

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
ФАКУЛТЕТ МЕДИЦИНСКИХ НАУКА
НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
ФАКУЛТЕТ МЕДИЦИНСКИХ НАУКА
У КРАГУЈЕВЦУ

| | | | |
|-----------|-------|------------|--------|
| ПРИМЉЕНО: | | 28.07.2023 | |
| Оргјед: | Број: | Датум: | Вређа: |
| С | 7697 | | |

1. Одлука Већа за медицинске науке Универзитета у Крагујевцу

Одлуком Већа за медицинске науке Универзитета у Крагујевцу, број IV-03-502/23 од 13.07.2023. године, именовани су чланови комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације кандидата др Ивана Јанковића, под називом:

„Евалуација и клинички значај варијација доње шупље вене са посебним освртом на леву реналну вену методом мултидетекторске компјутеризоване томографије“

На основу одлуке Већа за медицинске науке, формирана је комисија у следећем саставу:

1. Проф. др Драган Миловановић, редовни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Фармакологија и токсикологија, председник;

2. Проф. др Јовица Шапоњски, ванредни професор Медицинског факултета Универзитета у Београду за ужу научну област Радиологија, члан;

3. Проф. др Милан Мијаиловић, ванредни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Радиологија, члан.

На основу увида у приложену документацију, Комисија подноси Наставно-научном већу Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу следећи:

2. Извештај о оцени научне заснованости теме докторске дисертације

Кандидат др Иван Јанковић испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању и Статутом Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за израду докторске дисертације.

2.1 Научни приступ проблему предложеног нацрта докторске дисертације

Анатомске варијације крвних судова најчешће су последица сложеног ембрионалног развоја. У постојећој литератури најзаступљеније су студије које се баве класификацијом и учесталом варијација доње шупље вене (*vena cava inferior-VCI*) и леве реналне вене (*left renal vein-LRV*). Најприхватљивија је класификација заснована на основу развоја ембрионалних вена од којих варијације настају. Због сложености ембрионалног развоја VCI, широк је спектар варијација VCI и њених притока. Ипак, генерално постоји изузетно мали број студија које се баве варијацијама LRV и VCI, а нарочито њиховом повезаности са одређеним клиничким стањима. У доступној литератури не постоји студија која на овај начин евалуира учесталост анатомских варијација VCI и LRV и њихову повезаност са појавом одређених клиничких симптома као што су хематурија, бол у слабинама, ингвинални бол, као и повезаност са одређеним клиничким стањима (опструкције уретеро-пијеличног прелаза, „*nutcracker*“ синдром, варикокела, стерилитет, хипертензија). Студија ће указати на значај детекције ових варијација у циљу смањивања ризика од компликација током планирања хируршких интервенција у абдомену, извођења ургентних хируршких захвата и трансплантације бубрега. Захваљујући томе, ова студија ће бити јединствена по свом садржају и структури истраживања.

2.2 Процена научног доприноса крајњег исхода рада

У доступној литератури не постоји студија која на овај начин евалуира учесталост анатомских варијација VCI и LRV и њихову повезаност са појавом одређених клиничких симптома као што су хематурија, бол у слабинама, ингвинални бол, као и повезаност са одређеним клиничким стањима (опструкције уретеро-пијеличног прелаза, „*nutcracker*“ синдром, варикокела, стерилитет, хипертензија). Студија ће указати на значај детекције ових варијација у циљу смањивања ризика од компликација током планирања хируршких интервенција у абдомену, извођења ургентних хируршких захвата и трансплантације бубрега. Захваљујући томе, ова студија ће бити јединствена по свом садржају и структури истраживања.

2.3 Наслов, циљ(еви) и хипотеза(е) докторске дисертације

Наслов: „Евалуација и клинички значај варијација доње шупље вене са посебним освртом на леву реналну вену методом мултидетекторске компјутеризоване томографије“

Циљеви истраживања:

Главни циљ тезе је испитивање везе између аномалија VCI и LRV и коморбидитета употребом компјутеризоване томографије. У складу са основним циљем постављени су следећи додатни циљеви:

1. Одређивање инциденце варијација LRV.
2. Одређивање инциденце варијација VCI.
3. Испитивање повезаности коморбидитета са варијацијама LRV.

