

До Председателя на Научно жури,  
назначено със заповед на Изпълнителния  
директор на МБАЛ „НКБ“ ЕАД  
N58/03.02.2015 год.

## РЕЦЕНЗИЯ

От доц. Борислав Георгиев Георгиев, дм,  
Началник Отделение по кардиология към Клиника по кардиология, МБАЛ „НКБ“  
Член на научното жури за конкурса за заемане на академичната длъжност „доцент“ в  
област на висшето образование 7. „Здравеопазване и спорт“, професионално  
направление 7.1. „Медицина“ и научна специалност „Кардиология“ с код 03.01.47,  
обявен в ДВ бр.96 от 21.11.2014 год.

За горепосочения конкурс са подадени документи от един кандидат - д-р  
Красимира Атанасова Христова, дм, лекар кардиолог в МБАЛ „НКБ“ ЕАД.

Комисията за допускане до конкурса е установила, че документите са подадени в  
указания срок и отговарят на изискванията на Закона за развитие на академичния състав  
и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на  
академични длъжности в МБАЛ „НКБ“ ЕАД.

### Кратки биографични данни и професионално развитие

Д-р Красимира Атанасова Христова е завършила медицина в Медицински  
Университет - Плевен през 1990 год. Има 2 специалности - по вътрешни болести (1999  
г.) и по кардиология (2006 г.). През 2013 г., след успешна защита, придобива  
образователна и научна степен „доктор“ по кардиология въз основа на защитена  
дисертация на тема *“Ехокардиографски критерии за оценка на жизненост на миокарда  
при пациенти след остър миокарден инфаркт”*.

Д-р Христова започва своята кариера през 1990 г. като ординатор в отделение по  
вътрешни болести на ОБ гр. Горна Оряховица, от 1999 до 2005 г. е консултант по  
вътрешни болести към Клиника по неврология и психиатрия УМБАЛ «Св. Наум» –  
София, от 2006 до 2008 г. е работи в Клиника по Спешни вътрешни болести и  
Кардиология на УМБАЛ «Пирогов» и от 2009 г. до настоящия момент работи в  
Отделение по неинвазивна диагностика към МБАЛ «НКБ» ЕАД.

Д-р Христова не е заемала академична длъжност в упоменатите лечебни  
заведения, които са университетски бази.

### 1.1. Научно-изследователска дейност

Публикации и участия в научни форуми

#### 1.1. Публикации.

Д-р Христова е представила:

- 1 автореферат към дисертационен труд за присъждане на ОНС „доктор“
- 4 глави в 3 монографии на български език като първи автор, 5 главо в една монография на английски език, от които само на единия текст е първи автор.
- 1 глава в сборник
- 2 глави в един учебник (под печат)
- 107 реални публикации, от които 46 на латиница (12 в списания с импакт-фактор) и 61 на кирилица в български списания.
- Общият импакт-фактор на публикациите според кандидата, без да е наличен документ от оторизирана институция е 122.812.

## 1.2 Научни форуми.

Д-р Христова е представила 143 резюмета от международни научни форуми и 13 от български форуми.

## 1.3 Авторство:

Д-р Христова е първи автор на 55% от представените реални публикации и на 77% от участията в научни форуми.

## 1.4 Цитирания.

Представената от кандидата справка от Централна медицинска библиотека съдържа 47 цитирания в български източници, а в чужди списания са открити съответно 28 цитирания в базата данни на Scopus и 28 в базата данни на Web of Knowledge. Индекс на Хирш (h-индекс) = 2.0

### **1.2. Участия в научно-изследователски проекти.**

Д-р Христова е взела участие в 4 научно-изследователски проекта, на 1 от които е ръководител.

1. Изпълнител по Научно проучване на МОН, тема 1319Л: Зависимост на каротидната атеросклероза и някои рискови фактори при болни с МСБ - Ръководители Доц. И.Велчева, Доц. Е. Титянова.

2. Изпълнител в международен проект към Европейската асоциация по ехокардиография - EACVI: "Нормални ехокардиографски стойности: NORRE study" - проф. Патрицио Ланселоти, Проф. Бадано

3. Изпълнител в международен проект за наблюдение на жени след химиотерапия с Херцептин – SECOURS с ръководител Проф. Томас Марвик - САЩ / Австралия / Япония и Европа.

