

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ
ФАКУЛТЕТА МЕДИЦИНСКИХ НАУКА У КРАГУЈЕВЦУ

ПРИМЉЕНО: 11. 09. 2026	
Сл. бр.	Примљено
05	9923

и

ВЕЋУ ЗА МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ
УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ

На седници Већа за медицинске науке Универзитета у Крагујевцу одржаној 13.7.2026. године (број одлуке: IV-03-412/20) одређени смо за чланове Комисије за писање Извештаја о оцени научне заснованости теме докторске дисертације под насловом: „Повезаност СТ коронарографских карактеристика атеросклеротског плака са радиолошким карактеристикама перикоронарног/епикардног масног ткива и параметарима системске инфламације”, и испуњености услова кандидата Меланије Тепавчевић, доктора медицине и предложеног ментора Валентине Опанчине, доцента за израду докторске дисертације.

На основу података којима располажемо достављамо следећи:

ИЗВЕШТАЈ

О ОЦЕНИ НАУЧНЕ ЗАСНОВАНОСТИ ТЕМЕ И ИСПУЊЕНОСТИ УСЛОВА
КАНДИДАТА И ПРЕДЛОЖЕНОГ МЕНТОРА
ЗА ИЗРАДУ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

1. Подаци о теми докторске дисертације
1.1. Наслов докторске дисертације:
Повезаност СТ коронарографских карактеристика атеросклеротског плака са радиолошким карактеристикама перикоронарног/епикардног масног ткива и параметарима системске инфламације
1.2. Научна област докторске дисертације:
Медицинске науке
1.3. Образложење теме докторске дисертације (до 15000 карактера):
1.3.1. Дефинисање и опис предмета истраживања Коронарна атеросклероза представља хроничну инфламаторну болест артеријског зида и један је од најзначајнијих узрока морбидитета и морталитета у свету. Савремена истраживања указују да, поред традиционалних фактора ризика, значајну улогу у настанку, прогресији и нестабилности атеросклеротског плака имају локални и системски инфламаторни процеси. Последњих година све већу пажњу привлачи висцерално масно ткиво срца, пре свега епикардно (ЕАТ) и перикоронарно масно ткиво (РСАТ), које представља метаболички активно ткиво способно да путем

паракриних и ендокриних механизма утиче на функцију васкуларног зида и развој атеросклерозе.

Развој мултидетекторске СТ коронарографије омогућио је не само поуздану визуализацију коронарних артерија и атеросклеротских плакова, већ и квантитативну процену волумена и дензитета епикардног и перикоронарног масног ткива. Посебно је значајно што промене атенуације РСАТ могу представљати индиректан показатељ локалне васкуларне инфламације, док карактеристике атеросклеротског плака могу указивати на његову стабилност и ризик од будућих кардиоваскуларних догађаја. Иако постоје бројни докази о повезаности ЕАТ, РСАТ и коронарне атеросклерозе, резултати досадашњих истраживања нису у потпуности усаглашени, нарочито када је реч о односу локалних радиолошких карактеристика масног ткива, морфологије атеросклеротског плака, системских инфламаторних маркера и кардиометаболичких фактора ризика. Такође, недостају истраживања која истовремено анализирају ове параметре у оквиру јединственог модела, посебно у популацији пацијената из нашег региона.

Полазећи од наведеног, јавља се потреба за свеобухватним испитивањем међусобне повезаности радиолошких карактеристика атеросклеротског плака, епикардног и перикоронарног масног ткива, параметара системске инфламације и кардиометаболичког ризика, са циљем бољег разумевања механизма развоја и прогресије коронарне атеросклерозе и идентификације потенцијалних неинвазивних биомаркера нестабилности плака.

Предмет овог истраживања је испитивање повезаности СТ коронарографских карактеристика атеросклеротског плака са радиолошким карактеристикама епикардног (ЕАТ) и перикоронарног масног ткива (РСАТ), као и са параметрима системске инфламације, кардиометаболичког ризика и антропометријским показатељима код пацијената са индикацијом за СТ коронарографију.

Истраживање обухвата анализу морфолошких и квантитативних карактеристика атеросклеротског плака (тип, дензитет, волумен, степен стенозе и укупно атеросклеротско оптерећење), волумена и дензитета епикардног масног ткива, као и дензитета глобалног и локалног перикоронарног масног ткива. Посебан предмет анализе представља поређење локалног РСАТ у непосредној близини атеросклеротског плака са РСАТ око здравог сегмента исте коронарне артерије, као показатеља локалне инфламаторне активности.

Поред радиолошких параметара, предмет истраживања обухвата испитивање односа ових налаза са системским инфламаторним маркерима, параметрима гликорегулације и липидног статуса, антропометријским показатељима висцералне гојазности и присуством коморбидитета, како би се проценио њихов заједнички допринос настанку и карактеристикама коронарне атеросклерозе.

