

До Председателя на Научно жури,
назначено със заповед на Ректора
на Медицински университет-Плевен
№ 581/04.04.2017 г.

РЕЦЕНЗИЯ

по конкурс за академичната длъжност доцент по **Медицинска радиологична физика**
в Сектор "Социални и фармацевтични грижи" при Медицински колеж на МУ-Плевен,
с кандидат Десислава Звездомирова Костова-Лефтерова, д.м.

от доц. инж. Петър ИвановТриндев, д.м.

trindev@gmail.com

Рецензията е направена съгласно изискванията на Закон за развитието на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) и Приложение № 1"Критерии и показатели за оценяване при провеждане на конкурс от Научно жури....." от Правилник за развитие на академичния състав в МУ-Плевен

Единственият участник в конкурса е Десислава Звездомирова Костова-Лефтерова, д.м.

БИОГРАФИЧНИ ДАННИ

Десислава Звездомирова Костова-Лефтерова е родена на 13.04.1984 г. През 2006 г. тя придобива квалификация бакалавър физик със специалност „Медицинска физика“, а 2 години по-късно придобива квалификация магистър физик със специалност „Медицинска физика“ в Софийския университет „Св. Климент Охридски“.

През 2015 г. г-жа Костова-Лефтерова защитава успешно дисертация на тема „Оптимизация на рентгенови изследвания“ към НЦРРЗ и придобива образователната и научна степен Доктор по научната специалност „Медицинска радиология и рентгенология“. Една година по-късно в системата за следдипломно обучение (СДО) в Медицинския университет-София (МУ) тя получава специалност „Медицинска радиологична физика“.

Трудовата дейност на Десислава Звездомирова Костова-Лефтерова е твърде разнообразна като месторабота и като едновременно заетост на повече от едно работно място. Тя започва на длъжност физик в НЦРРЗ от м.януари 2007 г. до м. февруари 2009 г. След прекъсване от 9 месеца на 11.2009 постъпва на работа като медицински физик в МБАЛ "Национална кардиологична болница", където е до момента. Междувременно от м.юни 2008 г. до м.март 2016 г. работи като медицински физик в Специализирана болница по

пневмофтизиатрични заболявания – град София, а след това вече като медицински физик-експерт работи от м. март 2016 г. до момента в УМБАЛ „Александровска“ гр.София. От м.март 2014 г. до м.април 2016 г. е назначена като физик, редовен докторант в НЦРРЗ, където през 2015 г. защитава докторантура. От м.октомври 2014 г. до момента е хоноруван преподавател в МУ-Плевен и МУ-София.

НАУЧНА ДЕЙНОСТ

Научните постижения на Десислава Костова-Лефтерова са насочени пряко към рутинната рентгенова практика - основният източник на техногенно облъчване на българското население и по-специално на по-чувствителната част от него – децата.

В последните 10-15 години в образната диагностика получи масово приложение новата генерация рентгенови апарати – компютърните томографи (КТ). Качествено новата диагностична информация, която те предоставят е изключително привлекателна за лекарите-диагностици. Цената на тази информация обаче не е пренебрежима и е за сметка на необосновано високото в много случаи лъчево натоварване на пациента. Необосновано лъчево натоварване на пациента има при сканиране на област по-голяма от необходимата и с параметри на работа на КТ по-високи от необходимото. Докато първото е логично близко до ума и по-опитните оператори – лекари или лаборанти го разбират и минимизират, то второто изисква задълбочено проучване и научна обосновка, насочена към разумното му намаляване. Това е областта, към която г-жа Костова-Лефтерова е насочила своя научен интерес и е постигнала значителни резултати с научно-приложен характер. Нейните проучвания се основават на обективен подход, който накратко може да се опише като "намаляване на параметрите на рентгеновия апарат респективно на КТ до граници, които гарантират получаване на диагностична информация с необходимото качество на образа". А какво е това, ако не основния принцип при прилагане на йонизиращо лъчение за диагностични цели - ALARA – "толкова малко, колкото е разумно необходимо". Нещо повече – кандидатката насочва своите проучвания към децата – по-чувствителната към лъчево натоварване част от населението и постига забележително намаляване, в някои случаи до 10 пъти, на лъчевото натоварване в конвенционалната (7, 9, 11 и 19) и КТ рентгенова диагностика (5, 16, 17 и 20) . Тя постига това чрез разработване на стандартизирана процедура за проучване на практиката в конвенционалната рентгенография (7, 19) и в компютърната томография (16, 17) на деца. На основа на получените данни разработва алгоритъм за оптимизиране на тези изследвания. Приложимостта на алгоритъма е доказана при рентгенография на бял дроб (27).

