

## С Т А Н О В И Щ Е

От Доц. д-р Чавдар Христов Бъчваров д.м., интервенционален рентгенолог в Клиника по образна диагностика и интервенционална рентгенология на УМБАЛ "Света Марина", град Варна, определен със Заповед № Р-109- 514/30.11.2023 г. на Ректора на Медицинския университет „Д-р Параскев Стоянов“ - Варна, за вътрешен член на жури по процедура за придобиване на академична длъжност “Професор“ по специалност „Образна диагностика“ в област висше образование 7. „Здравеопазване и спорт“ по професионално направление 7.1. „Медицина“ и научна специалност „Медицинска радиология и рентгенология (вкл. използване на радиоактивни изотопи) в Катедрата по образна диагностика, интервенционална рентгенология и лъчелечение на Медицинския факултет на Медицинския Университет „Д-р Параскев Стоянов“ - Варна.

### Биографични данни

Радослав Йосифов Георгиев е роден на 07 април 1976 г в град Добрич.

Средното си образование завършва през 1995 г в Английска езикова гимназия „Гео Милев“ гр. Добрич. В периода 1995-2001 година получава висшето си образование в Медицински университет – София като лекар с диплома серия МУС № 011342 от 2001 г.

От 2003 до 2007 година специализира образна диагностика в МУ-Варна.

През 2008 година придобива специалност по образна диагностика - Свидетелство серия МУВ № 2553, рег. № /18.02.2008 г. От 2012 до 2015 е докторант към катедра по образна диагностика, МУ – Варна, а през 2015 – Придобиване на ОНС „Доктор“ по научна специалност „Образна диагностика“, Диплома № 121 от 18.12.2015 г. на МУ-Варна.

От 2011-2016г. Доцент д-р Р.Георгиев,д.м. е главен асистент към Катедра „Образна диагностика“, Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“ - Варна. От месец декември 2016 г. Ме се присъжда академична длъжност „Доцент“ по научната специалност „Образна диагностика“, катедра „Образна диагностика, интервенционална рентгенология и лъчелечение“, Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“ - Варна

От 2020 г. – до 2023 е Началник на Клиника по Образна диагностика към УМБАЛ “Света Марина“ ЕАД, гр. Варна.

Доц. Р. Георгиев е участвал в множество образователни курсове в Австрия, Германия, Испания, Италия, Белгия, Гърция, Турция, Унгария и Швейцария, както и преминава специализация по магнитно-резонансна томография в университета Hacettepe в Анкара и университетската болница в Йоанина. Членува в Българската асоциация по радиология, в

European Society of Radiology, в European Society of Neuroradiology. Доц.Р.Георгиев е избран за Председател на предстоящия XX конгрес на Българската асоциация по радиология. Владее писмено и говоримо английски, немски и руски език.

Експертна дейност:

Доц.д-р Р.Георгиев, д.м. участва в много национални и международни събития.

