

# РЕЦЕНЗИЯ

От проф. д-р Начко Илиев Тоцев, дм

Началник Клиника по образна диагностика на УМБАЛ „Д-р Георги Странски” ЕАД – Плевен, член на научно жури, определено със Заповед № Р-109-273/19.07.2016 г. на Ректора на Медицински университет „Проф.д-р Параскев Стоянов” – Варна за провеждане на конкурс за доцент по направление 7.1. Медицина (образна диагностика, медицинска радиология и рентгенология, вкл. използване на радиоактивни изотопи), обявен в ДВ бр.42/03.06.2016 г.

В законово установения срок, документи за участие в обявения конкурс е подал само един кандидат – д-р Радослав Йосифов Георгиев, дм. лекар - главен асистент, специалист по Образна диагностика МБАЛ „Света Марина” – Варна.

## **I. Общи данни за кандидата.**

Д-р Радослав Йосифов Георгиев е роден на 07.04.1976 г. в гр. Добрич. Завършва медицина през 2001 г. в МУ – София. През 2002 г. работи като лекар-ординатор в Рентгеново отделение към МБАЛ – Добрич. През периода 2003-2007 г. специализира образна диагностика в Медицински университет – Варна. От 1 януари 2008 г. е с призната специалност по образна диагностика. От 2009 до 2011 г. специализира неврорадиология и през 2011 г. придобива Европейски сертификат по неврорадиология (ECONR). От 2014 г. е с Европейска диплома по неврорадиология (EDNR). От 2012 до 2015 година е свободен докторант към катедра Образна диагностика при Медицински университет – Варна. Преминавайки кариерният път от асистент, старши и главен асистент през 2015 г. придобива образователна научна степен „доктор” на тема

„Магнитно-резонансна дифузия и перфузия за диференциране и оценка на първичните глиални мозъчни тумори”.

През 2012 г. д-р Георгиев е номиниран за най-добър лекар по проекта на Дарик радио и Gallup international „кои са най-добрите лекари”.

Д-р Георгиев е утвърден специалист в областта на съвременната радиология с неоспорим авторитет не само в радиологичните среди в България, но и в чужбина. Затова свидетелства включването му в авторските колективи на научните експериментални разработки, както и на монографии и на ръководства, в звената, в които е осъществявал специализациите си.

Д-р Радослав Георгиев е специализирал в редица престижни научни и лечебни заведения у нас и в чужбина „НАСЕТТЕРЕ”, Университетска болница – Анкара, Турция; Болница „G. NATZICOSTA” Ioannina- Гърция; курс GALEN ESOR Рим, Италия; Semmelweis University, Будапеща – Унгария; курс „Образна диагностика” – Залцбург, Австрия; курс по неврорадиология - Тарагона, Испания, 2009 г., 2010 г.; РИМ, Италия – 2010, 2011 г.; курс магнитен резонанс абдомен – Берлин, Германия; курс по интервенционална неврорадиология – Цюрих, Швейцария.

Рецензирал е съвременни учебници в областта на образната диагностика.

Д-р Георгиев е член на Българската асоциация по радиология (БАР), Европейската асоциация по радиология (ESR), Европейската асоциация по неврорадиология (ESNR). Владее писмено и говоримо руски, немски и английски език. Притежава високо ниво на компютърна грамотност.

## **II. Научно-изследователска дейност.**

За участие в настоящия конкурс д-р Георгиев представя научна продукция от 85 научни публикации, които се разпределят както следва:

- Статии (в пълен текст)– 58 (52 в български списания и 6 в чужди)

- Научни съобщения – 27 (21 в български списания и 6 в чужди).

В тези научни публикации д-р Радослав Георгиев е първи автор в 19, втори автор в 11 и трети и последващ автор в 55.

Участия в научни форуми (конгреси, конференции, симпозиуми) – 29.

Участие в учебници – 1 брой, с обем 12 страници.

Рецензии – 3.

Дисертации – 1.

Монографии – 1.

В дисертационния си труд д-р Георгиев е представил 5 публикации, свързани с него, в които той е първи автор – 3 в български списания и 2 в чужди.

Публикациите, отпечатани в чужда периодика са в 4 престижни научни списания:

- Neuroradiology
- Journal of Neurological
- Surgery Part A Central
- European Neurosurgery

От справка изработена в Библиотеката на МУ – Варна, общият Импакт фактор на д-р Георгиев е 4,917. Предоставената справка на списък с цитирания дава информация за 3 цитирания.

