

## Рецензия

от проф. д-р Боян Балев, доктор,

Ръководител на Катедрата по образна диагностика, интервенционална рентгенология и лъчелечение, на Медицински университет „Проф. д-р П. Стоянов“ Варна,  
Началник Клиника по образна диагностика на УМБАЛ „Св. Марина“ Варна

определен със Заповед № Р-109-180 от 03.06.2020г. на Ректора на Медицински университет – Варна, за член на жури на конкурс за заемане на академичната длъжност „Доцент“ в област на висше образование 7. „Здравеопазване и спорт“, по професионално направление 7.1. „Медицина“ и научна специалност „Медицинска радиология и рентгенология (вкл. използване на радиоактивни изотопи)“ за нуждите на Катедра по Образна диагностика, интервенционална рентгенология и лъчелечение на МФ на МУ - Варна, обявен в **ДВ бр. 8/28.01.2020 г.**

В законово установения срок са подадени документи от един кандидат: Д-р Марин Бойков Пенков, който е допуснат за явяване на конкурс според изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България, Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и Правилника за развитие на академичния състав в Медицински Университет „Проф. Д-р П. Стоянов“ – Варна.

### **1. Биографични данни и кариерно развитие.**

Д-р Марин Пенков е роден на 3.12.1977 г. През 2003 г. завършва висше образование специалност медицина на Медицинския факултет на Медицинския университет гр. София. През периода 2004 – 2009 работи последователно като ординатор рентгенолог в УБ „Лозенец“ и Болница Токуда София. От 1.07.2009 е ординатор рентгенолог в МБАЛ „Св. Иван Рилски“ София, а от 1.04.2012 е началник на същото отделение. Д-р Пенков е избран за асистент към Катедрата по образна диагностика на МУ София през 2016 год.

През 2011 г придобива професионална квалификация и правоспособност „Здравен мениджър“ от факултета по общественно здравеопазване на МУ София с диплом за образователно-квалификационна степен магистър.

През 2018 г. му е присъдена образователна и научна степен „Доктор“ по научна специалност „Социална медицина и здравен мениджмънт“ след защита на дисертационен труд *„Концептуална рамка и модел за организация и управление на качеството в лечебно заведение „УМБАЛ Св. Ив. Рилски“ ЕАД София по ISO 9001:2008“*

Академичното развитие на кандидата се характеризира с активен стремеж към усъвършенстване на лекарските му умения чрез редица курсове и специализации, проведени в страната и чужбина.

Д-р Пенков владее немски, английски и руски език.

## **2. Обща характеристика на научно-изследователската и научно-приложната дейност.**

Д-р Пенков участва в конкурса с 93 научни труда, разделени тематично в различни области на образната диагностика. В тях той последователно поставя и анализира различни проблеми, които имат фундаментално значение за етапа, в който се разглеждат.

Обединяващо за всички тези трудове е тяхната задълбоченост, научно-практическа актуалност и признати приноси, които носят.

<b>Публикации</b>	<b>Всичко</b>
<b>1. Отпечатани пълен текст</b>	<b>43</b>
1.1. Статии в български списания и сборници	32
1.2. Статии в чуждестранни списания (английски език)	6
1.3 Автореферат на дисертационен труд	1
1.4. Участия в монографии и учебници	4
<b>2. Участия в научни прояви с отпечатани резюмета</b>	<b>50</b>
2.1. Национални научни прояви	40
2.2. Международни научни прояви	10
<b>Общ брой публикации</b>	<b>93</b>

Анализът на пълнотекстовите отпечатани в български издания 32 публикации показва 9 оригинални статии и 22 доклада базирани на клинични случаи. От отпечатаните в чужди издания 6 публикации 1 е оригинална статия и 5 са доклади базирани на клинични случаи.

Цитирания*	29, от които 18 на български
*Забележка	7 от българските са автоцитирания на един от съавторите

Импакт фактор*	<b>9</b>	
----------------	----------	--

Специално място заемат пълнотекстовите публикацииите, отпечатани в реферирани и индексирани в световни бази данни списания, покриващи

изискванията за реабилитационен труд, 11 на брой. Повечето от тях са посветени на отделни клинични случаи, но това не омаловажава тяхната научна стойност, тъй като в синдромологията, както е известно, поради голямата рядкост на нозологичните единици всеки публикуван случай допринася за обогатяване и оформяне на симптомокомплекса на заболяването. Едва при нагрупване на достатъчен брой наблюдения в световната периодика е възможно да се извърши системен анализ.