4. Ръководител и изпълнител по международен проект при бременни жени с in-vitro фертилизация за оценка на миокардни нарушения, съвместно с ESAOTE.

Един от проектите е към Европейската асоциация по ехокардиография, три от проектите са с международно участие, и всички са свързани с неинвазивни методи на диагностика.

### **1.3. Профил на научната работа.**

В съответствие с профила на научна работа в клиниката по кардиология, към която е обявено мястото за доцент, д-р Христова работи основно в областта на ехокардиографската диагностика. Научните интереси на д-р Христова са основно в пределите на този тесен профил, въпреки че анализира и резултати от инвазивно и медикаментозно лечение на сърдечни и съдови болни, което е видно от публикуваните статии и участията на теми, включващи неинвазивна диагностика при артериална хипертония, доплер-съдова диагностика при мозъчно-съдова болест и хранене и сърдечно-съдов риск.

### **1.4. Най-съществени научни приноси с оригинален характер**

#### Основни научни и научно-приложни приноси

Приносите от публикациите са представени групирани по теми, във връзка с работата на автора в областите функционалната диагностика на мозъчно-съдовите заболявания, функционална диагностика в клиничната кардиология, проследяване на жени с бременност и карцином на гърдата, клинично хранене, хронокардиология, рискови фактори при сърдечно-съдови заболявания.

#### *1.4.1. Научни приноси в областта на мозъчно-съдовите заболявания*

Научните приноси в това направление са свързани с изучаване ролята на рисковите фактори в патогенезата на възникване на МСБ и оценка на промените в мозъчната авторегулация, вазомоторната реактивност и ефективността на колатералното кръвообращение.

1. Чрез комплексен изследователски подход (паралелно провеждане на клинични, невросонографни, невроизобразяващи и ехокардиографски изследвания) от колектив с невролози се изследват значението на отделните рискови фактори (самостоятелно или в съчетание) в различните стадии на МСБ - при асимптомните и преходните нарушения на мозъчното кръвообращение наличието на рискови фактори води до дифузно повишаване на мозъчно-съдовото съпротивление. Установено бе, че при пациентите с ТИА преобладава честотата на артериалната хипертония, дислипидемията, атеросклеротичните промени - изразени в нискостепенна каротидна стеноза в областта на бифуркацията.

*Публикации в български списания и съобщения на научни форуми*

2. За първи път у нас в колектив с невролози е проучено взаимоотношението между сърдечната функция и каротидния кръвен ток при здрави лица, болни с рискови фактори за МСБ, с ТИА и болни с МСБ, както и неговото влияние върху размера на инфаркта при болни с мозъчен инсулт. Установено е, че дебелината на каротидната стена е рисков фактор за пациентите с АХ, диабет и предпоставка за развитие на ТИА, пациентите с ЛК хипертрофия и диастолна дисфункция са рискови за мозъчно съдови инциденти. Установено е положително съотношение между скоростта на кръвотока в ОСА и ФИ%, УО и СО, което отразява взаимовръзката между мозъчната хемодинамика и сърдечната функция. При пациентите с ТИА увеличаването на диаметъра на ОСА корелира с намаляване на ФИ%.

*Публикации в български списания и съобщения на научни форуми*

3. Установено е, че средното артериално налягане влияе пряко върху взаимоотношенията, регионалния кръвен ток и мозъчната вазомоторна реактивност при болни с мозъчни инфаркти, установена е взаимовръзка между повишаването на средното артериално налягане и ФИ, задебеляването на каротидната стена и увеличаване на СО и честотата на аортната регургитация, което потвърждава необходимостта от поддържане на адекватна мозъчна перфузия чрез системен контрол на артериалното налягане.

*Публикации в български списания и съобщения на научни форуми*

4. За първи път у нас в колектив с невролози се установява благоприятния ефект на алфа-липоевата киселина върху автономните сърдечно-съдови нарушения при пациенти с диабетна полиневропатия, както и едновременното засягане на симпатиковата и парасимпатикова нервна система при тези пациенти, а сърдечно-съдовите автономни тестове, най-вече прилагането на спектрален анализ на електрокардиограмата, са особено показателни при асимптомните пациенти с диабетна полиневропатия.

