честотата и тежестта на костните промени при мъже и жени с уремия. Костните промени са по-чести и изразени при мъжете до 40-годишна възраст, докато тази тенденция се обръща след менопаузата. По-високото телесно тегло е благоприятно за костните промени само при жени с напреднала ХБН, докато при всички останали пациенти не се забелязва корелация с денситометричните параметри.

Статия (2) е насочена към приложението на серумния остеокалцин като маркер за костен синтез при пациенти с бъбречна остео дистрофия. Препоръчва се изследване на серумния остеокалцин като маркер за костен синтез при пациенти с ХБН в пред диализен стадий. Нашите резултати показват, че повече от 50% от пациентите имат признаци на бъбречна остео дистрофия.

Б. Публикации в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томовете: Темата за количествената SPECT е нова стъпка в развитието на костната сцинтиграфия и нейното приложение. В статии (1) и статия (4) се посочва значението на полуколичествените показатели при нуклеарно-медицинската диагностика със SPECT и SPECT/CT за повишаване на диагностичната им стойност и възможности за оценка на ефекта от лечението на предходно описани хиперактивни лезии от различен произход.

Цитиране на публикации на кандидата в националната и чуждестранна литература

Приложената справка за цитируемост на д-р Албена Ботушанова, дм показва 20 цитирания на една статия: Yaneva, Mariana P; Botushanova, Albena D; Grigorov, Liubomir A; Kokov, Julii L; Todorova, Elena P; Krachanova, Maria G Evaluation of the immunomodulatory activity of Aronia in combination with apple pectin in patients with breast cancer undergoing postoperative radiation therapy. FOLIA Medica 2002; XLIV, vol. 1&2; pp. 22-25. ISSN 0204-8043; ISSN 1314-2143. Всички цитирания са в МБД списания в SCOPUS. Представен е официален доказателствен материал, в които има цитируемост.

Комплексна оценка на учебно-методическата и преподавателската дейност:

Критични бележки и препоръки – нямам критични бележки. Д-р Ботушанова е изключително скромна работещ и отдаден колега и препоръчвам повече участия в Гилдийни срещи, национални и международни научни форуми, за да предава и споделя своите знания и опит.

Лични впечатления за кандидата:

Познавам д-р Албена Ботушанова, дм като непрекъснато развиващ се лекар, специалист по нуклеарна медицина от много години, като научен изследовател и посветен университетски преподавател, достигнал висок професионализъм в областта на клиничната и научно-теоритичната клинична нуклеарна медицина и високотехнологичната, най-модерна хибридна метаболитна образна диагностика на SPECT/CT и PET/CT - важен неотменен елемент в по-ранната, по-точна диагностика, ранното стадирание и рестадиране на онкологичните заболявания за най-ефективното индивидуализирано лечение на болните с онкологични заболявания, в проследяване ефекта от противотуморната терапия и ранното откриване на рецидиви, за своевременното им преодоляване и подобряване на прогнозата. Д-р Ботушанова е уважавана и умее да ръководи и да работи в екип. Тя е високо отговорна и компетентна и има принос за утвърждаване високо ниво и на диагностично-лечебната дейност, на научната иновативна и учебно-преподавателската академична работа в МУ и УМБАЛ "Св.Георги", Пловдив. Уважавана, предпочитан от студентите и колегите си като преподавател и от пациентите за лекар, на който имат доверие. Препоръчвам да продължи бъдещата си работа в тези насоки като надгражда постигнатото и създава нови специалисти и учени под свое ръководство.

Обща оценка на процедурата и съответствието на кандидата в конкурса:

Всички етапи на Процедурата по разкриване и обявяване на конкурса са спазени. Те са съобразени с изискванията на ЗРАСРБ и „Правилника за приложението на

ЗРАСРБ“ в МУ–Пловдив. Единственият кандидат в конкурса, Главен асистент Д-р Албена Ботушанова дм, отговаря и надвишава минималните национални изисквания по чл. 2б, ал. 2 и 3, съответно на изискванията по чл. 2б, ал. 5 от ЗРАСРБ и специфичните за МУ–Пловдив по направление 7.1. медицина (медико-клинична дейност), определени в „Правилник за академично развитие“ в МУ–Пловдив. Представените в конкурса научни трудове притежават подчертан научен/научно-приложен характер и са с насоченост към съвременните диагностични и терапевтични проблеми в общата медицинска патология и в клиничната онкология. Научните разработки са изпълнени с много добре организирана и структурирана изследователска насоченост, което доказва трайно ориентирани научни интереси и са довели до полезни приноси и постижения. Наукометричните показатели, както и доказаните качества на ерудиран изследовател, клиницист и добре подготвен преподавател формулират характеристиката на гл.асистент Д-р Албена Ботушанова, дм.

При изискуеми 810 точки за заемане на АД “доцент” в МУ-Пловдив, Д-р Батушанова, дм е защитила **1673,1 т.** съгласно представената справка.

Заключение: С оглед гореизложеното смятам, че единственият кандидат в обявения конкурс за заемане на Академичната длъжност „доцент“ в МУ-Пловдив, а именно Главен асистент Д-р Албена Ботушанова, дм, **отговаря на задължителните и специфични условия, както и на наукометричните критерии за заемане на АД “доцент”.** Убедено давам своята **положителна оценка, гласувам „ДА“** и призовавам почитаемото научно журн да гласува положително, за Гл. асистент Д-р Албена Ботушанова, дм, за заемане на АД „Доцент” по „Медицинска радиология и рентгенология (вкл. използване на радиоактивни изотопи)“ в МУ-Пловдив, област на висше образование 7. Здравеопазване и спорт, професионално направление 7.1. Медицина.

26.07.2024

Гр. София

Изготвил:

Проф. Д-р Елена Николова Пиперкова, дм, дмн

Залчено на основание
Чл.5 §1, 6.°В° Регламент (ЕС)2016/679