1.3.2. Полазне хипотезе

1. Повишене вредности дензитета епикардијалног и перикороналног масног ткива ће бити праћени повишеним вредностима инфламаторних маркера.
2. Ниже вредности дензитета атеросклеротског плака ће бити праћени повишеним вредностима дензитета епикардијалног и перикороналног масног ткива и повишеним вредностима инфламаторних маркера
3. Испитаници са повећаним вредностима антропометријских мерења (ИТМ, однос струка/телесна висина) ће имати повишене вредности липидног статуса, инфламаторних маркера и дензитета епикардног и перикоронарног масног ткива
4. Вредности дензитета локалног РСАТ у непосредној близини атеросклеротског плака ће бити веће у односу на вредности локалног РСАТ у здравом сегменту истог коронарног

крвног суда.

5. Испитаници са коморбидитетима ће имати веће вредности инфламаторних маркера као и веће вредности дензитета епикардног и перикоронарног масног ткива, и мање дензитета атеросклеротског плака.
6. Веће вредности дензитета локалног перикоронарног масног ткива око атеросклеротског плака ће бити праћене мањим вредностима дензитета атеросклеротског плака.
7. Испитаници са присуством атеросклеротског плака ће имати повишене вредности инфламаторних маркера, дензитета епикардног и перикоронарног масног ткива у односу на пацијенте којима на СТ коронарографији није дијагностикован атеросклеротски плак.

1.3.3. План рада

Студија ће обухватити узастопне пунолетне пацијенте код којих је постављена индикација за СТ коронарографију, а који испуњавају унапред дефинисане критеријуме укључења и искључења. Истраживање ће се спроводити у Служби за радиолошку дијагностику Универзитетског клиничког центра Крагујевац, у сарадњи са Клиником за ендокринологију, дијабетес и болести метаболизма и лабораторијама Института Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу. Код свих испитаника биће извршена СТ коронарографија, радиолошка анализа карактеристика атеросклеротског плака, епикардног (ЕАТ) и перикоронарног масног ткива (РСАТ), као и лабораторијска анализа параметара системске инфламације, гликорегулације и липидног статуса, уз антропометријска мерења и прикупљање клиничких података. Испитаници ће, на основу налаза СТ коронарографије, бити сврстани у групу са присутним атеросклеротским плаком и контролну групу без детектованог плака, након чега ће се извршити упоредна и корелациона анализа испитиваних параметара. Студија ће се реализовати у периоду од почетка 2026. до краја 2027. године. Планирано је укључивање најмање 150 испитаника.

1.3.4. Методе истраживања

Истраживање је осмишљено као клиничка, проспективна, опсервациона, неинтервентна студија пресека са угнежђеном студијом типа случај–контрола. Спровешће се у Служби за радиолошку дијагностику Универзитетског клиничког центра Крагујевац, у сарадњи са Клиником за ендокринологију, дијабетес и болести метаболизма Универзитетског клиничког центра Крагујевац и лабораторијама Института Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу, у периоду од почетка 2026. до краја 2027. године, након добијања одобрења надлежних етичких одбора.

У истраживање ће бити укључени узастопни пацијенти старији од 18 година код којих је постављена индикација за СТ коронарографију са применом једног контрастног средства и који су потписали информисани пристанак за учешће у студији.

Укључиваће се искључиво пацијенти без претходне перкутане коронарне интервенције или имплантације коронарног стента, као и без апсолутних или релативних контраиндикација за извођење СТ коронарографије.

Из студије ће бити искључени пацијенти са акутним инфламаторним или инфективним стањима у последње три недеље, пацијенти са претходно имплантираним коронарним стентовима, непотпуним клиничким или радиолошким подацима, као и они код којих постоје контраиндикације за СТ коронарографију. Такође ће бити искључени пацијенти који користе системске кортикостероиде, имуносупресивну, биолошку, антimalаријску или имунотерапију, као и нестероидне антиинфламаторне лекове, односно пацијенти код којих није протекао прописани wash-out период након примене наведене терапије. Из анализе ће бити искључени и снимци са артефактима који онемогућавају поуздану процену радиолошких параметара.

Сви испитаници ће попунити стандардизовани упитник којим ће бити прикупљени

демографски подаци, лична и породична анамнеза, подаци о коморбидитетима, животним навикама и актуелној терапији. Код свих испитаника биће извршена антропометријска мерења која ће обухватити телесну висину, телесну масу, индекс телесне масе, обим струка, обим кукова, однос обима струка и кукова (WHR), као и однос обима струка и телесне висине.

Свим испитаницима биће урађена СТ коронарографија према стандардизованом протоколу. На основу добијених снимака анализираће се радиолошке карактеристике атеросклеротског плака, укључујући тип плака, дензитет, волумен, степен стенозе, Agatston скор, Segment Involvement Score (SIS), Segment Stenosis Score (SSS) и укупно оптерећење коронарног стабла атеросклеротским плаковима. Истовремено ће бити одређени волумен и густина спикадног масног ткива (EAT), као и дензитет глобалног и локалног перикоронарног масног ткива (PCAT). Посебно ће бити анализирана разлика у дензитету локалног PCAT измереног у непосредној близини атеросклеротског плака и одговарајућег здравог сегмента исте коронарне артерије као показатељ локалне васкуларне инфламације.

