

Научен секретар

МУ - Плевен

Вх. № НС-30/12.02.2021г.

До: Председателя на научното жури,
определено със заповед 2870/01.12.2020 г. на
Ректор на МУ-Плевен

РЕЦЕНЗИЯ

От д-р Йото Трифонов Йотов, дм
професор по кардиология – УМБАЛ „Света Марина“, МУ „Проф. Д-р Параскев
Стоянов“, гр. Варна

Със заповед на Ректора на Медицински Университет-Плевен, гр. Плевен № 2870/01.12.2020 г. по решение на Академичния съвет с протокол №32/30.11.2020 г. съм определен като рецензент по конкурс за заемане на академична длъжност “Професор”, по научна специалност „Кардиология” от професионално направление 7.1. “Медицина”, който е обявен за нуждите на Научноизследователския Институт на Медицински Университет, гр. Плевен и е обнародван в “Държавен вестник” бр.91/23.10.2020 г.

I. Кратки сведения за конкурса

Спазени са всички изисквания и срокове по процедурата на конкурса. Доц. д-р Яна Ивайлова Симова, д.м. се явява единствен кандидат за позицията. Документите са подготвени съобразно изискванията на ЗРАСРБ и правилника за развитие на академичния състав на МУ-Плевен.

II. Кратки биографични данни на кандидата

Доц. д-р Яна Ивайлова Симова е родена в гр. София. Средно гимназиално образование получава в Софийска Математическа Гимназия, гр. София през 1995 г., с отличие. През 1995-96 г. изучава Стопанско Управление в Софийски Университет “Св. Климент Охридски”. Завършва висше медицинско образование през 2002 в Медицински Университет, гр. София с награда „Златен Хипократ“.

Професионални умения

Професионалният път на доц. Симова е свързан изцяло с вътрешните болести и кардиологията:

- 10.2002г.–10.2004г. лекар – ординатор в Университетска Болница Лозенец, клиника по кардиология
- 03.2006г – 12.2008 Редовен Докторант към Кардиологична клиника, МБАЛ “Александровска”
- 01.2009г – 03.2011 Научен сътрудник III степен в Отделение по неинвазивна функционална и образна диагностика, Специализирана болница за лечение на сърдечно-съдовите заболявания – Национална Кардиологична Болница
- 03.2011 – 04.2015 главен асистент в Отделение по неинвазивна функционална и образна диагностика, Специализирана болница за лечение на сърдечно-съдовите заболявания – Национална Кардиологична

Болница

- 01.2015 – 01.2016 Завеждащ Научен отдел към МБАЛ „Доверие“; консултант кардиолог към МЦ „Доверие“
- 04.2015 – 03.2016 доцент в Отделение по неинвазивна функционална и образна диагностика, Специализирана болница за лечение на сърдечно-съдовите заболявания – Национална Кардиологична Болница
- 04.2016 – 06.2020 Началник на Отделение по кардиология, Аджибадем Сити Клиник Сърдечносъдов Център - УМБАЛ, София, доцент
- 06.2020 – Началник на Отделение по Кардиология, УМБАЛ „Сърце и Мозък“, Плевен.

Научно-практическите интереси на доц. Симова са в областта на клинична кардиология, образните методи за изследване на сърдечно-съдови заболявания, e-Health; телемониторирание; определяне на артериална ригидност и на субклинично органно увреждане; спортна медицина. Има изградени множество професионални умения в областта на диагностиката на сърдечно-съдовите заболявания, сертифицирана е за базисно и експертно ниво на ехокардиографията.

Придобити специалности и следдипломна квалификация:

Има придобита специалност по Кардиология през 2012, с диплома № 013759. Доц. Симова е специализирала Кардиология в Niguarda Hospital, Milan, Italy през Октомври 2005 г. и преминала Обучение за неинвазивно определяне на коронарния резерв в Department of Medical Translational Sciences, University of Naples Federico II, Naples, Italy през м. Септември 2013 г. Заради тези свои професионални успехи е включена в сборника “Who’s Who in the World” 26-то издание 2009, 27-мо издание през 2010 г., в “Who’s Who in Medicine and Healthcare” 2009 – 2010 г., в “Who’s Who in Science and Engineering” 2011-2012 г.

Доц. Я. Симова изгражда с годините определени организационно-управленски умения, които водят до назначаването ѝ на редица управленски постове от 2016 г. и до момента.

Научна степен

През 2009 г. успешно защитава дисертационен труд в Клиника по Кардиология, МБАЛ “Александровска” на тема “Възможности на неинвазивни съдови изобразителни методи за оценка на степента на коронарна атеросклероза” и на 30.09.2009 г. е присъдена Научна и образователна степен „Доктор“, диплома № 33004.

Членство в научни и професионални организации

Българското кардиологично дружество
Европейско кардиологично дружество
Европейска асоциация по сърдечно-съдово изобразяване
Асоциация по сърдечна недостатъчност към Европейското кардиологично дружество
Международна асоциация за научни изследвания в кардиологията
Българска асоциация по ултразвук в медицината
Съюз на учените в България

Тя е била и е, също така, активен член на редица работни групи към Европейското дружество по кардиология, Европейската комисия към Европарламента, Европейска Асоциация по образна диагностика на ЕДК. Тя е сред основателите и участник в Организационния комитет на Клуб 35 към Европейската асоциация по Ехокардиография 2013-2014 г. и е първи представител за България на тази младежка организация на ЕАОИ.

III. Учебно-преподавателска дейност

Доц. Симова преподава на специализанти и студенти по кардиология. От представената справка е видно, че за последните 3 години има лекции и упражнения със студенти и специализанти. Доц. д-р Яна Симова, като завеждащ отделение по Кардиология, работи ежедневно със специализанти по кардиология.

Отлично владее отлично английски и немски езици със съответни сертификати и ползва италиански език.

Ръководител на 1 специализант по кардиология.

Научен съръководител на 1 задочен докторант, д-р Искрен Гарвански, зачислен на 27.06.2018 година към БАН, Институт по биофизика и биомедицинско инженерство, по научна специалност „Физиология на животните и човека – физиология на сърдечносъдовата система“, с тема „Анализ на предсърдната активност за предикция на свободен от пристъпи период при пациенти с радиофреквентна аблация по повод пароксизмално и персистиращо предсърдно мъждене“. Докторатурата не е приключила към датата на конкурса. *По този показател не изпълнява напълно изискванията на ПРАС на МУ-Плевен, чл. 72, ал. 1, т. 7.*

Извънаудиторната активност на доц. Симова е също впечатляваща. В настоящия конкурс тя представя 81 лекции на научни форуми, от които 51 лекции след „доцент“. Доц. Симова е модератор на 26 научни сесии на български и международни конгреси и конференции, като 22 от тях са след „доцент“. Всички те не са фирмено свързани. Доц. Симова разработва, организира и провежда вече близо 10 години обучителни модули, посветени на различни аспекти от клиничната кардиология, ехокардиография (базално и експертно ниво), инвазивна кардиология, електрофизиология и кардиохирургия. Доц. Симова провежда такива обучителни модули ежемесечно, а понякога и по-често, организирани като двудневни курсове, с наличие на теоретична и практическа част, и с неограничени възможности за обмяна на опит.

