

## 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 именовao комисију  Наставно-научно веће Медицинског факултета у Новом Саду на седници одржаној 25.марта 2014. године</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><b>Проф. др Владимир Костић</b>, специјалиста неурологије, редовни професор од 01.02.2001., Катедра за неурологију, Медицински факултет Универзитета у Београду, Клинички центар Србије, Београд.</p> <p><b>Проф. др Милан Цвијановић</b>, специјалиста неурологије, ванредни професор од 04.07.2011., Катедра за неурологију, Медицински факултет Универзитета у Новом Саду, Клинички центар Војводине, Нови Сад.</p> <p><b>Доц. др Александар Копитовић</b>, специјалиста неурологије, доцент Медицинског факултета Универзитета у Новом Саду од 21.02.2011., Катедра за неурологију, Медицински факултет Универзитета у Новом Саду, Клинички центар Војводине, Нови Сад.</p>
<b>II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ</b>
<p>1. Име, име једног родитеља, презиме:  Александар Јешић</p> <p>2. Датум рођења, општина, држава:  <b>30.6.1976. Нови Сад, Србија</b></p> <p>3. Назив факултета, назив студијског програма дипломских академских студија – мастер и стечени стручни назив</p> <p>4. Година уписа на докторске студије и назив студијског програма докторских студија:  <b>2007. године, Студије клиничке медицине</b></p> <p>5. Назив факултета, назив магистарске тезе, научна област и датум одбране:</p> <p>6. Научна област из које је стечено академско звање магистра наука:</p>
<b>III НАСЛОВ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:</b> Утицај клиничких и неуропсихолошких параметара на карактеристике хода оболелих од Паркинсонове болести.
<b>IV ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:</b> Докторска дисертација је прегледно написана на 167 страна, и садржи све неопходне делове научног рада који су уобличени у осам поглавља (увод, материјал и методе, резултати, дискусија, закључак, литература и два прилога). Дисертација садржи 6 слика, 31 табелу, 8 графикона, а цитирано је 353 литературна навода.
<b>V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:</b>

1. **Наслов** докторске дисертације је јасно и прецизно формулисан и у складу са садржајем истраживања.
2. **Увод** докторске дисертације подељен је у три целине. Прва целина односи се на патофизиолошке основе, клиничку слику и дијагнозу Паркинсонове болести. У другом делу аутор на јасан и систематичан начин приказује улогу допамина и коре фронталног режња у патогенези когнитивних и бихејвиоралних поремећаја, цитирајући најсавременију литературу. Посебан осврт дат је на специфичности когнитивне дисфункције, депресије, апатије и анксиозности у Паркинсоновој болести. Трећа целина посвећена је физиологији хода са освртом на структуре централног нервног система који имају улогу у генерисању и контроли хода, као и карактеристичних поремећаја хода у Паркинсоновој болести.
3. **Циљ рада** био је да се утврди повезаност клиничких параметара, бихејвиоралних симптома и постигнућа на тестовима когнитивних функција са карактеристикама хода код оболелих од Паркинсонове болести. Анализирана је и повезаност налаза хиперехогености структуре *substantia nigra* добијеног трансранијалним паренхимским ултразвуком са карактеристикама хода. Циљеви рада су јасно изложени, прецизно формулисани и омогућавају доношење конкретних закључака.
4. **Материјал и методе** одговарају принципима методологије научно-истраживачког рада у медицини. Истраживање је одобрено од стране Етичке комисије Клиничког центра Војводине и од Етичке комисије Медицинског факултета Универзитета у Новом Саду. У истраживање је укључено 60 недементних оболелих од Паркинсонове болести и 35 здравих, који су били слични по годинама старости и годинама едукације. Пре укључења у студију испитаници су потписали текст Информисаног пристанка. Процена тежине моторних знакова и стадијума Паркинсонове болести, те процена когнитивних и бихејвиоралних функција вршена је батеријом тестова и скала клиничке процене које се најчешће користе у истраживањима из ове области. Одређивање временских и просторних параметара хода вршено је аутоматизованог GAITRite система током „оп” периода, док је величина хиперехогености *substantia nigra* мерена трансранијалним паренхимским ултразвуком.
5. **Резултати** испитивања су прегледно и стручно приказани табеларно и графички, и јасно демонстрирају претходно текстуално објашњене елементе. Они произилазе из примењене методологије уз коришћење савремених статистичких метода. Резултати су приказани прегледно, разумљиво и на начин примерен природи података, а ради боље разумљивости подељени су у више целина.
6. **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. Коментари и тумачења резултата су логични. Дискусија добијених резултата је исцрпна, научно утемељена, те указује на завидно познавање проучаване проблематике уз критички осврт у односу на актуелну литературу.
7. **Закључци** су јасни и прецизно дефинисани, произилазе из добро постављених циљева и примењене методологије. Потпуно у складу са циљевима истраживања, правилно и логично су изведени из добијених резултата, и прегледно изнети.
8. **Литература** је обимна, савремена и правилно одабрана према захтевима теме која се разматра.
9. **Прилози** – Постоје два прилога тексту. У Прилогу 1 дате су Скале клиничке процене, те скале процене когнитивне и бихејвиоралних функција које су коришћене у испитивању. У Прилогу 2 налазе се табеле које се односе на корелације скогова на тестовима бихејвиоралних и когнитивних функција, и параметара хода у подгрупама Н&Y 1, Н&Y 2 и Н&Y 3. Тако је омогућен једноставнији и прегледнији приказ резултата који су од великог значаја за истраживање.