4. Испитивање повезаности коморбидитета са учесталошћу појединачних варијација VCI.
5. Испитивање повезаности клиничких симптома и знакова са учесталошћу варијација LRV.
6. Испитивање повезаности клиничких симптома и знакова са учесталошћу појединачних варијација VCI.
7. Утврђивање утицаја пола на појаву варијација LRV и VCI.

Хипотезе

- 1 Варијације LRV су повезане са коморбидитетом.
- 2 Варијације VCI су повезане са коморбидитетом.
- 3 Клинички симптоми и знакови су повезани са варијацијама LRV.
- 4 Клинички симптоми и знакови су повезани са варијацијама VCI.
- 5 Варијације LRV и VCI су повезане са полом.

2.4 Методе истраживања

2.4.1.Врста студије

Студија је дизајнирана као ретроспективно-проспективна, клиничка, опсервациона студија.

За спровођење студије добијена је сагласност од стране Етичког одбора Здравственог центра Ужице 29.05.2018.год. одлуком 0303 бр.5122.

2.4.2.Популација која се истражује

У студију ће бити укључени сви пацијенти којима је урађен MDCT абдомена нативно и са интравенски апликованим контрастним средством у Служби за радиолошку дијагностику Опште болнице Ужице, у периоду од јуна 2018. до попуне наведеног узорка.

2.4.3. Узорковање

Биће укључени сви пацијенти који испуне критеријуме за укључење и искључење како би се прикупио довољан број пацијената и задовољили критеријуми снаге студије и величине узорка.

Критеријуми за укључивање:

Пацијенти старији од 18 година, не старији од 80 година, којима је применом MDCT-а нативно и са интравенски апликованим контрастним средством анализирана регија од интереса тј. LRV и VCI. Сви учињени прегледи биће архивирани у радиолошком информационом систему (*radiology information system*-РИС) тј. PACS-у (*Picture Archiving and Communication System*) архиви у Служби за радиолошку дијагностику Опште болнице Ужице.

У студију ће бити укључени пацијенти којима је МДСТ преглед регије од интереса нативно и са интравенски апликованим контрастним средством изведен у оквиру редовно заказаних прегледа (није им посебно и циљано рађен преглед због наше студије) из различитих здравствених разлога. Прегледи ће бити обављени стандардним протоколима за МДСТ прегледе ове регије. Сва скенирања биће извршена у аксијалној равни, уз накнадне мултипланарне реконструкције. Параметри скенирања на 16-слајсном МДСТ апарату (*BrightSpeed Elite 16, General Electric Healthcare, USA*) напон цеви: 120 kVp, јачина струје: 10-440 mAs, дебљина пресека: 5 mm, време ротације цеви: 0,75 s, колимација цеви 10:0,625; рiч: 0,5 mm, дебљина реконструкције: 1,25 mm. Анализа свих прегледа и МДСТ података вршиће се након трансфера података у PACS архиву софтверским програмом *RadiAnt DICOM Viewer*.

Мерење дужине и дијаметра LRV, разних дијаметара (RLRV, CRLV, VCI) у нивоу реналних вена, аорте у нивоу одвајања реналних артерија), угла између аорте и горње мезентеричне артерије, аорто-мезентеричне дистанце, софтверским програмом *RadiAnt DICOM Viewer*. Сва мерења ће спровести исти радиолог уз супервизију радиолога експерта за ту област.

Критеријуми за неукључивање биће:

1. МДСТ снимци са артефактима

Критеријуми за искључење у току студије:

1. Пацијенти са некомплетним релевантним подацима у својој медицинској историји болести
2. Пацијенти који немају леви бубрег (урођени недостатак или стање после нефректомије).

