

ОБРАЗАЦ 6

Примљено	27. 05. 2025.	Предност
Организација	05 3647	

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ
ФАКУЛТЕТА МЕДИЦИНСКИХ НАУКА У КРАГУЈЕВЦУ

и

ВЕЋУ ЗА МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ
УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ

На седници Већа за медицинске науке Универзитета у Крагујевцу одржаној 19.3.2025. године (број одлуке: IV-03-148/15) одређени смо за чланове Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације под насловом: „РАЗЛИКА У ЗНАЧАЈУ ПАРАМЕТАРА СКЕНЕРСКЕ ПЛУЋНЕ АНГИОГРАФИЈЕ КОД АКУТНЕ ПЛУЋНЕ ТРОМБОЕМБОЛИЈЕ У ОДНОСУ НА ПОЛ”, кандидата **Јелене Бошковић Секулић**, студента докторских академских студија Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу, за коју је именован ментор **проф. др Слободан Обрадовић**, редовни професор.

На основу података којима располажемо достављамо следећи:

ИЗВЕШТАЈ

О ОЦЕНИ УРАЂЕНЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

1. Подаци о докторској дисертацији
1.1. Наслов докторске дисертације:
РАЗЛИКА У ЗНАЧАЈУ ПАРАМЕТАРА СКЕНЕРСКЕ ПЛУЋНЕ АНГИОГРАФИЈЕ КОД АКУТНЕ ПЛУЋНЕ ТРОМБОЕМБОЛИЈЕ У ОДНОСУ НА ПОЛ
1.2. Опис докторске дисертације (навести кратак садржај са назнаком броја страница, поглавља, слика, шема, графикана, једначина и референци) (до 500 карактера):
Ова докторска дисертација је написана на 92 стране и садржи осам поглавља (Увод, Циљеви и хипотезе, Материјал и методе истраживања, Резултати, Дискусија, Закључак, Литература и Прилози). Садржи пет слика, 12 графикана и 15 табела. У изради дисертације је коришћена литература која се састоји од 166 референци.
1.3. Опис предмета истраживања (до 500 карактера):
Параметри на скенерској плућној ангиографији (присуство централног тромба, однос базалног дијаметра десне и леве коморе > 1.0, и број сегмената у којима је детектован тромб), користе се као предиктивне вредности за степен и исход плућне тромбоемболије (ПТЕ). Тема студије је поређење корелација ових параметара, са интрахоспиталним морталитетом, узрокованим ПТЕ,

нивоом пораста BNP (Brain Natriuretic peptide) и његовог прекурсора NT-proBNP, као и артеријским крвним притиском и срчаном фреквенцом, на пријему, код пацијената са акутном ПТЕ, верификованој на скенерској плућној ангиографији (СТРА), у зависности од пола пацијената.

1.4. Анализа испуњености полазних хипотеза:

Полазне хипотезе овог истраживања су:

1. Параметри на скенерској плућној ангиографији (присуство централног тромба, однос базалног дијаметра десне и леве коморе > 1.0 , и број сегмената у којима је детектован тромб), код пацијената са акутном ПТЕ, су повезани са повећаним болничким морталитетом код жена, али не и код мушкараца.

2. Параметри на скенерској плућној ангиографији (присуство централног тромба, однос базалног дијаметра десне и леве коморе > 1.0 , и број сегмената у којима је детектован тромб), код пацијената са акутном ПТЕ, су у корелацији са нивоом пораста BNP и NT-proBNP код пацијената оба пола.

3. Параметри на скенерској плућној ангиографији (присуство централног тромба, однос базалног дијаметра десне и леве коморе > 1.0 , и број сегмената у којима је детектован тромб), код пацијената са акутном ПТЕ, су у једнакој корелацији са систолним артеријским крвним притиском и срчаном фреквенцом, на пријему, код пацијената оба пола.

Све полазне хипотезе су јасно и прецизно дефинисане и проистичу из циљева истраживања. Резултати докторске дисертације су у потпуности потврдили све постављене хипотезе.

1.5. Анализа примењених метода истраживања:

Методологија истраживања је прецизно и јасно описана, у складу са постављеним циљевима и хипотезама истраживања. Истраживање је реализовано као клиничка опсервациона студија, по типу опсервационе, ретроспективне серије случајева, које је обухватило све пацијенте са ПТЕ, интермедијарног ризика, који су испунили критеријуме укључења и искључења током периода од 2015. до 2022. године.

