

## МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ

**ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ**  
**-обавезна садржина- свака рубрика мора бити попуњена**

(сви подаци уписују се у одговарајућу рубрику, а назив и место рубрике не могу се мењати или изоставити)

<b>I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ</b>
<p>1. Датум и орган који је именовео комисију</p> <p>Наставно-научно веће Медицинског факултета у Новом Саду на седници одржаној 27. марта 2015.год.</p> <p>2. Састав комисије са назнаком имена и презимена сваког члана, звања, назива уже научне области за коју је изабран у звање, датума избора у звање и назив факултета, установе у којој је члан комисије запослен:</p> <p>1. Проф. др Ивана Дивјак, специјалиста неуропсихијатрије (ужа област неурологија), редовни професор од 15.10.2010. године, Катедра за неурологију, Медицински факултет Универзитета у Новом Саду, Клиника за неурологију, Клинички центар Војводине, Нови Сад.</p> <p>2. Проф. Др Јанко Пастернак, специјалиста васкуларне хирургије, ванредни професор од 15.04.2014. године, Катедра за васкуларну хирургију, Медицински факултет Универзитета у Новом Саду, Клиника за васкуларну хирургију, Клинички центар Војводине, Нови Сад.</p> <p>3. Проф. др Загорка Јовановић, специјалиста неуропсихијатрије (ужа област неурологија), ванредни професор од 27.01.2010. године, Катедра за неурологију, Медицински факултет Универзитета у Београду, Клиника за неурологију, Клинички центар Србије, Београд.</p>
<b>II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ</b>
<p>1. Име, име једног родитеља, презиме: Александра, Лазо, Лучић Прокин</p> <p>2. Датум рођења, општина, држава: 30. 06. 1967. Бор, Бор, Република Србија</p>

3. Назив факултета, назив студијског програма дипломских академских студија – мастер и стечени стручни назив

4. Година уписа на докторске студије и назив студијског програма докторских студија 2007. год. и Студије Клиничке медицине

5. Назив факултета, назив магистарске тезе, научна област и датум одбране:

6. Научна област из које је стечено академско звање магистра наука:

### **III НАСЛОВ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:**

Процена церебралне ауторегулације применом апнеа теста код симптоматске каротидне стенозе пре и после каротидне ендартеректомије

### **IV ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:**

Навести кратак садржај са назнаком броја страна, поглавља, слика, шема, графикана и сл

Докторска дисертација прегледно је написана на 87 страна и садржи све неопходне делове научног рада који су уобличени у девет поглавља: 1.Увод 2.Циљеви истраживања и радна хипотеза 3.Испитаници и методе истраживања 4.Резултати 5. Дискусија 6.Завршни коментар 7.Закључци 8.Листа скраћеница 9.Литература.

Дисертација садржи 7 слика, 12 табела, 9 графикана, а цитирано је 159 литературних навода.

### **V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:**

Наслов докторске дисертације је јасно и прецизно формулисан и у складу са садржајем истраживања.

Увод докторске дисертације написан је јасно и систематизовано, пружа свеобухватан увид у изучавану проблематику. Садржи кратак осврт на дефиницију, епидемиологију и етиологију исхемијског možданог удара (ИМУ) и транзиторног исхемијског напада (ТИА). Дефинише физиолошке основе вазомоторне реактивности (ВМР) као индиректног показатеља церебралне ауторегулације, описује физичке принципе транскранијалног доплера (ТКД) као и технику извођења апнеа теста са израчунавањем индекса задржавања даха, приказана је повезаност ВМР са појединим каротидним болестима. Приказан је кратки историјат, индикације као и техника извођења каротидне ендартеректомије (КЕА). У уводу је истакнут клинички значај испитиване научне проблематике као и научна и друштвена оправданост истраживања.

Циљеви рада су јасно изложени, добро формулисани, омогућавају доношење конкретних закључака и засновани су на досадашњим истраживањима која су спроведена, на научно признатим методама и принципима закључивања. Циљеви рада обухватају:

1. Утврдити повезаност степена каротидне стенозе са вредностима индекса задржавања даха (Breath Holding Index-a) преоперативно.
2. Утврдити повезаност вредности Breath Holding Index-a преоперативно са тежином клиничке слике.
3. Упоредити вредности Breath Holding Index-a пре и постоперативно код болесника са симптоматском каротидном стенозом.

У складу са циљевима истраживања, научне хипотезе су јасно формулисане:

1. Постоји негативна корелација између степена каротидне стенозе и вредности Breath Holding Index-a код болесника са факторима ризика за развој можданог удара.
2. Већи број развијених колатерала повећава вредност Breath Holding Index-a преоперативно.
3. Примена апнеа теста и вредност Breath Holding Index-a пре и постоперативно, смањују ризик за настанак рекурентног можданог удара региструјући опоравак мождане ауторегулације.

