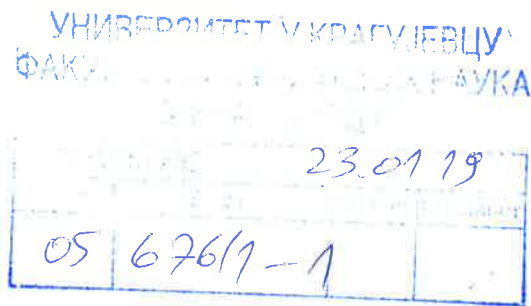


УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ  
ФАКУЛТЕТ МЕДИЦИНСКИХ НАУКА  
НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ



**ОДЛУКА ВЕЋА ЗА МЕДИЦИНСКЕ НАУКЕ УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ О  
ФОРМИРАЊУ КОМИСИЈЕ ЗА ОЦЕНУ ЗАВРШЕНЕ  
ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ**

На седници Већа за медицинске науке Универзитета у Крагујевцу, одржаној 11.12.2018. године, одлуком бр. IV-03-1005/18 формирана је Комисија за оцену и одбрану завршене докторске дисертације под називом „Анализа разлика у клиничком току и исходу оперативног лечења пацијената оболелих услед лумбалне дискус херније након стандардне и микродискектомије” кандидата Војина Ковачевића, у следећем саставу:

1. **Проф. др Петар Вулековић**, редовни професор Медицинског факултета Универзитета у Новом Саду за ужу научну област *Неурохирургија*, председник;
2. **Доц. др Катарина Илић-Парезановић**, доцент Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област *Физикална медицина и рехабилитација*, члан;
3. **Доц. др Александар Матић**, доцент Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област *Хирургија*, члан;

Комисија је прегледала и проучила докторску дисертацију кандидата Војина Ковачевића и подноси Наставно-научном већу следећи

## ИЗВЕШТАЈ

### 2.1. Значај и допринос докторске дисертације са становишта актуелног стања у одређеној научној области

Докторска дисертација кандидата Војина Ковачевића под називом „Анализа разлика у клиничком току и исходу оперативног лечења пацијената оболелих услед лумбалне дискус херније након стандардне и микродискектомије”, урађена под менторством проф. др Лукаса Расулића, ванредног професора Медицинског факултета Универзитета у Београду за ужу научну област Хирургија, представља оригиналну научну студију која се бави испитивањем разлика у клиничком току и исходу пацијената са лумбалном дискус хернијом лечених стандардном и микродискектомојом.

Узнапредовала дегенерација интервертебралног диска доводи до лумбалне дискус херније, обољења које је најчешћи узрок бола у доњем делу леђу и исхијалгичних тегоба. Тегобе настају као последица компресије нуклеуса интервертебралног диска на неуралне елементе кичменог канала.

Лумбална дискектомија је хируршка метода у лечењу пацијената оболелих услед лумбалне дискус херније (ЛДХ) када неуролошки дефицит и радикуларни бол перзистирају и након конзервативне терапије. Хируршки третман који су представили *Mixter* и *Barr*, данас познат као стандардна дискектомија (СД) је још увек актуелан уз извесна техничка унапређења и подразумева парцијалну хемиламинектомију са парцијалном дискектомијом. Нова ера у лечењу ЛДХ почиње 1977. године представљањем микродискектомије (МД), односно употребом оперативног микроскопа у сврху дискектомије. Први резултати су показали да је МД подједнако ефикасна као СД, па чак и да постоје одређене предности у односу на ранији модалитет оперативног лечења. Како се неурохирурзи у појединим центрима поред МД и даље неретко одлучују за СД, укључујући и КЦ Крагујевац, два модалитета лечења су у нашој клиничкој пракси равноправни и избор најчешће зависи од афинитета оператора. Посебан акценат приликом истраживања је стављен на разлику у редукцији болног синдрома и функционалног опоравка након оперативног лечења ЛДХ, као и на стопу реоперације у зависности од избора хируршке методе.

Анализом резултата овог истраживања закључује се да обе технике оперативног лечења дају добре крајње резултате, као и да не постоји значајна разлика у крајњем функционалном исходу лечења након стандардне дискектомије и микродискектомије.