Г-жа Костова-Лефтерова надгражда своята методика за оптимизиране на КТ изследвания при деца, като за целта превежда на български език и адаптира инструкция за разработване на КТ протоколи, използвана в международната кампания Image Gently. С придобития опит кандидатката е включена в международно проучване на тема "Радикационна

защита на пациента" по проект на МААЕ с участието на голям брой КТ уредби от много болници в 40 държави (5). Въз основа на анализа на резултатите от проекта са изготвени препоръки за оптимизиране на практиката при КТ изследвания на деца и е проследена тяхната реализация.

Номерацията на посочваните в рецензията научните трудове е според представения Списък на публикации в периодични научни издания.

Паралелно с тази дейност кандидатката разработва и въвежда в практиката критерий за групиране на децата по групи за целите на дозиметрията, разработването и сравняването с диагностичните референтни нива (21).

Друго направление, в което работи кандидатката е появата на радиационно индуцирани ефекти вследствие на медицинско облъчване, които официално се регистрират за пръв път у нас (9, 12). В тази връзка е разработена система за проследяване, разпознаване, превенция и лечение. Придобитият опит в това ново у нас, но важно направление кандидатката споделя както в публикации така и в преподавателската си дейност.

Г-жа Костова-Лефтерова взема активно участие в национални проучвания за лъчевото натоварване в образната и радионуклидна диагностика, в резултат на което са изработени първите национални референтни диагностични нива за дозата на пациентите при рентгенова графия, скопия, мамография, рентгенов контрол при интервенционални процедури, при КТ и широк набор радионуклидни изследвания (6, 13, 14 и 23). Резултатите от това обширно национално значимо проучване са публикувани в официално издание на НЦРРЗ като монография, в която кандидатката е един от авторите.

Нови перспективни теми в научните изследвания на г-жа Костова-Лефтерова е оптимизирането на протоколите за КТ изследвания при хибридните техники в нуклеарната медицина (26) и определяне на пациентната доза при рентгеново изследване – томосинтез.

Признание за научен принос и авторитет на кандидатката са възложените рецензии на 2 статии от списание Phisica Medica. Друг факт на признание е поканата за лектор пред I-ви Европейски конгрес по медицинска физика в Атина. Има 2 награди от участие в научни форуми в България.

НАУКОМЕТРИЧНИ ДАННИ

Представен е "Списък на публикации в периодични научни издания" с общ брой – 29 и едно участие в колективна монография. В оценката включвам 28, тъй като публикации 12 и 15 са твърде сходни включително и като заглавия.

Г-жа Костова-Лефтерова участва в конкурса 6 статии, публикувани в реномирани международни списания като в 3 от тях г-жа Костова-Лефтерова е първи или самостоятелен автор. Публикациите в научни списания в България са 15, в 9 от които кандидатката е първи или единствен автор. За 2 от статиите има служебни бележки, че са под печат. Представени

са 7 публикации в рецензирани сборници, като Костова-Лефтерова е първи автор в 2 от тях. Допълнително са представени и 15 резюмета от участие в конгреси и конференции у нас и в чужбина.

