

Printјено 22.2.2024.

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ  
ФАКУЛТЕТ:

Образац 2



## ИЗВЈЕШТАЈ

о ојени подобности студента, теме и ментора за израду докторске дисертације

1. ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ		
Орган који је именовео комисију: Наставно-Научно вијеће Медицинског факултета Универзитета у Бањој Луци		
Датум именовања комисије: 17.1.2024		
Број одлуке: 18/3.29/24		
Чланови комисије:		
1. Проф др Милован Бојић	Редовни професор	Интерна медицина-кардиологија
Презиме и име	Звање	Научно поље и ужа научна област
Медицински факултет у Бањој Луци		Председник комисије
Установа у којој је запослен-а		Функција у комисији
Проф др Душко Вулић	Редовни професор	Интерна медицина-кардиологија
Презиме и име	Звање	Научно поље и ужа научна област
Медицински факултет у Бањој Луци		Члан
Установа у којој је запослен-а		Функција у комисији
3. Проф др Миодраг Остојић	Емеритус професор	Интерна медицина - кардиологија
Презиме и име	Звање	Научно поље и ужа научна област
Медицински факултет у Бањој Луци		Члан
Установа у којој је запослен-а		Функција у комисији
4.		
Презиме и име	Звање	Научно поље и ужа научна област
Установа у којој је запослен-а		Функција у комисији
5.		
Презиме и име	Звање	Научно поље и ужа научна област

Установа у којој је запослен-а	Функција у комисији
--------------------------------	---------------------

**2. ПОДАЦИ О СТУДЕНТУ**

Име, име једног родитеља, презиме: Саша Бранко Хинић

Датум рођења: 14.05.1973

Мјесто и држава рођења: Госпић, Република Хрватска, СФРЈ

**2.1. Студије првог циклуса или основне студије или интегрисане студије**

Година уписа:	1991	Година завршетка:	1998	Просјечна оцјена током студија:	8.42
---------------	------	-------------------	------	---------------------------------	------

Универзитет: Београд

Факултет/и: Медицински факултет

Студијски програм: Медицина

Стечено звање: Доктор медицине

**2.2. Студије другог циклуса или магистарске студије**

Година уписа:	1999	Година завршетка:	2004	Просјечна оцјена током студија:	9,50
---------------	------	-------------------	------	---------------------------------	------

Универзитет: Београд

Факултет/и: Медицински факултет

Студијски програм: кардиологија

Назив завршног рада другог циклуса или магистарске тезе, датум одбране:

Морфолошке промене на каротидним и артеријама екстремитета као показатељ коронарне болести, 2004 година

Ужа научна област завршног рада другог циклуса или магистарске тезе: Кардиологија

Стечено звање: Магистар медицинских наука

**2.3. Студије трећег циклуса**

Година уписа:	2022	Број ECTS остварених до сада:		Просјечна оцјена током студија:	
---------------	------	-------------------------------	--	---------------------------------	--

Факултет/и: Медицински факултет

Студијски програм:

## 2.4. Приказ научних и стручних радова кандидата

РБ	Подаци о референци	Категорија <sup>1</sup>
1.	Stojkovic S, Milasinovic D, Bozinovic N, Davidovic A, Debeljacki D, Djenic N, <b>Hinic S</b> , Jagic N, Micic O, Mitov V, Neskovic AN, Nikolic M, Sagic D, Stankovic G. Serbia: coronary and structural heart interventions from 2010 to 2015. EuroIntervention. 2017 May 15;13(Z):Z59-Z63..	
<p><i>Кратак опис садржаја (до 150 ријечи)</i></p> <p>Кардиоваскуларне болести у свијету представљају водећи узрок обољевања и смртности. Поред медикаментозне терапије у лијечењу се користе и инвазивне кардиолошке процедуре. У раду који обухвата период од 2010-2015 године приказани су врсте процедура, број интервенције, и резултати у лијечењу обољелих од коронарне болести и болести на срчаним залесцима који су лијечени интервентним кардиолошким процедурама у Републици Србији.</p>		
РБ	Подаци о референци	Категорија
2.	Ricci B, Cenko E, Vasiljevic Z, Stankovic G, Kedev S, Kalpak O, Vavlukis M, Zdravkovic M, <b>Hinic S</b> , Milicic D, Manfrini O, Badimon L, Bugiardini R. Acute Coronary Syndrome: The Risk to Young Women. J Am Heart Assoc. 2017 Dec22;6(12):e007519.	
<p><i>Кратак опис садржаја (до 150 ријечи):</i></p> <p>Коронарна болест је значајан узрок кардиоваскуларног морталитета и представља водећи узрок обољевања у светској популацији. У прошлости су особе женског пола оболевале значајно касније него мушка популација. У последњих 20 година постоји значајно већи број особа женског пола у свим старосним узрастима. У раду се указује на учесталост и начин лечења особа женског пола од акутног коронарног синдрома у млађим животним узрастима.</p>		
РБ	Подаци о референци	Категорија
3.	Reynolds HR, Shaw LJ, Min JK, Spertus JA, Chaitman BR, Berman DS, Picard MH, Kwong RY, Bairey-Merz CN, Cyr DD, Lopes RD, Lopez-Sendon JL, Held C, Szwed H, Senior R, Gosselin G, Nair RG, Elghamaz A, Bockeria O, Chen J, Chernyavskiy AM, Bhargava B, Newman JD, <b>Hinic SB</b> , Jaroch J, Hoye A, Berger J, Boden WE, O'Brien SM, Maron DJ, Hochman JS; ISCHEMIA Research Group. Association of Sex With Severity of Coronary Artery Disease, Ischemia, and Symptom Burden in Patients With Moderate or Severe Ischemia: Secondary Analysis of the ISCHEMIA Randomized Clinical Trial. JAMA Cardiol. 2020 Mar 30;5(7):1-14.	
<p><i>Кратак опис садржаја (до 150 ријечи)</i></p> <p>Стабилна форма коронарне болести представља њен најчешћи облик. Највећи број ових пацијената лечи се успешно медикаментозном терапијом или медикаментозном терапијом и ревакуларизационим процедурама (перкутане коронарне интервенције и хируршка ревакуларизација миокарда). Златни стандард у лечењу болесника од нестабилних форми коронарне болести представљају интервентне кардиолошке процедуре са имплантацијом стентова у коронарне артерије. Насупрот препорука за лечење нестабилних форми коронарне</p>		

