

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ		
1. Датум и орган који је именовao комисију: Наставно- научно веће Медицинског Факултета Универзитета у Новом Саду, одржану дана 27.06.2022.		
2. Састав комисије у складу са <i>Правилима докторских студија Универзитета у Новом Саду</i> :		
1. Проф. др Милован Петровић	Редовни професор на Катедри за интерну медицину МФУНС	Медицина, кардиологија 28.06.2022.
презиме и име	звање	ужа научна област и датум избора
Медицински факултет Универзитета у Новом Саду, Институт за кардиоваскуларне болести Војводине, Сремска Каменица		Председник
установа у којој је запослен-а		функција у комисији
2. Проф. Др Анастасија Стојшић Милосављевић	Редовни професор професор на Катедри за интерну медицину МФУНС	Медицина, кардиологија 23.12.2021.
презиме и име	звање	ужа научна област и датум избора
Медицински факултет Универзитета у Новом Саду, Институт за кардиоваскуларне болести Војводине, Сремска Каменица		члан
установа у којој је запослен-а		функција у комисији
3. Проф. др Драган Симић	Редовни професор професор на Катедри за интерну медицину МФУБГ	Медицина, кардиологија 01.03.2018.
презиме и име	звање	ужа научна област и датум избора
Медицински факултет Универзитета у Београду, УКЦС		члан
установа у којој је запослен-а		функција у комисији
II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ		

1. Име, име једног родитеља, презиме: Тања, Александар, Стојковић
2. Датум рођења, општина, држава: 11.02.1985. Сокобања, Србија
3. Назив факултета, назив претходно завршеног нивоа студија и стечени стручни/академски назив: Медицински факултет Универзитета у Новом Саду, доктор медицине
4. Година уписа на докторске студије и назив студијског програма докторских студија: 2015.године, смер Клиничка истраживања

### **III НАСЛОВ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:**

**„ Утврђивање ефикасности HEART скор бодовног система код болесника са болом у грудима у односу на налаз ехокардиографије и коронарографије“.**

### **IV ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:**

Навести кратак садржај са назнаком броја страница, поглавља, слика, схема, графикана и сл.

Предмет истраживања докторске дисертације је утврђивање ефикасности HEART SCORE система у детекцији болесника код којих је оклузивна коронарна болест (позитиван налаз коронарографије) узрок торакалног бола. Поред тога истраживањем је обухваћено и корелирање позитивног ехокардиографског налаза у смислу исхемијске генезе дисфункције леве коморе у односу на HEART скор као и испитивање предиктивне вредности HEART SCORE система у односу на MACE компликације у осмонедељном праћењу након отпуста болесника из болнице. Сви болесници укључени у истраживање су у току хоспитализације подвргнути једној од имидинг метода за визуелизацију коронарних артерија (класично инвазивно хемодинамско испитивање – класична или СТ коронарографија) као и трансторакалној ехокардиографији. Уз независну анализу HEART скорa разматран је и предиктивни утицај других фактора попут вредности креатин киназе МБ, нивоа гликемије, ејекционе фракције, волумена и дијаметара као и испада сегментне кинетике леве коморе. Сви релевантни подаци су обезбеђени из болничке базе података Института за кардиоваскуларне болести Војводине или телефонским контактом са пацијентима или њиховим породицама у случају да је њихово даље лечење настављено у другој здравственој установи. Докторска дисертација је написана на српском језику, латиничним писмом, са кључном документацијом на српском и енглеском језику. Дисертација садржи све неопходне делове научног рада и састоји се из следећих поглавља: увод, циљеви истраживања, материјал и методе, резултати, дискусија, закључак и литература. Дисертација садржи 4 слике, 8 графикана, 19 табела и 122 литерарна навода. На почетку докторске дисертације дата је кључна документација са изводом на српском и енглеском језику.

