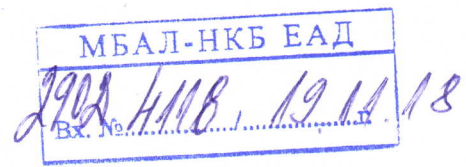


20. 11. 2018 1



## Становище

От проф. д-р Нина Гочева, Клиника по кардиология, МБАЛ „ НКБ „ ЕАД, София

Член на научното жури за конкурс за заемане на академичната длъжност „ професор” в област на висшето образование 7. „ Здравеопазване и спорт”, професионално направление 7.1 „ медицина „ научна специалност „ кардиология” за нуждите на Клиника по кардиология към МБАЛ „ НКБ” – ЕАД, София, определен със заповед № 372/10.10. 2018 година.

За участие в конкурса за заемане на академичната длъжност „ професор „ към Клиника по кардиология към МБАЛ „ НКБ” –ЕАД, София са подадени и одобрени от комисия документи на единствения кандидат – доц. д-р Чавдар Шалганов, към момента ръководител дейност за диагностика и лечение на ритъмни и проводни нарушения към Клиника по кардиология на МБАЛ „ НКБ” – ЕАД, София. Комисията за допускане до конкурса установява, че документите са подадени в указания срок и отговарят на Закона за развитие на академичния състав и Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности на НС към МБАЛ „ НКБ” ЕАД.

### Кратки биографични данни

Доц. д-р Чавдар Шалганов завършва висше медицинско образование в Медицинска академия, София /диплом № 009574 / през 1990 година с отличен успех. През 1996 година и съответно през 2000 година придобива специалности по вътрешни болести и кардиология. От м. Февруари 1991 година и до декември 1992 година работи последователно в Интензивно кардиологично отделение, Клиника по клапни пороци към Клиника по кардиология, Клиника по сърдечна хирургия. От 1992 година до момента работи в отделение на клиниката по кардиология като ръководител дейност по диагностика и лечение на ритъмни и проводни нарушения. Едновременно с клиничната дейност към Клиниката по кардиология, доц. Шалганов извършва електрофизиологични изследвания и лечебни процедури към отделение с лаборатория по инвазивна електрофизиология диагностика и лечение въз основа на придобит лиценз за инвазивна кардиология – Медицински университет, София / 2003 година /, а през 2014 година на основание Стандарта по кардиология, утвърден от МЗ, придобива лиценз за инвазивна електрофизиология /базово и експертно ниво съобразно изискванията /. Междувременно доц. Шалганов специализира инвазивна кардиология в Сърдечен център Valmante и в Университетска болница Timone, Марсилия, Франция. Прз 1999 година е на обучение в електрофизиологична лаборатория в Университетска болница Маастрихт, Холандия. Има дългосрочна специализация / 2004- 2005 година / във връзка с комплексни процедури с използване на системи с триизмерен мепинг и навигация, криоаблация и други методи в областта на електрофизиологията.

От гледна точка на практическите умения доц. Шалганов е един от първите български лекари – кардиолози, които притежават висококачествени професионални умения и компетентност в областта на електрофизиологичната наука. От началото на своята кариера до момента той се изгражда последователно и упорито работи в тази област на кардиологичното познание и практика.

Научната кариера на доц. Шалганов се основава на неговите изследвания главно в областта на инвазивната електрофизиология. През 2008 година защитава дисертация на тема „Електрофизиологични параметри за диференциране на макрориентри от фокални предсърдни тахикардии и за определяне на предсърдието-източник на аритмията“ и през 2009 година придобива научно-образователна степен „ доктор „. От 2010 година е старши научен сътрудник II степен към Клиниката по кардиология.

За първи път въвежда в България катетеризиране на коронарен синус, въвежда транссептален достъп, катетърна аблация на идиопатични камерни аритмии, триизмерен електроанатомичен мепинг, катетърна аблация на предсърдно мъждене и на предсърдни макрориентри тахикардии, разширява спектъра на идиопатичните камерни аритмии, лекувани с аблация.