<sup>1</sup> Категорија се односи на оне часописе и научне скупове који су категорисани у складу са Правилником о публикацији научних публикација („Службени гласник РС”, бр. 77/10) и Правилником о мјерилима за остваривање и финансирање Програма одржавања научних скупова („Службени гласник РС”, бр. 102/14) односно припадност рада часописима индексираним у свјетским цитатним базама.

болести налази се лечење стабилног облика коронарне болести. И поред вишедеценијских искустава у лечењу ове форме болести и даље постоје бројне недоумице како лечити оболеле са умереном исхемијом која је потврђена различитим тестовима за провокацију исхемије. ISCHEMIA студија је основ за најновије препоруке за лечење коронарне болести са умереном исхемијом.

РБ	Подаци о референци	Категорија
4.	Bisenić V, Hinić S, Krotin M, Milovanović B, Šarić J, Milašinović G.[Brugada syndrome: case report]. Srp Arh Celok Lek. 2012 Jan-Feb;140(1-2):84-90.	

*Кратак опис садржаја (до 150 ријечи):*

Бругада синдром је чест узрок напрасне срчане смрти. У раду је приказан случај лечења пацијента који је од стране Хитне службе схваћен као акутни инфаркт срца са елевацијом СТ сегмента. Серијским праћењем ЕКГ записа постављена је сумња да се ради о Бругада синдрому након чега код болесника урађена операција уградње имплантабилног кардиовертер дефибрилатора а у циљу превенције напрасне срчане смрти. Рад указује на зналачј познавања електрокардиографије у циљу адекватног лечења болесника

РБ	Подаци о референци	Категорија
5.	Boljevic D, Bojic M, Farkic M, Sagic D, Topic D, Kovacevic V, Lakcevic J, Veljkovic S, Dobric M, Hinic S, Ilijevski N, Nikolic M, Kaludjerovic A, Bunc M, Nikolic A. Transcatheter Aortic valve Implantation: A Report on Serbia's First Systematic Program. Front Cardiovasc Med. 2022 May 24;9:882854.	

*Кратак опис садржаја (до 150 ријечи):*

Болести срчаних залистака у су веома честе како у свету тако и Републици Србији. Транскатетерско лечење болести срчаних залистака у свету је стандарна процедура уназад више од 15 година. Нарочито се бележи пораст броја транскатетерских уградњи аортног залиска код болесника који болују од стенозе аорног ушћа и који су старији од 75 година као и код болесника који имају висок оперативни ризик од хируршке замене аортне валвуле. У Србији су прва искуства кроз систематски приступ у лечењу ових болесника остварена на ИКВБ Дедиње.

*Оцјена релевантности научне и стручне активности кандидата за предложену тему дисертације:*

Научна у стручна активност кандидата је од значаја за предложену тему дисертације

Да ли студент испуњава прописане услове?	<u>ДА</u>	НЕ
------------------------------------------	-----------	----

### 3. ПОДАЦИ О МЕНТОРУ

Име и презиме: Александар Лазаревић

Академско звање: Редовни професор Медицинског факултета Универзитета у Бањој Луци

Научно поље и ужа научна област: Интерна медицина-кардиологија

Матична институција стицања избора у звање: Медицински факултет Универзитета у Бањој Луци

Биографија (до 300 ријечи):

Александар Лазаревић је рођен 26. децембра 1965. године у Варешу. Основну школу је завршио у Бањој Луци. Три разреда Гимназије завршио је у Бањој Луци. Завршни разред завршио је у Градској гимназији у месту Хердеке, СР Немачка.

На Медицинском факултету у Загребу дипломирао је 21.2.1991. године, са просечном оценом 9,48. Исте године се запослио на Медицинском факултету у Бањој Луци као асистент приправник на предмету Интерна медицина.

Током студија, две године је био демонстратор на Катедри за физиологију Медицинског факултета у Загребу. Такође је 1989. и 1990. године обавио студентски стаж на Одељењу за кардиологију Универзитетске клинике Епендорф у Хамбургу и на Одељењу за кардиологију и нефрологију Универзитетске клинике у Тибингену, СР Немачка.

Специјалистички стаж из Интерне медицине др Александар Лазаревић је обавио од 1992. до 1997. године у Бањој Луци и Београду. Специјалистички испит из Интерне медицине положио је у децембру 1997. године на Медицинском факултету у Бањој Луци.