## **2.2. Оцена да је урађена докторска дисертација резултат оригиналног научног рада кандидата у одговарајућој научној области**

Претрагом доступне литературе прикупљене детаљним и систематским претраживањем биомедицинских база података „Medline” и „KoBSON”, уз коришћење одговарајућих кључних речи: „Microdiscectomy”, „Standard discectomy”, „Clinical outcome”, „Reoperation”, нису пронађене студије сличног дизајна и методолошког приступа. Сходно наведеном, Комисија констатује да докторска дисертација кандидата Војина Ковачевића под називом „Анализа разлика у клиничком току и исходу оперативног лечења пацијената оболелих услед лумбалне дискус херније након стандардне и микродискектомије” представља резултат оригиналног научног рада.

## **2.3. Преглед остварених резултата рада кандидата у одређеној научној области**

### **А. Лични подаци**

Војин Ковачевић је рођен 21.03.1982. године у Крагујевцу. Основну школу и Прву крагујевачку гимназију је завршио у Крагујевцу. Медицински факултет, Универзитета у Крагујевцу је уписао школске 2001/2002 године (основне студије медицине, доктор медицине), а на истом је дипломирао у фебруару 2008. године са просечном оценом 9,37. Током основних студија више пута је био награђиван као један од најбољих студената на години студија и као један од најбољих апсолвената генерације. Као студент демонстратор помагао је у извођењу наставе на предмету Клиничка биохемија током две школске године (2003/04 и 2004/05), а две године је био и председник Центра за научно-истраживачки рад студената. Учествовао је на више конгреса са националним и међународним значајем,

Почев од 01.06.2009. године је у сталном радном односу, као клинички лекар у Центру за неурохирургију, КЦ Крагујевац. Специјализацију из неурохирургије је уписао октобра 2012. године на Медицинском факултету, Универзитета у Београду и тренутно похађа пету годину специјализације.

Школске 2008/2009 године је уписао Докторске академске студије на Медицинском факултету, Универзитета у Крагујевцу, а усмени докторски испит је положио у априлу 2010. године. Тренутно похађа трећу годину студија. У септембру 2016. године пријавио је докторску тезу под називом: „Анализа разлика у клиничком току и исходу оперативног

лечења пацијената оболелих услед лумбалне дискус херније након стандардне и микродисектомије“

Од школске 2011/12. је ангажован у извођењу наставе на Факултету медицинских наука, Унверзитета у Крагујевцу на предмету Хирургија као сарадник у настави, а од марта 2014. године је у звању истраживач сарадник.

Кандидат је аутор више оригиналних научних радова и први аутор у једном раду објављеном у часопису индексираном на *SCI* листи. Резултати рада наведеог под редним бројем 1 саставни су део докторске дисертације, чиме је кандидат испунио услов за одбрану докторске дисертације.

#### **Б. Списак објављених радова (прописани минимални услов за одбрану докторске дисертације)**

1. **Kovačević V**, Jovanović N, Miletić-Kovačević M, Nikolić R, Peulić M, Rotim K, Sajko T, Rasulić L. Standard Lumbar Discectomy Versus Microdiscectomy - Differences in Clinical Outcome and Reoperation Rate. *Acta Clin Croat.* 2017;56(3):391-8.
2. Rasulić L, Savić A, Lepić M, Puzović V, Karaleić S, **Kovačević V**, Vitošević F, Samardžić M. Epidemiological characteristics of surgically treated civilian traumatic brachial plexus injuries in Serbia. *Acta Neurochir (Wien).* 2018;160(9):1837-45.
3. Peulić M, **Kovačević V**, Miletić Kovačević M, Grujičić D. To wait for a spontaneous recovery of the third cranial nerve palsy occurring after the coiling of a PComA aneurysm or to implement surgical treatment? – A case report. *Vojnosanit Pregl.* 2017;74(12):1183-8.
4. Jovanović V, Rasulić L, **Kovačević V**, Janićijević A, Vitošević F, Savić A, Đurović M, Tasić G. Unruptured distal anterior cerebral artery mirror aneurysms associated with ruptured middle cerebral artery aneurysm: case report. *Vojnosanit Pregl.* 2018; doi: 10.2298/VSP171210119J.
5. Lukic S, Mijailovic M, **Kovacevic V**, Opancina V. Evaluation of safety and successfulness of the coil embolization of intracranial aneurysms. *Ser J Exp Clin Res.* 2017; doi: 10.1515/SJECR-2017-0030.