Ръководител е на спечелен европейски проект BG16RFOP002-1.002-0044 за развитие за научна дейност в сферата на неврокогнитивната наука и теоритико-практически основи на Невроикономиката и Невромаркетинг.

### **3. Учебно-преподавателска дейност**

Преподавателската дейност на д-р Пенков е разнообразна. Макар да е редовен асистент от четири години, богатата клинична практика му позволява да води пълноценен учебен процес и да натрупа ценен преподавателски опит при една задоволителна интензивност. Д-р Пенков предоставя подробна справка, удостоверена от УМБАЛ „Св. Ив. Рилски“ София, в която е нанесена аудиторната и извънаудиторната му учебна натовареност. От приложената справка могат да се приемат за участие в конкурса само част от включените часове, които съобразно изискванията на МУ Варна спадат към аудиторната заетост, а именно тези, които са отделени за лекции и упражнения със студенти. По този начин се формира разход от 110 ч. годишно, които според изискванията за явяване на обявения конкурс за 0.25 доцент по образна диагностика, представляват достатъчна аудиторна заетост.

Д-р Пенков взема активно участие в провеждането на колоквиумите и преподаването под различни форми на специализанти и студенти медици (както по задължителната програма, така и допълнителни извънаудиторни занимания на студенти от различни курсове). Особена тежест има участието му в лекциите от основните курсове за специализантите по специалността Образна диагностика. Включването му в програмата на курсовете е признание на неговата висока преподавателска квалификация. Д-р Пенков участва и в редактирането на материали в научното списание на гилдията, а също и на други издания. Д-р Пенков участва редовно и в обучителните панели на конгресите на БАР и конгреси и курсове на други съсловни организации.

Участва в написването на отделни глави посветени на образната диагностика в 2 учебника и 2 монографии за различни медицински специалности, демонстрирайки преподавателски умения и дидактичност в изложението на материала. Създаването на учебник следва да има приоритетно значение за оценката на кандидата.

Д-р Пенков притежава активен профил в ResearchGate и GoogleScholar.

#### **4. Основни научни и научно-приложни приноси:**

Научно-практическите приноси от дейността на д-р Пенков са значими, не само в областта на неврорентгенологията, където той е признат капацитет, а проявява разнообразни научни интереси в редица области на образната диагностика. Те обединяват няколко направления, във всяко от които са налице научно-приложни приноси.

В практически аспект д-р Пенков въвежда редица високоспециализирани методи на изследване и специализирани протоколи за специфична патология: виртуална колоноскопия, КТ/МР ентерография, МР спектроскопия, МР перфузия, МР трактография, функционален МР, МР хрущялно картографиране, МР количествена оценка на желязо в чернодробния паренхим, фетален МР.

С практически принос са и въведените протоколи за: Разработване (в колектив) на протокол и правила за безопасност при изследване с ЯМР, Въвеждане на България на метода на Humpert при диагностика на пациенти с епилепсия, Изготвяне и въвеждане в България на диагностичен алгоритъм и проследяване на пациентите с дълбока мозъчна стимулация при болест на Паркинсон, Разработване (в колектив) на принципите и основите на Невроикономика и Поведенческа икономика, Разработване (в колектив) на алгоритъм за диагностика и проследяване на пациенти с туморни заболявания на ЦНС, Разработване (в колектив) на алгоритъм за диагностика и проследяване на деца с краниосиностоза, Въвеждане в практиката на протокол за предоперативна подготовка на пациенти за чернодробна трансплантация при жив донор, разработване (в колектив) на правила за добра медицинска практика в образната диагностика.

##### *4.1. Ендоваскуларни подходи в неврорентгенологията.*

Тази сравнително нова и актуална област не само у нас, е обогатена от няколко разработки и клинични наблюдения на колективи, в които д-р Пенков активно участва. Няколко публикации са посветени на транскатетърни емболизации на мозъчни аневризми, каротидно-кавернозни и дурални артерио-венозни фистули.

Публикувана е група от 251 пациенти с мозъчни аневризми, лекувани с различни ендоваскуларни техники, при които е постигнат много добър резултат. Установена е постоперативна смъртност в 3.6% и постоперативна заболяемост в 3.2%.