На базата на представените научни трудове, публикувани в периода 2000-2016 г. в т.ч. автореферат на дисертационния труд, монография, пълнотекстови публикации и резюмета от участия в научни форуми е видно, че авторът показва определен стремеж към въвеждането на нови методики в сферата на образната диагностика, както и разширяване и детайлизиране на вече известни приложения, по-специално в сферата на неврорадиологията.

Авторът изследва и утвърждава магнитно-резонансната дифузия и перфузия като част от оптималния МР протокол в неврорентгенологията у

нас, което допринася значително за подобряване и усъвършенстване на диагностиката, оценката и проследяване на терапевтичния ефект при пациенти с мозъчни тумори. Авторът е част от екипа, който въвежда и утвърждава в България магнитно-резонансната дифузия и перфузия като неотменимо средство за оценка на исхемичното некротично ядро, пенумбрата и състоянието на колатералите при пациенти с исхемични мозъчни инсулти в острата фаза, както и за оценка на асимптомните исхемични нарушения.

В представените за рецензиране трудове са постигнати научно-приложни резултати и са изследвани проблеми с приноси в следните области и направления на образната диагностика:

- Невроонкология
- Неврорадиология – МРТ, КТ, ПЕТ-КТ
- МР и КТ образна диагностика в гастроентерологията
- Конвенционална образна диагностика

## **I. Невроонкология.**

### **1. Теоретични приноси:**

1.1. Авторът за първи път в България провежда диагностично проучване с цел изследване ролята и значението на дифузионните и перфузионни магнитно-резонансни образни техники при диагностиката, диференцирането и оценката на степента на глиалните тумори (А1, Б2, Б3, 319).

1.2. Авторът прави сравнение и анализ на конвенционалното магнитно-резонансно постконтрастно усилване, макроскопската структура на тумора и дифузионното и перфузионното МР изследване при диагностиката и оценката на степента на глиомите. Данните от проведеното от автора проучване показват, че контрастното усилване не може да бъде сигурен белег за малигненост при глиомите (А1, Б1, Б4, Б5, 319).

1.3. Авторът анализира стойностите на ACDmin, maxICBV при дифузните глиоми с различна степен и доказва статистически значими разлики между глиомите II и III, II и IV степен и липсата на такава между глиомите III и IV ст(А1, Б2, 319) по двата показателя.

1.4. Авторът прави анализ на стойностите на ADC, rCBV при глиалните тумори с различна степен, при които се доказва, че вероятностното разпределение и на двете величини е доста далеч от нормалното разпределение (А1, Б2, 319).

1.5. Авторът изчислява прагови стойности за диференциране на ниско от високостепенен глиален тумор, съответно за ADC и rCBV; ADC=1,1x10<sup>-3</sup>,2 mm<sup>2</sup>\*sec (с точност 91,1% ; чувствителност 97,06%; специфичност 72,73%; PPV 91,67%; NPV 88,89%; rCBV=1,6 (с точност 91,11%; чувствителност 100%; специфичност 63,84%; PPV 89,47%; NPV 100%) А1, 319)

1.6. С проведеното проучване и получените данни авторът доказва, че функционалните МР секвенции като дифузия и перфузия могат да осигурят важна допълнителна информация и подобряват оценката за степента на глиалния тумор (А1, Б1, Б2, Б3, Б4, Б5, 319).

## **2. Методологични**

2.1. Авторът въвежда и използва предварителното инжектиране на 0,05 mmol\*kg GADOVIST 5 мин преди перфузионното изследване при контраст-усилващите тумори, с цел корекция на leakage ефекта (А1, Б1, Б2, Б3, Б4, Б5, 319).

2.2. Авторът прави подробно описание и анализ на структурата (дифузни, с наличие на некроза, хеморагии), вида на контрастното усилване (усилващи, неусилващи, хомогенно, хетерогенно, пръстеновидно) и разпределението по лобове на глиалните мозъчни тумори (А,, 319), посочени в проучването.

2.3. Авторът определя процента на съвпадение на зоните на измервания в тумора за  $\text{minADC}$  и  $\text{maxiCBV}$ , както и какъв процент от измерванията са от контраст-усилващи зони (само при контраст-усилващите тумори) и доказва липсата на зависимост и закономерност по тези показатели при глиалните тумори (A1, 319).