*Публикации в български списания*

#### *1.4.2. Научни приноси в областта на новите ехокардиографски методики при анализ на пациенти след преживян миокарден инфаркт*

1. За първи път у нас е проведен анализ на показателите на ЛК деформация с 2D- и 3D-Speckle tracking ехокардиография в първите 24 часа след проведена първична ангиопластика при ОМИ. В основата на тази тема е заложен въвеждането на софтуер и модел на анализ на миокардната деформация при 3D ехокардиография, което послужи за основа на въвеждането на триизмерния спекъл тракинг в съвременните ехокардиографски машини.

*Дисертация, съобщения на научни форуми*

2. За първи път се установява, че лонгитудиналният strain в първите 24 часа след реперфузия при пациенти със STEMI е силен предиктор за зоната на инфаркта, а циркумферентния и радиален strain – за настъпилото ЛК ремоделиране.

*съобщение на научен форум*

3. За първи път в България се доказва, че ЛК twist и untwist rate са чувствителни маркери за функционалното възстановяване на глобалната ЛК функция при ОМИ, независими от локализацията на инфарктната зона.

*публикация под печат в Journal of Echocardiography (IF 1.2)*

4. За първи път е направен опит за клинично валидиране на нова 3D strain методика за оценка на миокардните деформации в международен аспект. С помощта на съвместна разработка с Университета в Льовен, Белгия, са доказани предимствата на TDI и Speckle tracking ехокардиографията за оценка на миокардните деформации при пациенти с ОМИ.

*Публикации в български списания и съобщения на научни форуми*

5. За първи път е доказано, че лонгитудиналният strain със стойности под -8% корелира със зоната на инфаркта при пациенти с ОМИ.

*съобщение на научен форум*

6. За първи път в България се изработи стандарт на ехокардиографските показатели за 2D/3D ехокардиография при здрави пациенти и без данни да прием на медикаменти.

*съобщение на научен форум*

7. Кандидатът потвърждава се корелацията на лонгитудиналния strain с % на ИФ на ЛК. За първи път се изследват предимствата на триизмерната ехокардиография пред конвенционалната ехокардиография като метод за по-обективен анализ на ЛК функция.

*Публикации в български списания и съобщения на научни форуми*

8. Потвърдено е, че 3D speckle tracking ехокардиографски анализ на циркумферентен strain, area of strain силно корелират със зоната на инфаркта. Доказано е, че глобалният 3D strain е силно редуциран при пациенти с ОМИ, а сегментният 3D strain е силно редуциран в регионите извън зоната на исхемия и некроза.

*съобщение на научен форум*

#### *1.4.3. Научни приноси в областта на неинвазивната оценка при пациенти с артериална хипертония*

1. За първи път са разгледани промени, настъпващи при пациенти с артериална хипертония с и без ЛК хипертрофия по отношение на промените в дясната камера. Оценката на регионалната кинетика на свободната стена на ДК е добър предиктор за настъпващата диастолна дисфункция при хипертоници.

За първи път у нас се направи сравнителен анализ за оценка на миокардните нарушения при пациенти с АХ и хипертрофия на ЛК с 2D и 3D strain.

*съобщение на научен форум*

Установено е, че младите хипертоници с изолирана систолна АХ са изложени на висок риск от настъпилите промени в каротидната стена

*съобщения на научни форуми*

2. За първи път у нас е анализирана група след инвитро-фертилизация пациентки, проследени по време на бременност и след раждане и оценена ролята на повишеното артериално налягане върху ротационните показатели на ЛК. Установен е необичаен спад в ЛК twist през последния триместър на бременността, което е по-изразено при жените с АХ и двуплодна бременност след инвитро фертилизация, но се наблюдава пълно възстановяване до нормални стойности след раждане на 4-ти месец, което е съпроводено с нормализиране на АН между 30-ти и 40-ти ден.