2.4.4. Варијабле које се мере у студији

Главне **зависне варијабле** истраживања су:

1. Конкомитантне болести и стања (дијабетес мелитус, бубрежне болести, срчане болести, уролошка обољења, малигна обољења, конгениталне мане, хируршке интервенције, васкуларна обољења)
2. Присуство видљивих патолошких промена у левом бубрегу (калкулоза, цисте, запаљењски процеси, хидронефроза, тумори)

Независне варијабле су:

1. Дијагноза типова варијација леве реналне вене
 - а) тип I - RLRV која се улива у VCI на типичном месту.
 - б) тип II – RLRV која лежи у нивоу L4 и L5 пршљена
 - в) тип III - циркумаортна лева ренална вена (CRLV)
 - г) тип IV - RLRV која се улива у леву заједничку илијачну вену

ђ) плексиформна лева ренална вена - ретка варијација, само један случај описан у литератури где се LRV након њеног настанка на бубрежном хилусу дели тако да формира комплексну мрежу која се поново уједињује како би се на једном месту улила у VCI

2. Дијагноза мултиплих реналних вена - као посебан неклассификовани тип варијација реналних вена
3. Мерне вредности крвних судова од интереса утврђене и измерене после MDCT прегледа:
 - дужина леве реналне вене (LRV)
 - дијаметар леве реналне вене (LRV)
 - дужина десне реналне вене (RRV)
 - дијаметар десне реналне вене (RRV)
 - дијаметар ретроаортне леве реналне вене (RLRV)
 - дијаметар циркумаортне леве реналне вене (CLRV)
 - дијаметар VCI у нивоу реналних вена
 - дијаметар аорте у нивоу одвајања реналних артерија
 - угао између аорте и горње мезентеричне артерије
 - аорто-мезентерична дистанца
4. Клинички симптоми (бол у слабинама, тегобе са мокрењем)
5. Клинички знаци (хематурија)
6. Испитивање бубрежне функције одређивањем јачине гломерулске филтације (eGFR)
7. Лабораторијске анализе крви (уреа и креатинин) и урина (седимент урина)

2.4.5. Снага студије и величина узорка

Статистичка анализа ће обухватити прорачун величине узорка и статистичку обраду прикупљених података.

Прорачун величине студијског узорка

Прорачун укупног узорка је заснован на резултатима претходно објављене студије у којој је праћен утицај појаве, учесталости и типа аномалија VCI и LRV уочених на мултидетекторској компјутеризованој томографији на појаву одређених клиничких симптома. За прорачун је коришћен Хи квадрат тест, уз претпоставку алфа грешке од 0.05 и снаге студије 0.8 (бета грешка 0.2) и уз коришћење одговарајућег рачунарског програма.

Узимањем у обзир резултатах наведене студије, укупан број пацијената је прорачунат на 1100.

2.4.6. Статистичка анализа

За анализу клинички добијених резултата коришћене су објективне математичко-статистичке методе, адекватно употребљаване према врсти података и захтевима испитивања.

Сви подаци ће бити обрађени SPSS софтвером. За статистичку обраду података користиће се:

1. Методе дескриптивне статистике (табелирање, графичко приказивање, мере централне тенденције, мере варијабилитета, инциденца и преваленца);

2. Методе статистичких тестова (χ^2 тест, *Kruskal-Wallis*-ов тест, Студентов *t* -тест, АНОВА, корелација и регресија и *stepwise* мултипла логистичка регресија).

За приказивање резултата ће се користити *Kaplar-Majer*-ова крива преживљавања.

2.5.Значај истраживања за развој науке

У доступној литератури не постоји студија која на овај начин евалуира учесталост анатомских варијација VCI и LRV и њихову повезаност са појавом одређених клиничких симптома као што су хематурија, бол у слабинама, ингвинални бол, као и повезаност са одређеним клиничким стањима (опструкције уретеро-пијеличног прелаза, „*nutcracker*“ синдром, варикокела, стерилитет, хипертензија). Студија ће указати на значај детекције ових варијација у циљу смањивања ризика од компликација током планирања хируршких интервенција у абдомену, извођења ургентних хируршких захвата и трансплантације бубрега.