Од свих испитаника биће узети узорци вепске крви ради одређивања параметара системске инфламације, који ће обухватити С-реактивни протеин, фибриноген, комплетну крвну слику, интерлеукин-6 (IL-6), фактор некрозе тумора α (TNF- α), интерлеукин-1 β (IL-1 β), интерлеукин-17 (IL-17) и интерлеукин-33 (IL-33). Поред инфламаторних параметара, биће анализирани и параметри кардиометаболичког ризика, укључујући гликемију, инсулинемију, HbA1c, укупни холестерол, HDL-холестерол, LDL-холестерол и триглицериде.

Испитаници ће, на основу налаза СТ коронарографије, бити подељени у две групе. Испитивану групу чиниће пацијенти код којих је детектован атеросклеротски плак, док ће контролну групу чинити пацијенти код којих на СТ коронарографији није доказано присуство атеросклеротског плака. Планирано је укључивање најмање 150 испитаника, што према претходној процени снаге студије обезбеђује довољну статистичку снагу за испитивање постављених хипотеза.

Зависне варијабле истраживања биће присуство и карактеристике атеросклеротског плака, док ће независне варијабле обухватити радиолошке параметре епикадног и перикоронарног масног ткива, параметре системске инфламације, кардиометаболичке показатеље и антропометријске параметре. Као потенцијалне збуњујуће варијабле биће разматрани пол, старост, индекс телесне масе, WHR, пушење, присуство хипертензије, дијабетеса и дислипидемије, позитивна породична анамнеза, терапија статинима и тип коронарне доминације.

Статистичка анализа података биће спроведена применом статистичког пакета SPSS верзија 23. Нормалност расподеле континуираних варијабли процениће се Kolmogorov–Smirnov тестом. За поређење група користиће се параметарски или непараметарски тестови, у зависности од расподеле података, док ће се повезаност између континуираних варијабли анализирати Pearson-овом или Spearman-овом корелационом анализом. За идентификацију независних предиктора присуства атеросклеротског плака и његових радиолошких карактеристика примениће се униваријантна и мултиваријантна логистичка регресија. Статистичка значајност биће прихваћена за вредности $p < 0,05$.

1.3.5. Циљ истраживања

Основни циљ истраживања је испитивање повезаности СТ коронарографских карактеристика атеросклеротског плака са радиолошким карактеристикама перикоронарног/епикадног масног ткива и параметарима кардиометаболичког ризика и системске инфламације. У складу са овим основним циљем, дефинисани су конкретни задаци:

- А. Испитати однос СТ карактеристика епикардијалног масног ткива (ЕАТ - волумен и густина) и дензитет перикоронарног масног ткива (РСАТ) са антрополошким параметрима (телесна маса, телесна висина, ИТМ, обим струка, однос обим струка/телесна висина), параметрима системске инфламације (ЦРП, фибриноген, ККС, ИЛ6, ТНФ-алфа, ИЛ1 β , ИЛ17 и ИЛ33) и параметрима кардиометаболичког ризика (глико (гликемија и инсулинемија, наште, ХБА1ц) и липорегулација (укупни, ХДЛ-, ЛДЛ-холестерол, триглицериди) код пацијената са присутном коронарном атеросклерозом и код пацијената без детектоване коронарне атеросклерозе.
- В. Испитати однос СТ карактеристика атеросклеротског плака са антрополошким параметрима (телесна маса, телесна висина, ИТМ, обим струка, обим кукова, однос обим струка/телесна висина WHR -waist-to-hip ratio- однос обима струка и обима кукова,), параметрима системске инфламације (ЦРП, фибриноген, ККС, ИЛ6, ТНФ-алфа, ИЛ1 β , ИЛ17 и ИЛ33)) и параметрима кардиометаболичког ризика (глико (гликемија и инсулинемија, наште, ХБА1ц) и липорегулација (укупни, ХДЛ-, ЛДЛ-холестерол, триглицериди) код пацијената са присутном коронарном атеросклерозом.
- С. Одредити значај локалног РСАТ око атеросклеротског плака и око здравог коронарног сегмента и разлике у нивоу дензитета мерених у НУ (Hounsfield unit) између два сегмента
- Д. Испитати разлике у СТ карактеристикама епикардног и перикоронарног масног ткива и атеросклеротског плака код пацијената са и без метаболичког синдрома
- Е. Испитати повезаност дензитета перикороналног масног ткива око атеросклеротског плака са дензитетом самог атеросклеротског плака.

1.3.6. Резултати који се очекују

Очекује се да ће резултати истраживања показати да су повишене вредности дензитета перикоронарног (РСАТ) и епикардног масног ткива (ЕАТ) повезане са присуством коронарне атеросклерозе, неповољним СТ карактеристикама атеросклеротског плака, повишеним вредностима параметара системске инфламације и неповољним кардиометаболичким профилем испитаника. Очекује се да ће локални дензитет РСАТ у непосредној близини атеросклеротског плака бити значајно већи у односу на здраве сегменте исте коронарне артерије, као и да ће постојати значајна повезаност између радиолошких карактеристика РСАТ и ЕАТ, морфолошких карактеристика плака и инфламаторних биомаркера. Такође се очекује да ће испитаници са дијабетесом мелитусом, метаболичким синдромом и израженијом висцералном гојазношћу имати неповољније радиолошке и лабораторијске параметре у односу на испитанике без ових коморбидитета. Добијени резултати могли би да потврде значај радиолошких карактеристика перикоронарног и епикардног масног ткива као неинвазивних биомаркера локалне васкуларне инфламације и нестабилности атеросклеротског плака, чиме би допринели прецизнијој стратификацији кардиоваскуларног ризика, ранијој идентификацији високоризичних пацијената и развоју персонализованог приступа дијагностици, превенцији и лечењу коронарне артеријске болести.

