

Рецензия

от

Проф. д-р Радослав Йосифов Георгиев, дм

Катедра по Образна диагностика и интервенционална рентгенология, ръководител УС Магнитно-Резонансна Томография, Медицински Университет – Варна, Факултет Медицина, хабилитиран в Професионално направление 7.1. Медицина, Медицински Университет – Варна, определен за член на Научно жури по конкурс за заемане на АД „Доцент“ по специалността „Образна диагностика“, обявен в ДВ. брой 15/21.02.2025г.

Относно: Обявен конкурс за академична длъжност „Доцент“ в област на висше образование 7. „Здравеопазване и спорт“ в професионално направление: 7.1 „Медицина“ и научна специалност „Образна диагностика“, за нуждите на Факултет „Медицина“, Катедра по „Образна Диагностика и интервенционална рентгенология“, УС Магнитно-Резонансна Томография на МУ-Варна и Клиника „Образна диагностика“ към УМБАЛ „Света Марина“ ЕАД - Варна. Конкурсът е обявен в Държавен вестник, брой 15 от 21 февруари 2025г.

Сведения за процедурата:

След заседание на ФС на факултет „Медицина“ при МУ-Варна с протокол № 37/ 31.03.2025г. и съгласно заповед на Ректора на МУ-Варна № Р-109-200/16.04.2025г. съм определен за член на научното жури, а по протокол №1 от 30.04.2025г. от проведено заседание на НЖ съм избран да изготвя рецензия.

Кандидати: За участие в конкурса са подадени документите само на един кандидат

Гл.ас. Д-р Емилиан Божидаров Калчев, дм.

Представям следващата оценка като член на научното жури по цитирания по-горе конкурс, изготвена съгласно изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за неговото прилагане и Правилника за развитие на академичния състав в МУ „Проф. д-р Параскев Стоянов“ –Варна.

I. Кратки биографични данни за кандидата:

Д-р Емилиан Калчев е роден 1986 година в гр. Търговище, България. През 2005 година завършва Математическата гимназия, гр Варна, а през 2011г - медицина в Медицински университет - Варна. От 2017 година има призната специалност по образна диагностика. През 2019 година защитава успешно дисертация на тема „Arterial spin labeling за оценка на мозъчната перфузия при пациенти с микроангиопатия“ за получаване на образователната и научна степен „доктор“. От 2012 година е асистент в Катедрата по образна диагностика и лъчелечение на Медицински университет - Варна, от 2021 - главен асистент.

Д-р Калчев е редовен участник в конгресите на Българска Асоциация по Радиология, European Congress of Radiology (ECR) във Виена, European School of Radiology, има и кратка специализация - ILD Preceptorship Basel, Switzerland, 2024. Има активна публикационна активност и участия в национални и международни форуми.

Членува в Български Лекарски Съюз, Българската асоциация по радиология, в European Society of Radiology, в МЕНСА.

Владее писмено и говоримо английски и немски език.

Женен, с едно дете.

II. Научно-изследователска дейност:

В приложената академична справка за публикации, цитирания, монографии, научни профили на кандидата по конкурса за заемане на АД „Доцент“ – д-р Е. Калчев, дм, са включени:

1. Дисертационен труд за придобиване на ОНС „Доктор“ на тема: „Arterial spin labeling за оценка на мозъчната перфузия при пациенти с микроангиопатия“, Варна, 2019г. 114 стр.(показател А1).
2. Равностойни на хабилитационен труд пълно текстови публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация – 10 броя (показател В4).
3. Публикации и доклади, публикувани в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация – 3 броя (показател Г7).
4. Публикации и доклади, публикувани в нереперирани списания с научно рецензиране или публикувани в редактирани колективни томове – 1 брой (показател Г8).

Общият брой точки покрива изисквания норматив. Д-р Калчев е представил по настоящия конкурс 6 цитирания с общ брой точки 60 (показател Д10). Цитиращите статии са публикувани само в международни издания, което популяризира научната продукция на Медицински университет – Варна.

В приложените документи кандидатът представя справка за участие в български и международни научни форуми с лекции и постери, които за периода 2019-2025 са 7 на брой.

Общата публикационна активност на кандидата съдържа **26** научни труда, от които **5** свързани с присъждане на академичната длъжност „Доктор“ и **15** публикувани след присъждане на академичната длъжност „Доктор“.