## V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

**Наслов** докторске дисертације је адекватно формулисан и потпуно усклађен са садржајем и тематиком истраживања.

*Комисија сматра да је наслов дисертације јасно и прецизно формулисан*

**Увод** је правилно конципиран у смислу обраде актуелне тематике и отворених питања која у потпуности оправдавају и дају значај овом истраживању. Кроз уводно поглавље су детаљно описана најновија сазнања о етиолошким факторима као и специфичностима торакалног бола. Посебан осврт је начињен у односу на дијагностичке алгоритме и постојеће „scoring“ системе који се примењују у диференцијалној дијагнози торакалног бола (TIMI, PURSUIT, GRACE, FRISC, EDACS, NACPR, HEART) уз детаљну евалуацију оправданости избора и примене управо HEART скорa у овом истраживању.

*Комисија сматра да увод приказује савремен преглед проблемаке којом се истраживање бави.*

**Циљеви** истраживања су сходно предмету истраживања правилно и довољно јасно дефинисани и у односу на њих је могуће донети конкретне закључке. Циљеви се односе на утврђивање повезаности између налаза коронарографије и налаза ехокардиографије у односу на израчунати скор по систему HEART скорa (групе малог и средњег ризика). Такође је у циљевима дефинисано утврђивање предиктивне вредности HEART скорa у односу на MACE компликације у периоду од 8 недеља од отпуста болесника са болничког лечења.

**Хипотезе** су јасно формулисане и адекватно постављене спрам циљева истраживања.

*Комисија сматра да су циљеви истраживања и хипотезе адекватно, јасно и прецизно формулисане у односу на актуелни предмет истраживања.*

**Материјал и методе** су у потпуности у складу са принципима научно-истраживачког рада. Истраживање је спроведено као ретроспективно-проспективна студија која је анализирала пацијенте који су се због бола у грудима, односно сумње на акутни коронарни синдром јављали у пријемну амбуланту Института за кардиоваскуларне болести Војводине те примљени на болничко лечење. Критеријуми за укључивање и искључивање из студије су адекватно дефинисани сходно предмету и циљевима истраживања. Анализирани су пацијенти ниског и средњег HEART скор ризика у односу на налаз коронарографије, ехокардиографски налаз те присуство MACE компликација у осмонедељном периоду праћења након отпуста из болнице. Ово је значајно из разлога што су управо ове групе најмање специфичне те је и могућност лекарске грешке у смислу неадекватне тријаже највећа, са могућим фаталним последицама за пацијенте. Сви подаци су обезбеђени из болничке базе података Института за кардиоваскуларне болести Војводине (БЕИС) или телефонским контактом са пацијентима односно њиховим породицама у случају да је њихово даље лечење настављено у другој здравственој установи. У докторској дисертацији су детаљно наведене коришћене статистичке методе које су савремене и адекватне за обраду података од интереса.

***Комисија сматра да су методологија и одабране статистичке методе докторске дисертације адекватне и да омогућују добијање квалитетних и поузданих резултата у складу са постављеним циљевима и хипотезама.***

**Резултати истраживања** проистичу из правилно методолошки конципираног истраживања. Они су уверљиви и у складу са постављеним циљевима и хипотезама. Приказани су адекватно и на најпрегледнији начин правилним одабиром графикана и табеларних приказа уз детаљну текстуалну интерпретацију и образложења. С обзиром на све наведено, добијени резултати у оквиру докторске дисертације дају оригиналан научни допринос у оквиру тематике од интереса. HEART скор је детаљно валидиран кроз све задате критеријуме а резултати потврђују њогову високу сензитивност и специфичност у односу на налаз коронарографије и ехокардиографије, те високу предиктивну вредност у односу на МАСЕ компликације. Посебан значај имају резултати који се односе на друге факторе који су повезани са позитивним исходима где је њиховом интеграцијом у јасно формулисани скор добијена још већа специфичност. На овај начин се недвосмислено добија још један користан и лако примењив алат у тријажи пацијената са торакалним болом што имплицира значајно смањење могућих компликација које настају због погрешне иницијалне дијагнозе.