Магистарски рад из кардиологије под насловом "Ехокардиографска процена функције леве коморе у хроничних алкохоличара" одбранио је 1998. године на Медицинском факултету у Београду. Дио резултата овог магистарског рада је цитиран у шестом издању **најпрестижнијег кардиолошког уџбеника на свету „Braunwald's Heart Disease“**, у поглављу о алкохолној кардиомиопатији.

Докторску дисертацију, под насловом "Серијско ехокардиографско праћење кардиоваскуларних поремећаја у Марфановом синдрому", одбранио је 1999. године на Медицинском факултету у Бањој Луци.

Године 2000. је на основу одлуке Наставно-научног вијећа Универзитета у Бањој Луци изабран у звање доцента на предмету Интерна медицина.

Године 2006. је на основу одлуке Наставно-научног вијећа Универзитета у Бањој Луци изабран у звање ванредног професора на Катедри интерне медицине.

Године 2013. је на основу одлуке Сената Универзитета у Бањој Луци изабран у звање редовног професора на Катедри интерне медицине.

Године 2019. је изабран у звање гостујућег професора на Медицинском факултету, Универзитета у Београду.

Од септембра 2003. године до септембра 2006. године обавља дужност шефа Одјелјења за кардиоваскуларне болести Интерне клинике Клиничког центра у Бањој Луци.

Од септембра 2006. године до марта 2008. године обавља дужност начелника Клинике за кардиоваскуларне болести Клиничког центра у Бањој Луци.

Од јула 2007. до марта 2008. године обавља дужност шефа Сале за катетеризацију срца, Клинике за кардиоваскуларне болести Клиничког центра у Бањој Луци.

Од априла 2008. до фебруара 2023. године обавља дужност директора Здравствене установе „Cardio“ у Бањој Луци.

Радови из области којој припада приједлог теме докторске дисертације:		
РБ	Навести појединачно радове, књиге, поглавља. Додати потребан број редова. Користити исти стил за навођење свих референци.	Категорија
1.	Lazarević AM, Nakatani S, Okita Y, Marinković J, Takeda Y, Keiji Hirooka, Matsuo H, Kitamura C, Yamagishi M, Miyatake K. Determinants of rapid progression of aortic root dilatation and complications in Marfan syndrome. <i>Int J Cardiol</i> 2006;106:177-182.	
2.	Lazarević AM, Nešković AN, Popović AD. Hypertensive crisis associated with cerebellar embolisation due to left atrial myxoma. <i>Int J Cardiol</i> 1997;61:287-9	
3.	Lazarević AM, Nešković AN, Goronja M, Golubović S, Komić J, Bojić M, Popović AD. Low incidence of cardiac abnormalities in treated trichinosis; a prospective study of 62 patients from a single source outbreak. <i>Am J Med</i> 1999;107:18-23.	
4.	Lazarević AM, Nakatani S, Nešković AN, Marinković J, Yasumura Y, Stojičić Đ, Miyatake K, Bojić M, Popović AD. Early Changes in Left Ventricular Function in Chronic Asymptomatic Alcoholics: Relation to the Duration of Heavy Drinking. <i>J Am Coll Cardiol</i> 2000;35:1599-606.	
5.	Lazarević A, Dobrić M, Goronja B, Trninić D, Krivokuća S, Jovanić J, Picano E. Lung ultrasound-guided therapeutic thoracentesis in refractory congestive heart failure. <i>Acta Cardiol.</i> 2020;75(5), 398-405.	
Да ли ментор испуњава прописане услове?		<input checked="" type="checkbox"/> ДА <input type="checkbox"/> НЕ

#### 4. ПОДАЦИ О КОМЕНТОРУ

Име и презиме:		
Академско звање:		
Научно поље и ужа научна област:		
Матична институција стицања избора у звање:		
Биографија ментора/коментора (до 1000 карактера):		
Радови из области којој припада приједлог теме докторске дисертације:		
РБ	Навести појединачно радове, књиге, поглавља. Додати потребан број редова. Користити исти стил за навођење свих референци.	Категорија
1.		

2.				
3.				
4.				
5.				
Да ли коментор испуњава прописане услове?		<table border="1"> <tr> <td><u>ДА</u></td> <td>НЕ</td> </tr> </table>	<u>ДА</u>	НЕ
<u>ДА</u>	НЕ			

## 5. ОЦЈЕНА ПОДОБНОСТИ ТЕМЕ

### 5.1. Формулација назива дисертације (наслова)

Клинички значај торакоцентезе код болесника са срчаним попуштањем и сниженом истисном фракцијом лијеве коморе

Да ли је наслов тезе подобан? 

<u>ДА</u>	НЕ
-----------	----

### 5.2. Научно поље и ужа научна област

Медицинске науке/Интерна медицина/Кардиологија

Да ли су научно поље и ужа научна област исти као код ментора/коментора? 

<u>ДА</u>	НЕ
-----------	----

### 5.3. Предмет истраживања

Испитивање значаја торакоцентезе у лијечењу пацијената са ослабљеном истисном фракцијом лијеве коморе

Да ли је предмет истраживања релевантан и у складу са предложеним насловом? 