- Избран е за Председател на XX конгрес на Българската асоциация по радиология (БАР) 2024, Албена;
- Участва в научния комитет на XVII и XIX конгрес на Българската асоциация по радиология (БАР) 2022, Пловдив;
- Лектор е в Академия по молекулярна патология и персонализирана медицина „Мозъчни тумори“ 2023, Варна;
- Лектор в Първо лятно училище по инсулт 2019, МУ Варна, Варна;
- Участва като експерт образователни дейности в експертна група в научен проект: Проект № BG05M2OP001-2.016-0025 „Създаване на мулти-дисциплинарна образователна среда за развитие на кадри с интегрални компетентности в областта на биомедицината и здравеопазването“, по ОП „Наука и образование за интелигентен растеж“ и в научен проект „Physical breast anthropomorphic models and technology for their production“, (PHENOMENO), № 101008020, по ОП „Хоризонт 2020“ към ЕК.
- Избран за национален делегат на Българската асоциация по радиология (БАР) в ESR Quality, Safety and Standards Committee (QSSC). ECR 2019 и 2020, Vienna, Austria;
- Член на организационния комитет на Balkan MR - 5th Magnetic Resonance Balkan Outreach Programme 2019, София;
- Лектор в Международен курс МРТ и УЗ изследване на мускуло-скелетната система 2019, Правец;
- Рецензент на българското издание на Torsten Möller, Emil Reif. Taschenatlas Einstelltechnik: Röntgendiagnostik, Angiographie, CT, MRT. Stuttgart, Georg Thieme Verlag, 2004. 334 pp. : Торстен Мьолер, Емил Райф. Джебен атлас-работни техники: Рентгенова диагностика, ангиография, компютърна томография, магнитно-резонансна томография. Варна, СТЕНО-Варна, 2006, под ред. на доц. д-р Боян Балева, д.м., д-р Диляна Балева.
- Рецензент на проект № 22006, 2022 г. „Клинични прояви, функционални нарушения и компютър-томографски находки при дълъг КОВИД-19“, с ръководител Доц. д-р Дарина Николова Митева-Михайлова, финансиран от фонд „Наука“ в Медицински университет-Варна.

**Оценка на научните трудове и публикации на кандидата, представени за участие в конкурса:**

**Доц. Д-р Радослав Йосифов Георгиев, д.м. представя общо 143 научни труда, от които 91 свързани с присъждане на академичната длъжност „Доцент“ и 53 публикувани след това, включващи:**

- Пълнотекстови статии – 44
- Публикувани доклади от научни форуми у нас и в чужбина – 2
- Публикувани резюмета на доклади от научни форуми у нас и в чужбина – 7

Научната продукция на Доц. Георгиев, д.м. която покрива минималните наукометрични изисквания за заемане на академичната длъжност „професор“ е следната:

- Показател А1: Дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „доктор“ - 1
- Показател В4: Научни публикации, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация – 11, като в една статия е първи автор, в 3 втори и в 7 трети или следващ.
- Показател Г7: Публикации в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация – 3, като в две е самостоятелен автор и в една трети или следващ.
- Показател Г8: Публикации в нереперирани списания с научно рецензиране или публикувани в редактирани колективни томове – 29, като в 3 е първи автор, в 15 втори и в 11 трети или следващ.
- Освен цитираните статии, доц.д-р Р.Георгиев има участие в 10 други статии, в които е втори или трети автор.
- Показател Д10: Цитирания или рецензии в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация или в монографии и колективни томове – 7

Представените научни трудове са равностойни на хабилитационен труд и показват разнообразни научни интереси, свързани с неврорадиологията и утвърждаването на магнитно-резонансната томография като основен метод в невроонкологията.

Главен интерес представляват мозъчните глиоми с оценка на степента на терапевтичния отговор, както и връзката на генетичните маркери на туморите със специфични образни характеристики. Авторът акцентира върху определени магнитно-резонансни секвенции - дифузия (DWI) и перфузия (PWI) като основни магнитно-резонансни образни техники, които могат да диференцират глиомите от други лезии – исхемични инциденти, хематологични заболявания, метастази и др. Старанието на автора е свързано с определяне степента на глиомите, откриване на трансформационни промени от ниско към високостепенни преди наличието на постконтрастно усилване, да оцени туморното разпространение, прогресия, да определи евентуална позиция за биопсия и оценка на терапевтичния отговор.

Доц. Д-р Р. Георгиев, д.м. работи активно върху темата за изкуствения интелект и неговото приложение в образната диагностика и конкретно за оценка на лумбална стеноза.