Материјал и методе одговарају принципима методологије научно-истраживачког рада у медицини. Поставка методологије је таква да се истраживање може поновити. Истраживање је одобрено од стране Етичког одбора Медицинског факултета Универзитета у Новом Саду. Спроведено је као проспективна студија и обухватило је 60 болесника са акутним ИМУ и ТИА са симптоматском високостепеном каротидном стенозом (АЦИ  $\geq 70\%$ ). Болесници су одабрани методом случајног избора. У односу на клиничке манифестације болесници су подељени у три групе: болесници са ТИА и амаурисис фугакс, са парцијалним инфарктом у зони АЦА или АЦМ и са лакунарним инфарктом. Сви болесници били су усмено и писмено информисани о истраживању и имали су потписану сагласност у форми „Информационог пристанка“.

Поглавље детаљно описује критеријуме за одабир испитаника и начин формирања узорка са јасно дефинисаним критеријумима за укључивање и искључивање. За потребе испитивања креиран је посебан протокол за уношење података. Транскранијалним апнеа тестом утврђивала се ВМР преоперативно, месец дана и три месеца после КЕА. Анализиране су демографске карактеристике, васкуларни фактори ризика за ИМУ и ТИА као и утицај фактора ризика на БХИ вредност, заступљеност БХИ вредности код појединих типова ИМУ и ТИА, поређење степена каротидне стенозе са БХИ вредностима, повезаност колатералне циркулације и тежине клиничке слике са БХИ. Посматрана је и учесталост појаве рекурентног ИМУ или ТИА у постоперативном тромесеченом периоду.

За статистичку обраду података коришћени су Microsoft Excel 2007 и статистички пакет Statistica 12 (StatSoft Inc., Tulsa, OK, USA), универзитетска лиценца за Универзитет у Новом Саду. Анализа података обухватила је методе дескриптивне статистике, параметријске и непараметријске тестове са одговарајућим тестовима корелације.

Резултати испитивања су прегледно и стручно приказани (табеларно и графички), јасно демонстрирају претходно текстуално објашњене елементе. Они произилазе из примењене методологије уз коришћење савремених статистичких метода. Резултати су приказани на начин примерен природи података и подељени су у више целина, ради боље разумљивости.

Дискусија је свеобухватна и јасно написана. Кандидат критички и аргументовано анализира резултате истраживања и компарира их са наводима из литературе. Литературни подаци су адекватно одабрани, актуелни и релевантни за извођење валидних закључака из проучаване проблематике, уз логичне коментаре и тумачење резултата.

Закључци су јасни и прецизно дефинисани, произилазе из добро постављених циљева и примењене методологије. Правилно и логично су изведени из добијених резултата и прегледно изнети.

Литература је савремена и правилно одабрана према захтевима теме која се разматра, критички одабрани, уверљиви и актуелни.

#### **VI СПИСАК НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КОЈИ СУ ОБЈАВЉЕНИ ИЛИ ПРИХВАЋЕНИ ЗА ОБЈАВЉИВАЊЕ НА ОСНОВУ РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА У ОКВИРУ РАДА НА ДОКТОРСКОЈ ДИСЕРТАЦИЈИ**

Таксативно навести називе радова, где и када су објављени. Прво навести најмање један рад објављен или прихваћен за објављивање у часопису са ISI листе односно са листе министарства надлежног за науку када су у питању друштвено-хуманистичке науке или радове који могу заменити овај услов до 01.јануара 2012. године. У случају радова прихваћених за објављивање, таксативно навести називе радова, где и када ће бити објављени и приложити потврду о томе.

1. Lukic S, Prokin AL, Zivanovic Z, Zekic TK, Sekaric J, Gvozdencovic S. Mobile floating carotid plaque in a young woman. *Neurol India*. 2013;61(6):700-1.
2. Zivanovic Z, Jesic A, Lucic-Prokin A, Avramov P, Boban N, Gvozdencovic S, Slankamenac P. Neurosonographic monitoring of haemodynamic changes in tandem middle cerebral and internal carotid artery occlusion due to arterial dissection. *Neurol Neurochir Pol*. 2012;46(6):595-9.

3. Zivanovic Z, Gvozdencovic S, Jovanovic DR, Lucic-Prokin A, Sekaric J, Lukic S, Kokai-Zekic T, Zarkov M, Cvijanovic M, Beslac-Bumbasirevic L, Slankamenac P; SETIS Investigation Group. Intravenous thrombolysis in acute ischemic stroke due to occlusion of internal carotid artery - a Serbian Experience with Thrombolysis in Ischemic Stroke (SETIS). Clin Neurol Neurosurg. 2014;120:124-8.