<u>ДА</u>	НЕ
-----------	----

### 5.4. Релевантност и савременост коришћених референци и литературе са списком литературе

- McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, *et al.* 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J* 2021;42:3599–726.
- Natanzon A, Kronzon I. Pericardial and pleural effusions in congestive heart failure: anatomy, pathophysiology and clinical considerations. *Am J Med Sci.* 2009;338:211–216.
- The Criteria Committee of the New York Heart Association. Nomenclature and Criteria for Diagnosis of Diseases of the Heart and Great Vessels, 9<sup>th</sup> ed, Little, Brown & Co, Boston 1994. p.25
- Green, C. P., Porter, C. B., Bresnahan, D. R., & Spertus, J. A. (2000). Development and evaluation of the Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire: A new health status measure for heart failure. *Journal of the American College of Cardiology*, 35(5), 1245–125
- van Riet EE, Hoes AW, Wagenaar KP, Limburg A, Landman MA, Rutten FH. Epidemiology of heart failure: the prevalence of heart failure and ventricular dysfunction in older adults over time. A systematic review. *Eur J Heart Fail* 2016;18:242-252.
- Meyer S, Brouwers FP, Voors AA, Hillege HL, de Boer RA, Gan-sevoort RT, van der Harst P, Rienstra M, van Gelder IC, van Veld-huisen DJ, van Gilst WH, van der Meer P. Sex differences in new-onset heart failure. *Clin Res Cardiol* 2015;104:342-350.

7. Chioncel O, Lainscak M, Seferovic PM, Anker SD, Crespo-Leiro MG, Harjola VP, Parissis J, Laroche C, Piepoli MF, Fonseca C, Mebazaa A, Lund L, Ambrosio GA, Coats AJ, Ferrari R, Ruschitzka F. Epidemiology and one-year outcomes in patients with chronic heart failure and preserved, midrange and reduced ejection fraction: an analysis of the ESC Heart Failure Long-Term Registry. *Eur J Heart Fail* 2017; 19:1574-1585.
8. Smeets M, Vaes B, Mamouris P, Van Den Akker M, Van Pottelbergh G, Goderis G, Janssens S, Aertgeerts B, Henrard S. Burden of heart failure in Flemish general practices: a registry-based study in the Intego database. *BMJ Open* 2019;9:e022972.
9. Lawson CA, Zaccardi F, Squire I, Ling S, Davies MJ, Lam CSP, Mamas MA, Khunti K, Kadam UT. 20-year trends in cause-specific heart failure outcomes by sex, socioeconomic status, and place of diagnosis: a population-based study. *Lancet Public Health* 2019;4:e406-e420.
10. Tsao CW, Lyass A, Enserro D, Larson MG, Ho JE, Kizer JR, Gottdiener JS, Psaty BM, Vasan RS. Temporal trends in the incidence of and mortality associated with heart failure with preserved and reduced ejection fraction. *JACC Heart Fail* 2018; 6:678-685.
11. Roth GA, Forouzanfar MH, Moran AE, Barber R, Nguyen G, Feigin VL, Naghavi M, Mensah GA, Murray CJ. Demographic and epidemiologic drivers of global cardiovascular mortality. *N Engl J Med* 2015; 372:1333-1341.
12. Lupon J, Gavidia-Bovadilla G, Ferrer E, de Antonio M, Perera-Lluna A, Lopez-Ayerbe J, Domingo M, Nunez J, Zamora E, Moliner P, Diaz-Ruata P, Santesmases J, Bayes-Genis A. Dynamic trajectories of left ventricular ejection fraction in heart failure. *J Am Coll Cardiol* 2018; 72:591-601.
13. Susanne Markendorf<sup>1</sup>, Dominik C Benz<sup>2</sup>, Michael Messerli<sup>2</sup>, Marvin Grossmann<sup>2</sup>, Andreas A Giannopoulos<sup>2</sup>, Dimitri Patriki<sup>2</sup>, Tobias A Fuchs<sup>2</sup>, Christoph Gräni<sup>2</sup>, Aju P Pazhenkottil<sup>2</sup>, Ronny R Buechel<sup>2</sup>, Philipp A Kaufmann<sup>2</sup>, Oliver Gaemperli<sup>2,3</sup> 13 Value of 12-lead electrocardiogram to predict myocardial scar on FDG PET in heart failure patients *J Nucl Cardiol*. 2021 Aug;28(4):1364-1373.
14. Gohar A, Rutten FH, den Ruijter H, Kelder JC, von Haehling S, Anker SD, Mockel M, Hoes AW. Mid-regional pro-atrial natriuretic peptide for the early detection of non-acute heart failure. *Eur J Heart Fail* 2019;21:1219-1227.
15. Roberts E, Ludman AJ, Dworzynski K, Al-Mohammad A, Cowie MR, McMurray JJ, Mant J, NICE Guideline Development Group for Acute Heart Failure. The diagnostic accuracy of the natriuretic peptides in heart failure: systematic review and diagnostic meta-analysis in the acute care setting. *BMJ* 2015;350:h910.
16. Mueller C, McDonald K, de Boer RA, Maisel A, Cleland JGF, Kozhuharov N, Coats AJS, Metra M, Mebazaa A, Ruschitzka F, Lainscak M, Filippatos G, Seferovic PM, Meijers WC, Bayes-Genis A, Mueller T, Richards M, Januzzi JL Jr, Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. Heart Failure Association of the European Society of Cardiology practical guidance on the use of natriuretic peptide concentrations. *Eur J Heart Fail* 2019; 21:715-731.
17. Lang RM, Badano LP, Mor-Avi V, et al. Recommendations for cardiac chamber quantitation by echocardiography: an update from the American Society of Echocardiography and the European Association of Cardiovascular Imaging. *J Am Soc Echocardiogr*. 2015; 28:1-39.
18. Lang RM, Badano LP, Mor-Avi V, et al. Recommendations for cardiac chamber quantitation by echocardiography: an update from the American Society of Echocardiography and the European Association of Cardiovascular Imaging. *J Am Soc Echocardiogr*. 2015; 28:1-39.
19. Panza JA, Ellis AM, Al-Khalidi HR, Holly TA, Berman DS, Oh JK, Pohost GM, Sopko G, Chrzanowski L, Mark DB, Kukulski T, Favalaro LE, Maurer G, Farsky PS, Tan RS,