1.3.7. Оквирни садржај докторске дисертације са предлогом литературе која ће се користити (до 10 најважнијих извора литературе)

1. УВОД – У уводном делу докторске дисертације биће приказан преглед актуелних сазнања о коронарној артеријској болести, патогенези атеросклерозе и улози инфламације у настанку и прогресији атеросклеротског плака. Посебна пажња биће посвећена значају епикардног (ЕАТ) и перикоронарног масног ткива (РСАТ) као локалних медијатора васкуларне инфламације, могућностима њихове квантитативне процене применом СТ коронарографије, као и улози системских инфламаторних маркера и кардиометаболичких фактора ризика у развоју коронарне атеросклерозе.

2. ЦИЉЕВИ И ХИПОТЕЗЕ ИСТРАЖИВАЊА – Биће приказани општи и посебни циљеви истраживања, као и јасно дефинисане научне хипотезе које произилазе из досадашњих научних сазнања и постављених циљева.

3. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ – Биће детаљно описан дизајн студије, критеријуми за укључење и искључење испитаника, методологија СТ коронарографије, начин мерења радиолошких карактеристика атеросклеротског плака, епикардног и перикоронарног масног ткива, лабораторијске анализе параметара системске инфламације и кардиометаболичког ризика, као и статистичке методе које ће бити примењене у обради података.

4. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА – Добијени резултати биће приказани систематично и логичким редоследом, уз одговарајуће табеле, графиконе и слике. Биће приказане разлике између испитиваних група, корелације између радиолошких, лабораторијских и клиничких параметара, као и резултати мултиваријантних статистичких анализа.

5. ДИСКУСИЈА – Добијени резултати биће критички анализирани и упоређени са резултатима релевантних домаћих и међународних истраживања. Биће размотрен значај радиолошких карактеристика ЕАТ и РСАТ као потенцијалних неинвазивних биомаркера локалне васкуларне инфламације и нестабилности атеросклеротског плака, ограничења истраживања и могући правци будућих истраживања.

6. ЗАКЉУЧЦИ – На основу добијених резултата и њихове критичке анализе биће формулисани закључци који ће одговорити на постављене циљеве и хипотезе истраживања и указати на научни и клинички значај добијених налаза.

7. ЛИТЕРАТУРА – Литературни наводи биће приказани у складу са важећим правилима цитирања.

1. Napoli G, Pergola V, Basile P, De Fco D, Bertrandino F, Baggiano A, et al. Epicardial and Pericoronary Adipose Tissue, Coronary Inflammation, and Acute Coronary Syndromes. *J Clin Med*. 2023;12(23):7212. doi: 10.3390/jcm12237212.
2. Lin A, Nerlekar N, Yuvaraj J, Fernandes K, Jiang C, Nicholls SJ, et al. Pericoronary adipose tissue computed tomography attenuation distinguishes different stages of coronary artery disease: a cross-sectional study. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging*. 2021;22(3):298-306. doi: 10.1093/ehjci/jeaa224.
3. Goeller M, Achenbach S, Herrmann N, Bittner DO, Kilian T, Dey D, et al. Pericoronary adipose tissue CT attenuation and its association with serum levels of atherosclerosis-relevant inflammatory mediators, coronary calcification and major adverse cardiac events. *J Cardiovasc Comput Tomogr*. 2021;15(5):449-454. doi: 10.1016/j.jcct.2021.03.005.
4. Tesche C, Bauer MJ, Straube F, Rogowski S, Baumann S, Renker M, et al. Association of epicardial adipose tissue with coronary CT angiography plaque parameters on cardiovascular outcome in patients with and without diabetes mellitus. *Atherosclerosis*. 2022;363:78-84. doi: 10.1016/j.atherosclerosis.2022.10.006.
5. Kuneman JH, van Rosendaal SE, van der Bijl P, van Rosendaal AR, Kitslaar PH, Reiber JHC, et al. Pericoronary Adipose Tissue Attenuation in Patients With Acute Coronary Syndrome Versus Stable Coronary Artery Disease. *Circ Cardiovasc Imaging*. 2023;16(2):e014672. doi: 10.1161/CIRCIMAGING.122.014672.
6. Basiak M, Kosowski M, Hachula M, Okopien B. Plasma Concentrations of Cytokines in Patients with Combined Hyperlipidemia and Atherosclerotic Plaque before Treatment Initiation-A Pilot Study. *Medicina (Kaunas)*. 2022;58(5):624.
7. Patil R, Shukre S, Paranjape R, Thakar M. Heparin and EDTA anticoagulants differentially affect the plasma cytokine levels in humans. *Scand J Clin Lab Invest*. 2013;73(5):452-5.
8. Agrawal S, Agrawal PK. Association Between Body Mass index and Prevalence of Multimorbidity in Low-and Middle-income Countries: A Cross-Sectional Study. *Int J Med Public Health*. 2016 Apr;6(2):73-83.