Доц. Симова участва като автор на глава в учебника по ехокардиография на Европейската асоциация по сърдечносъдово изобразяване: The EACVI Textbook of Echocardiography. Second edition 2017. Edited by: Patrizio Lancellotti, Jose Luis Zamorano, Gilbert Habib, Luigi Badano. Publisher: Oxford University Press; 2015958819; ISBN: 978-0-19-872601-2. Тя е съавтор в консенсусен документ на Европейската асоциация по сърдечносъдово изобразяване на тема ехографско съдово изобразяване: Springer M., Rigo F., Moonen M., Aboyans V., Edvardsen T., de Alcantara ML., Brodmann M., Naka KK., Kownator S., Simova I., Vlachopoulos C., Wautrecht JC., Lancellotti P. EACVI Scientific Documents Committee. Focus on echovascular imaging assessment of arterial disease: complement to the ESC guidelines (PARTIM 1) in collaboration with the Working Group on Aorta and Peripheral Vascular Diseases. European Heart Journal - Cardiovascular Imaging 2018; 19 (11):1195–1221 <https://doi.org/10.1093/ehjci/jej103>

IV. Научно-изследователска дейност

Доц. Яна Симова в своята научна кариера е автор на общо 344 публикации: 74 в международни списания, 270 в български списания. Тя има и общо 106 орални презентации или постери в международни конгреси и 83 орални презентации или постери в български конгреси смеждународно участие. Доц. Симова е самостоятелен или съавтор в общо 12 монографични труда.

В настоящия конкурс в представения списък на трудовете на доц. Симова след заемане на АД „Доцент”, са посочени 52 заглавия:

1. Дисертационен труд за присъждане на научна и образователна степен „Доктор“: “Възможности на неинвазивни съдово-изобразителни методи за оценка на степента на коронарна атеросклероза”, 2009 г., 149 стр. - 50 т.
2. Хабилитационен труд – Монография: Стрес ехокардиография – нови предизвикателства – 180 стр., София 2020; ISBN 978-954-92681-3-3 100 т.
3. 20 оригинални публикации, от които:
 - 3.1. 16 в периодични научни списания, които са научно реферирани или индексирани в световноизвестни база данни (Scopus, Web of Science)– общо 251,5 точки;
 - 3.2. нереферирани издания с научно рецензиране– 4, общо 7,5 точки.
4. Глави от колективни монографии – 10, общо 139,7 точки.
5. Участия в международни научни форуми с доклади и постери – 47 (нерецензирани и непосочени в справка).

Доц. Я. Симова е самостоятелен автор в 11 (34,4%) или първи автор в 8 (25%) от публикуваните трудове, втори автор е в 3 (9,4%), а 3-ти и след 3-ти – общо в 10 (31,2%).

Освен тези трудове, доц. Симова е посочила и 22 оригинални статии, 24 представяния на клинични случаи, 133 обзори в български периодични източници, повечето от които, обаче, са без рецензиране и не подлежат на резензионна оценка.

Главен редактор е на списание Кардио Д; Заместник главен редактор на списание Кардиология и Кардиохирургия; Редактор е в списание МД, European Journal of Preventive Cardiology, European Cardiology Review, EC Cardiology, Гост-редактор на Journal of Diabetes Research.

Била е рецензент за много наши и международни списания, сред които ESC Textbook of Cardiovascular Medicine and ESC CardioMed (3 edn), Vascular Health and Risk Management, European Journal of Preventive Cardiology, International Journal of Cardiology, Кардиология и Кардиохирургия и др.

V. Импакт фактор и цитирания:

Общо известни 454 цитирания.

1. В официална справка на НАЦИД са намерени общо 256 цитирания в Scopus, Web of Science и други бази данни за периода 2006-2020 г.
2. В настоящия конкурс доц. Симова участва с 11 цитирания, общо 165 т.

VI. Участия в научен или образователен проект

Има участие в общо 18 проекта, от които 12 са с международно участие. В настоящия конкурс доц. Симова е посочила 4 проекта с международно участие, където тя има активно участие – общо 80 т.

Има и спечелен проект Конкурс „Насърчаване на научните изследвания в приоритетни области”, Фонд “НИ” на МОН. Тема: “Определяне на енергиите на поредица електрични импулси, осигуряващи успешна дефибрилация при минимално натоварване на пациента”, дог. № ДО-02-170, 2009-2011 г.

Доц. Симова е имала участие като Ко-Изследовател 12 клинични проучвания фаза III и в 2 клинични проучвания фаза II, както и като Главен Изследовател в 7 клинични проучвания фаза III и 1 клинично проучване фаза II.

VII. Научни приноси на доц. Яна Симова

Приносите от научните трудове са в следните направления:

- I. Клинична кардиология
- II. Ехокардиография
- III. Ултразвукова съдова диагностика
- IV. Анализ и обработка на ЕКГ сигнали
- V. Телекардиология
- VI. Оценка на пациенти със синкоп
- VII. Сърдечна хирургия
- VIII. Неврология
- IX. Профилактика и лечение на COVID-19

1. Артериална хипертония.

Авторът провежда собствени (инициирани от изследователи) клинични проучвания върху ефективността и безопасността на различни антихипертензивни комбинации терапия, с анализиране на ефекта не само върху стойностите на артериалното налягане, но и върху други сурогатни показатели (II. Авторски изследователски статии в български издания: 21, 22) (II. Обзорни статии в български издания: 14, 23, 25, 27, 34, 37, 40) (IV. Публикувани глави в колективни монографии: 9). Проявява интерес към проблема вариабилност на артериалното налягане като важен прогностичен фактор при болни с АХ (II. Обзорни статии в български издания: 39).

2. Хиперурикемия

Доц. Симова, съвместно с други български изследователи, правят първото епидемиологично проучване на честотата на хиперурикемия в българската популация. Изследователите намират неочаквано висока честота на хиперурикемия сред населението, като преобладаването на този неразпознат рисков фактор е още по-високо при наличието на определени придружаващи заболявания (II. Авторски изследователски статии в чужди издания: 1). - Допълнително, тя се фокусира и върху по-тясна група пациенти – тези с остър коронарен синдром, където в рамките на собствено (инициирано от изследователи) клинично проучване се установява неочаквано висока честота на хиперурикемия. В хода на лечението на тези пациенти с ксантин оксидазен инхибитор, изследователите установяват не само съществено понижение на стойностите на пикочната киселина, но и по-лесно достигане на таргетните стойности на холестерола в липопротеините с ниска плътност (LDL-C) при съпътстваща терапия със статин (II. Авторски изследователски статии в български издания: 1).

3. Лечение на дислипидемията

Инициира и провежда собствено (инициирано от изследователи) клинично проучване за ефектите на статиновата терапия върху маркерите на субклинична атеросклероза (II. Авторски изследователски статии в български издания: 19); анализира проблема със статинова нетолерантност, особено актуален в последните години (II. Обзорни статии в

български издания: 13, 19) и работи активно за по-добро познаване и диагностициране на Фамилна хиперхолестеролемия (II. Обзорни статии в български издания: 19). Подчертава значението на започване на своевременното лечение с инхибитори на пропротеин конвертаза субтилизин-кексин тип 9 (PCSK9i) (II. Обзорни статии в български издания: 6).