## **VII ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА**

Коначни закључци истраживања које аутор износи на крају своје дисертације су свеобухватни, реални и јасно формулисани и директно изведени из резултата истраживања. Резултатима спроведеног испитивања је највећим делом потврђена радна хипотеза. Резултати истраживања документовано доприносе следећим закључцима: код болесника са симптоматском каротидном стенозом године старости, пол и испитивани васкуларни фактори ризика нису имали утицаја на ВМР ипсилатерално и контралатерално у односу на каротидну стенозу, редукована ВМР преоперативно карактеристика је симптоматске каротидне стенозе, различити типови ИМУ и ТИА имају редуковану ВМР и сличан хемодинамски механизам, већи степен каротидне стенозе корелира са нижим БХИ, већи број развијених колатералних путева не утиче на очување ВМР, утврђена је значајна доминација секундарног колатералног пута, постоји позитивна корелација између ВМР пре и у тромесечном постоперативном периоду, редукована ВМР негативно утиче на тежину клиничке слике и степен функционалне онеспособљености (негативна корелација).

## **VIII ОЦЕНА НАЧИНА ПРИКАЗА И ТУМАЧЕЊА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА**

Експлицитно навести позитивну или негативну оцену начина приказа и тумачења резултата истраживања.

Изабрани начин приказа резултата истраживања, као и целокупно тумачење резултата истраживања су примерени, прегледно и разложно предочени. Резултати су конзистентни са раније објављеним радовима и студијама из ове области, јасно протумачени од стране аутора докторске дисертације. Начин приказа и тумачење резултата су адекватни, јасни и прецизни. Комисија их оцењује позитивном оценом.

## **IX КОНАЧНА ОЦЕНА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:**

Експлицитно навести да ли дисертација јесте или није написана у складу са наведеним

образложењем, као и да ли она садржи или не садржи све битне елементе. Дати јасне, прецизне и концизне одговоре на 3. и 4. питање:

1. Да ли је дисертација написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме

Докторска дисертација је написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме.

2. Да ли дисертација садржи све битне елементе

Докторска дисертација садржи све елементе научно-истраживачког рада на основу којих би се истраживање могло поновити и проверити.

3. По чему је дисертација оригиналан допринос науци

Резултати показују да симптоматски болесници са високостепеном каротидном стенозом имају редуковану ВМР ипсилатерално преоперативно са каснијом постоперативном реституцијом. ТЦД апнеа тест је безбедна, једноставна и приступачна ултразвучна метода која пружа задовољавајуће информације о ВМР у праћењу каротидне хемодинамике, а у сложенем процесу индиректног сагледавања функционисања мождане ауторегулације. Хетерогеност резултата у погледу корелације колатералне циркулације и ВМР у преоперативном периоду у односу на резултате других студија, само намеће потребу за даљим истраживањима на већем узорку. Препознавање вредности ТЦД апнеа теста као методе која је комплементарна другим вазоактивним методама у праћењу каротидне хемодинамике од посебне је важности неурологу, али и васкуларном хирургу. Већина неуролошких одељења поседује ТЦД апарат, те је на тај начин ТЦД апнеа тест доступан неурологу у свакодневном клиничком раду, посебно у нашим условима када су друге методе, понекад теже доступне. ТЦД апнеа тест има важну улогу у даљој евалуацији механизма ИМУ, планирању терапијског приступа и детерминисању прогнозе оперисаних болесника. Обзиром да у нашој земљи још увек није извршена стандардизација ТЦД апнеа теста, ово истраживање јасно истиче неопходност започињања овог поступка.

<b>X ПРЕДЛОГ:</b>
На основу укупне оцене дисертације, комисија предлаже:
- да се докторска дисертација под називом „Процена церебралне ауторегулације применом апнеа теста код симптоматске каротидне стенозе пре и после каротидне ендартеректомије” <b>прихвати</b> , а кандидату <b>асист. др Александри Лучић Прокин одобри одбрана.</b>

датум:11.05.2015.

НАВЕСТИ ИМЕ И ЗВАЊЕ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ  
ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

1. Проф. Др Ивана Дивјак

2. Проф. Др Јанко Пастернак

3. Проф. Др Загорка Јовановић

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

**ИЗВЕШТАЈ СЕ ПОДНОСИ У 10 ПРИМЕРАКА**

**(два извештаја са оригиналним потписима)**

**КАНДИДАТ ЈЕ ОБАВЕЗАН ДА ДОСТАВИ ИЗВЕШТАЈ И У ЕЛЕКТОРНСКОЈ ФОРМИ**

**У PDF формату на ЦД-у**

**НАПОМЕНА: Уз извештаје студенти морају да предају и попуњен образац бр. 7 у два примерка и на ЦД-у у PDF формату**