9. Gadekar T, Dudeja P, Basu I, Vashisht S, Mukherji S. Correlation of visceral body fat with waist-hip ratio, waist circumference and body mass index in healthy adults: A cross sectional study. *Medical Journal Armed Forces India*. 2020;76(1):41-46.
10. Oikonomou EK, Marwan M, Desai MY, Mancio J, Alashi A, Centeno EH, et al. Non-invasive detection of coronary inflammation using computed tomography and prediction of residual cardiovascular risk (the CRISP CT study): a post-hoc analysis of prospective outcome data. *Lancet*. 2018;392(10151):929-939. doi: 10.1016/S0140-6736(18)31114-0

1.4. Веза са досадашњим истраживањем у овој области уз обавезно навођење до 10 релевантних референци:

Последњих година бројна истраживања указала су на значај епикардног (ЕАТ) и перикоронарног масног ткива (РСАТ) у патогенези коронарне атеросклерозе. Савремене СТ студије показале су да су повећани волумен и промењен дензитет ових масних депоа повезани са присуством коронарне артеријске болести, карактеристикама високоризичних атеросклеротских плакова и повећаним ризиком од будућих кардиоваскуларних догађаја. Посебно је показано да дензитет РСАТ одражава локалну инфламаторну активност у зиду крвног суда, док је епикардно масно ткиво препознато као метаболички активно ткиво које путем секреције бројних адипокина и проинфламаторних цитокина учествује у развоју и прогресији атеросклерозе.

Истовремено, бројне студије су потврдиле да су системски инфламаторни маркери, као што су С-реактивни протеин, фибриноген, интерлеукин-6 (IL-6), фактор некрозе тумора α (TNF- α), интерлеукини IL-1 β , IL-17 и IL-33, као и поремећаји гликорегулације и липидног статуса, повезани са настанком и нестабилношћу атеросклеротског плака. Посебан значај ових механизма уочен је код пацијената са дијабетесом мелитусом типа 2 и израженом висцералном гојазношћу, код којих хронична нискоградусна инфламација представља један од кључних механизма убрзаног развоја коронарне атеросклерозе. Ипак, већина досадашњих истраживања анализирала је ове параметре појединачно, док је мали број студија истовремено испитивао њихову међусобну повезаност.

Иако постоје докази да су ЕАТ и РСАТ потенцијални неинвазивни биомаркери локалне васкуларне инфламације, још увек није у потпуности разјашњен њихов однос са морфолошким карактеристикама атеросклеротског плака, системским инфламаторним маркерима и кардиометаболичким факторима ризика. Посебно недостају истраживања која анализирају разлику у дензитету локалног РСАТ између сегмената са атеросклеротским плаком и одговарајућих здравих сегмената исте коронарне артерије, као и њихову повезаност са лабораторијским показатељима инфламације. Колико је нама познато, оваква свеобухватна студија до сада није спроведена у Републици Србији, што предложеном истраживању даје оригиналност и потенцијалан значај за боље разумевање патофизиологије коронарне атеросклерозе и развој нових неинвазивних биомаркера за стратификацију кардиоваскуларног ризика.

1. Oikonomou EK, Antonopoulos AS, Schottlander D, Marwan M, Mathers C, Tomlins P, et al. Standardized measurement of coronary inflammation using cardiovascular computed tomography: integration in clinical care as a prognostic medical device. *Cardiovasc Res*. 2021;117(13):2677-2690. doi: 10.1093/cvr/cvab286.
2. Jia Y, Zou L, Xue M, Zhang X, Xiao X. Evaluation of peri-plaque pericoronary adipose tissue attenuation in coronary atherosclerosis using a dual-layer spectral detector CT. *Front Med (Lausanne)*. 2024;11:1357981. doi: 10.3389/fmed.2024.1357981.
3. Commandeur F, Goeller M, Betancur J, Cadet S, Doris M, Chen X, et al. Deep Learning for

Quantification of Epicardial and Thoracic Adipose Tissue From Non-Contrast CT. IEEE Trans Med Imaging. 2018;37(8):1835-1846. doi: 10.1109/TMI.2018.2804799.

4. Karady J, Lu MT, Bergström G, Mayrhofer T, Taron J, Foldyna B, et al. Coronary Plaque in People With HIV vs Non-HIV Asymptomatic Community and Symptomatic Higher-Risk Populations. JACC Adv. 2024;3(6):100968. doi: 10.1016/j.jacadv.2024.100968.

5. Liu Y, Dai L, Dong Y, Ma C, Cheng P, Jiang C, et al. Coronary inflammation based on pericoronary adipose tissue attenuation in type 2 diabetic mellitus: effect of diabetes management. Cardiovasc Diabetol. 2024;23(1):108. doi: 10.1186/s12933-024-02199-.