Доц. Шалганов е главен изследовател в регистъра ESC EORP и съизследовател в други международни проучвания. Член е на Дружеството на кардиолозите в България, на съсловното сдружение по кардиостимулация, на Българското дружество по интервенционална кардиология, на Европейското ритмологично дружество. Включен е в справочника Who's who през 2011 до 2016 година и в топ 100 здравни професионалисти – списък на Биографичен център, Кеймбридж.

Рецензент е в 4 международни списания : EP Europace, J of Electrocardiology, Clinical Cardiology, Int J of Cardiology. Член е на редакционната колегия на списание „ Българска кардиология“.

#### **Научно-изследователска дейност**

1. По-голяма част от публикациите след придобиване на академичната длъжност „ доцент „
  - 1 автореферат към дисертационен труд за присъждане на ОНС“доктор „
  - Пълнотекстови публикации – 73 статии, като автор и съавтор / 36 публикации са след придобиване на академична длъжност „ доцент „ /; 42 от тях са в български списания и 31 – в международни списания.
2. Автор и съавтор - на 9 глави в книги
3. Автор и съавтор е в 62 резюмета, от които 25 са представени на национални конгреси, 37 – на международни конференции, конгреси, симпозиуми
4. Участие като reviewer в Ръководства на Европейското кардиологично дружество

5. Извънаудиторна заетост вкл. лекции на български форуми, модерирани на научни сесии, конгреси - 71
6. В база данни Scopus са открити 765 цитации, а в Web of knowledge – 1576 цитации чрез Медицински университет, София, Централна медицинска библиотека
7. Служебна бележка на ЦМБ показва, че доц. Чавдар Шалганов публикува в 34 чужди списания с импакт фактор

### Профил на научните разработки

1. Публикации, свързани с епидемиологията на ритъмните нарушения и рецензии на европейски документи в полето на препоръките  
В тези публикации се разглеждат рисковите фактори за поява на предсърдно мъждене, проследяват се демографски, клинични и процедурни характеристики за пациентите, лекувани чрез електрофизиологични методи. Специална позиция има участието на кандидата като национален рецензент в Ръководствата за лечение на ПМ. Доц. Шалганов е главен изследовател за НКБ в дългосрочния общ Европейски регистър за предсърдно мъждене, част от научно-изследователска програма на Европейското кардиологично дружество.
2. Проблеми при пациенти със сърдечна недостатъчност  
Разглежда се връзката между наличието на удължен QT интервал и възникването на тежка левокамерна дисфункция.  
В две от публикациите от тази група се прави анализ на вероятността цГМФ да бъде разглеждан като потенциална терапевтична цел за лечение на влошаваща се сърдечна недостатъчност. Опитът на доц. Шалганов е отразен чрез 2 клинични проучвания, които имат сериозен принос в лечението на сърдечната недостатъчност.
3. Изследвания, свързани с лечението на камерните аритмии.  
Тези публикации са с фокус в 18 разработки, които имат изключително съвременно звучене и много актуални решения. В една от тях се описва за пръв път идиопатична фокална камерна тахикардия от дясната камера с необичайна локализация.  
Следващите публикации анализират данните от приложената за първи път в България с личното участие на кандидата катетърна аблация като лечебно средство. Описват се подробно ЕКГ характеристики на камерните аритмии от изходния тракт на лява камера, разглежда се подробно хистологичната им основа, оценява се ползата от комбинацията на различни техники за мепинг, интрапроцедурната ползване на селективна коронарна артериография и венография.  
В тази група са включени публикации, съдържащи и данни от проследена българска група пациенти с деснокамерна КМП. Обсъжда се вероятност, според която генетичнообусловената аритмогенна КМП е едно общо заболяване на деснокамерния комплекс с приоритетно засягане на една от двете камери. В контекста на познанията за анализирани патологични състояния, кандидатът публикува обзор на новите препоръки

на ЕКД от 2015 година относно поведението при пациенти с камерни аритмии и превенция на ВСС.