4. Ишемична болеста на сърцето

Авторът провежда собствени (иницирани от изследователи) научни разработки за ефективността на различни антиишемични терапии при пациенти с различни варианти на ишемична болест на сърцето, като микроваскуларна ангина, нестабилна стенокардия, атеросклеротична коронарна болест с хронична оклузия на коронарна артерия (II. Авторски изследователски статии в български издания: 8, 13, 17, 20) (II. Обзорни статии в български издания: 22) (IV. Публикувани глави в колективни монографии: 5); на антиагрегантната терапия при ИБС, самостоятелно или като компонент на комбинирана антитромботична терапия (II. Авторски изследователски статии в български издания: 5). За първи път в България е проведено проучване за превенция на радиален артериален спазъм при селективна коронарна артериография. Доказана е ефективността на Molsidomine като средство за превенция на посоченото неприятно и болезнено, но не рядко срещано усложнение на радиалния достъп при селективна коронарна артериография (II. Авторски изследователски статии в български издания: 8, 15). В група пациенти със забавен коронарен кръвоток е установена корелация на броя на кадрите по TIMI с товара на рисковите фактори, с нарушенията в липидната обмяна и с наличието на ритъмно-проводни нарушения, както и обратно пропорционална зависимост на степента на забавяне на коронарния кръвоток със стойности на кръвоток-медианата вазодилатация на брахиалната артерия (II. Авторски изследователски статии в български издания: 18).

5. Клапни сърдечни заболявания

Една част от работата си авторът посвещава на ехокардиографска оценка на болестите на аортната клапа и аортата, включително оценка и подготовка на пациенти за транскатетърно аортно клапно протезиране (TAVI). Авторът провежда многобройни теоретични и практически ехокардиографски обучителни модули за болестите на аортната клапа и аортата, и подготвя ехокардиографските глави в публикуваното ръководство/колективна монография „Диагностика и лечение на болести на аортна клапа и аорта“ (IV. Публикувани глави в колективни монографии: 1, 2, 3, 4).

6. Сърдечна недостатъчност

Доц. Симова създава собствена база данни от пациенти със сърдечна недостатъчност с понижена фракция на изтласкване на лява камера (HFrEF), при които е инициирана терапия със sacubitril/valsartan. Болните са проследени за период от няколко години, като е оценена ефективността на терапията по отношение на повлияване на функционалния клас, обратното сърдечно ремоделиране, повлияване на степента на митралната инсуфициенция и намаляване на диуретичните нужди, както и безопасността на лечението със sacubitril/valsartan по отношение на ефекти върху артериалното налягане и бъбречната функция (II. Авторски изследователски статии в български издания: 3, 4, 6, 7, 9). Тя работи активно и върху по-широко познаване на кардиореналните ползи от лечението с инхибитори на натриево-глюкозния ко-транспортър-2 (SGLT2i) при пациенти с HFrEF (II. Обзорни статии в български издания: 7).

7. Ритъмни и проводни нарушения

Като ръководител на докторант и съвместно с него работят върху установяването на предикторите на рецидиви на предсърдно мъждене след радиофреквентна аблация. Идентифицирането на специфични пери-процедурни маркери за по-висока честота на рецидиви на предсърдно мъждене е от основно значение за подбиране на по-подходящи кандидати за катетерна аблация и за подобряване на дългосрочните резултати. (I.Обзори:1) Авторът, съвместно със своя докторант, изследват връзката между предсърдното мъждене и някои ендокринни нарушения, например първичен алдостеронизъм, обективизирайки липсата на допълнителни ползи от рутинен скрининг за първичен алдостеронизъм при пациентите с предсърдно мъждене (I.Уводна статия:3). Доц. Симова е поканена за участие в международно ръководство „Pacemakers and ICD: Types, Potential Complications and Long-Term Health Effects.“, посветена на насоки за поведение по отношение на антикоагулантната терапия при пациенти, на които предстои имплантация на сърдечен дивайс (IV.Публикувани глави в колективни монографии:10).

8. Изграждане на диагностичен алгоритъм за установяване на сърдечна амилоидоза

Съвместно с екип от български учени, участва в създаването, за първи път в България, на диагностичен алгоритъм при транстиретинова амилоидоза с кардиомиопатия. (II.Обзорни статии в български издания: 2).

II. Ехокардиография

Като изявен специалист в образната диагностика на сърдечните заболявания е нормално и по-голямата част от научните търсения на доц. Симова да са в областта на ултразвуковата диагностика на сърдечно-съдовите заболявания.

1. Стрес ехокардиография

Доц. Симова е автор на самостоятелна монография и участва в редица публикации по темата.

Поради това, че съм рецензент на монографията и съм в конфликт на интереси не мога да рецензирам тази част от представения доказателствен материал (III. Самостоятелна монография).

Авторът е **единствен участник от българска страна в проекта Stress Echo 2020** – международно проучване иницирано в над 100 ехографски лаборатории в света с опит в стрес ехокардиографията. Основните цели на този проспективен многоцентров международен проект, в който авторът участва от самото начало, са многопластови и с различна продължителност. (III. Самостоятелна монография; X.Научни проекти: 1; I. Авторски изследователски статии: 5).

Тя работи задълбочено върху по-широкото **приложение на белодробния ултразвук**, както в рамките на проекта Stress Echo 2020, така и допълнително. **За първи път в България авторът интегрира белодробния ултразвук към протокола за провеждане на стрес ехокардиография.** (III. Самостоятелна монография) (I. Авторски изследователски статии: 2, 6) (X. Научни проекти: 1).

За първи път в България (и иновативно в рамките на проекта Stress Echo 2020) доц. Симова прилага оценката на резерва на коронарния кръвоток като част от протокол на стрес ехокардиографията. Адитивната роля на намаления коронарен резерв е над 3 пъти по-висок риск от този на установено сегментно нарушение в движението на стената на

лява камера. (III. Самостоятелна монография) (I. Авторски изследователски статии: 3) (X. Научни проекти: 1).

Оценена е и възможността за определяне на промяната в индексирания обем на лявото предсърдие по време на стрес ехокардиография, както и значението на тази промяна. (III. Самостоятелна монография) (I. Авторски изследователски статии: 1).

Като обобщение на проекта Stress Echo 2020, авторът, заедно с останалите колаборатори, предлага алгоритъм за изследване в пет стъпки – ABCDE. Интегрираният четворен протокол за стрес ехокардиография е напълно осъществим и лесен за приложение в ежедневната клинична практика. Той съществено повишава процентът на положителните отговори в сравнение с оценка само на промяна в сегментната кинетика на лява камера.