6. Petrovic M, Miletic-Kovacevic M, Jovanovic N, Nikolic R, Raicevic S, **Kovacevic V**. Tanycytic ependymoma of the filum terminale region; a case report. Ser J Exp Clin Res. 2017; doi: 10.1515/SJECR-2017-0007.
7. Janicijevic A, Jevremovic A, **Kovacevic V**, Scepanovic V, Bogdanovic I, Repac N, Djoric I, Tasic G. True aneurysm of temporal superficial artery arise spontaneously. Case report. Ser J Exp Clin Res. 2017; doi: 10.1515/SJECR-2017-0037.

#### **2.4. Оцена о испуњености обима и квалитета у односу на пријављену тему**

Сprovedено истраживање у потпуности је усклађено са пријављеном темом докторске дисертације. Циљеви истраживања и примењена методологија идентични су са одобреним у пријави тезе. Докторска дисертација кандидата Војина Ковачевића садржи следећа поглавља: Увод, Циљ истраживања, Пацијенти и методологија истраживања, Резултати, Дискусија, Закључак и Литература. Написана је на 88 страна и има 11 табела, 24 графикона и 5 слика. Поглавље Литература садржи 121 цитирану библиографску јединицу из иностраних и домаћих стручних публикација.

У уводном делу и теоретском разматрању, кандидат је на свеобухватан, јасан и прецизан начин, цитирајући релевантну литературу изложио актуелна сазнања о анатомији лумбалног сегмента кичменог стуба, патофизиологији и епидемиологији лумбалне дискус херније, као и клиничкој слици, дијагностици и методама лечења лумбалне дискус херније.

Циљеви и хипотезе истраживања јасно су изложени и дефинисани у складу са одобреним приликом пријаве тезе. Кандидат је у свом раду намеравао да испита разлике у клиничком току и функционалном исходу лечења након спроведена два различита модалитета хируршког лечења лумбалне дискус херније, као и утицај других варијабли за које постоје контрадикторни литературни подаци. Студија је такође имала за циљ да утврди да ли избор модалитета хируршког лечења утиче на стопу рехернијације интервертебралног диска, односно на потребу за реоперацијом.

Материјал и методологија рада су детаљно и прецизно формулисани и подударају се са одобреним приликом пријаве тезе. Истраживање је дизајнирано као клиничка опсервациона, нерандомизирана проспективна кохортна студија.

Сви релевантни подаци за истраживање су прикупљени из регуларне медицинске документације (историја болести, карте анестезије, отпусне листе), као и упитника који су

пацијенти попуњавали у три временске тачке: непосредно пре планираног оперативног лечења, три месеца након операције и годину дана након операције. Пацијенти након годину дана од оперативног лечења су исказивали и своје задовољство оперативним лечењем, а на основу индекса задовољства пацијента (Patient Satisfaction Index – PSI; 1-4). Као допуна студији спроведена је и ретроспективна анализа стопе рекурентне дискус херније која је захтевала реоперацију, код пацијената оперисаних у периоду од јула месеца 2008. године до фебруара месеца 2017. године, а након једног и другог модалитета хируршког лечења са просечним периодом праћења од 5,75 година. Ово додатно истраживање је због дужег периода праћења након операције омогућило бољи увид у узрочну везу између модалитета оперативног лечења и потребе за реоперацијом.

Резултати истраживања су систематично приказани и добро документовани табелама (укупно 4) и графиконима (укупно 24). Показано је да обе технике оперативног лечења дају добре крајње резултате, као и да не постоји значајна разлика у крајњем функционалном исходу лечења након стандардне дискектомије и микродискектомије.

У поглављу „Дискусија” детаљно су објашњени резултати истраживања, тако што су наведене предности стандардне дискектомије и микродискектомије. Анализирано је време трајања операције и дужина хоспитализације и време повратка редовним животним активностима и постоперативна употреба аналгетика. Такође, детаљно је размотрена дужина трајања тегоба преоперативно, периоперативне компликације, микродискектомија и новије минимално инвазивне методе, као и корелација преоперативног психичког статуса пацијента и исхода лечења.

На основу претходно изнетих чињеница, Комисија сматра да завршена докторска дисертација кандидата Војина Ковачевића под називом „Анализа разлика у клиничком току и исходу оперативног лечења пацијената оболелих услед лумбалне дискус херније након стандардне и микродискектомије”, по обиму и квалитету израде у потпуности одговара пријављеној теми дисертације.