- Asch FM, Velazquez EJ, Rouleau JL, Lee KL, Bonow RO. Myocardial viability and long-term outcomes in ischemic cardiomyopathy. *N Engl J Med* 2019; 381:739-748.
20. Panza JA, Ellis AM, Al-Khalidi HR, Holly TA, Berman DS, Oh JK, Pohost GM, Sopko G, Chrzanowski L, Mark DB, Kukulski T, Favaloro LE, Maurer G, Farsky PS, Tan RS, Asch FM, Velazquez EJ, Rouleau JL, Lee KL, Bonow RO. Myocardial viability and long-term outcomes in ischemic cardiomyopathy. *N Engl J Med* 2019; 381:739-748.
21. Sharifov OF, Schiros CG, Aban I, Denney TS, Gupta H. Diagnostic accuracy of tissue Doppler index E/e' for evaluating left ventricular filling pressure and diastolic dysfunction/heart failure with preserved ejection fraction: a systematic review and meta-analysis. *J Am Heart Assoc* 2016;5:e002078.
22. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, et al. ESC guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: the task force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology. *Eur J Heart Fail*. 2016;18:891-975.
23. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Bohm M, et al., ESC Scientific Document Group. 2023 Focused Update of the 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J* 2023;44:3627-39.
24. Solomon SD, McMurray JJV, Claggett B, de Boer RA, DeMets D, Hernandez AF, et al. Dapagliflozin in heart failure with mildly reduced or preserved ejection fraction. *N Engl J Med* 2022;387:1089-98.
25. Anker SD, Butler J, Filippatos G, Ferreira JP, Bocchi E, Bohm M, et al. Empagliflozin in heart failure with a preserved ejection fraction. *N Engl J Med* 2021;385: 1451-61. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2107038>.
26. Heidenreich PA, Bozkurt B, Aguilar D, Allen LA, Byun JJ, Colvin MM, et al. 2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *J Card Fail* 2022;28:81.
27. Trullas JC, Morales-Rull JL, Casado J, Carrera-Izquierdo M, Sanchez-Martel M, Conde-Martel A, et al. Combining loop with thiazide diuretics for decompensated heart failure: the CLOROTIC trial. *Eur Heart J* 2023; 44:411-21.
28. Mullens W, Dauw J, Martens P, Verbrugge FH, Nijst P, Meekers E, et al. Acetazolamide in acute decompensated heart failure with volume overload. *N Engl J Med* 2022;387:1185-95.
29. Agarwal MA, Fonarow GC, Ziaieian B. National Trends in Heart Failure Hospitalizations and Readmissions From 2010 to 2017. *JAMA Cardiol* 2021;6:952-6.
30. Cui X, Thunström E, Dahlström U, Zhou J, Ge J, Fu M. Trends in cause-specific readmissions in heart failure with preserved vs. reduced and mid-range ejection fraction. *ESC Heart Fail* 2020;7:2894-903.
31. Horwitz LI, Lin Z, Herrin J, Bernheim S, Drye EE, Krumholz HM, et al. Association of hospital volume with readmission rates: a retrospective cross-sectional study. *BMJ* 2015;350:h447
32. Riley JP, Astin F, Crespo-Leiro MG, Deaton CM, Kienhorst J, Lambrinou E, McDonagh TA, Rushton CA, Stromberg A, Filippatos G, Anker SD. Heart Failure Association of the European Society of Cardiology heart failure nurse curriculum. *Eur J Heart Fail* 2016; 18:736-743.
33. Van Spall HGC, Rahman T, Mytton O, Ramasundarahettige C, Ibrahim Q, Kabali C, Coppens M, Brian Haynes R, Connolly S. Comparative effectiveness of transitional care services in patients discharged from the hospital with heart failure: a systematic review and network meta-analysis. *Eur J Heart Fail* 2017; 19:1427-1443.
34. Lahoz R, Fagan A, McSharry M, Proudfoot C, Corda S, Studer R. Recurrent heart failure