2. Дефиниране на нормални референтни стойности на ехокардиографските показатели

Колаборацията EchoNoRMAL (Echocardiographic Normal Ranges Meta-Analysis of the Left Heart), в която доц. Симова участва като **единствен представител от българска страна**, има за цел да определи нормативните референтни стойности на стандартните ехокардиографски измервания на сърцето. Такива стойности са от изключително голямо значение при взимането на клинични решения. Иновативно в случая е решението на авторския колектив да оцени етническите различия и създаването за първи път на специфични за отделните етноси референтни стойности. (I. Авторски изследователски статии: 8)

3. Ехографска оценка на функцията на ляво предсърдие на фона на предсърдно мъждене и при сърдечна недостатъчност

С участието си в международни проекти AFibEcho Europe (European Registry of Echocardiography in Atrial Fibrillation) и The FLASH Study доц. Симова допринася за определяне на ролята и функцията на ляво предсърдие, включително и на използване на съвременните деформационни показатели, за оценка на развитие на фиброза и оттам за прогнозата при болни с неклапно ПМ и със СН. (X. Научни проекти: 2, 3)

4. Оценка на резерва на коронарния кръвоток

Доц. Симова работи задълбочено върху възможностите за неинвазивна оценка на резерва на коронарния кръвоток. Този метод предлага интегрирана оценка на епикардните коронарни стенози и коронарната микроциркулация, което е от значение за прецизиране на оценката на риска при пациенти с исхемична болест на сърцето и/или сърдечна недостатъчност с понижена или съхранена систолна функция на лява камера. (I. Обзори: 3).

III. Ултразвукова съдова диагностика

Доц. Симова има публикувана глава (**Vascular echo imaging**) в учебника на Европейската асоциация по сърдечносъдово изобразяване (EACVI) по проблемите на оценка на съдовете с ултразвук. (IV. Публикувани глави в колективни монографии: 7). На базата на натрупан голям личен опит, тя публикува глава в международна колективна монография, където разкрива значението на измерване на артериалната ригидност (IV. Публикувани глави в колективни монографии: 8).

Кръвоток-медираната вазодилатация на брахиалната артерия като метод за оценка на ендотелната функция и индиректен маркер за наличието и тежестта на коронарната атеросклероза е част от дисертационния труд на доц. Симова. Тя продължава работата си по тази тема, като изследва корелацията с нитроглицерин-индуцирана вазодилатация на коронарни артерии. (II. Авторски изследователски статии в български издания: 16)

IV. Анализ и обработка на ЕКГ сигнали

На базата на оригинален алгоритъм за откриване и количествени оценка на периодични промени в Т-вълната, кандидатът изследва ЕКГ промените при стареене. Основните промени, настъпващи със стареенето, са понижаване на амплитудата на QRS комплекса и на Т-вълната, което изследователският екип обозначава като феномен на ЕКГ атенюация. (I. Авторски изследователски статии: 4; X. Научни проекти: 4).

В други научни разработки авторът изследва влиянието на диабета върху различни ЕКГ параметри. Установява се, че при диабетичите се наблюдава намалена вариабилност на сърдечната честота, удължен QT интервал, увеличена дисперсия на QT интервала, както и по-висок алтернанс на Т-вълната и QRS комплекса в сравнение с популация без диабет. (I. Обзори: 4; X. Научни проекти: 4).

Изследователски екип, в който участва и доц. Симова, посвещава усилията си на разпознаване на предсърдно мъждене, нормален синусов ритъм или друг тип аритмия и артефакти, на едноканален ЕКГ запис с кратка продължителност – под <60 s. Авторите прилагат линейна прагово-базирана стратегия за класификация на аритмия, която позволява селекция на най-достовърната морфология и вариабилност на сърдечната честота. (I. Авторски изследователски статии: 7).

Значението на ЕКГ е проучено и при болни на лечение с хемодиализа (X. Научни проекти: 4) и след аорто-коронарен байпас (I. Обзори: 2; X. Научни проекти: 4).

Доц. Яна Симова е **единствения представител на България** като Nucleus member в работна група e-Cardiology към Европейското кардиологично дружество за периода 2016-2020 година. В тази си роля тя спомага за изготвяне на правила и ръководства за дистанционно наблюдение и телемедицина от образната диагностика до рехабилитацията на болните. Тя участва в изготвяне на програма за конгреси в областта на e-кардиологията и рецензира стаии по тематиката в авторитетни Европейски журнаи. Една от последните уводни статии, на която е автор, разглежда въпроса как телемедицината се възприема от пациентите и какво те очакват от нея. (I. Уводна статия: 2).

Роля на теста с наклон на тялото в диагностиката и поведението при пациенти със синкоп.

Доц. Симова има дългогодишен интерес и опит в диагностиката на синкопа и в използване на тилт-тест за диагнозата му. На базата на над 10-годишен опит с оценка на пациенти със синкоп и след провеждане на над 1000 теста с наклон на тялото тя обобщава ролята му за диферианцална диагноза на причините за синкоп (II. Авторски изследователски статии в български издания: 11).

VIII. Неврология

В екип от невролози и интервенционални кардиолози, доц. Симова работи върху проблемите на ранно диагностициране на исхемичен мозъчен инсулт, включително и с методите на телемедицината, както на ранното интервенционално и медикаментозно лечение. (II. Клинични случаи: 7).

От значение за клиничната практика е приносът на доц. Симова за утвърждаване на мутидисциплинарен подход при болни с пароксизмални епизоди на загуба на съзнание. Екипната работа на невролози, кардиолози и други медицински специалисти и внедряването на съвременни интердисциплинарни методи за диагностика, подпомага разграничаването на тези състояния и насочва в правилна посока терапевтичното поведение. (II. Обзорни статии в български издания: 1). В тази връзка е подчертано значението на тилт-теста. Тестът с наклон на тялото е един от тези диагностични подходи, който е от полза за поставяне диагнозата рефлексно-медиран/вазо-вагален синкоп, както и при диференциалната диагноза на синкоп от други състояния в неврологията и кардиологията със сходна клинична картина. (II. Авторски изследователски статии в български издания: 11).

IX. Профилактика и лечение на COVID-19

Доц. Симова показва, че следи пулса на времето и се стреми да бъде винаги иновативна в научните си дирения. Това показват и публикациите по въпросите на пандемията със SARS-CoV-2. Представява интерес натрупаният собствен опит за превенция на заразяване с вируса. **За първи път в България**, тя и сътрудници изследват възможностите за използване на хидроксихлороквин за профилактика на здравни работници срещу заболяване от COVID-19. (I. Писмо до Редактор: 1).

Един от най-сериозните рискове, свързани с употребата на медикаменти и особено на комбинация от лекарства за лечение на COVID-19, е медикаментозно обусловеното удължаване на QT-интервала, което от своя страна повишава риска за развитие на аритмия тип пирует (torsades de pointes) и за внезапна сърдечна смърт. Авторът, съвместно със свои сътрудници, предлага подход за скриниране на пациентите и тяхното проследяване с оглед редукия на риска от нежелани лекарствени реакции. Алгоритъмът включва измерване на изходния коригиран QT интервал (QTc), според чиято стойност се определя интервала на проследяване с ЕКГ на QTc след инициране на медикаменти, удължаващи QTc интервала. (II. Обзорни статии в български издания: 3).