2.6. Образложење теме докторске дисертације и оригиналност идеје

Тема докторске дисертације и планирано истраживање су оригинални јер ова студија, као прва урађена студија у нашој земљи, која на овај начин евалуира учесталост анатомских варијација VCI и LRV и њихову повезаност са појавом одређених клиничких симптома као што су хематурија, бол у слабинама, ингвинални бол, као и повезаност са одређеним клиничким стањима такође указује на значај детекције ових варијација у циљу смањивања ризика од компликација током планирања хируршких интервенција. Захваљујући томе, ова студија ће бити јединствена по свом садржају и структури истраживања

2.7. Кратка биографија кандидата

Иван (Радисав) Јанковић, специјалиста радиологије, рођен је 10.01.1979. године у Ужицу где је завршио основну и средњу медицинску школу. Медицински факултет у Приштини је уписао 1998. године, од 2002. године студије наставља на Медицинском факултету у Крагујевцу, на ком је дипломирао 2008. године са просечном оценом 7,66 (седам и 66/100).

Након завршених студија, обавио је редован лекарски стаж и положио стручни испит 24.02.2009. године. Школске 2012/13. године уписао је прву годину докторских академских студија на Факултету медицинских наука Универзитета у Крагујевцу, изборно подручје Експериментална и клиничка интерна медицина, одсек кардиологија. Усмени докторски испит је положио 21.06.2017. године. Од јуна 2009. до априла 2011. године запослен као доктор медицине у служби за пријем и збрињавање ургентних стања ОБ Ужице, а од априла 2011. до новембра 2012. запослен као доктор медицине у служби радиолошке дијагностике ОБ у Ужицу. Новембра 2012. уписао специјализацију из радиологије на Факултету медицинских наука у Крагујевцу, да би фебруара 2017. године положио специјалистички испит и стекао звање специјалиста радиологије. Тренутно запослен као специјалиста радиологије у служби радиолошке дијагностике ОБ у Ужицу.

Кандидат је објавио рад у целини у рецензираном часопису категорије М51, у коме је први аутор, чиме је испунио услов за пријаву теме докторске дисертације:

- **Janković I**, Nikolić T, Mitrović S, Vojinović R. Spontaneous subcapsular renal hematoma as a complication of acute pyelonephritis: a case report. Ser J Exp Clin Res. 2017; 18(4): 357-359.

3. Предлог ментора

За ментора се предлаже проф. др Радиша Војиновић, ванредни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Радиологија. Предложени наставник испуњава услове за ментора докторских дисертација, у складу са стандардом 9. за акредитацију студијских програма докторских академских студија на високошколским установама, а према објављеним радовима проф. др Радиша Војиновић поседује стручне и научне квалификације у складу са предметом истраживања и планираним методолошким приступом.

3.1. Компетентност ментора

1. Zdravkovic ND, Grbovic VM, **Vojinovic RH**, Stolic RV, Zivic JZ, Maksic MM, Zivic ZP, Andjelkovic NV, Zivic MZ, Todorovic ZD. Ascites as First Atypical and Only Clinical Manifestation of De Novo Follicular Lymphoma. Medicina (Kaunas). 2022;58(10):1381.
2. Vulović M, Živanović-Mačuzić I, Balaban-Đurević R, Radunović A, Aksić M, Čolović M, **Vojinović R**. Differences in anthropometric measures of the orbit between Serbian and Roma population of the Central Serbia. Srp Arh Celok Lek 2022. doi: 10.2298/SARH220307057V
3. Arnaut A, Milanovic P, Vasiljevic M, Jovicic N, **Vojinovic R**, Selakovic D, Rosic G. The Shape of Nasopalatine Canal as a Determining Factor in Therapeutic Approach for Orthodontic Teeth Movement-A CBCT Study. Diagnostics (Basel). 2021;11(12):2345.
4. Vasiljevic M, Milanovic P, Jovicic N, Vasovic M, Milovanovic D, **Vojinovic R**, Selakovic D, Rosic G. Morphological and Morphometric Characteristics of Anterior Maxilla Accessory Canals

and Relationship with Nasopalatine Canal Type-A CBCT Study. *Diagnostics* (Basel). 2021;11(8):1510.