- hospitalizations are associated with increased cardiovascular mortality in patients with heart failure in clinical practice research datalink. *ESC Heart Fail.* 2020;7(4):1688–1699.
35. Hwang R, Bruning J, Morris NR, Mandrusiak A, Russell T. Home-based telerehabilitation is not inferior to a centre-based program in patients with chronic heart failure: a randomised trial. *J Physiother.* 2017;63(2):101–107.
  36. Miserocchi G. Mechanisms controlling the volume of pleural fluid and extravascular lung water. *Eur Respir Rev.* 2009; 18:244–252.
  37. Ekpe EE, Essien IO, Idongesit U. Significant pleural effusion in congestive heart failure necessitating pleural drainage. *Nig J Cardiol.* 2015; 12:106–110.
  38. Lazarevic A, Dobric M, Goronja B, Trninic D, Krivokuca S, Jovanic J, Picano E. A Lung ultrasound-guided therapeutic thoracentesis in refractory congestive heart failure. *Acta Cardiol.* 2020 Sep;75(5):398-405.
  39. Lang RM, Badano LP, Mor-Avi V, et al. Recommendations for cardiac chamber quantitation by echocardiography: an update from the American Society of Echocardiography and the European Association of Cardiovascular Imaging. *J Am Soc Echocardiogr.* 2015; 28:1–39.
  40. Porcel JM, Light RW. Pleural fluid analysis: are light's criteria still relevant after half a century? *Clin Chest Med* 2021;42(04):599–609
  41. Dancel R, Schnobrich D, Puri N, et al. Recommendations on the use of ultrasound guidance for adult thoracentesis: a position statement of the society of hospital medicine. *J Hosp Med.* 2018;13: 126–135.
  42. Havelock T, Teoh R, Laws D, on behalf of the British Thoracic Society Pleural Disease Guidelines 2010, et al. Pleural procedures and thoracic ultrasound. *Thorax.* 2010;65:i61–i76.
  43. Ismail H, McFarlane JR, Nojournian AH, Dieberg G, Smart NA. Clinical outcomes and cardiovascular responses to different exercise training intensities in patients with heart failure: a systematic review and meta-analysis. *JACC Heart Fail* 2013; 1:514-522. Patil M, Dhillon SS, Attwood K, Saoud M, Alraiyes AH, Harris K. Management of benign pleural effusions using indwelling pleural catheters: a systematic review and meta-analysis. *Chest* 2017;151(03):626–635
  44. Matta A. Indwelling pleural catheters for benign pleural effusions: a concise review. *Curr Opin Pulm Med* 2023;29(01):37–42
  45. Porcel JM, Torres M, Pardina M, Civit C, Salud A, Bielsa S. Predictors of indwelling pleural catheter removal and infection: a single-center experience with 336 procedures. *J Bronchology Interv Pulmonol* 2020;27(02):86–94
  46. Wang S, Zhang R, Wan C, et al. Incidence of complications from indwelling pleural catheter for pleural effusion: a meta-analysis. *Clin Transl Sci* 2023;16(01):104–117

Да ли су коришћена литература и референце релевантне у погледу обима, садржаја и савремености.

ДА

НЕ

### 5.5. Циљеви истраживања

1. Утврдити да ли код болесника са срчаном инсуфицијенцијом терапијска торакоцентеза вођена ултразвуком доводи до побољшања функционалне класе ( NYHA ) и побољшања шестоминутног теста ходања ( 6 Minute WT ) ?
2. Утврдити да ли терапијска торакоцентеза вођена ултразвуком доводи до ранијег пада вриједности NTproBNP.
3. Утврдити да ли терапијска торакоцентеза вођена ултразвуком скраћује дужину хоспитализације и поправља квалитет живота.

Да ли су циљеви истраживања јасно дефинисани и усклађени са предметом истраживања?

ДА

НЕ

#### 5.6. Хипотеза истраживања: главна и помоћне хипотезе

1. Терапијска торакоцентеза вођена ултразвуком код пацијената са срчаном инсуфицијенцијом значајно побољшава симптоме (NYHA класа) и срчану функцију (доводи до пада вриједности NtproBNP)
2. Терапијска торакоцентеза вођена ултразвуком скраћује дужину хоспитализације и поправља квалитет живота код пацијената са срчаном слабости

Да ли је хипотеза истраживања јасно дефинисана?

ДА

НЕ

#### 5.7. Очекивани резултати

Резултати истраживања показале да терапијска торакоцентеза, уз медикаментозну терапију, значајно поправља функционални капацитет и квалитет живота болесника који су оболели од срчане слабости. Након наше студије очекујемо да ће доћи до значајних промена у начину лијечења тешких форми срчане слабости и да ће примена терапијске торакоцентезе ући у званичне препоруке за лијечење срчане слабости.

Да ли је образложен научни значај и/или потенцијална примјена очекиваних резултата?

ДА

НЕ

#### 5.8. План рада и временска динамика

Истраживање се односи на ретроспективну кохортну анализу из једног центра ( у периоду од 1.јануара 2007 до 31.децембра 2017 године) и проспективну анализу од момента одобравања у следећим центра одобрили су Етички одбори УКЦ Бања Лука, ИКВБ Дедиње и ИКВБ Сремска Каменица

Писани информисани пристанак је добијен прије уписа у проспективни дио студије у погледу могуће употребе податка за научне сврхе, поштујући право на приватност. Сви поступци у ретроспективном дијелу студије су били клинички вођени и због ретроспективног дизајна одустало се од писменог пристанка специфичног за студију.

Истраживање ће бити спроведено у три фазе:

1. Прикупљање података
2. Анализа и обрада података
3. Израда докторске дисертације

Да ли су предложени одговарајући план рада и временска динамика израде дисертације?

ДА

НЕ

#### 5.9. Материјал и методологија рада

Ретроспективна и дијелом проспективна, студија која ће обухватити 450 пацијената, са

преко 12 година искуства. Прелиминарни резултати показују да је терапијска плеурална пункција вођена ултразвуком изводљива и сигурна у рукама кардиолога и често доводи до тренутног, драматичног побољшања симптома пацијената са тешким конгестивом затајењем срца и великим плеуралним изливом.<sup>38</sup> Ово откриће је ново и у изразитом контрасту са тренутним ESC и АНА/ACC смјерницама које признају скромну улогу ове процедуре.<sup>22</sup>

Студија ће бити рађена у Републици Српској, Босни и Херцеговини и Србији, али су анализа података и концептуализација развијени заједно са проф. Еугениом Пиканом из Института за клиничку физиологију из Пизе (ICP-Pisa Italy) који такође има посебну и дуготрајну везу са нашом земљом због своје почасне дужности страног члана Српске академије наука и уметности.