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

3.1. Получените от автора прагови стойности на  $\text{ADC}=1,1 \times 10^{-3} \text{ mm}^2/\text{sec}$  и  $\text{rCBV}=1,6$  за разграничаване на ниско- от високостепенен глиом могат да бъдат важно диагностично средство в практиката и при определяне на оптималния диагностичен и терапевтичен алгоритъм при всеки пациент с глиален тумор (A1.319).

## **II. Неврорадиология – МРТ, КТ, ПЕТ-КТ.**

1. Авторът участва в екипа, изследващ ролята на магнитно-резонансната образна диагностика на ЦНС при диагностиката и клиничната оценка на асимптомните исхемични нарушения на мозъчното кръвообращение (Г1, E16, E18, E21, E22, E23, 34,35).

2. Авторът е част от екипа, изследващ ролята на магнитнорезонансната дифузия, перфузия и мозъчна ангиография при оценка на акутните нарушения на мозъчната циркулация (Г1, Д3, E25, E27, E33, E34, 33,36,319).

3. Авторът изследва ролята и значението на магнитно-резонансната дифузия и перфузия при оценката и диференциалната диагноза на мозъчни лезии – тумор, лимфом, абсцес, метастази, туморовидна МС лезия, дермоид, епидермоид и др.(Д2, Д6,E20, E25,Ж1,Ж5,37,312).

4. Авторът изследва ролята на магнитно-резонансното изследване при диагностицирането и диференциалната диагноза на редица невродегенеративни заболявания – синдром на Fahr (32), церебеларна атаксия (Д5, 38), болест на Хънтингтън (E35, 314), болест на Wilson (E32).

5. Авторът участва в изследване на ролята на магнитно-резонансното изследване при диагностицирането и диференциалната диагноза на демиелилизиращите заболявания на ЦНС – болест на Devic (39) Множествена склероза (E29, E45, E46, E50, Ж1, Ж3), АДЕМ (Ж5).

6. Авторът има принос с интересни случаи на пациенти, с редки възпалителни заболявания на ЦНС, изследвани с КТ, МРТ и ПЕТ-КТ-детекция, диференциална диагноза и проследяване на терапевтичния ефект при бактериален антракс, менингоенцефалит (317), луетичен спинален пахименингит (E30, Ж6), невросифилис (E48), орбитален псевдотумор (Д4).

7. Авторът изследва и проследява чрез магнитно-резонансно образно изследване – конвенционален протокол, вкл. постконтрастни секвенции и дифузионни и перфузионни техники терапевтичния отговор след лъчетерапия при пациенти с тумори на ЦНС (Д2, E31, E36, E37, E38, E39, E40, E41, E43, E47, Ж2, Ж4, 311), включително усложнения като лъчево-индуцирани тумори (E31) и радиационна некроза (Д2, 311).

8. Авторът има принос с клинични случаи при някои рядко срещани заболявания и синдроми на ЦНС – PRES синдром (E20), туберозна склероза (E13), съчетание на МС с глиален тумор (E45, Ж1), синдром на Fahr (32), синхронно развитие на краниофарингеом и хориоиден плексус – карцином в детската възраст (E43).

9. Авторът изследва и съпоставя магнитно-резонансната ангиография с нейните разновидности – 3D TOF и динамичната контраст-усилена TRICS мозъчна ангиография с КТ ангиографията и дигиталната субтракционна ангиография при диагностицирането на съдови заболявания на ЦНС – аневризми, венозна синусна тромбоза, съдови малформации и др. (Г1, E27, 316).

10. Авторът има принос и е част от екипа, изследващ волуметричната оценка на лезиите в мозъка и значението ѝ при пациенти с множествена склероза (E46, E51, 315).

11. Авторът съвместно с И. Димитров оптимизира софтуерното отделяне на мозъчното вещество от черепа при автоматизирана волуметрия (A2.13).

12. Своя монографичен труд (B1) авторът представя най-важната актуална информация относно съвременните техники на придобиване на образите в магнитно-резонансната образна диагностика на ЦНС, показва нагледно клиничното приложение и смисъла от тези техники при различните болестни състояния.