В заключение:

Доц. Яна Ивайлова Симова е изграден специалист по кардиология и образна диагностика на сърдечно-съдовите заболявания. Интересите ѝ в кардиологичното познание са разнообразни и са отразени в избора на тематиката на авторските публикации, на научните съобщения. Научната продукция на доц. Симова е достатъчна по обем, публикациите са в рецензирани наши и чужди списания, броят на цитиранията покриват напълно изискванията на закона за развитие на академичните длъжности, както и правилника за академично развитие на МУ-Плевен.

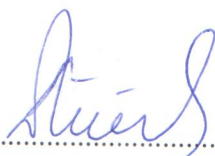
Доц. Симова е отличен и обичан лектор, прецизна във всяка роля на лекарската си ангажираност, активен член на съсловните сдружения, подпомага с цялостната си дейност отличния имидж на звената, където е работила.

Използването на предимно собствени и на звеното, в което работи, наблюдения, както и на такива с участие на утвърдени чуждестранни колективи свежда до нула вероятността за плагиатство. Познавайки високият професионален, научен и човешки морал на доц. Яна Симова, напълно се изключва възможността за злонамерено и неетично нейно действие в научната област.

Единствена забележка, която тя със сигурност ще изпълни в бъдещата си дейност е създаване на повече на брой и качествени докторанти в областта на кардиологията и вътрешната медицина с оглед на създаване на собствена школа.

Лечебно-диагностичната дейност, активната преподавателска работа, успешната научна реализация, международните позиции и обществената ангажираност на доц. Симова покриват напълно изискванията и критериите за придобиване на академичната длъжност „професор” и ми дават основание да подкрепя избора на доц. Яна Ивайлова Симова за професор, както и да препоръчам на уважаемите членове на научното жури да гласуват положително за избирането ѝ.

08 февруари 2021 г.



.....

Йото Трифонов Йотов
Професор по кардиология
Втора Кардиологична Клиника– неинвазивна
УМБАЛ „Св. Марина”
1-ва Катедра по Вътрешни болести
Медицински Университет „Проф. д-р
Параскев Стоянов”
гр. Варна

To: the Chairman of Scientific Jury,
Determined by order 2870/01.12.2020 of
Rector of MU - Pleven

REVIEW

By d-r Yoto Trifonov Yotov, MD, PhD
Professor in cardiology – UMBAL „Sv. Marina”, MU “Prof. d-r Paraskev Stoyanov”,
Varna

By order of the Rector of Medical University - Pleven № 2870/01.12.2020 and by decision of Academic Council with protocol №32/30.11.2020 I have been determined as a reviewer of a competition for obtaining academic position “Professor”, in the scientific specialty "Cardiology" from professional field 7.1. "Medicine", announced for the needs of the Scientific Research Institute at the Medical University of Pleven, published in the "State Newspaper" issue 91 of 23.10.2020.

I. Concise information about the competition

All requirements and terms on the procedure of the competition are met. Associate Professor Iana Ivaylova Simova presents as the only candidate for the position. The documents are prepared according to requirements of Law for The Development of The Academic Staff of Republic of Bulgaria and the rules for development of the academic staff of MU – Pleven.

II. Short biographical data of the candidate

Associate Professor Iana Ivaylova Simova is born in Sofia. She graduates Sofia Mathematical School in 1995, with excellence. In 1995-96 she studies Business Administration at Sofia University "Climent Ohridski", Sofia. She graduates with master degree in 2002 from Medical University, Sofia, with the award “Golden Hipocrates”.

Professional skills

Professional path of Assoc. Professor Simova is completely related to internal diseases and cardiology:

- 10.2002–10.2004 - appointed physician at University Hospital "Lozenetz", Cardiology Clinic
- 03.2006 – 12.2008 Doctoral Student, UMBAL "Alexandovska"
- 01.2009r – 03.2011 research associate grade III at Department of Noninvasive Cardiovascular Imaging and Functional Diagnostics, National Cardiology Hospital, Sofia
- 03.2011 – 04.2015 senior research associate at Department of Noninvasive Cardiovascular Imaging and Functional Diagnostics, National Cardiology Hospital, Sofia
- 01.2015 – 01.2016 Head of Scientific Department at MHAT “Doverie” and consulting physician at MC “Doverie”
- 04.2015 – 03.2016 associate professor at Department of Noninvasive Cardiovascular Imaging and Functional Diagnostics, National Cardiology Hospital, Sofia

- 04.2016 – 06.2020 Head of Cardiology Department, Acibadem City Clinic Cardiovascular Center, Sofia, associate professor
- 06.2020 – Head of Cardiology Department at UMBAL “Heart and Brain“, Pleven.

Applied scientific interests of assoc. proff. Simova are in the field of clinical cardiology; imaging methods for evaluating cardiovascular diseases; e-Health; telemonitoring; evaluating of arterial stiffness and subclinical organ damage; sport medicine. She has built multiple professional skills in diagnostics of cardiovascular diseases; she is certified for basal and expert level in echocardiography.

Acquired specialties and postgraduate qualification:

She has board certification in Cardiology in 2012, with diploma № 013759. Assoc. prof. Simova has training in cardiology at Niguarda Hospital, Milan, Italy in October 2005 and training in evaluating noninvasive coronary flow reserve - Department of Medical Translational Sciences, University of Naples Federico II, Naples, Italy - September 2013. Due to this professional advancements, she is included in the repertories “Who’s Who in the World” 26-th edition in 2009, 27-th edition in 2010, and “Who’s Who in Medicine and Healthcare” 2009 – 2010, “Who’s Who in Science and Engineering” 2011-2012.

Assoc. prof. I. Simova has built during the years define organizational and management skills, leading to her tappointment to a number of management positions from 2016 until now.

Scientific degree

In 2009 she successfully defended her dissertation at the Clinic of Cardiology, Hospital "Alexandrovska" on the topic “Possibilities of non-invasive vascular imaging methods for assessment of coronary atherosclerosis” and on 30.09.2009 she is awarded with scientific and educational degree "Doctor", diploma number: 33004.

Membership in scientific and professional organizations

European Society of Cardiology
 European Association of Cardiovascular Imaging
 International Society for Heart Research
 Heart Failure Association of European Society of Cardiology
 Bulgarian Society of Cardiology
 Bulgarian Association of Ultrasound in Medicine
 Bulgarian Scientists' Union

She has been and is also a member of a number of working groups at the European Society of Cardiology, the European Commission at the European Parliament, the European Association of Cardiovascular Imaging of ESC. She is among the founders and participant in the Organizing Committee of Club 35 at the European Association of Cardiovascular Imaging 2013-2014 and she is the first representative for Bulgaria of this youth organization of EACVI.

III. Educational and Teaching activity

Assoc. Prof. Simova teaches medical trainees and students in cardiology. From the presented reference it is evident that for the last 3 years there are lectures and exercises with students and medical trainees. Assoc. Prof. Dr. Iana Simova, as head of the Department of Cardiology, works daily with medical trainees in cardiology.

She is fluent in English and German with relevant certificates and uses Italian.
Supervisor of 1 trainee in cardiology.