6. Yu Y, Ding X, Yu L, Dai X, Wang Y, Zhang J. Increased coronary pericoronary adipose tissue attenuation in diabetic patients compared to non-diabetic controls: A propensity score matching analysis. J Cardiovasc Comput Tomogr. 2022;16(4):327-335. doi: 10.1016/j.jcct.2022.01.002.

7. Overgaard KS, Andersen TR, Heinsen LJ, Pararajasingam G, Mohamed RA, Madsen FS, et al. Pericoronary adipose tissue attenuation predicts compositional plaque changes: a 12-month longitudinal study in individuals with type 2 diabetes without symptoms or known coronary artery disease. Cardiovasc Diabetol. 2025;24(1):143. doi: 10.1186/s12933-025-02694-9

1.5. Оцена научне заснованости теме докторске дисертације:

Анализирајући у целини приложено документацију, Комисија за писање извештаја о оцени научне заснованости теме докторске дисертације сматра да пријављена тема кандидата Меланије Тепавчевић у сваком погледу одговара захтевима докторске дисертације. Кандидат испуњава услове утврђене Законом о високом образовању и одговарајућим актима Универзитета у Крагујевцу и Факултета медицинских наука – Правилником о пријави, изради и одбрани докторске дисертације и Статутом Факултета, сходно томе тема формално и суштински представља основ за наставак поступка израде докторске дисертације.

Предмет истраживања је у области кардиоваскуларне медицине и бави се актуелним питањем повезаности СТ коронарографских карактеристика атеросклеротског плака са радиолошким карактеристикама спикардног и перикоронарног масног ткива, као и са параметрима системске инфламације и кардиометаболичког ризика. Савремена истраживања указују да епикардно и перикоронарно масно ткиво представљају метаболички активне структуре које могу имати значајну улогу у патогенези коронарне атеросклерозе кроз локалне инфламаторне механизме и утицај на стабилност атеросклеротског плака.

Кроз јасно дефинисане циљеве, истраживачке задатке и хипотезе, кандидат је поставио научно утемељен оквир за испитивање односа између СТ параметара атеросклеротског плака, волумена и дензитета епикардног масног ткива, локалног и глобалног перикоронарног масног ткива, као и инфламаторних, метаболичких и антропометријских параметара. Посебан научни значај представља анализа локалног РСАТ-а у непосредној близини атеросклеротског плака у поређењу са здравим сегментом истог коронарног крвног суда, што омогућава боље разумевање локалних инфламаторних процеса који учествују у прогресији атеросклерозе.

Методолошки приступ је адекватно осмишљен и заснован на проспективном, опсервационом, неинтервентном клиничком истраживању са уграђеном студијом типа случај–контрола. Предвиђено је укључивање пацијената који се подвргавају СТ коронарографији, уз формирање групе са детектованим атеросклеротским плаком и контролне групе без знакова коронарне атеросклерозе. Дефинисани критеријуми за укључење и искључење испитаника су јасно постављени и омогућавају контролу потенцијалних збуњујућих фактора који могу утицати на инфламаторне параметре и карактеристике масног ткива.

Примењене методе мерења, укључујући квантитативну анализу СТ коронарографских параметара, одређивање НУ вредности епикардног и перикоронарног масног ткива, процену карактеристика атеросклеротског плака, као и анализу лабораторијских параметара

инфламације и кардиометаболичког ризика, представљају савремене и прихваћене методе у области кардиоваскуларних истраживања. Додатна вредност методологије огледа се у двоструком мерењу радиолошких параметара од стране истраживача и специјалисте радиологије, чиме се повећава поузданост добијених резултата.

Планирана величина узорка од најмање 150 испитаника, уз претходно спроведену процену статистичке снаге, одговара постављеним циљевима истраживања и омогућава примену одговарајућих статистичких метода. Предвиђена статистичка обрада, која укључује анализу разлика између група, корелационе анализе и мултиваријантне регресионе моделе, омогућиће идентификацију независних предиктора повезаних са присуством и карактеристикама коронарне атеросклерозе.

Предложена тема има јасан научни допринос јер повезује савремене радиолошке биомаркере, пре свега карактеристике РСАТ и ЕАТ, са системским инфламаторним и метаболичким параметрима. Резултати истраживања могли би да допринесу бољој стратификацији кардиоваскуларног ризика, ранијем препознавању пацијената са повећаним ризиком за нестабилност атеросклеротског плака и развоју неинвазивних маркера за процену активности атеросклеротског процеса.

На основу анализе приложене документације, Комисија сматра да предложена тема докторске дисертације представља научно оправдано, актуелно и оригинално истраживање са потенцијалним значајем за кардиоваскуларну медицину. Комисија закључује да су испуњени сви услови за прихватање теме докторске дисертације под називом „Повезаност СТ коронарографских карактеристика атеросклеротског плака са радиолошким карактеристикама перикоронарног/епикардног масног ткива и параметрима системске инфламације“, кандидата Меланије Тепавчевић и предлаже Наставно-научном већу Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу да кандидату одобри израду докторске дисертације на наведену тему.