Представените научни трудове и резултатите от научно-изследователската работа на Доц. д-р Радослав Йосифов Георгиев, д.м. са обособени в следните научни

**направления:**

- 1. Неврорентгенология.**
- 2. Тумори на глава и шия.**
- 3. Онкология и невроонкология.**
- 4. Гастроентерология.**
- 5. Кардиология.**
- 6. Мускуло-скелетна рентгенология**

На базата на споменатите научни трудове и резултати от научно-изследователската работа могат да се изтъкнат следните приноси:

**Неврорентгенология:**

- 1.1 Авторът описва ролята на магнитно-резонансната томография при оценката на тумора след проведената лъчетерапия, включително и страничните и нежелани ефекти (Г\_8-8, Г\_8-28).
- 1.2 Авторът обръща внимание на ролята на контраст-усилената магнитно-резонансна томография на глава и шия за откриването на лептоменингеални метастази (Г\_8-17, Г\_8-20, ДОП-4, Г\_8-27), както и възможна връзка за метастазиране по лимфен път чрез новооткритите глиални лимфни пътища, т. нар. glymphatic system (Г\_8-18).
- 1.3 В серия от публикации авторът изследва глиомагенезата, образните характеристики и структурата на глиомите, както и изследва ролята в глиомагенезата на Diaph3 гена, който кодира протеин, стабилизиращ цитоскелета и въз основа на различната му експресия може да се използва за диференциране на нормален мозъчен паренхим, реактивна глиоза и туморна пролиферация, както и за предсказване на отговор към някои химиотерапевтици (В\_4-7). Авторът посочва и трудната диференциална диагноза между плеоморфен ксантоастроцитом и гиганто-клетъчния глиобластом поради значителното припокриване на хистологичните, имунохистохимични критерии и образните белези, но с много различна прогноза, много по-благоприятна при астроцитома (В\_4-9, ДОП-9).
- 1.4 Авторът описва рядка локализация на ДНЕТ (дисембриопластичен невроепителен тумор) – комплексен вариант в малкия мозък с атипични клинични и радиологични белези – като нестабилност в походката, страбизъм и кистично-солидна структура с контрастно усилване (В\_4-8).
- 1.5 Авторът описва ролята на МРТ при диференциалната диагноза на демиелинизиращите заболявания – множествена склероза, трансверзален миелит, лаймска болест с друга патология, проследяване на ефекта от лечението и наличието на активност (Г\_8-3).
- 1.6 Авторът споделя опита си с безконтрастната ASL (arterial spin labelling) магнитно-

резонансна перфузия за оценка на артерио-венозните малформации, често неоткриваеми на конвенционалните образи, дори и постконтрастни (Г\_8-8, Г\_8-10). Има и научни публикации свързани с оценката по този начин и на асимптомните мозъчни съдови нарушения и микроангиопатията (Г\_8-11).

- 1.7 Авторът допринася с нови случаи на сравнително редки и новооткрити заболявания - като CLIPPERS синдром, по-скоро диагноза на изключване, но понякога с много характерни магнитно-резонансни образни характеристики, които в комбинация с клиника, проследяване и хистология, могат да разпознаят болестта и да допринесат за разбиране на нейната етиология, патогенеза и прогноза (Г\_7-3).
- 1.8 Авторът изследва магнитно-резонансните находки при болни с деменции – болест на Алцхаймер и др, като акцентира върху физиологичната оценка чрез безконтрастна ASL (arterial spin labelling) перфузия за откриване на ранни хемодинамични нарушения, а не само на морфологичната оценка на мозъчната атрофия.

#### **Тумори на глава и шия:**

Авторът посочва магнитно-резонансната томография като метод на избор за откриване и стадиране на назофарингеален карцином, поради изключителната мекотъканна разделителна способност, чувствителността към периневрално и интракраниално разпространение и оценката на костния мозък за евентуална инфилтрация (Г\_8-6, Г\_8-5). Авторът представя случай с авансирал ахроматичен синоназален меланом, с отличен резултат след комбинирано лечение, без усложнения от типа на лъчево-индуциран демиелинизиращ синдром на оптичните нерви, благодарение на високата лъчечувствителност на този туморен вариант (ДОП-1).