## МЕТОДЕ

### Дизајн студије

Ову ретроспективну кохортну анализу из једног центра (у периоду од 1. јануара 2007. до 31. децембра 2017. године) и проспективну анализу у четири центра одобрио је Етички одбор Универзитетског клиничког центра Бања Лука, Етички одбор Института за кардиоваскуларне болести Дедиње и ИКВБ Војводине у Сремској Каменици. Писани информисани пристанак је непоходан прије уписа у проспективном дијелу студије у погледу могуће употребе података за научне сврхе, поштујући право на приватност. Сви поступци у ретроспективној студији су били клинички вођени и због ретроспективног дизајна одустало се од писменог пристанка специфичног за студију.

### Одабир пацијената

Болесници лијечени у Универзитетском клиничком центру Републике Српске, Клиници за кардиоваскуларне болести у Бањој Луци, у ИКВБ Дедиње у Београду, ИКВБ Војводине у Сремској Каменици и интернистичким /кардиолошким амбулантама су морали да задовоље следеће критеријуме за укључивање у студију:

1. Јасан доказ конгестивне срчане инсуфицијенције према лабораторијским анализама (NTproBNP),
2. Постојање клиничких критеријума према NYHA класификацији
3. Плеурални излив који се не повлачи на оптимизовану диуретску терапију;
4. Ехокардиографским критеријумима (тешка глобална систолна или валвуларна дисфункција).<sup>39</sup>
5. Плеурални излив

Трансудативни плеурални излив према стандардним клиничким, ехографским (анехогена структура) и по потреби клиничко-хемијски критеријумима по Лигхту.<sup>40</sup> Плеурални излив најмање умјереног степена према ултразвучним критеријумима (анехогени простор > 20 мм на крају издисаја код болесника у седећем положају у стражњој аксиларној или скапуларној линији, до шестог или седмог интеркосталног

простора).<sup>41</sup>

**Искључени ће бити болесници који ће имати барем једно од следећих стања:**

- 1- тешка неконтролисана склоност крварењу (n=5);
- 2- хемодинамска нестабилност односно повишена температура
- 3- одбијање давања писменог пристанка прије ТТ
- 4 Када болесник има INR > 4, антикоагулантна терапија ће бити смањена до вриједности < 3 пре ТТ.

**Код свих болесника укључених у студију биће урађено:**

1. Физикални преглед
2. Лабораторијске анализе ( комплетна крвна слика, Уреа, креатинин, гвожђе у крви)
3. NTproBNP (NTproBNP ће бити испитан пре и 7, односно 30 и 90 дана након ТТ.)
4. HbA1C, eGFR, микроалбуминурија<sup>2</sup>.
5. ЕКГ
6. Функционална класа ( NYHA I-IV) биће процијењена прије терапијске торакоцентезе, 7 дана након ТТ, као и након 30 и 90 дана.
7. . Ехокардиографски преглед

Код свих болесника биће урађен стандардни транстораксни ехокардиографски преглед, биће мерена истинска фракција (EF), по Симпсоновој методи, неинвазивна процена систолног притиска у десној комори, (брзина млаза трикуспидне регургитације) и митрална инсуфицијенција према препоруци смерница. Такође ће бити процењени параметри дијастолне функције (профил брзине трансмитралног протока (брзина таласа раног пуњења (E) и за болеснике у синусном ритму А таласа), запремински индекс леве преткоморе (LAVI), брзина септалног и латералног митралног анулуса (e'), E /e' однос). Болесницима ће бити урађен шестоминутни тест хода (6 MWT), непосредно прије (1-3 сата прије) и након 2 сата после ТТ, након једног дана, седмицу након ТТ и мјесец и три мјесеца након ТТ.

Код болесника ће квалитет живота бити процијењен Канзас Сити упитником о квалитету живота (KCCQ) прије терапијске торакоцентезе и након ње.

8. Терапијска торакоцентеза са мјерењем количине евакуисане течности.<sup>41,42</sup>

**Детекција и квантификација плеуралног излива**

Ултразвук плеуре ће урадити кардиолог. Ехокардиографски апарати (EsaoteMyLabClassC, Genova, Italija; GE, Vivid 7, GE Vivid S5 GE Milwaukee, WI i Vivid T8 GE Medical Systems, Jiangsu, Kina), биће коришћени за идентификацију излива, али и за разликовање течности

од околних структура, укључујући плућа, дијафрагму и субдијафрагмалне структуре. Ултразвучним прегледом ми посебно тражимо плеурални излив у овисним зонама грудног коша, обично постављајући сонде уздужно на стражњој аксиларној линији или субскапуларној линији код болесника у сједећем положају.

Излив ће се сматрати  $\geq$  умјереним и болесник подобан за ТТ када је интерплеурална удаљеност анехогеног дијела буде  $> 20$  мм. Варијабилност унутар и између посматрача процијењена је у насумичном скупу од 20 слика и износила је 5 % односно 6%. Селекцијом су сви изливи били анехогени, што је упућивало на трансудативну природу.