За спровођење истраживања добијена је сагласност Етичког одбора Војномедицинске академије у Београду. Комплетно истраживање је спроведено на Клиници за кардиологију и ургентну медицину и Институту за радиологију, Војномедицинске академије у Београду, за шта је добијено одобрење начелника ових јединица. Пацијенти који су укључени у истраживање су сви пацијенти старији од 18 година код којих је након постављене сумње на ПТЕ, због присутних симптома и знакова болести, потврђена дијагноза акутне ПТЕ, скенерском плућном ангиографијом са присутним тромбним масама у најмање две субсегментне, или у једној сегментној плућној артерији. Као независна варијабли праћен је пол пацијената. Као зависне варијабле анализиране су социодемографске карактеристике (старост пацијената). Анализиране су најзначајнији клинички и лабораторијски показатељи код ПТЕ: срчана фреквенца и крвни притисак, систолни притисак у десној комори (СПДК), натриуретски пептид (BNP и NT-proBNP), гломеруларна филтрација, хемоглобин и број леукоцита у крви.

Посматрани су и фактори ризика код ПТЕ: PESI (Pulmonary Embolism Severity Index) скор, висок индекс телесне масе, дубока венска тромбоза, пушачки статус, присуство малигних

болести, дијабетес, коронарна болест, периферна артеријска болест, анемија, хронична обструктивна болест плућа, хронична срчана инсуфицијенција, мождани удар.

Праћени су СТРА (скенерска плућна ангиографија) параметри степена ПТЕ: централна односно периферна ПТЕ, однос базалног дијаметра десне и леве коморе (ДК/ЛК), као и број сегмената у којима је детектован тромб - EBSS (embolic burden score system).

Праћена је и стопа укупног интрахоспиталног морталитета и интрахоспиталног морталитета узрокованог ПТЕ. На основу стандардних статистичких параметара (снага студије 80%, вероватноћа α грешке 0,05, двострано тестирање, једнаке величине група) да би се пронашла значајна разлика у стопи смртности након терапије између старосне групе до 55 година старости и старијих од 55 код пацијената са акутном ПТЕ (стопа смртности код млађих од 55 година била је 7,5%, док је код старијих од 55 година била 18,5%) израчуната је потребна величина узорка хи квадрат тестом, користећи G*Power 3.1, од 159 пацијената по групи. Статистичка анализа података је урађена у статистичком програму, PASW Statistics, верзија 18. Атрибутивне варијабле су представљене у облику фреквенци, а статистичка значајност тестирана хи квадрат тестом. Континуалне варијабле су представљене у облику средње вредности $\pm$ стандардне девијације, а статистичка значајност тестирана Student t тестом за независне или зависне узроке или Mann-Whitney тестом или Wilcoxon тестом, у зависности од нормалности расподеле проверене на основу Kolmogorov-Smirnov теста. Коришћени су и ANOVA тестови и непараметарске алтернативе (Kruskal-Wallis или Fridman тест). Веза између потенцијалних фактора ризика и исхода је испитана униваријантном и мултиваријантном логистичком регресијом, и изражена као odds ratio. Корелација између варијабли је испитана уз помоћ Pearson-ове или Spirman-ове корелације, а јачина процењивана као: веома јака $r > 0,5$; средње јака $r 0,3-0,49$; слаба $r < 0,29$. Анализа преживљавања је рађена уз помоћ Kaplan-Meier анализе и Log-Rank теста.

1.6. Анализа испуњености циља истраживања:

Циљ ове докторске дисертације је био утврдити однос параметара на скенерској плућној ангиографији (присуство централног тромба, однос базалног дијаметра десне и леве коморе > 1.0 , и број сегмената у којима је детектован тромб), који се користе као предиктивне вредности за степен и исход плућне тромбоемболије (ПТЕ) и интрахоспиталног морталитета, узрокованим ПТЕ, нивоом пораста BNP (Brain Natriuretic peptide) и његовог прекурсора NT-proBNP, као и артеријским крвним притиском и срчаном фреквенцом, на пријему, код пацијената са акутном ПТЕ, верификованој на скенерској плућној ангиографији (СТРА), у зависности од пола пацијената.

Сви задати циљеви су јасно и прецизно формулисани и у потпуности испуњени.

1.7. Анализа добијених резултата истраживања и списак објављених научних радова кандидата из докторске дисертације (аутори, наслов рада, назив часописа, волумен, година објављивања, странице од-до, DOI број¹, категорија):

Резултати ове докторске дисертације су добијени у складу са научно-истраживачким принципима.

Показано је да су параметри на скенерској плућној ангиографији (присуство централног тромба, однос базалног дијаметра десне и леве коморе > 1.0 и број сегмената у којима је детектован тромб)

¹ Уколико публикација нема DOI број уписати ISSN и ISBN

код пацијената са акутном ПТЕ, повезани са повећаним болничким mortalitetом код жена, али не и код мушкараца. Такође је показано да су у једнакој корелацији са нивоом пораста BNP и NT-proBNP код пацијената оба пола, и да су у једнакој корелацији са артеријским крвним притиском и срчаном фреквенцом, на пријему, код пацијената оба пола.