13. Авторът има принос и е част от екипа, изследващ промените в поведението, депресивните разстройства и когнитивните нарушения при пациенти с диагностицирани съдови заболявания на ЦНС (A2.3, B2.13, B2.14, B2.15, B2.16, B2.18).

### **III. МР И КТ ОБРАЗНА ДИАГНОСТИКА В ГАСТРОЕНТЕРОЛОГИЯТА.**

1. Авторът изследва ролята, предимствата и недостатъците на срезовите образни техники КТ, МРТ и MRCP при заболявания на гастроинтестиналния тракт, черния дроб, жлъчния мехур и жлъчните пътища – аномалии, малигнени и бенигнени обструкции и детекция на конкременти (E17, E32, 36, 318, 321).

### **IV. КОНВЕНЦИОНАЛНА ОБРАЗНА ДИАГНОСТИКА.**

1. Авторът е част от екипа на д-р Й. Георгиев, който прави задълбочен анализ и извършва оценка на радиационния риск и лъчевото натоварване на пациентите при рентгеновите изследвания в Добричка област за 29-годишен период (E3, E5, 31).



2. Авторът има принос с нови случаи на редки заблявания и синдроми – остеопетроза (E1), остеопойкилия (E15), диастрофичен нанизъм (E2), спонгиозен хемангиом на тибиата (E42), синдром на Maffucci (E6), епифренични дивертикули (E4).

### **III. Преподавателска дейност:**

От 01.11.2003 г. и до сега води практически упражнения и част от лекционния курс по специалността „Образна диагностика” към курса по Рентгенология и радиология на студенти от факултет по Медицина, Факултет по дентална медицина и Медицински колеж.

От 2013 г. и до сега води част от основния курс по специалността „Образна диагностика” за специализанти към МУ – Варна.

Справката за учебната натовареност на д-р Радослав Георгиев за периода 2010-2015 г. показва учебна и аудиторна заетост от 150 до 312 часа.

Анализирайки научната продукция на д-р Радослав Георгиев, може да се направи извода, че освен владеец в максимална степен всички съвременни методи, прилагани в образната диагностика – ехография, компютърна томография, F- FDG ПЕТ/КТ и магнитен резонанс, той е изграден научен работник с определени интереси не само в областта на научно-приложната, но и експерименталната медицина. Овладял е до съвършенство съвременните магнитно-резонансни техники като перфузия и различните ѝ разновидности (DCE, DSC, ASL), дифузия тензор изображения (DTI), функционален магнитен резонанс чрез получаване на кислород зависими изображения (BOLD), магнитно-резонансна спектроскопия (MRS), молекулярен магнитен резонанс с таргетни контрастни вещества и др. Тези методи имат изключително важна роля при поставяне на първоначална диференциална диагноза, евентуална

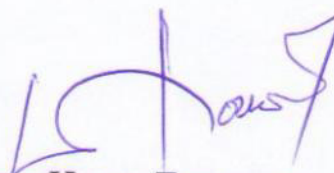
предоперативна оценка и планиране, мониторинг и проследяване терапевтичния ефект при заболяванията на централната нервна система.

#### **IV. ЗАКЛЮЧЕНИЕ:**

Изхождайки от анализа на научната продукция, Изискванията на Закона за Развитие на Академичния Състав в Република България (ЗРАСРБ) и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в Медицински университет – Варна, изградеността като образен специалист, научен работник и наличните му качества, считам, че гл.ас. д-р Радослав Йосифов Георгиев отговаря напълно на посочените изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент” по 7.1. Медицина (образна диагностика, медицинска радиология и рентгенология, вкл. използване на радиоактивни изотопи).

Изхождайки от това и на базата на личното ми положително мнение, приканвам членовете на почитаемото Научно жури, да дадат положителния си вот за утвърждаване на академичната длъжност „доцент” по 7.1. Медицина (образна диагностика, медицинска радиология и рентгенология, вкл. използване на радиоактивни изотопи) за нуждите на Катедра „Образна диагностика и лъчелечение”, Факултет „Медицина” към МУ – Варна и Клиниката по образна диагностика на УМБАЛ „Света Марина” ЕАД – Варна.

Рецензент:



Проф. д-р Начко Тоцев, дм  
Ръководител Катедра по образна  
диагностика  
МУ – Плевен

07.09.2016 г.