2. Подаци о кандидату

2.1. Име и презиме кандидата:

Меланија Тепавчевић

2.2. Студијски програм докторских академских студија и година уписа:

Докторске академске студије – медицинске науке, 2022.

2.3. Биографија кандидата (до 1500 карактера):

Др Меланија Тепавчевић рођена је 25.09.1996. године у Гњилану. Дипломирала је на Факултету медицинских наука Универзитета у Крагујевцу 2021. године, завршивши Интегрисане академске студије медицине са просечном оценом 9,47 и стекла академски назив доктор медицине. Докторске академске студије уписала је 2022. године на Факултету медицинских наука Универзитета у Крагујевцу, у области Експерименталне и клиничке интерне медицине, где се тренутно налази на III години студија. Усмени докторски испит положила је темом „Повезаност ЦТ коронарографских карактеристика атеросклеротског плака са радиолошким карактеристикама перикоронарног/епикардног масног ткива и параметрима системске инфламације“ положила је 04.02.2026. године са оценом 10. У досадашњем педагошком раду ангажована је као фацилитатор у оквиру практичне наставе за ужу научну област Анатомија на Факултету медицинских наука Универзитета у Крагујевцу током школских 2024/2025. и 2025/2026. године, а од 2023. до 2026. године ангажована је као истраживач Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

2.4. Преглед научноистраживачког рада кандидата (до 1500 карактера):

Кандидат др Меланија Тепавчевић је током досадашњег научноистраживачког рада била ангажована у области клиничке медицине, јавног здравља и биомедицинских истраживања. Као аутор и коаутор објавила је 7 радова категорије M20 у међународним научним часописима категорија M21, M22 и M23, који се налазе на SCI листи, као и 1 рад категорије M50. Научноистраживачка активност кандидата усмерена је и на израду докторске дисертације под називом „Повезаност ЦТ коронарографских карактеристика атеросклеротског плака са радиолошким карактеристикама перикоронарног/епикардног масног ткива и параметрима системске инфламације“.
2.5.Списак објављених научних радова кандидата из научне области из које се пријављује тема докторске дисертације (аутори, наслов рада, назив часописа, волумен, година објављивања, странице од-до, DOI број¹, категорија):
Теравцевич М, Опанчина В, Маринковић И, Стевановић С, Јаничијевић Н, Вунјак Н, Милосављевић Ј. Factors associated with occurrence of depressive szmptoms among patients undergoing magnetic resonance imaging. EABR. 2025; Doi: 10.2478/eabr-2025-0015. M51
2.6.Оцена испуњености услова кандидата у складу са студијским програмом, општим актом факултета и општим актом Универзитета (до 1000 карактера):
На основу увида у научноистраживачки рад кандидата др Меланије Тепавчевић, Комисија закључује да кандидат испуњава услове за приступање изради докторске дисертације. Кандидат испуњава све услове за израду теме докторске дисертације у складу са студијским програмом Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу, општим актом Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу и општим актом Универзитета у Крагујевцу.
3. Подаци о предложеном ментору
3.1. Име и презиме предложеног ментора:
Валентина Опанчина
3.2. Звање и датум избора:
Доцент, 14.09.2023.
3.3. Научна област/ужа научна област за коју је изабран у звање:
Медицинске науке/Радиологија
3.4. НИО у којој је запослен:
Факултет медицинских наука, Универзитет у Крагујевцу
3.5.Списак референци којима се доказује испуњеност услова за ментора у складу са Стандардом 9 (аутори, наслов рада, назив часописа, волумен, година објављивања, странице од-до, DOI број, категорија):
1. Doniselli FM, Ramos J, Hilario A, Opancina V, van der Hoorn A, Castellano A, van der Molen AJ, Quattrocchi CC, Yousry T, Rovira À; ESMRMB-GREC Working Group; ESNR. Recommendations on the use of gadolinium-based contrast agents in the diagnosis and monitoring of common adult intracranial tumours. Eur Radiol. 2025; 35:7774–7785. doi: https://doi.org/10.1007/s00330-025-11646-6. M21a 2. Opancina V, Yang YT. End non-consensual surgeries on intersex children in Serbia. Lancet. 2025; 404(10471):2536-2537. doi: 10.1016/S0140-6736(24)02535-2. M21a+ 3. Raspopovic KM, Bankovic D, Petrovic A, Opancina V, Nikolic S, Vojinovic RH. Evaluation

¹ Уколико публикација нема DOI број уписати ISSN и ISBN

of Risk Factors for the Occurrence of Limb Fractures in Children Due to Unintentional Injury in Podgorica, Montenegro, Mediterranean. Medicina. 2024; 60(1):129.

<https://doi.org/10.3390/medicina60010129>. M21

4. Opancina V, Zdravkovic N, Jankovic S, Masulovic D, Ciceri E, Jaksic B, Nukovic JJ, Nukovic JA, Adamovic M, Opancina M, et al. Predictors of Intrahospital Mortality in Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage after Endovascular Embolization. Medicina. 2024; 60(7):1134.