За участие в обявения конкурс се представят:

Пълнотекстови статии – 15 бр.;

Публикувани доклади от научни форуми у нас и в чужбина – 0 бр.;

Публикувани резюмета на доклади от научни форуми у нас и в чужбина – 0 бр.;

Разпределението на представените публикации според поредността на кандидата сред авторите е следното:

	Самостоятелен автор	Първи автор	Втори автор	Трети и следващ автор	общо
Показател В4 Публикации в издания, реферирани в световноизвестни бази данни с научна информация, равностойни на хабилитационен труд	4	1	1	4	10
Показател Г7 Публикации и доклади в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация	3	–	–	-	3
Показател Г8 Публикации и доклади в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томовете	1	-	-	-	1
Допълнителни публикации извън минималните наукометрични изисквания	1	–	-	-	1

Оценка на приносите:

Д-р Е. Калчев показва стремеж към въвеждането на нови методики в сферата на образната диагностика, както и усъвършенстване на вече известни приложения, конкретно в неврорадиологията.

Основните насоки в научно-изследователската дейност на д-р Калчев са свързани с използване на безконтрастна магнитно-резонансна перфузия - Arterial spin labeling (ASL) MRI, прилагане на иновативни подходи в диагностиката на онкологични, сърдечно-съдови и педиатрични заболявания, както и развитието на медицинското образование.

Използването на ASL (arterial spin labelling) перфузията и 3D TOF ангиографията за бърза и безконтрастна оценка на перфузионни нарушения при остри съдови инциденти, асимптомни исхемични нарушения и артерио-венозни малформации е нагледен пример за ползата от тези иновации.

Представените научни трудове и резултатите от изследователската работа на гл. ас. д-р Емилиан Божидаков Калчев, д.м. са обособени тематично в следните научни направления:

- **По направление 1: Arterial Spin Labeling (ASL) MPT в неврорадиологията**

ASL магнитно-резонансна перфузия е много перспективен метод за количествена и полуколичествена бърза оценка на перфузията на мозъчния паренхим. Тя включва ендогенно маркиране на артериалната кръв, без нужда от контрастна материя – голямо предимство при деца, пациенти с бъбречна недостатъчност и бременни пациентки.

Научно-изследователската работа е тясно свързана с клиничното приложение на тази техника и търсене на определени перфузионни белези при конкретна мозъчна патология.

а) Научно-приложен и методологичен принос представлява приложената оригинална 5-степенна визуална скала за обща оценка на мозъчната перфузия, чрез визуална оценка на ключови мозъчни региони, посочването на интраваскуларни артефакти и анализ на общия перфузионен профил на пациентите с различни заболявания. Тази скала е много полезна и показва висок IPR (Cohens kappa=0,82) и може да послужи за бърза и адекватна оценка на пациентите с дифузни невродегенеративни заболявания.

б) Друг научен принос е въвеждането на нов концептуален модел за интерпретация на ASL, при който регионалните хипоперфузионни зони се оценяват на фона на глобалния перфузионен статус. Съпоставянето на глобална и локална оценка на перфузията има важна роля за по-точното откриване на деменциите в ранна фаза.

в) Важен клиничен принос е определянето като погрешно диагностицирането на хипоперфузионни зони в медиалните окципитални лобове и таламусите, при пациенти с фетален тип задна мозъчна артерия (fPCA). Посочени са правила и насоки за избягването на такива погрешни интерпретации.

г) Интерес представлява проучването на връзката между глобално редуцирания CBF и проминентното венозно изображение на SWI секвенциите. Получените данни показват значима положителна връзка между двете величини и предполага наличието на хемодинамични компенсаторни механизми.

д) Друга много интересна разработка показва връзката между ASL видимостта на менингиомите и разположението на тези тумори в черепа. Менингиомите, разположени около черепната база са значително по-вероятно да бъдат видими при ASL ЯМР в сравнение с тези на други локализации ($p < 0.001$), докато размерът на тумора, възрастта и полът не показват значима корелация с ASL видимостта.