Co-supervisor of one part-time doctoral student Dr. Iskren Garvanski, enrolled in 27.06.2018, at BAS, Institute of Biophysics and Biomedical Engineering, in specialty "Physiology of Animals and Human – Physiology of Cardiovascular System" with the topic "Analysis of atrial activity for prediction of recurrence-free period in patients with radiofrequency ablation for paroxysmal and persistent atrial fibrillation". The doctorate has not been completed as of the date of the competition.

According to this indicator she does not fully meet the requirements of RDAS of MU-Pleven, Art. 72, par. 1, item 7.

The extracurricular activity of Assoc. Prof. Simova is also impressive. In the current competition she presents 81 lectures at scientific forums, of which 51 lectures after "associate professor". Assoc. Prof. Simova is a moderator of 26 scientific sessions at Bulgarian and international congresses and conferences, 22 of which are after "Associate Professor". All of them are not organized by pharmaceutical companies. Assoc. Prof. Simova has been developing, organizing and conducting training modules for nearly 10 years, dedicated to various aspects of clinical cardiology, echocardiography (basal and expert level), invasive cardiology, electrophysiology and cardiac surgery. Assoc. Prof. Simova conducts such training modules on a monthly basis, and sometimes more often, organized as two-day courses, with the presence of theoretical and practical part, and with unlimited opportunities for exchange of experience.

Assoc. Prof. Simova participates as an author of a chapter in the textbook on echocardiography of the European Association of Cardiovascular Imaging: The EACVI Textbook of Echocardiography. Second edition 2017. Edited by: Patrizio Lancellotti, Jose Luis Zamorano, Gilbert Habib, Luigi Badano. Publisher: Oxford University Press; 2015958819; ISBN: 978-0-19-872601-2. She is a co-author of a consensus document of the European Association of Cardiovascular Imaging on ultrasound imaging: Sprynger M., Rigo F., Moonen M., Aboyans V., Edvardsen T., de Alcantara ML., Brodmann M., Naka KK., Kownator S., Simova I., Vlachopoulos C., Wautrecht JC., Lancellotti P. EACVI Scientific Documents Committee. Focus on echovascular imaging assessment of arterial disease: complement to the ESC guidelines (PARTIM 1) in collaboration with the Working Group on Aorta and Peripheral Vascular Diseases. European Heart Journal - Cardiovascular Imaging 2018; 19 (11):1195–1221 <https://doi.org/10.1093/ehjci/jey103>

IV. Research-scientific activity

Assoc. Prof. Iana Simova in her scientific career is an author in 344 publications: 74 in international journals, 270 in Bulgarian journals. She also has a total of 106 oral presentations or posters in international congresses and 83 oral presentations or posters in Bulgarian congresses with international participation. Assoc. prof. Simova is an independent author or co-author in a total of 12 monographs.

In the present competition, in the presented list of the works of Assoc. Prof. Simova after taking over AD "Associate Professor", 52 titles are indicated:

1. Doctorate "Possibilities of non-invasive vascular imaging methods for assessment of coronary atherosclerosis", 2009, 149 pages. - 50 points;
2. Habilitation work – monography: Stress echocardiography – new challenges – 180 pages, Sofia 2020; ISBN 978-954-92681-3-3 100 points;
3. 20 original papers, from which:

3.1. 16 in scientific periodicals, scientifically referred or indexed in world-known data bases (Scopus, Web of Science)– totally 251,5 points;

3.2. not referred journals with scientific review – 4, totally 7,5 points;

4. Chapters in collective monographs – 10, totally 139,7 points.

5. Participation in international scientific forums with reports and posters - 47 (unreviewed and not mentioned in the reference).

Assoc. Prof. Simova is an independent author in 11 (34.4%) or first author in 8 (25%) of the published works, second author in 3 (9.4%), and 3rd and after 3rd – in a total of 10 (31.2%).

In addition to these works, Assoc. Prof. Simova has cited 22 original articles, 24 presentations of clinical cases, 133 reviews in Bulgarian periodicals, most of which, however, are without review and are not subject to reviewer evaluation.

She is the editor-in-chief of Cardio D magazine; Deputy Editor-in-Chief of the Journal of Cardiology and Cardiac Surgery; He is an editor in the journal MD, European Journal of Preventive Cardiology, European Cardiology Review, EC Cardiology, Guest Editor of the Journal of Diabetes Research.

V. Impact factor and citations

A total of 454 citations are known.

1. In the official reference of NACID a total of 256 citations were found in Scopus, Web of Science and other databases for the period 2006-2020
2. Assoc. Prof. Simova participated in the current competition with 11 citations, a total of 165 points

VI. Participation in a scientific or educational projects

She has participated in a total of 18 projects, of which 12 are with international participation. In the current competition, assoc. prof. Simova has indicated 4 projects with international participation, where she has an active participation - a total of 80 points.

There is also a won project Competition "Promotion of research in priority areas", "NI" Fund of the Ministry of Education and Science. Topic: "Determination of the energy of a series of electrical impulses, ensuring successful defibrillation at minimum patient load", contr. № DO-02-170, 2009-2011.

Assoc. Prof. Simova has participated as a Co-Researcher in 12 phase III clinical trials and in 2 phase II clinical trials, as well as as a Principal Investigator in 7 phase III clinical trials and 1 phase II clinical trial.

VII. Scientific contributions of assoc. Prof. Iana Simova

The contributions from the scientific works are in the following areas:

- I. Clinical cardiology
- II. Echocardiography
- III. Vascular ultrasound diagnostic
- IV. Analyse and processing of ECG signals
- V. Telecardiology
- VI. Evaluation of patients with syncope
- VII. Cardiac surgery
- VIII. Neurology
- IX. Prophylaxis and treatment of COVID-19

1. Arterial hypertension.

The author conducts her own (researcher-initiated) clinical studies on the efficacy and safety of various antihypertensive therapy combinations, analyzing the effect not only on blood pressure values but also on other surrogate indicators (II. Author's research articles in Bulgarian publications: 21, 22) (II. Review articles in Bulgarian editions: 14, 23, 25, 27, 34, 37, 40) (IV. Published chapters in collective monographs: 9). Shows interest in the problem of blood pressure variability as an important prognostic factor in patients with AH (II. Review articles in Bulgarian publications: 39).

2. Hyperuricemia

Assoc. Prof. Simova, together with other Bulgarian researchers, conducted the first epidemiological study of the incidence of hyperuricemia in the Bulgarian population. Researchers find an unexpectedly high incidence of hyperuricemia in the population, and the prevalence of this unrecognized risk factor is even higher in the presence of certain concomitant diseases (II. Author's research articles in foreign publications: 1). - In addition, she focuses on a narrower group of patients - those with acute coronary syndrome, where in investigators' initiated clinical study found an unexpectedly high incidence of hyperuricemia. In the treatment of these patients with xanthine oxidase inhibitor, the researchers found not only a significant decrease in uric acid levels, but also easier achievement of target cholesterol levels in low-density lipoprotein (LDL-C) with concomitant statin therapy. (II. Author's research articles in Bulgarian editions: 1).