Описана е изключително рядка огледална аневризма на гръбначната артерия, чието лечение е голямо предизвикателство за традиционната неврохирургия. Публикуван е опитът на авторския колектив с ендоваскуларния подход при тази патология. Приносен характер има и описания случай от практиката на успешна емболизация на постравматична каротидно-кавернозна фистула на 27-годишен мъж, както и трансвенозна емболизация на каротидно-кавернозна фистула през горна офталмологична вена при жена на 52 години. Транскатетърните емболизационни процедури са ефективни и сигурни при лечение на каротидно-кавернозните фистули. С принос за българската практика е приложението на ONYX като емболизиращ агент за лечение на съдови малформации с двойнолуменни катетри.

Поставянето на койлове при аневризми с широка шийка е признато предизвикателство към интервенционалистите. Балон-асистираното койлиране представлява принос в успеваемостта на тази процедура. Тази техника се прилага и при пациенти с руптурирани аневризми и такива с неподходяща анатомия на аневризмата.

Публикувана е успешна емболизация на блистерна аневризма на вътпрешната сънна артерия – рядка и клинично опасна проява на съдова патология. Поради изразената нестабилност на аневризмата, публикуваната процедура е забележителна като професионален успех, а също и като принос в прилагането на методиката.

В оригинална статия са представени резултати от 21 пациенти с резистентна към лекарства епилепсия, на които са проведени предоперативни 18FDG PET/CT и MRI по специален протокол за епилепсия. Постпроцедурният фюжън на изображенията от двете методики демонстрира локализация на епилептогенна зона и увеличава шансовете за успешна резективна хирургия.

#### *4.2. Мозъчно картографиране*

Проучванията в тази област у нас, обект на няколко статии, безспорно носят приносен характер. В проведените проучвания се анализират най-широко разпространените методи за картографиране на мозъка: Wada-тест, функционално

магнитно-резонансно изображение (fMRI) и интраоперативно директно електрическо стимулиране (DES). Конкретно проуване включва 4 пациенти с предоперативно мозъчно картографиране с помощта на Wada-тест и fMRI. Интраоперативното картографиране с DES по време на будна краниотомия е извършено в един случай. Хистопатологичната диагноза е нискостепенен глиом в 2 случая, кортикална дисплазия (1 пациент) и артериовенозна малформация (1 пациент). Картографирането на мозъка позволява пълна резекция на лезията при три от четирите пациенти. Няма нов постоперативен дефицит, въпреки операцията в близост до или в рамките на функционални мозъчни зони. Мозъчната пластичност, провокираща изместване на красноречивите области от обичайните им места, се наблюдава в два случая. Методите за картографиране на мозъка позволяват операция в красноречиви мозъчни области, признати в миналото като „забранени зони“. Тази техника на картографиране е предпоставка за постигане на радикалност на резекцията на епилептогенните лезии.

#### *4.3. Образни изследвания в детската неврорентгенология*

Д-р Пенков, безспорно е водещ специалист в детската неврорентгенология и търсен консултант при трудни случаи от колеги рентгенолози от цялата страна. Признание за това е и придобитата европейска диплома, единствена в България, по детска реврорентгенология. Предоперативната анатомична локализация на патологичните процеси и важни мозъчни функции е от съществено значение за успешната неврохургия. Д-р Пенков участва в прилагането на интраоперативно мозъчно картографиране чрез директна електрическа стимулация и при деца.

Няколко описания на редки случаи в детската възраст допринасят за обогатяване на симптомокомплексите в педиатричната неврорентгенология – синдром на обратима задна енцефалопатия (PRES), гигантска интракраниална сакуларна аневризма на 6-годишно дете, синдром на Рубинщайн-Тейби (RTS).

Представени са 5 случая на изолирана екстремедуларна локализация при деца с остра миелоидна левкемия (AML) и остра лимфоидна левкемия (ALL). Тази рядка проява на заболяването създава диагностични затруднения, особено при деца без прояви на типичните отклонения в клиничната и лабораторната картини. Авторите акцентират върху образната морфология на патологичните находки и дискутират възможните грешки в разпознаването на състоянието.