е) Представена е ролята на ASL перфузията в сложен клиничен казус с комбинацията от артерио-венозна малформация и глиален тумор, при който перфузионната техника насочва в правилна посока мозъчната интервенция, а полученият хистологичен резултат показва комплексността на глиомите и еволюцията в тяхната класификация, в която водещи вече са генетичните маркери.

• **Направление 2: Онкологична Образна Диагностика**

Предмет на тези проучвания са едни от най-честите онкологични болести като рак на простатата, рак на млечната жлеза и панкреаса. Обръща се внимание на правилното диагностично поведение при гранични случаи, където общоприетите образни показатели могат да бъдат многозначителни и правилно избраната диагностична техника.

а) Авторът обръща внимание на ролята на PSAD (prostate specific antigen density) при пациенти с PIRADS 3 класифицирани лезии на простатата и наличието на прагова стойност от 0.12 ng/mL^2 с добра чувствителност и специфичност за разделянето на високорисковите от нискорисковите пациенти. Този допълнителен показател може да сведе броя на ненужните биопсии до минимум и позволява персонализиран подход при диагностиката на заболявания на простатната жлеза.

б) По отношение ракът на млечната жлеза д-р Калчев разкрива в една публикация предимствата на контраст-усилената мамография при оценката на млечни жлези с висока плътност за окултен карцином и като алтернатива на метода с най-висока чувствителност за откриване на силно васкуляризирани лезии като МРТ. Ограничената наличност, високата цена на МРТ, някои противопоказания като пейсмейкър, метални клипси, несъвместими протези допринасят за усъвършенстването и налагането на контраст-усилената мамография в диагностиката на рака на млечната жлеза и проследяването на пациенти със среден и висок риск.

в) В друга интересна публикация е описан рядък клиничен случай на солидно-псевдопапиларен тумор на панкреаса(тумор на Frantz) при възрастна пациентка, при който има нисък малигнен потенциал и отлични резултати след комплексно лечение. Разгледани са ролята на МРТ и ПЕТ-КТ за предоперативната оценка и проследяване ефекта от лечението, както и диференциалната диагноза на евентуален рецидив с потенциални усложнения като хроничен индуриативен панкреатит, зони на стеатонекроза, липогрануломи и фиброза.

• **Направление 3: Педиатрична Образна Диагностика**

В този раздел има две научни публикации посветени на PRES синдрома и илео-цекална инвагинация при пациент със лимфом на Бъркит. Те акцентират върху интердисциплинарния подход и оптималния образен метод при заплетени казуси в областта на детската неврология и онкология.

а) PRES е сравнително често явление в педиатричната неврорадиология, резултат от нарушения в задното мозъчно кръвообращение и пропускливостта на кръвно-мозъчната бариера. Повишеното кръвно налягане води до ендотелна дисфункция с хиперперфузия и вазогенен оток. Доказано е, че редица медикаменти, използвани при лечение на левкемии, като циклофосфамид, цисплатина, винкристин метотрексат могат да предизвикат PRES, т.нар.. медикаментозно-индуциран. МРТ е оптималният метод, който може да направи диференциална диагноза в острата фаза, да предотврати прогресията на това значимо усложнение и да проследи ефекта от проведеното лечение.

б) Инвагинацията при деца е сравнително честа патология. При инвагинация с атипични образни характеристики при дете, винаги трябва да се мисли за подлежащ малигнен процес. Авторът описва случай на 7 г момиче с коремна болка, загуба на тегло и желязодефицитна анемия. Ехографски се доказва илео-цекална инвагинация, а КТ разкрива и лимфаденопатия. При извършената хирургична интервенция с благоприятен изход се доказва Бъркитовия лимфом.

• **Направление 4: Сърдечно-Съдова Образна Диагностика**

а) Представена е публикация, която разглежда важната роля на КТ с ЕКГ синхронизация за детайлното описание на анатомията, наличието на клапни калцификати – важни фактори, касаещи предоперативното планиране при пациенти за транскатетърна имплантация на аортна клапа(TAVI). Ануларната калциноза на митралния пръстен затруднява интервенциите и ендовакуларното лечение на клапните заболявания.