***Комисија сматра да су резултати спроведеног истраживања оригинални и приказани на систематичан и прегледан начин.***

**Дискусија** је веома садржајна и адекватно конципирана у односу на постављене циљеве, хипотезе и резултате истраживања. Резултати су детаљно образложени кроз призму актуелних ставова из доступне савремене литературе која се бави тематиком овог истраживања. Она даје детаљне одговоре и образложења у складу са постулатима научно-истраживачког рада. Дискусија је написана прецизно и јасно у духу језика уз пуну аргументацију добијених резултата.

***Комисија сматра да је дискусија резултата критички постављена, научно утемељена и уверљива и да потврђује кандидату пуну научну зрелост и изузетно добро познавање тематике истраживања.***

**Закључци** у потпуности одговарају постављеним циљевима и хипотезама и одраз су правилног тумачења добијених резултата истраживања. Они су концизни, јасно формулисани и недвосмислени.

***Комисија сматра да су закључци уверљиви и да су адекватно изведени из добијених резултата истраживања.***

**Литература** садржи 122 навода који су савремени, актуелни и потпуно релевантни за испитивану област истраживања. Литерарни наводи су у складу са Ванкуверским правилима и цитирани су на прописан начин.

***Комисија сматра да су наводи из литературе актуелни и одговарајући у односу на тему докторске дисертације.***

***Комисија позитивно оцењује све делове докторске дисертације.***

**VI СПИСАК НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КОЈИ СУ ОБЈАВЉЕНИ ИЛИ ПРИХВАЋЕНИ ЗА ОБЈАВЉИВАЊЕ НА ОСНОВУ РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА У ОКВИРУ РАДА НА ДОКТОРСКОЈ ДИСЕРТАЦИЈИ:**

Таксативно навести називе радова, где и када су објављени. Прво навести најмање један рад објављен или прихваћен за објављивање у складу са *Правилма докторских студија Универзитета у Новом Саду* који је повезан са садржајем докторске дисертације. У случају радова прихваћених за објављивање, таксативно навести називе радова, где и када ће бити објављени и приложити потврду уредника часописа о томе.

Stojković T, Stojković E, Sakač D, Redžek A, Parapid B, Velicki L. Role of HEART Score in Prediction of Coronary Artery Disease and Major Adverse Cardiac Events in Patients Presenting with Chest Pain. *Srp Arh Celok Lek* 2022;150(3-4):149-55.

M23

## **VII ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА:**

Закључци:

Установљено је да постоји статистички значајна повезаност између израчунаог скорa по систему *HEART* скор и налаза коронарографије. У *HEART* скор групи средњег ризика (ХС 4-6) статистички је значајно већи проценат пацијената који имају позитиван налаз коронарографије (ХС 0-3 = 18,4% вс. ХС 4-6 = 68,04% ).

Установљено је да постоји статистички значајна повезаност између израчунаог скорa по систему *HEART* скор и ехокардиографског налаза, када су у питању параметри који се односе на поремећаје сегментне кинетике и дијаметара леве коморе.

Установљено је да постоји значајна повезаност између израчунаог скорa по *HEART* скор и појаве великих нежељених кардиоваскуларних догађаја у осмонедељном периоду праћења након отпуста из болнице. У групи пацијената са *HEART* скором од 4-6, неку од *MACE* компликација је имало 16.7% пацијената, за разлику од нискоризичних пацијенат *HEART* а са скором од 0-3 код којих је 6,4% доживело неки од великих нежељених кардиоваскуларних догађаја.

Установљено је да поред параметара који се вреднују у склопу *HEART* скорa на позитиван налаз коронарографије утичу још и пол, вредности глукозе у крви и креатин киназе МБ. Модификован *HEART* скор увођењем наведених фактора је показао сличну сензитивност, а већу специфичност.

Установљено је да модификовани *HEART* скор увођењем параметара као што су пол, вредности глукозе у крви и креатин киназе МБ имају додатну улогу предиктора великих нежељених кардиоваскуларних догађаја.

***Комисија сматра да су формулисани закључци логично изведени из добијених резултата и јасно одражавају значај и научни допринос спроведеног истраживања.***

## **VIII ОЦЕНА НАЧИНА ПРИКАЗА И ТУМАЧЕЊА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА:**

Експлицитно навести позитивну или негативну оцену начина приказа и тумачења резултата истраживања.