*съобщение на научен форум*

3. При бременни с прееклампсия са анализирани за първи път показателите на ригидност на съдовата стена чрез измерване на скоростта на пулсовата вълна, като се установи, че бременните жени с АХ и прееклампсия имат повишен PWV и артериална ригидност в сравнение с бременни нормотонички. Този показател се възстановява с нормализиране на стойностите на АН след 1 месец. Методът е показателен за оценка на риска от развитие на прееклампсия при бременни.

*съобщение на научен форум*

#### *1.4.4. Научни приноси в областта на хронокардиологията и рисковите фактори за сърдечно-съдови заболявания*

1. За първи път с помощта на новите ехокардиографски техники за оценка на миокардната деформация се установи и циркаден вариабилитет при съкращението на ЛК. Пиков момент на миокардна деформация се отчита за лонгитудинален, циркумферентен и радиален стрейн, както и ЛК twist / untwist rate в ранните сутрешни часове - около 4-6 до 12 часа, което се последва от понижаване на стойностите на миокардната деформация, като пиков момент на ниски стойности е отчетен около 18-24 ч.

*Публикация в World Heart Journal 2014*

#### *1.4.6. Научни приноси в областта на кардиоонкологията.*

1. В колаборация с онколози в международен проект се анализират новите ехокардиографски методики – предимно лонгитудинален стрейн за диагностициране на белези на нарушения в миокарда, преди изява на симптоматика за кардиотоксичност. Въвежда се унифицирана тренинг- методика за оценка на пациентите със спекъл ракинг за избягване на грешките при анализ на ЛК функция.

*JACC Cardiovasc Imaging. 2014 (IF 6.9)*

Наличието на редуцирани стойности на лонгитудинален стрейн е първия белег на кардиотоксичност, независимо от все още непроменената ИФ % при тези пациентит. Установяването на кардиотоксичност преди да е настъпила промяна в ЛК ИФ% позволява своевременно намеса за подобрене на ЛК функция.

*съобщение на научен форум*

### **1.5. Рецензент.**

Д-р Христова е рецензирала статии в 4 международни медицински списания с 3 от които са с импакт фактор

### **1.6. Редакционни съвети**

Д-р Христова е Главен редактор на списание *Топ Медика* и е член на редакционните съвети на World heart journal, Open Nutraceuticals Journal.

## **2. Учебно-преподавателска и научно-организационна дейност**

### **2.1. Студентско обучение и следдипломна квалификация**

Д-р Христова е ординатор към клиниката по кардиология. Нейният пряк ръководител е издал документ за учебна натовареност, в което не се включва студентско обучение и основната тежест на учебно-преподавателската й дейност е следдипломното обучение на лекарите. Участва с лекции в курсове и тематични и индивидуални занятия със специализанти. Според представения документ учебната натовареност на д-р Христова е 289 часа за 2014 г.

Според Правилника за прилагане на Закона за развитие на академичния състав в МБАЛ-НКБ за заемане на академичната длъжност „доцент” кандидатите трябва да отговарят на отговарят на конкретни условия. Д-р Христова не е асистент или главен асистент, но се занимава с преподавателска дейност и има постижения в областта за

ехокардиографията, поради което е прието от комисията по документите, че може да бъде допусната до конкурса. Учебната натовареност на д-р Христова съответства на изискванията за учебна натовареност на асистент и за заемане на академичната длъжност „доцент“.

### **3. Диагностично-лечебна работа**

#### **3.1. Специализации**

Д-р Христова има редица специализации в национални и европейски научни центрове; посещавала е множество национални и международни курсове за следдипломна квалификация:

- Курс на тема „Ехо- Доплер диагностика на митрални и аортни пороци“ - СБАЛССЗ- София;
- Курс по Ултразвукова диагностика в клиничната кардиология, Европейска асоциация по кардиология;
- Индивидуален курс по ехокардиография, Медицински Университет, София;
- Основен курс по ехокардиография, Медицински Университет – София;
- Курс по ултразвукова диагностика при сърдечна недостатъчност към Италианско – българска асоциация по ехокардиография, В. Търново;
- Курс по палиативни грижи при онкологично болни в терминален стадий НСБАЛО, София;
- Курс по доплерова сонография на Световна федерация по неврология Медицински Университет, София
- Образователен курс за аортна клапа – нови насоки в диагностика и поведение, Курс организиран от Групата по Ехокардиография към Българското Кардиологично дружество
- Курс по 24-часов Холтер ЕКГ СБАЛССЗ-София
- Курс по Ехокардиография СБАЛССЗ-София
- Курс по Велоергометрия СБАЛССЗ-София
- Курс по Клинична Ехокардиография с демонстрации Европейска асоциация по Ехокардиографи, Европейско дружество по Кардиология, Българско кардиологично дружество
- Курс по въведение в добрата клинична практика, Институт по Клинични проучвания, Англия
- Европейски образователен курс по хипертония, Европейска организация по хипертония (двукратно)
- Курс по миокардни деформации, Льовен (четирикратно)
- Курс по Контрастна Ехокардиография, IBISCUS , Милано
- Курс по Нови Ехокардиографски методики с демонстрации, Европейска асоциация по Ехокардиография, Европейско дружество по Кардиология, Българско кардиологично дружество
- Ехокардиографски курс за експертно ниво – 4 модула, Група по Ехокардиография към Дружеството по Кардиология
- Курс по Нови Ехокардиографски методики в клиничната практика с демонстрации на живо, Европейска асоциация по Ехокардиография, Европейско дружество по Кардиология, Българско кардиологично дружество

#### **3.2. Диагностично-лечебна дейност.**

**Професионални умения** - д-р Христова има 24-годишен трудов стаж като лекар, от които 15 години работи като ординатор в лечебни заведения с научна и преподавателска дейност и 18 години стаж като кардиолог. В клиничната си практика използва високоспециализирани диагностични методи — ехокардиографска диагностика на

сърдечно-съдови заболявания. За разностранната ѝ научна и професионална и реализация от голямо значение е и владенето на английски, немски и руски език.

**Награди.** Научна разработка на Христова е намерила признание в наградата на Международната асоциация по хипертония през 2006 г. за млад изследовател.

В обобщение може да се каже, че д-р Христова е функционалист с широк медицински поглед, който е оценен от медицинските професионалисти.

#### **4. Членство в научни организации.**

Д-р Христова е член на редица национални и международни научни организации:

- Член на Българското Кардиологично дружество
- Член на Европейското Дружество по Кардиология - ESC,
- Fellow на Европейското дружество по кардиология – 2008 г
- Член на РГ към ESC по: ОКС, Хипертония и сърце, Превенция на ССЗ, Периферна циркулация
- Член на Българската лига по хипертония
- Член на групата по Ехокардиография към Българското кардиологично дружество, Секретар на РГ по ехокардиография 2010-2012, 2012-2014, Президент на РГ по ехокардиография 2014 - 2016
- Член на Европейската асоциация по ехокардиография-EACVI, от 2012-2014, 2014-2016 активен член на борда на EACVI
- Член на Американската асоциация по ехокардиография - ASE, член на Award Scientific Board към ASE за 2012, 2013, 2014, 2015
- Член на Световната асоциация по хипертония –ISH, 2006 и понастоящем 2006 – носител на награда за млад изследовател на ISH
- Fellow на International College of Cardiology- 2011, Президент на International College of Cardiology за 2013- 2015
- Fellow на International College of Nutrition -2013, Президент на ICN 2015
- Член на Борда на Световната лига по хипертония и наблюдател за Източна Европа- от 2013 и понастоящем

Въз основа на горепосочените данни за д-р Христова, тя може да бъде характеризирана като:

- изграден ехокардиографист, който има приноси в международен и национален мащаб,
- изследовател, способен на самостоятелна творческа научна работа в областта на неинвазивната диагностика,
- ерудиран лекар с широк медицински периметър, отдаден и владеещ в дълбочина ехокардиографската техника.

В заключение, считам че д-р Красимира Атанасова Христова отговаря на изискванията на ЗРАС и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в МБАЛ „НКБ“. Предлагам на уважаемото научно жури да ѝ бъде присъдена академичната длъжност „ДОЦЕНТ“ в област на висшето образование 7. „Здравеопазване и спорт“, професионално направление 7.1. „Медицина“ и научна специалност „Кардиология“

31.03.2015 г.

Рецензент:

(доц. Борислав Георгиев, дм)