3. Dyslipidemia treatment

Initiates and conducts investigators' initiated clinical study on the effects of statin therapy on markers of subclinical atherosclerosis (II. Author's research articles in Bulgarian publications: 19); analyzes the problem of statin intolerance, especially relevant in recent years (II. Review articles in Bulgarian editions: 13, 19) and works actively for better knowledge and diagnosis of familial hypercholesterolemia (II. Review articles in Bulgarian editions: 19). Emphasizes the importance of initiating timely treatment with subtilisin-kexin type 9 proprotein convertase inhibitors (PCSK9i) (II. Review articles in Bulgarian editions: 6).

4. Ischemic heart disease

The author conducts investigators' initiated research on the effectiveness of various anti-ischemic therapies in patients with different variants of ischemic heart disease, such as microvascular angina, unstable angina, atherosclerotic coronary heart disease with chronic occlusion of coronary artery disease. Bulgarian editions: 8, 13, 17, 20) (II. Review articles in Bulgarian editions: 22) (IV. Published chapters in collective monographs: 5); of antiplatelet therapy in coronary heart disease, alone or as a component of combined antithrombotic therapy (II. Author's research articles in Bulgarian publications: 5). For the first time in Bulgaria a study was conducted for the prevention of radial arterial spasm in selective coronary arteriography. The effectiveness of Molsidomine as a means of prevention of this unpleasant and painful, but not uncommon complication of radial access in selective coronary arteriography has been proven (II. Author's research articles in Bulgarian editions: 8,15). In a group of patients with delayed coronary blood flow, a correlation of the number of TIMI frames with the load of risk factors, with disorders of lipid metabolism and the presence of arrhythmias, as well as inversely proportional dependence of the degree of coronary blood flow delay with values of blood-mediated vasodilation of the brachial artery (II. Author's research articles in Bulgarian editions: 18).

5. Valvular heart diseases

Part of author's work is devoted to echocardiographic assessment of aortic valve and aortic diseases, including assessment and preparation of patients for transcatheter aortic valve prosthesis (TAVI). The author conducts numerous theoretical and practical echocardiographic training modules on aortic valve and aortic diseases, and prepares echocardiographic chapters in the published manual / collective monograph "Diagnosis and treatment of aortic valve and aortic diseases" (IV. Published chapters in collective monographs: 1 2, 3, 4).

6. Heart failure

Assoc. prof. Simova created her own database of patients with heart failure with reduced left ventricular ejection fraction (HFrEF), in whom sacubitril / valsartan therapy was initiated. Patients were followed for several years, evaluating the efficacy of the therapy in terms of functional class response, reverse cardiac remodeling, mitral regurgitation and diuretic reduction, and the safety of sacubitril / valsartan treatment with respect to effects on blood pressure and renal function (II. Author's research articles in Bulgarian editions: 3,4,6,7,9). She is also actively working on a broader knowledge of the cardiorenal benefits of treatment with sodium-glucose co-transporter-2 (SGLT2i) inhibitors in patients with HFrEF (II. Review articles in Bulgarian editions: 7).

7. Rhythm and conductive disorders

As a supervisor of a doctoral student and together with him they work on the establishment of the predictors of recurrence of atrial fibrillation after radiofrequency ablation. The identification of specific peri-procedural markers for a higher incidence of atrial fibrillation recurrence is essential to select more suitable candidates for catheter ablation and to improve long-term outcomes. (I.Reviews: 1). The author, together with her PhD student, investigated the relationship between atrial fibrillation and some endocrine disorders, such as primary aldosteronism, objectifying the lack of additional benefits of routine screening for primary aldosteronism in patients with atrial fibrillation (I. Editorial: 3). Assoc. Prof. Simova has been invited to participate in the international guide "Pacemakers and ICD: Types, Potential Complications and Long-Term Health Effects", dedicated to guidelines for behavior regarding anticoagulant therapy in patients who are about to implant a cardiac device (IV .Published chapters in collective monographs: 10).

8. Development of a diagnostic algorithm for establishing cardiac amyloidosis

Together with a team of Bulgarian scientists, she participated in the creation, **for the first time in Bulgaria, of a diagnostic algorithm for transthyretin amyloidosis with cardiomyopathy.** (II. Review articles in Bulgarian editions: 2)

II. Echocardiography

As a prominent specialist in the imaging diagnosis of heart disease, it is normal for most of the scientific research of Assoc. Prof. Simova to be in the field of ultrasound diagnosis of cardiovascular disease.

1. Stress echocardiography assoc. prof. Simova is the author of an independent monograph and participates in a number of publications on the topic.

Due to the fact that I am a reviewer of the monograph and I have a conflict of interest, I cannot review this part of the presented evidence. (III. Independent monograph).

The author is **the only participant from the Bulgarian side in the Stress Echo 2020 project** - an international study initiated in over 100 ultrasound laboratories in the world with experience in stress echocardiography. The main goals of this prospective multi-center international project,

in which the author participates from the very beginning, are multi-layered and of different duration. (III. Independent monograph; X. Scientific projects: 1; I. Author's research articles: 5).

She is working in depth on the wider **application of lung ultrasound**, both within the Stress Echo 2020 project and additionally. For the **first time in Bulgaria the author integrates the lung ultrasound to the protocol for conducting stress echocardiography**. (III. Independent monograph) (I. Author's research articles: 2, 6) (X. Scientific projects: 1).

For the first time in Bulgaria (and innovatively within the Stress Echo 2020 project) Assoc. Prof. Simova applies the assessment of the coronary blood flow reserve as part of a stress echocardiography protocol. The additive role of the reduced coronary reserve is more than 3 times higher risk than that of established segmental disorder in the movement of the left ventricular wall. (III. Independent monograph) (I. Author's research articles: 3) (X. Scientific projects: 1).

The ability to determine the change in the indexed volume of the left atrium during stress echocardiography was assessed, as well as the significance of this change. (III. Independent monograph) (I. Author's research articles: 1).

As a summary of the Stress Echo 2020 project, the author, together with the other collaborators, proposes a five-step research algorithm - ABCDE. The integrated quadruple protocol for stress echocardiography is fully feasible and easy to apply in everyday clinical practice. It significantly increased the percentage of positive responses compared to estimating only a change in left ventricular segment kinetics.

2. Definition of normal echocardiographic reference values

The collaboration EchoNoRMAL (Echocardiographic Normal Ranges Meta-Analysis of the Left Heart), in which assoc. prof. Simova participates as **the only representative from the Bulgarian side**, aims to determine the normative reference values of the standard echocardiographic measurements of the heart. Such values are extremely important in clinical decision making. Innovative in this case is the decision of the author's team to assess ethnic differences and the creation for the first time of specific ethnic values. (I. Author's research articles: 8)

3. Ultrasound evaluation of left atrial function in the setting of atrial fibrillation and heart failure

With her participation in international projects AFibEcho Europe (European Registry of Echocardiography in Atrial Fibrillation) and The FLASH Study assoc. prof. Simova contributes to determining the role and function of the left atrium, including the use of modern deformation indicators to assess the development of fibrosis and hence for the prognosis in patients with non-valvular AF and HF. (X. Scientific projects: 2, 3)

4. Assessment of coronary blood flow reserve

Assoc. prof. Simova works in depth on the possibilities for non-invasive assessment of the coronary blood flow reserve. This method offers an integrated assessment of epicardial coronary stenosis and coronary microcirculation, which is important for refining the risk assessment in patients with ischemic heart disease and / or heart failure with reduced or preserved left ventricular systolic function. (I. Reviews: 3).