Мишљење Комисије је да је кандидаткиња Тања Стојковић је показала систематичан, темељан и пре свега логичан научно-истраживачки приступ у тумачењу резултата чиме су добијени адекватни научно утемељени закључци. Докторска дисертација је урађена у складу са принципима научно-истраживачког рада. Резултати проистичу из правилно методолошки конципираног истраживања у односу на постављене циљеве и хипотезе, уз примену адекватних статистичких метода за обраду добијених података. Приказ резултата је јасан и прегледан, кроз одабир адекватних графичких и табеларних приказа..

***Комисија позитивно оцењује начин приказа и тумачење резултата истраживања.***

Тестирањем на плагијаризам помоћу програмског пакета *iThenticate* (<http://ithenticate.com>), утврђен је проценат преклапања од 7%. Увидокм у извештај о тестирању на плагијаризам Комисија констатује да је кандидаткиња адекватно цитирала коришћену литературу.

#### **IX КОНАЧНА ОЦЕНА ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ:**

Експлицитно навести да ли дисертација јесте или није написана у складу са наведеним образложењем, као и да ли она садржи или не садржи све битне елементе. Дати јасне, прецизне и концизне одговоре на 3. и 4. питање:

1. Да ли је дисертација написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме?

*Докторска дисертација је написана у потпуности у складу са образложењем из пријаве теме*

2. Да ли дисертација садржи све битне елементе?

*Докторска дисертација садржи све битне елементе оригиналног научно-истраживачког рада на основу којих би се истраживање могло поновити.*

3. По чему је дисертација оригиналан допринос науци?

Болесници са болом у грудима представљају значајну популацију која ангажује хитна пријемна одељења и амбуланте опште медицине. Постављање тачне иницијалне дијагнозе је често опредељујуће за позитивни коначни исход лечења.

С друге стране погрешно схваћен болесник и непрепознавање кардијалне генезе бола може имати несагледиве штетне последице за болесника

укључујући и смртни исход. Погрешно тумачење грудног бола такође је један од разлога нерационалног коришћења здравствених ресурса који су иначе лимитирани. Кандидат Тања Стојковић је својим резултатима недвосмислено показала да примена HEART скорa може значајно допринети правилној тријажи болесника у нашој популацији, што се посебно односи на тестирање упитника у групи болесника малог и средњег ризика, која је иначе најмање специфична и где су ризици за постављање погрешне иницијалне дијагнозе највећи. Посебан научни допринос овог истраживања се односи и на утврђивање предиктивне вредности HEART скорa у односу на MACE компликације као и утврђивање других фактора који су повезани са позитивним налазом коронарографије и ехокардиографије. Прикључивањем ових фактора у нови модел добијена је побољшана специфичност у односу на HEART скор што представља одличну основу за даља истраживања.

4. Који су недостаци дисертације и какав је њихов утицај на резултат истраживања?

**Увидом у докторску дисертацију комисија није уочила недостатке који би могли утицати на резултате истраживања.**

**X ПРЕДЛОГ:**

На основу наведеног, комисија предлаже:

- а) да се докторска дисертација прихвати, а кандидату одобри одбрана;**
- б) да се докторска дисертација врати кандидату на дораду (да се допуни односно измени);
- в) да се докторска дисертација одбије.

Место и датум:

1. Име, презиме, звање и потпис  
проф. др Милован Петровић,  
председник

2. Име, презиме, звање и потпис  
проф. др Анастасија Стојшић  
Милосављевић, члан

3. Име, презиме, звање и потпис  
проф. др Драган Симић, члан

4. Име, презиме, звање и потпис  
\_\_\_\_\_, члан

**НАПОМЕНА:** Члан комисије који не жели да потпише извештај јер се не слаже са мишљењем већине чланова комисије, дужан је да унесе у извештај образложење односно разлоге због којих не жели да потпише извештај и да исти потпише.