5. Opancina V, Lukic S, Jankovic S, **Vojinovic R**, Mijailovic M. Risk factors for cerebral vasospasm in patients with aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *Open Med* (Wars). 2020;15(1):598-604.

6. Vulović M, Živanović-Mačužić I, Jeremić D, Đonović N, Radunović A, Jovanović M, Milošević B, Aleksić Z, Stanković I, **Vojinović R**. MDCT estimation of prevalence and anatomic characteristics of sternal body foramen in population of central Serbia. *Vojnosanit Pregl*. 2018; doi: 10.2298/VSP170321084V.

7. **Vojinović R**, Milovanović D, Dimić N, Radovanović M, Mitrović S, Radovanović D. Hepatic abscess originating from renal suppurative collection. *Journal of the College of Physicians and Surgeons-Pakistan* 2015; 25(2):155-156.

8. Ognjanović N, Jeremić D, Živanović-Mačužić I, Sazdanović M, Sazdanović P, Tanasković I, Jovanović J, Popović R, **Vojinović R**, Milošević B, Milosavljević M, Stojadinović D, Toševski J, Vulović M. MDCT angiography of anatomical variations of the celiac trunk and superior mesenteric artery. *Arch Biol Sci* 2014; 66(1):233-240.

9. Janković I, **Vojinović R**, Pavković A. Levostrana vena cava inferior – prikaz slučaja. *Med J* (Krag). 2016; 50(1):33-35.

4. Научна област дисертације

Медицина.

4.1. Научна област чланова комисије

1. **Проф. др Драган Миловановић**, редовни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Фармакологија и токсикологија, председник
2. **Проф. др Јовица Шапоњски**, ванредни професор Медицинског факултета Универзитета у Београду за ужу научну област Радиологија, члан
3. **Проф. др Милан Мијаиловић**, ванредни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Радиологија, члан

Сви предложени чланови комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације кандидата Ивана Јанковића имају стручне и научне компетенције подударне са предметом истраживања.

ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На основу увида у досадашње научно-истраживачке активности и публиковане радове кандидата Ивана Јанковића, Комисија закључује да кандидат испуњава све услове да приступи изради докторске дисертације.

Предложена тема је научно оправдана, дизајн истраживања је прецизно постављен и дефинисан, методологија је јасна. Ради се о оригиналном научном делу које има за циљ да испита везу између аномалија VCI и LRV и коморбидитета употребом компјутеризоване томографије. Комисија сматра да ће предложена докторска теза кандидата Ивана Јанковића бити од великог научног, практичног и потенцијално клиничког значаја.

Комисија предлаже Наставно-научном већу Факултета медицинских наука у Крагујевцу да прихвати пријаву теме докторске дисертације кандидата Ивана Јанковића под називом „Евалуација и клинички значај варијација доње шупље вене са посебним освртом на леву реналну вену методом мултидетекторске компјутеризоване томографије“ и одобри њену израду, под менторством предложеног ментора.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ:

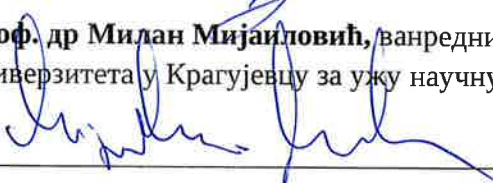
1. **Проф. др Драган Миловановић**, редовни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Фармакологија и токсикологија, председник



2. **Проф. др Јовица Шапоњски**, ванредни професор Медицинског факултета Универзитета у Београду за ужу научну област Радиологија, члан



3. **Проф. др Милан Мијаиловић**, ванредни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Радиологија, члан



У Крагујевцу, 24.07.2023. године