## **2.5. Научни резултати докторске дисертације**

На основу резултата истраживања могу да се изведу закључци да обе технике оперативног лечења дају добре крајње резултате, као и да не постоји значајна разлика у крајњем функционалном исходу лечења након стандардне дискектомије и

микродискектомије. Имајући у виду добијене резултате и сталну тежњу у спиналној хирургији ка развоју што мање инвазивних техника, поставља се и питање оправданости великих материјалних улагања у исте. Имајући у виду добре дугорочне резултате функционалог исхода лечења у обе групе намеће се закључак да оператор треба да се одлучи за оперативну технику са којом је фамилијаран. Ипак предност се даје микродискектомији из неколико разлога: због уочене значајно ниже стопе рекурентне дискус херније, краће дужине хоспитализације, краћег периода постоперативне аналгезије, мање инциденце периоперативних компликација, веће могућности едукације млађих оператора јер могу јасно видети анатомске односе и патолошки супстрата, што није увек могуће при стандардној дискектомији. Ово истраживање је показало да је након микродискектомије статистички значајно мања вероватноћа за реоперативно лечење због рекурентне дискус херније или због оживљене тракције и неког облика стенозе. Овај резултат се приписује бољој визуелизацији неуралних структура и патолошког супстрата, као и њиховог међусобног односа.

## **2.6. Примењивост и корисност резултата у теорији и пракси**

Од велике је важности да и оператори схвате социоекономски значај овог обољења за самог пацијента. Резултати овог истраживања омогућавају бољи увид у разлике између два модалитета лечења везане за клинички ток и функционални исход, као и стопу рекурентне дискус херније. Добијени резултати доприносе бољем планирању оперативног лечења и повољнијем исходу лечења пацијента који болују услед лумбалне дискус херније. Такође, резултати овог истраживања доприносе развоју рационалнијег здравственог система јер се показало да је микродискектомија повезана са нижом стопом рекурентне дискус херније, краћом хоспитализацијом и мањим бројем периоперативних компликација.

## 2.7. Начин презентирања резултата научној јавности

Резултати ове студије публиковани су као оригинално истраживање у часописима индексираном на SCI листи (категорија M20).

1. **Kovačević V**, Jovanović N, Miletić-Kovačević M, Nikolić R, Peulić M, Rotim K, Sajko T, Rasulić L. Standard Lumbar Discectomy Versus Microdiscectomy - Differences in Clinical Outcome and Reoperation Rate. *Acta Clin Croat.* 2017;56(3):391-8. **M23**



## ЗАКЉУЧАК

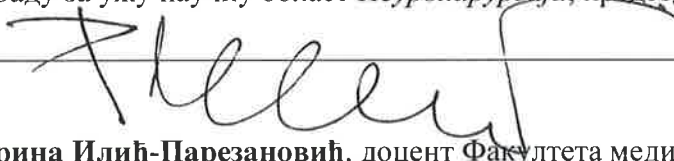
Комисија за оцену и одбрану завршене докторске дисертације кандидата Војина Ковачевића под називом „Анализа разлика у клиничком току и исходу оперативног лечења пацијената оболелих услед лумбалне дискус херније након стандардне и микродисектомије” сматра да је истраживање у оквиру тезе базирано на актуелним сазнањима и валидној методологији и да је прецизно и адекватно постављено и спроведено.

Комисија сматра да докторска дисертација кандидата Војина Ковачевића, под менторством проф. др Лукаса Расулића, представља оригинални научни допринос у испитивању погодности и разлика примене стандардне дисектомије и микродисектомије у лечењу лумбалне дискус херније.

Комисија са задовољством предлаже Наставно-научном већу Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу да докторска дисертација под називом „Анализа разлика у клиничком току и исходу оперативног лечења пацијената оболелих услед лумбалне дискус херније након стандардне и микродисектомије”, кандидата Војина Ковачевића буде позитивно оцењена и одобрена за јавну одбрану.

### ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ:

**Проф. др Петар Вулековић**, редовни професор Медицинског факултета Универзитета у Новом Саду за ужу научну област *Неурохирургија*, председник



**Доц. др Катарина Илић-Парезановић**, доцент Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област *Физикална медицина и рехабилитација*, члан



**Доц. др Александар Матић**, доцент Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област *Хирургија*, члан;



У Крагујевцу, 19.12.2018. године