В приложената справка от Централна медицинска библиотека при МУ-София се удостоверява, че в база данни Scopus са открити 43 цитирания, а в база данни WEB of Knowledge са открити 24 цитирания (със забележка, че двете бази данни частично се припокриват) на публикации на г-жа Костова-Лефтерова. Редно е да се отбележи, че преобладаващият брой цитирания (32) са на две статии резултат на международно проучване на МААЕ в 40 страни с голям колектив от автори.

Във втора приложена справка от Централна медицинска библиотека при МУ-София се удостоверява импакт фактора на списанията с публикации на г-жа Костова-Лефтерова. Общият импакт фактор е 10,7, което е два пъти повече от изискуемия – 5.

Г-жа Костова-Лефтерова работи интензивно за повишаване на своята квалификация в областта на медицинската радиологична физика, участвайки в два различни курса на Европейското училище за Медицинска физикз в Ашрамп, Франция, два курса на МААЕ в ICTP Триест и един в болница Роял Марсден, Лондон, а също така и в много учебни курсове и школи у нас. За периода 2007-2017 година тя посещава 2 конгреса, 4 конференции, 4 семинара и 9 курса у нас и в чужбина предимно в областта на радиационната защита, контрол на качеството и оптимизиране на изследванията с КТ. Всичко това спомага за нейното изграждане като учен в областта на медицинската радиологична физика.

Десислава Костова-Лефтерова е член на Българско дружество по биомедицинска физика и инженерство, а от м. ноември 2016 г. е член на Управителния съвет на дружеството.

ПРЕПОДАВАТЕЛСКА ДЕЙНОСТ

Десислава Костова-Лефтерова е хоноруван преподавател в специалност "Рентгенов лаборат" в Медицински колеж на МУ- Плевен от 1014 г. Тя е провела съответно 49, 88 и 72 учебни часа лекции и упражнения по дисциплините "Осигуряване на качеството в образната диагностика" и "Радиационна защита". Тя е хоноруван преподавател от 2015 г. и в Медицински колеж "Йорданка Филаретова" на МУ-София в дисциплината "Осигуряване на качеството в образната диагностика",

Съвместно с колегите си подготвя презентации по осигуряване на качеството в образната диагностика, по изисквания към рентгеновата апаратура, по практически методи за радиационна защита на персонала и пациента, по европейски и национални нормативни документи. Във всяка от институциите, в които работи тя изнася лекции по радиационна защита на персонала. Има един успешно защитил дипломант.

Голяма част от научните разработки на г-жа Костова-Лефтерова са включени в курсовете за СДО на рентгенолози и медицински физици, в лекциите по осигуряване на качеството и оптимизиране на лъчезащитните практики в образната диагностика.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Десислава Костова-Лефтерова е изграден учен в областта на медицинската радиологична физика. Нейната научно-изследователска дейност е адресирана пряко към оптимизиране на широк спектър от практики в детската рентгенология с основна цел намаляване на лъчевото натоварване на този важен контингент от населението, област, в която България бързо преодолява своето изоставане. Тя е един от изявените специалисти по радиационна защита при медицинско облъчване.

Оценявам високо научно-изследователските постижения на кандидатката като такива с изявен научно-приложен характер и съществена обществена значимост.

Доцент	Изисквани	Представени
Общ брой публикации	25	28
В това число в международни списания	3	6
Самостоятелен или първи автор	10	14
Монографии (съавтор)		1
Общ импакт-фактор	> 5	10,7
Цитирания	10	Повече от 43
Доклади с резюмета на форуми у нас	–	21
Доклади с резюмета на форуми в чужбина	–	12
Участие в национални и международни научно-изследователски проекти	–	7
От тях международни	–	4
Рецензии (за чуждестранни списания)	–	2

Десислава Костова-Лефтерова притежава всички необходими качества и отговаря на законовите изисквания за научното звание Доцент по медицинска радиологична физика. На това основание предлагам на почитаемите членове на Научното жури да присъдят на Десислава Звездомирова Костова-Лефтерова академичното звание Доцент по Медицинска радиологична физика.

София, 04.06.2017 г.

Рецензент:

Доц.инж.Петър Триндев, д.м.