В публикация, която отразява собствения опит на доц. Шалганов, се представят случаи, които биха изисквали приложение на методи за ЕКГ диагноза на генетични сърдечни заболявания с висок риск от камерни аритмии и внезапна ритъмна смърт. Специално внимание е обърнато върху познаването на ЕКГ модификации, които позволяват извличане на допълнителна диагностична информация. В тази връзка, трябва да се отбележи, че кандидатът е първият автор на случай в България със синдром на Бругада и прави опит да се обясни неговото възникване чрез йонни механизми. Очертава се възможност за стратификация на риска от ВСС.

#### 4. Предсърдни фокални тахикардии

Върху проблемите на тези видове тахикардии доц. Шалганов работи от началото на своята кариера, вкл. това е тема, разработена в неговия дисертационен труд. Няколко от разработките са в съавторство и с унгарски колеги от водещ център по електрофизиология. Една от публикацията представлява първият описан в България случай на фокална тахикардия с произход ухото на лявото предсърдие. Този вид аритмии се диагностицират трудно, тъй като имитират други видове тахикардии. Този факт прави публикацията изключително важна за клиничната практика.

В поредица от няколко изследвания доц. Шалганов работи с колектив от холандски електрофизиолози. Темите са свързани с електрофизиологичната диференциална диагноза на фокалните и макрориентри предсърдни тахикардии при пациенти със структурно нормално сърце и пациенти с комплексни вродени сърдечни малформации. Важно е, че още в предишни публикации на същия колектив се доказва, че отношението на времето на двупредсърдното активиране спрямо базалния цикъл на тахикардията може да се идентифицира нейния електрофизиологичен механизъм.

#### 5. Предсърдни макрориентри тахикардии / 9 публикации /

Публикациите в този раздел илюстрират опита на доц. Шалганов в областта на електрофизиологичната диагностика на риентри кръга при макрориентри предсърдни тахикардии, които са различни от типичното предсърдно трептене. Очертава се ролята на електроанатомичния мепинг за очертаване на реентри кръга, което от своя страна намалява броя на електрошоковете за успешно прекъсване на аритмията. Представя се и мястото на катетърната аблация за ликвидиране на макрориентри тахикардии от лявото предсърдие и специалното място на този метод за успешното им лечение. Интересно виждане за точната оценка на успешен финал при приложение на аблационния метод е важността на потвърждаване на блок през създадената аблационна линия. Представят се някои процедурни характеристики, които могат да се използват и за предикция на успех от манипулацията.

Част от изследванията анализират ретроспективни данни, базирани на резултати от провеждане на електрофизиологично лечение при пациенти след катетърна аблация на кавотрикуспидалния истмус по повод на предсърдно трептене. От гледна точка на клиничната практика доц. Шалганов доказва, че е налице намаление на кумулативното радиофреквентно време.

#### 6. Надкамерни тахикардии

Изследванията в тази област са свързани със сравнителен анализ между два общоприети електрофизиологични стимулационни прийома за индукция на AV нодална рентри тахикардия. Проследени са относително голям брой пациенти, което носи значима научноизследователска стойност. Намират се доказателства, че залповата стимулация е еднакво ефективна за доказване на двойната AV физиология. Установява се и един важен факт- залповата стимулация има диагностична стойност при 18% от пациентите, при които програмираната стимулация е недиагностична. Освен това залповата стимулация позволява индукция на тахикардията при 22 % от пациентите, при които тя е невъзможна с програмирана стимулация. Анализите в случая показват също, че измерванията имат по-сигурна предиктираща стойност, когато не се правят между отделните цикли, а само в рамките на един цикъл.

#### 7. Много важна област на изследване са три публикации в областта на сърдечните имплантируеми електронни устройства , като една част от резултатите са получени при деца.

#### 8. Електроанатомичен мепинг / включени са 13 публикации /

Електроанатомичен мепинг е въведен за първи път в България през 2006 година от доц. Шалганов и в момента има практически рутинно приложение. Важно е да се отбележи, че този метод намира изключително ефективно използване при всички видове аритмии.

Публикациите, свързани с този метод, носят информация за преимуществото му при различни варианти на сърдечни аритмии. Описани са доказателства, маркиращи детайли относно параметрите на неговото приложение.