#### **Онкология:**

В серия от публикации авторът изследва локално авансирани хордоми в лумбо-сакралната и паравертебралната области, като изтъква ролята на магнитно-резонансната томография, патохистологичният и имуно-хистохимичният анализ за точната диагноза, лъчезустойчивостта на този тумор и прогнозата, тясно свързана с хистологичния вариант - лоша при рабдоидните и анапластичните варианти. Добри резултати се постигат при ранна диагностика и при комбинирана терапия – максимално радикална операция и следоперативно комбинирано фотонно и протонно лъчелечение (ДОП-2, Г\_8-22). Доц. Д-р Р.Георгиев, д.м. описва случай на гигантоклетъчен тумор на сакрума, един граничен доброкачествен, но локално агресивен тумор, при който лъчетерапията не се използва рутинно, поради повишен риск от вторични неоплазми при млади хора, както и поради риск от клетъчна трансформация в сарком, но подходяща при непълна резекция и

рецидив (Г\_8-21).

### **Гастроентерология:**

Авторът отделя внимание на диагностицирането и проследяването при пациенти с болест на Крон, като посочва значението на нискодозовата КТ ентерография в условията на режим на двойна енергия и магнитнорезонансната дифузия, перфузия с динамично контрастиране за оценка на възпалителните промени в чревната стена и мезентериума (В\_8-13, ДОП-10). Авторът показва ролята на магнитно-резонансната холангио-панкреатография при диагностиката на чернодробни абсцеси и доказването на евентуална връзка между абсцесите и жлъчното дърво, откриване на важна съпътстваща патология като стриктури, жлъчни камъни, тумори и вторични хепатални лезии (В\_4-3).

### **Мускулно-скелетна рентгенология:**

В тази група доц.д-р Р. Георгиев,д.м. представя теоретични, методологични и приложно клинично-диагностични приноси.

#### **1. Теоретични приноси:**

- 1.1 Авторът участва в уникално за страната проучване на ролята на изкуствения интелект в образната диагностика, като изследва нивото на съответствие между разчитания на магнитен резонанс на лумбален отдел на гръбначен стълб, създадени от невронна мрежа за дълбоко обучение (CoLumbo) и разчитания на рентгенолозите. Това проспективно проучване показва, че оценката на радиолозите, поддържана от система за изкуствен интелект за класификацията на централната стеноза, води до високо капа съгласие (В\_4-11). Въвеждането в практиката на такива базирани на изкуствен интелект инструменти би предсказало точно наличието на стеноза и по този начин ще намали променливостта на наблюдателя при оценката на тежестта на лумбалната спинална стеноза въз основа на МРТ и нейната връзка с напречното сечение на областта на гръбначния канал. Това би довело до своевременно и ефективно хирургично лечение и подобро качество на живот на тези пациенти.
- 1.2 Авторът разглежда спондилоартропатиите – хетерогенна група от имунно-медиирани възпалителни артрити, засягащи гръбначния стълб, сакро-илиачните стави и периферните стави, като засяга ключовата роля на МРТ за откриването на сакроилиит в ранните стадии на заболяването, много по-рано от рентгеновото изследване (Г\_8-25).
- 1.3 Авторът описва особеностите на магнитно-резонансния образ на детското коляно, като разглежда анатомични варианти, варианти на разпределение на червен костен мозък, допълнителни центрове на осификация, нередовна осификация и др. състояния, които могат да имитират патология (В\_8-26).

1.4 Авторът разглежда костните хемангиоми, по-конкретно в дългите тръбести кости и тибията, дискутира диференциалната диагноза и образните белези, както и ролята налъчелечението при иноперабилни случаи (Г\_8-9).