Резултати ове докторске дисертације публиковани су у часопису индексираном на SCI листи:

Boskovic-Sekulic J, Sekulic I, Dzudovic B, Subotic B, Jovanovic LJ, Salinger S, Matijasevic J, Kovacevic T, Mitevska I, Miloradovic V, Neskovic A, Obradović S. The ratio of brain natriuretic peptide level and computed tomography pulmonary angiography parameters in pulmonary embolism in relation to sex. Bratisl Med J 2024; 125 (10): 652– 656. doi: 10.4149/BLL_2024_100; ISSN 1336-0345; M23

Boskovic-Sekulic J, Sekulic I, Dzudovic B, Subotic B, Salinger S, Matijasevic J, Kovacevic T, Mitevska I, Miloradovic V, Neskovic A, Obradović S. Sex differences in the prognostic value of computed tomography pulmonary angiography parameters for intrahospital acute pulmonary embolism-related death. Vojnosanit Pregl 2024; 81(5): 310–317. doi:10.2298/VSP240109023B; ISSN 0042-8450; M23

1.8. Оцена да је урађена докторска дисертација резултат оригиналног научног рада кандидата у одговарајућој научној области и анализа извештаја о провери докторске дисертације на плагијаризам (до 1000 карактера):

Претрагом доступне литературе прикупљене детаљним истраживањем база података нису пронађене студије истог дизајна и методолошког приступа. Извештај о провери на плагијаризам показао је минимални степен подударања текста са другим изворима (свега). Комисија констатује да докторска дисертација кандидата Јелене Бошковић Секулић под називом „РАЗЛИКА У ЗНАЧАЈУ ПАРАМЕТАРА СКЕНЕРСКЕ ПЛУЋНЕ АНГИОГРАФИЈЕ КОД АКУТНЕ ПЛУЋНЕ ТРОМБОЕМБОЛИЈЕ У ОДНОСУ НА ПОЛ“ представља резултат оригиналног научног рада.

1.9. Значај и допринос докторске дисертације са становишта актуелног стања у одређеној научној области:

Параметри на скенерској плућној ангиографији (присуство централног тромба, однос базалног дијаметра десне и леве коморе > 1.0 и број сегмената у којима је детектован тромб), користе се као предиктивне вредности за степен и исход плућне тромбоемболије (ПТЕ). Резултати ове студије допринеће утврђивању значаја параметара на СТРА (присуство централног тромба, однос базалног дијаметра десне и леве коморе > 1.0 и број сегмената у којима је детектован тромб), као предиктивних вредности за интрахоспитални mortalitet узрокован ПТЕ, код особа женског пола.

1.10. Оцена испуњености услова за одбрану докторске дисертације у складу са студијским програмом, општим актом факултета и општим актом Универзитета (до 1000 карактера):

На основу анализе достављене документације Комисија констатује да су испуњени сви услови за одбрану докторске дисертације кандидата Јелене Бошковић Секулић под називом „РАЗЛИКА У ЗНАЧАЈУ ПАРАМЕТАРА СКЕНЕРСКЕ ПЛУЋНЕ АНГИОГРАФИЈЕ КОД АКУТНЕ ПЛУЋНЕ ТРОМБОЕМБОЛИЈЕ У ОДНОСУ НА ПОЛ“ у складу са студијским програмом докторских

академских студија, општим актом Факултета медицинских наука и општим актом Универзитета у Крагујевцу.

2. ЗАКЉУЧАК

На основу анализе докторске дисертације и приложене документације Комисија за оцену и одбрану докторске дисертације под насловом „РАЗЛИКА У ЗНАЧАЈУ ПАРАМЕТАРА СКЕНЕРСКЕ ПЛУЋНЕ АНГИОГРАФИЈЕ КОД АКУТНЕ ПЛУЋНЕ ТРОМБОЕМБОЛИЈЕУ ОДНОСУ НА ПОЛ”, кандидата Јелене Бошковић Секулић, предлаже надлежним стручним органима да се докторска дисертација прихвати и да се одобри њена одбрана.

Чланови комисије:

Горан Давидовић, редовни професор
Факултет медицинских наука Универзитета у
Крагујевцу
Медицина / Интерна медицина - Кардиологија

Председник комисије


Владимир Милорадовић, редовни професор
Факултет медицинских наука Универзитета у
Крагујевцу
Медицина / Интерна медицина - Кардиологија

Члан комисије

 
Дејан Костић, ванредни професор
Медицински факултет ВМА Универзитета
одбране у Београду
Медицина / Радиологија

Члан комисије