Публикувани са клинични наблюдения на успешно диагностицирани усложнения на рядкото мултисистемно неврокутанно заболяване

неврофиброматоза тип 1. Авторите документират случаи на злокачествени тумори на периферната нервна обвивка, възникнал във връзка с NF тип 1. Макар и единични, публикуването на случаите има приносен характер за обогатяване на проявите на заболяването и възможните му усложнения.

Описан е случай на 5 г момче с ахондроплазия, проявяващо едно от честите и много важни усложнения на болестта – висока спинална стеноза поради смутена осификация на форамен мегнум. Ахондроплазията е най-честият нанизъм с нормален интелект и запознаването на колегите образни диагностичи чрез публикуването на подобни наблюдения има принос в оптимизиране на практическото поведение с тези пациенти.

#### *4.4. Въвеждане на нова магнитнорезонансна методика у нас – МР урография.*

Методът е разработен в авторски колектив и е изключително полезен за оценка на морфологичните и функционалните особености на пикочоотделителната система. Особено ценен е за пациенти в детска възраст, при които урологичната патология е много честа, поради липсата на йонизираща радиация и избягване на недостатъците на ултразвуковото изследване. Също така методът е много подходящ при бременни жени, при които също често се налага оценка на смутения бъбречен дренаж. Методът се прилага в две разновидности – МР статична урография и МР екскреторна урография. В повечето случаи, използвайки статичните T2 изображения се постига висока интензивност на сигнала без да е необходимо прилагане на контрастна материя.

### **5. Обществена дейност, научни организации и организационни умения**

Д-р Пенков е активен член на 4 научни медицински дружества – Българската асоциация по радиология (БАР), Европейското дружество по радиология (ESR), Европейското дружество по неврорентгенология (ESNR) и Европейското дружество по гастроинтестинална и абдоминална радиология (ESGAR)

Д-р Пенков придобива Европейски диплом по неврорентгенология – 2015 г. и единствен специалист в България с Европейски диплом по детска неврорентгенология – 2019 г.

Учредител и председател на Българска асоциация по Неврорентгенология.

Съочредител, член на управителния съвет и научен секретар е на Българската асоциация по Кардиоторакална рентгенология.

Учредител на Българското дружество по невроонкология, Българското дружество по невроонкология и Българското дружество по ендоваскуларна терапия.

Член е на Националния експертен борд по образна диагностика.

Д-р Пенков многократно е бил гост на телевизионни и радиопредавания, посветени на актуални въпроси на образната диагностика и здравеопазването. Активно работи с пациентски организации.

Носител е на отличията „Най-добрите лекари“ на Дарик радио (2011 и 2015) и „Лекар на който българите вярват“ (2019).

## **6. Критични бележки**

Преобладаваща част от публикациите на д-р Пенков са на базата на описанията на единични клинични случаи, т.нар. case report. В повечето от тях е представена подробна и актуална литературна справка, която безспорно има обучителен ефект и по същество пр едставлява обзор по публикуваната тематика. Препоръката ми е д-р Пенков в бъдещите си трудове да акцентира върху оригиналните разработки и обзори, за които без съмнение той притежава както богат клиничен материал, така и компетентен колектив. Пълнотекстовите статии в чуждестранни издания, в които се публикуват оригинални разработки също са препоръчителни за предстояща работа.

Друга критична бележка е липсата на пълнотекстови статии, на които д-р Пенков е първи автор.

## **7. Заключение**

Д-р Марин Пенков е утвърден български специалист с голям научен потенциал и клиничен опит. Представената от него научна продукция обхваща съвременни образни методики, а въведените в медицинската практика нови техники доказват неговия принос за развитието на специалността и за издигане на авторитета на българската медицина. Той се ползва с неоспорим авторитет не само сред гилдията на българските специалисти по образна диагностика, а и сред останалите клинични специалности. Проявява желание и умение да споделя натрупаните теоретични познания и практически умения с по-младите си колеги, което го прави отличен преподавател и търсен лектор.

Въз основа на направеното изложение, включващо цялостна оценка и анализ на дейността на кандидата и съгласно изискванията и приетите критерии за оценка



на Медицински университет – Варна намирам за основателно и убедено да  
предлага на уважаемото научно жури на д-р Марин Пенков, д.м. да се присъди  
академичната длъжност „Доцент“.

12.05.2020 г

гр. Варна

Рецензент:

**Проф. д-р Боян Балев, доктор.**