III. Ultrasound diagnostic

Assoc. prof. Simova **has published a chapter (Vascular echo imaging) in the textbook of the European Association of Cardiovascular Imaging (EACVI)** on the problems of evaluation of vessels with ultrasound. (IV. Published chapters in collective monographs: 7). Based on her extensive personal experience, **she publish a chapter in an international collective monograph**, where she revealed the importance of measuring arterial rigidity (IV. Published chapters in collective monographs: 8).

Blood flow-mediated vasodilation of the brachial artery as a method for assessing endothelial function and an indirect marker for the presence and severity of coronary atherosclerosis is part of the dissertation of assoc. prof. Simova. She continues her work on this topic by investigating the correlation with nitroglycerin-induced vasodilation of coronary arteries. (II. Author's research articles in Bulgarian editions: 16)

IV. Analysis and processing of ECG signals

Based on an original algorithm for detecting and quantifying periodic changes in the T-wave, the candidate examines the ECG changes with aging. The main changes that occur with aging are a decrease in the amplitude of the QRS complex and the T-wave, which the research team describes as a phenomenon of ECG attenuation. (I. Author's research articles: 4; X. Scientific projects: 4).

In other scientific studies, the author examines the influence of diabetes on various ECG parameters. Diabetics have been shown to have reduced heart rate variability, prolonged QT interval, increased QT variance, and higher T-wave and QRS complex alternation compared to the non-diabetic population. (I. Reviews: 4; X. Research projects: 4).

A research team, in which assoc. prof. Simova also participates, dedicates its efforts to the recognition of atrial fibrillation, normal sinus rhythm or other type of arrhythmia and artifacts, to a single-channel ECG recording with a short duration - less than <60 s. The authors apply a linear threshold-based strategy for arrhythmia classification, which allows selection of the most reliable morphology and heart rate variability. (I. Author's research articles: 7).

The importance of ECG has also been studied in patients on hemodialysis (X. Research projects: 4) and after coronary artery bypass grafting (I. Reviews: 2; X. Research projects: 4).

Assoc. prof. Iana Simova **is the only representative of Bulgaria** as a Nucleus member in the working group e-Cardiology at the European Society of Cardiology for the period 2016-2020. In this role, she helps to develop rules and guidelines for remote monitoring and telemedicine from diagnostic imaging to rehabilitation of patients. She participates in the preparation of a program for congresses in the field of e-cardiology and reviews articles on the subject in authoritative European journals. One of the last Editorials, of which he is the author, deals with how telemedicine is perceived by patients and what they expect from it. (I. Editorial: 2).

The role of the tilt table testing in the diagnosis and behavior of syncope patients.

Assoc. prof. Simova has many years of interest and experience in the diagnosis of syncope and in the use of a tilt table test for its diagnosis. Based on more than 10 years of experience in evaluating patients with syncope and after conducting more than 1000 tilt table tests, she summarizes its role in the differential diagnosis of the causes of syncope (II. Author's research articles in Bulgarian publications: 11).

VIII. Neurology

In a team of neurologists and interventional cardiologists, Assoc. Prof. Simova works on the problems of early diagnosis of ischemic stroke, including the methods of telemedicine, as well as early interventional and medical treatment. (II. Clinical cases: 7).

Important for the clinical practice is the contribution of assoc. prof. Simova for the establishment of a multidisciplinary approach in patients with paroxysmal episodes of loss of consciousness. The teamwork of neurologists, cardiologists and other medical specialists and the implementation of modern interdisciplinary diagnostic methods helps to differentiate these conditions and directs therapeutic behavior in the right direction. (II. Review articles in Bulgarian editions: 1). In this regard, the importance of the tilt table test is emphasized. The test is one of the diagnostic approaches, which is useful for the diagnosis of reflex-mediated / vaso-vagal syncope, as well as for the differential diagnosis of syncope from other conditions in neurology and cardiology with a similar clinical picture. (II. Author's research articles in Bulgarian editions: 11).

IX. Prophylaxis and treatment of COVID-19

Assoc. Prof. Simova shows that she monitors the pulse of time and strives to always be innovative in her scientific pursuits. This is also shown by the publications on the pandemic with SARS-CoV-2. Of interest is the accumulated own experience in the prevention of virus infection. **For the first time in Bulgaria**, she and colleagues are exploring the possibilities of using hydroxychloroquine for the prevention of health workers against COVID-19 disease. (I. Letter to the Editor: 1).

One of the most serious risks associated with the use of drugs, and especially of a combination of drugs for the treatment of COVID-19, is drug-induced QT prolongation, which in turn increases the risk of developing arrhythmia (torsades de pointes) and sudden cardiac death. The author, together with her collaborators, proposes an approach for screening patients and their follow-up in order to reduce the risk of adverse drug reactions. The algorithm involves measuring the baseline corrected QT interval (QTc), the value of which determines the ECG follow-up interval of QTc after initiation of drugs that prolong the QTc interval. (II. Review articles in Bulgarian edition

In conclusion:

Assoc. prof. Yana Ivaylova Simova is a specialist in cardiology and diagnostic imaging of cardiovascular diseases. Her interests in cardiological knowledge are diverse and are reflected in the choice of topics of author's publications, scientific communications. The scientific production of Assoc. Prof. Simova is sufficient in volume, the publications are in peer-reviewed Bulgarian and foreign journals, the number of citations fully covers the requirements of the law for the development of academic positions and regulations for academic development of MU-Pleven.

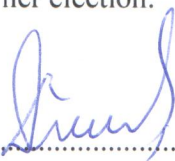
Assoc. prof. Simova is an excellent and beloved lecturer, precise in every role of her medical engagement, an active member of the professional associations, supports with her overall activity the excellent image of the units where she has worked.

The use of mainly own observations and of the units where she has been working, as well as those with the participation of established foreign teams reduces to zero the likelihood of plagiarism. Knowing the high professional, scientific and human morality of Assoc. Prof. Iana Simova, the possibility of her malicious and unethical action in the scientific field is completely ruled out.

The only remark that she will certainly fulfill in her future activity is the creation of a larger number and quality doctoral students in the field of cardiology and internal medicine with a view to establishing her own academy.

The medical-diagnostic activity, the active teaching work, the successful scientific realization, the international positions and the public engagement of assoc. prof. Simova fully cover the requirements and criteria for acquiring the academic position "professor" and give me the reason to support the election of assoc. prof. Iana Simova , as well as to recommend to the respected members of the scientific jury to vote positively for her election.

08 February 2021 г.



.....
Yoto Trifonov Yotov
Professor in Cardiology
Second Cardiology Clinic - noninvasive
UMBAL „Sv. Marina”
1-st Department Internal Diseases
Medical University “Prof. d-r Paraskev Stoyanov”,
Varna