#### 9. Електрокардиография / 8 публикации /

Изследванията в тази област са от изключителен практически интерес, тъй като анализират възможността конвенционалната ЕКГ да бъде използвана в диагностиката на сърдечните аритмии. Детайлно се илюстрират, характеризират и изясняват различните ЕКГ прояви в конвенционалната ЕКГ, които биха могли да служат като достатъчно сигурни критерии за начална диагноза на определени видове аритмии. Описани са критериите на Fletcher и Marriott , като е предложено оригинално допълване на третия критерий. Обсъжда се обширно регистриране на епсилон вълната в множество отвеждания.

#### 10. Катетърна аблация на сърдечни аритмии / 22 публикации /

Тази тема се засяга в най-голям брой от научните разработки на доц. Шалганов. Множеството публикации анализират ефикасността, безопасността и индикациите при използване на метода. Детайлизира се приложението на катетърната аблация при пациенти с различни по патофизиология и хистопатология аритмии.

### Научни приноси

1. С оригинален характер :

- Диагноза и лечение на камерна тахикардия с рядко срещан механизъм, описана за първи път в България
- За първи път в България се анализират данни за поява на камерни аритмии от изходния тракт на дясна и лява камера; разглежда се хистологичната база на т.нар. надклапни аритмии
- За първи път се описва съчетание от две отделни болести, които могат да бъдат причина за възникване на мономорфна камерна тахикардия вкл. възникване на аритмогенна деснокамерна КМП
- За първи път в България се обобщават данни от прилагане на катетърна аблация при пациенти с мономорфна камерна тахикардия при пациенти след прекаран миокарден инфаркт; анализира се възможността за радиорефрекветна апликация само в нисковолтажната зона като профилактика за задълбочаване на левокамерната дисфункция
- Изграждане на диагностични критерии за наличие на сърдечни заболявания с висок риск за възникване на камерни аритмии и ВСС въз основа на конвенционална ЕКГ
- Изучаване на механизмите за възникване и лечение на т.нар. генетични КМП и каналопатии, за първи път описани в България въз основа на данни за български пациенти
- В колектив с чужди учени се разработва метод за диференциране на предсърдието, като източник за фокални предсърдни аритмии.
- За първи път в България е направено описание на фокална тахикардия в ухото на ляво предсърдие
- Създаване на критерии за електрофизиологична диференциална диагноза на фокалните и макрориентри предсърдни тахикардии при пациенти със структурно нормално сърце и пациенти с комплексни вродени сърдечни малформации.
- Оригинални са приносите, произтичащи от изследвания върху фокалните аритмии, чиято цел е оценка съотношението на определени параметри / BiSA, TAAT/TCL / за предвиждане на механизмите на възникването им.
- За първи път вкл. в чужди публикации се представя приложение на катетърна аблация на AV нодална риентри тахикардия с транссептален достъп след операция за ВСМ
- Откриване на доказателства за това, че продължителността на QRS-комплекса, определена при възрастни за оптимална като индикация за поставяне на имплантируеми устройства, изглежда е субоптимален параметър за педиатрични пациенти
- За първи път е описана идиопатична фокална камерна тахикардия от дясна камера с необичайна локализация на изходното място