• **Направление 5: Медицинско Образование и Интердисциплинарни аспекти**

В дигиталната ера на Изкуствения интелект, персонализираната медицина представлява модерен подход в здравеопазването, при който медицинското лечение, профилактиката и диагностиката се адаптират към индивидуалните генетични, биохимични, физиологични и поведенчески характеристики на всеки отделен пациент. В три публикации авторът обръща внимание върху проблемите на обучението по медицина и образната диагностика, влиянието на пандемията от COVID-19 върху теоретичната и практическа подготовка на младите лекари, значението на персонализирания подход към пациента и съвременните аспекти на учебните модули и платформи.

а) в една от публикациите д-р Калчев обръща внимание на изоставането на традиционното радиологично обучение от съвременната персонализирана медицина, като набляга на общоприети синтезирани знания, не включва новите дигитални технологии и интердисциплинарния подход. Остарели учебни планове, невключването на генетични, биохимични данни, подценяването на виртуалната реалност, симулираните PACS среди и не използването на дигиталните платформи са фактори, които задължително трябва да коригираме, ако искаме пълна интеграция и високо качество на обучение, развитие на преценка и интерпретация от младите лекари.

б) в друга публикация авторът разглежда проблемите на медицинското обучение по време на пандемията от КОВИД-19. В условията на глобална здравна криза и заплаха наред с намаления клиничен подход и практически опит, се насърчават адаптивността и устойчивостта на младите лекари, запознаването с иновативни технологии. Необходим е баланс за ефективно развитие на модерно здравеопазване.

в) в интересна интердисциплинарна статия д-р Калчев обръща внимание на когнитивните и физиологичните аспекти на слуховото възприятие в контекста на burn-in (прегаряне на звука) феномена в аудиотехниката. Авторът подчертава важното разграничение на реалните физични промени в аудиотехниката и човешките фактори, които регулират нашето слухово възприятие.

III. Учебно-преподавателска дейност:

Д-р Емилиан Калчев има повече от 12г преподавателски стаж по специалността образна диагностика. Последователно през годините е заемал различни академични длъжности: асистент(2013-2021) и главен асистент(2021-2025). Спектърът с преподаваните дисциплини и специалности е по образна диагностика на III , IV курс медицина БЕО и АЕО; както и специализанти по образна диагностика към МУ-Варна.

Д-р Калчев участва редовно в изпитната комисия по Образна диагностика за специалността медицина IVкурс англо-езично и българо-езично обучение в МУ-Варна.

Д-р Емилиан Калчев е участник в организационния комитет и автор на плаката на XX Юбилеен Конгрес на БАР 26-28.09.2024 в Албена.

IV. Клинична работа:

Д-р Емилиан Калчев има повече от 13 г. трудов стаж като рентгенолог и участва активно в ежедневната работа на клиниката по „Образна диагностика“ на УМБАЛ „Света Марина“ Варна. Участва активно в работата и научните проекти на дейност ядрено-магнитен резонанс на клиниката и като консултант на специалистите по образна

диагностика. Работи като водещ специалист по образна диагностика съвместно с колегите от клиниките на болницата, както и с колеги от цялата страна.

V. Лични впечатления:

Познавам д-р Емилиан Калчев още от студент, след това специализант, докторант и асистент. Един млад и интелигентен човек, който показва добросъвестно отношение към диагностичната работа и пациентите, непресъхваща жажда за знания, диалогичност и непреклонност в преподавателската дейност и има необходимия капацитет за научно развитие.

VI. Заключение:

Д-р Емилиан Калчев, дм е млад и перспективен рентгенолог с достоен за уважение опит в клиничната и научната сфера, с определен принос в развитието на образната диагностика у нас, един всеотдаен преподавател и неуморим изследовател.

Относно „ Закона и Правилника за развитието на академичния състав в Република България " и правилника на Медицински Университет „ проф. д-р Параскев Стоянов"- Варна, считам, че д-р Емилиан Калчев, дм напълно покрива критериите за званието „Доцент“ и убедено препоръчвам на уважаваните членове на научното жури да му присъдят академичната длъжност „Доцент“ по научната специалност „Медицинска радиология и рентгенология (вкл. използването на радиоактивни изотопи)“ за нуждите на Катедра Образна Диагностика и Интервенционална рентгенология на МФ на МУ-Варна.

Дата: 17.06.2025г.
гр. Варна

Подпис: _____
Проф. д-р Радослав Георгиев, дм

Заличено на основание чл. 5,
§1, б. „В“ от Регламент (ЕС)
2016/679