### Терапијске торакоцентезе (ТТ)

Терапијске торакоцентезе су изводили и изводиће кардиолози с искуством у ехокардиографији, под контролом ултразвука, код болесника на крају удисаја. Ултразвучна мјерења плеуралног излива биће извођена непосредно прије и послје ТТ. Биће означена количина испуштене течности. Кожа пацијента ће бити очишћена клорексидином и захвати ће бити изведени у стерилним условима. Пункције ће бити изведене помоћу игле с политефлонским омотачем (16 Г) уз горњи руб ребра у једном смјеру, избегавајући бочну манипулацију при континуираној аспирацији.<sup>41,42</sup>

### Статистичка анализа

Континуиране варијабле су изражене као средња вриједност  $\pm$  стандардна девијација. Категоричке варијабле ће бити изражене као брјеви и проценти. Поређења параметарских података пре- и пост-терапеутске торакоцентезе вршиће се коришћењем Студентовог т-теста за упарене узорке. За непараметарске податке, за поређење је коришћен те Манн-Whitney тест, а приказани су медијана и релативни интерквартилни опсег. Поређење више група је извршено анализом варијансе и анализом подгрупа помоћу Newman-Keuls теста. Статистичка значајност је дефинисана као вредност  $< .05$ .

Да ли су предвиђени материјал и методологија рада одговарајући?	<u>ДА</u>	НЕ
<b>5.10. Мјесто, лабораторија и опрема за експериментални рад</b>		
Истраживање смо провели у УКЦ Бања Лука, ИКВБ Дедиње, ИКВБ Сремска Каменица, уз претходно одобрење Етичких одбора установа.		
Да ли су предвиђени одговарајуће мјесто, лабораторија и опрема за експериментални рад?	<u>ДА</u>	НЕ
Да ли је планирана сарадња са другим институцијама у земљи и иностранству?	<u>ДА</u>	НЕ
Да ли је тема подобна?	<u>ДА</u>	НЕ

## 6. ЗАКЉУЧАК

Да ли студент испуњава прописане услове?	<u>ДА</u>	НЕ
Да ли је тема подобна?	<u>ДА</u>	НЕ
Да ли ментор испуњава прописане услове?	<u>ДА</u>	НЕ
Да ли коментор испуњава прописане услове?	<u>ДА</u>	НЕ

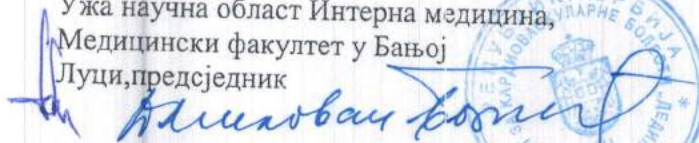

Образложење (до 300 ријечи):

Приједлог теме докторске дисертације мр др Саше Хинића под називом "Клинички значај торакоцентезе код болесника са срчаним попуштањем и сниженом истисном фракцијом лијеве коморе" задовољава све критеријуме за пријаву докторске тезе. Кандидат испуњава све услове неопходне за израду теме докторске дисертације у складу са важећим прописима Закона о високом образовању у Статутом Универзитета у Бањој Луци. Ментор Проф др Александар Лазаревић својим научно-истраживачким радом и научним достигнућима испуњава све услове за менторство. Чланови комисије упућују позитивну оцјену теме, кандидата и ментора Наставно\*-научном вијећу Медицинског факултета Универзитета у Бањој Луци и са велик задовољством предлажу да се ова позитивна оцјена прихвати и одобри тема, те да се покрене даљи поступак израде докторске тезе мр др Саше Хинића.

Мјесто и датум: Фебруар 2024

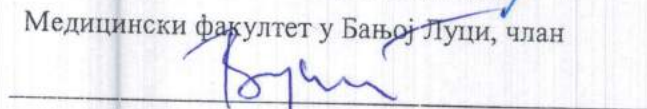
Др Милован Бојић, редовни професор

Ужа научна област Интерна медицина,  
Медицински факултет у Бањој  
Луци, предсједник

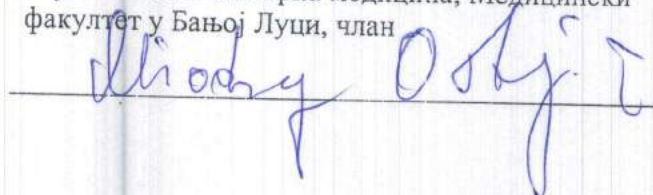
  


Др Душко Вулић, редовни професор,

Ужа научна област Интерна медицина  
Медицински факултет у Бањој Луци, члан



Др Миодраг Остојић, професор емеритус, ужа  
научна област Интерна медицина, Медицински  
факултет у Бањој Луци, члан



---

---

**ИЗДВОЈЕНО МИШЉЕЊЕ:** Члан комисије који не жели да потпише извјештај јер се не слаже са мишљењем већине чланова комисије дужан је да у извјештај унесе образложење, односно разлоге због којих не жели да потпише извјештај.

У прилогу Извјештаја доставити:

1. Одлуку о прихватању пријаве теме докторске дисертације;
2. Одлуку о именовању Комисије за оцјену подобности студента, теме и ментора за израду докторске дисертације;
3. Доказе о подобности чланова комисије (радови и пратећи докази из члана 12. Правила студирања на III циклусу студија за студије започете закључно са академском годином 2021/2022, односно докази из члана 31. Правила студирања на трећем циклусу студија за студије започете од академске 2022/2023. године); и
4. Доказе о подобности ментора/коментора (радови и пратећи докази из члана 11. Правила студирања на III циклусу студија за студије започете закључно са академском годином 2021/2022, односно докази из члана 30. Правила студирања на трећем циклусу студија за студије започете од академске 2022/2023. године).