## 2. Потвърдителен характер

- Представяне на електрофизиологичните особености на вариант камерна аритмия

- Данни от катетърна аблация на камерни артимии от изходния тракт на лява камера
- Потвърждава се важността на комбинацията на различни техники за мепинг за подобряване ефективността на аблационните методи
- Представят се доказателства за интрапроцедурно използване на селективна коронарография и венография за избягване на усложнения и за избор на трансвенозен епикарден достъп
- Анализи върху механизмите на възникване на деснокамерните аритмогенни кардиомиопатии и разглеждането им като прототип на аритмогенните КМП изобщо.
- Принос върху някои механизми за възникване на аритмии на базата на генетично обусловени КМП, вкл т.нар. синдром на Бругада
- Проучване, свързано с аблация при пациенти с камерна тахикардия на основата на прекаран миокарден инфаркт и възможност за превенция за възникване/ ускоряване на левокамерна дисфункция
- Анализ на случаи с проаритмия, свързана с лечение с амиодарон, нейния механизъм на възникване и вариантите за превенция
- Данни за поява на предсърдна тахикардия с огнище в горна празна вена и постигнатите резултати от приложение на катетърна изолация на вената.
- Допълнение към класическите електрофизиологични диференциално-диагностични модели за фокалните и макрориентри предсърдни тахикардии; представяне на ЕКГ параметри в контекста на електроанатомична активационна карта
- Описание на електрофизиологичната диагноза на риентри кръга, свързан с възникване на определен модел надкамерни аритмии, различни от типичното предсърдно трептене
- Допълнения към изградените представи за използване на нефлуороскопската навигация по време на катетърна аблация на най-честата предсърдна аритмия – типичното предсърдно трептене за намаление на кумулативното радиофреквентно време
- Оценка на резултатите от прилагането на залпова или програмирана стимулация по отношение на възможността за ефективно доказване на двойната AV физиология
- Данни за полезността от приложение на електроанатомичен мепинг при провеждане на аблационно лечение
- Представяне на значителен брой случаи на пациенти с различни видове аритмии с особености в диагностиката и лечението, които допълват в различна степен представите за възможните механизми на възникване и във връзка с това могат да определят оптималното терапевтично решение
- Участие в клинични проучвания на възможността за добавяне на ЦГМФ към стандартната терапия за сърдечна недостатъчност

### 3. Прилагане на за първи път в България на нови техники в областта на електрофизиологичната диагностика и лечение

- Катетърна аблация на камерни аритмии от изходния тракт на лява камера
- Катетърна аблация на камерна тахикардия, възникваща на базата на прекаран миокарден инфаркт
- Приложение на ЕКГ за диагноза на първично-аритмични генетични синдроми вкл. деснокамерната аритмогенна КМП
- Катетърна аблация на макрориентри тахикардии от ляво предсъдие
- Използване на трансептален достъп, коронарография и венография за оптимизация на резултатите от аблаионното лечение
- Въвеждане на електроанатомичен мепинг
- Въвеждане на неинвазивни проби за прецизиране на диагностиката на аритмиите
- Модифициране на стандартна ЕКГ за допълнителна информация

#### Участие в международни проекти и ръководства

- Съвместен проект на авторски колектив от унгарски и български електрофизиологични центрове
- Участие в ръководства на Европейското кардиологично дружество като научен рецензент

#### Преподавателска активност

Доц. Чавдар Шалганов в качеството си на преподавател и ръководител на специализанти/ стажанти и студенти има учебна натовареност в рамките на 250 часа годишно / Удостоверение от 19.07.2018, изх.№ 9401 – 566 /

Доц Шалганов е научен ръководител на един докторант по кардиология на самостоятелна подготовка от 2017 година.

#### Оценка съобразно минималните изисквания към научната, преподавателската и друга дейности на кандидатите за придобиване на научна степен и за заемане на академична длъжност

Въз основа на представените документи, научната и преподавателска активност, доц. Чавдар Шалганов напълно удовлетворява изискванията за придобиване на академичната длъжност „ професор „. Представени са таблици 1 и 2 по приложение към член 1, ал. 1 от ППЗРАСРБ. В групи В, Г и Д минималните изисквания са многократно надхвърлени.

В заключение: представените по-горе факти на кариерното научно и практическо развитие на доц. Ч. Шаалганов, както и учебно-преподавателската му натовареност, са достатъчно убедителни

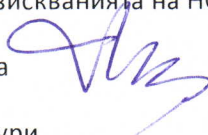


и дори надхвърлят в голяма степен законовите изисквания за придобиване на академичната длъжност „професор „. Може да се обобщи, че той има изключително сериозни научно-практически постижения в областта на кардиологията и в частност в областта на електрофизиологичната наука. Интересите му се проектират във висококачествени научни разработки, които до голяма степен са уникални за България, но и са значими постижения в международен аспект. Доц. Чавдар Шалганов се проявява и като сериозен и отговорен преподавател в областта на кардиологичната наука и електрофизиология.

Представените научни публикации и преподавателски активности са напълно достатъчни и удовлетворяват изискванията на НС към НКБ за заемане на академичната длъжност „ професор „

Проф. Нина Гочева

Член на Научно жури



17. 11. 2018