<https://doi.org/10.3390/medicina60071134>. M21

5. Nukovic JA, Opancina V, Zdravkovic N, Prodanovic N, Pejicic A, Opancina M, Nukovic JJ, Vojinovic R, Dulovic D, Jukovic F, et al. Brixia Chest X-ray Score, Laboratory Parameters and Vaccination Status for Prediction of Mortality in COVID-19 Hospitalized Patients.

Diagnostics. 2023; 13(12):2122. <https://doi.org/10.3390/diagnostics13122122>. M21

3.6. Списак референци којима се доказује компетентност ментора у вези са предложеном темом докторске дисертације (аутори, наслов рада, назив часописа, волумен, година објављивања, странице од-до, DOI број, категорија):

1. Doniselli FM, Ramos J, Hilario A, Opancina V, van der Hoorn A, Castellano A, van der Molen AJ, Quattrocchi CC, Yousry T, Rovira À; ESMRMB-GREC Working Group; ESNR. Recommendations on the use of gadolinium-based contrast agents in the diagnosis and monitoring of common adult intracranial tumours. Eur Radiol. 2025; 35: 7774–7785. doi: <https://doi.org/10.1007/s00330-025-11646-6>. M21a

2. Opancina V, Zdravkovic N, Jankovic S, Masulovic D, Ciceri E, Jaksic B, Nukovic JJ, Nukovic JA, Adamovic M, Opancina M, et al. Predictors of Intrahospital Mortality in Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage after Endovascular Embolization. Medicina. 2024; 60(7):1134. <https://doi.org/10.3390/medicina60071134>. M21

3. Nukovic JA, Opancina V, Zdravkovic N, Prodanovic N, Pejicic A, Opancina M, Nukovic JJ, Vojinovic R, Dulovic D, Jukovic F, et al. Brixia Chest X-ray Score, Laboratory Parameters and Vaccination Status for Prediction of Mortality in COVID-19 Hospitalized Patients. Diagnostics. 2023; 13(12):2122. <https://doi.org/10.3390/diagnostics13122122>. M21

3.7. Да ли се предложени ментор налази на Листи ментора акредитованог студијског програма ДАС?

ДА

3.8. Оцена испуњености услова предложеног ментора у складу са студијским програмом, општим актом факултета и општим актом Универзитета (до 1000 карактера):

За ментора докторске дисертације предлаже се др Валентина Опанчина, доцент на Факултету медицинских наука Универзитета у Крагујевцу, за ужу научну област Радиологија. Доц. Валентина Опанчина испуњава стручне и научне компетенције које су комплементарне са предметом истраживања и испуњава услове за ментора докторских дисертација у складу са стандардом 9 за акредитацију студијских програма докторских академских студија на високошколским установама, општим актом Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу, као и општим актом Универзитета у Крагујевцу.

4. Подаци о предложеном коментору

4.1. Име и презиме предложеног коментора:

[унос]

4.2. Звање и датум избора:

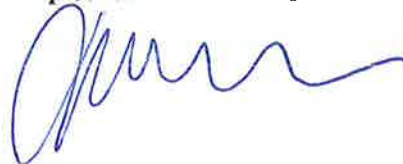
[унос]

4.3. Научна област/ужа научна област за коју је изабран у звање:
[унос]
4.4. НИО у којој је запослен:
[унос]
4.5. Списак референци којима се доказује испуњеност услова коментора у складу са Стандардом 9 (аутори, наслов рада, назив часописа, волумен, година објављивања, странице од-до, DOI број*, категорија):
[унос]
4.6. Списак референци којима се доказује компетентност коментора у вези са предложеном темом докторске дисертације (аутори, наслов рада, назив часописа, волумен, година објављивања, странице од-до, DOI број, категорија):
[унос]
4.7. Да ли се предложени коментор налази на Листи ментора акредитованог студијског програма ДАС?
[изаберите]
4.8. Оцена испуњености услова предложеног коментора у складу са студијским програмом, општим актом факултета и општим актом Универзитета (до 1000 карактера):
[унос]
5. ЗАКЉУЧАК
На основу анализе приложене документације Комисија за писање извештаја о оцени научне заснованости теме и испуњености услова кандидата и предложеног ментора предлаже да се кандидату Меланији Тепавчевић одобри израда докторске дисертације под насловом „Повезаност СТ коронарографских карактеристика атеросклеротског плака са радиолошким карактеристикама перикоронарног/епикардног масног ткива и параметарима системске инфламације” и да се за ментора/коментора именује Валентина Опанчина, доцент Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу / [име и презиме коментора], [звање].

Чланови комисије:

Биљана Георгиевски-Бркић, доцент
 Факултет медицинских наука Универзитета у
 Крагујевцу
 Медицинске науке/радиологија

Председник комисије



Александар Ђукић, редовни професор
Факултет медицинских наука Универзитета у
Крагујевцу

Медицинске науке/патолошка физиологија

Члан комисије

Prof. Univ. dr. sci. med.
Aleksandar ĐUKIĆ
Internista - endokrinolog

Зоран Јовић, ванредни професор

Медицински факултет Војномедицинске
академије Универзитета Одбране у Београду

Медицинске науке/интерна медицина

Члан комисије