## **2. Методологични приноси:**

2.1 Авторът изследва 382 пациента в три различни центъра с направен магнитен резонанс на лумбален отдел на гръбначен стълб за наличие на централна стеноза на всички лумбални нива. Авторът използва интересен сравнителен подход за работата на изкуствения интелект, като съпоставя точността на измерванията за лумбална стеноза на рентгенолог, използващ софтуера, с точността на рентгенолог неизползващ софтуера и точността на самия алгоритъм за изкуствен интелект (AI). Проучването показва, че рентгенологът, използващ софтуера CoLumbo, е постигнал най-добри резултати. Резултатите от алгоритъмът е по-нисък, но все пак по-добър от рентгенолозите, които не използват софтуера в нито едно публикувано проучване (B\_4-11).

## **3. Приложно клинично-диагностични приноси:**

3.1 Софтуерът COLUMBO поддържа някои от най-честите патологии на гръбначния стълб: дискова херния, обща изпъкналост на диска (bulging), стеноза, спондилолистеза, хипо- и хиперлордоза. Това е помощен тип софтуер, чиято основна задача е да открие патология чрез интегрирания в него изкуствен интелект. CoLumbo оценява тази патология и привлича вниманието на рентгенолога към тях, маркира съответните тъкани и измервания с различни цветове в изображенията и дава автоматизиран репорт. Магнитно-резонансната томография е златен диагностичен стандарт за оценка на степента на лумбалната спинална стеноза и нейната класификация. Разчитането на ЯМР обаче отнема много време, скъпо е и е податливо на грешки. В това отношение използването на софтуерни приложения като CoLumbo би довело до намаляване на времето, необходимо за разчитане на ЯМР, без да се намалява точността на окончателния репорт за някои патологии и подобряването му при други. Това проспективно проучване последователно демонстрира оценката на производителността на софтуера, показващ много добри чувствителност, специфичност, положителни и отрицателни прогнозни стойности (B\_4-11).

## **Учебно-преподавателска дейност:**

Доц. Радослав Георгиев има повече от 20г преподавателски стаж по специалността образна диагностика. Спектърът с преподаваните дисциплини и специалности е широк: по образна

диагностика на III , IV курс медицина на български и английски език; специалност рентгенов лаборант; специалност рехабилитатор; специалност кинезитерапевт; специалност медицинска сестра; специалност акушерка, както и специализанти по образна диагностика към МУ-Варна.

Учебната му натовареност през последните две учебни години надхвърля 100 учебни часа. Доцент Георгиев е ръководил двама докторанти, успешно защитили дисертации за придобиване на образователната и научна степен "доктор" (удостоверение 109-862 от 24.10.2023). От датата на придобиване на 5 годишен стаж по специалността Образна диагностика, доцент Георгиев е ръководил седем лекари, специализиращи Образна диагностика.

**Критични бележки:**

Нямам такива.

**Заклучение:**

Доц. д-р **Радослав Йосифов Георгиев, д.м.** е утвърден преподавател, изследовател и специалист в рентгенологичната общност у нас. Представените в конкурса документи, публикации, цитирания и доказателствен материал убедително показват, че **Доц. д-р Радослав Георгиев покрива изискванията** за научна и преподавателска дейност за заемане на академичната длъжност „**Професор**“, съобразно изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за приложение на ЗРАСРБ, както и Правилника за академично развитие в МУ - Варна.

Въз основа на гореизложените факти **давам своя положителен вот** и препоръчвам на уважаемите членове на Научното жури да присъдят на **Доц. д-р Радослав Йосифов Георгиев, д.м.** академичната длъжност "**Професор**" в област на висшето образование 7. „Здравеопазване и спорт“, професионално направление 7.1. Медицина и специалност „Образна диагностика“ един, 0,5 щатна длъжност за УС „Магнитнорезонансна томография“, към катедра „Образна диагностика и интервенционална рентгенология“, факултет „Медицина“ на МУ-Варна и 1 щатна длъжност за Клиника „Образна диагностика“ към УМБАЛ „Света Марина“ ЕАД – Варна.

**16.02.2024г.**  
**гр. Варна**

**Подпис:**

**/ Доц.д-р. Ч.Бъчваров,д.м./**

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