**Комисија позитивно оцењује све делове докторске дисертације.**

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

1. Stankovic I, Krismer F, **Jesic A**, Antonini A, Benke T, Brown RG, et al. Cognitive impairment in multiple system atrophy: A position statement by the neuropsychology task force of the MDS multiple system atrophy (MODIMS) study group. *Mov Disord*. 2014 Jun;29(7):857-67. **M21**
2. Zivanovic Z, **Jesic A**, Lucic-Prokin A, Avramov P, Boban N, Gvozdenovic S, et al. Neurosonographic monitoring of haemodynamic changes in tandem middle cerebral and internal carotid artery occlusion due to arterial dissection. *Neurol Neurochir Pol*. 2012 Nov-Dec;46(6):595-9. **M23**

3. Miljkovic S, Prtina D, Rabi Zikic T, Vujkovic Z, Racic D, Dajic V, **Jesic A**, et al. Functional outcome after thrombolytic therapy. Acta Clin Croat. 2010 Jun;49(2):151-7. **M23**
4. Slankamenac P, **Jesic A**, Zivanovic Z, Gebauer-Bukurov K, Bozic K. Agenesis of internal carotid artery with unusual fetal collateral circulation. Arch Neurol. 2010 Oct;67(10):1280-1. **M21**
5. Slankamenac P, **Jesic A**, Avramov P, Zivanovic Z, Covic S, Till V. Multiple cervical artery dissection in a volleyball player. Arch Neurol. 2010 Aug;67(8):1024. **M21**
6. **Jesic A**, Stefanovic D, Delibasic N, Semnic M, Sakallasz L, Dobrenov D, et al. Effects of relapsing-remitting multiple sclerosis treatment with interferon beta-1b results of a three-year follow-up study. Acta Clin Croat. 2009 Jun;48(2):183-6. **M23**

Увидом у доступне податке комисија констатује да кандидат има 1 рад реферисан у WoS-у, категорија M21, који је из области из које је докторска дисертација.

#### **VII ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА**

Резултати истраживања јасно и експлицитно одговарају циљевима истраживања, приказани су јасно и концизно. На основу резултата изведени су следећи закључци:

1. Клинички параметри (старост, трајање болести и тежина моторних знакова) корелирају са погоршањем параметара хода код оболелих од Паркинсонове болести.
2. Нижа постигнућа на тестовима за процену когнитивних функција корелирају са погоршањем парамеара хода код оболелих од Паркинсонове болести.
3. Виши скорови на скалама за процену депресије, анксиозности и апатије корелирају са погоршањем парамеара хода код оболелих од Паркинсонове болести.
4. Постоји повезаност налаза транскранијалног паренхимског ултразвука мозга са карактеристикама хода оболелих од Паркинсонове болести.

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

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

Коришћене методе у истраживању су адекватне, прихваћене и коришћене у најширој научној заједници, у потпуности одговарају постављеним циљевима и омогућавају добијање конкретних и квалитетних научних резултата. Уједно, поставка методологије је таква да се истраживање може поновити. Методе статистичке обраде података су адекватне и примерене циљевима. Кандидат је показао систематичан научно- истраживачки приступ анализи прикупљених података. Резултати истраживања су јасни за интерпретацију, а графички прикази и табеле доприносе прегледности резултата. У односу на постављене циљеве резултати су приказани систематично, компарабилни су са до сада објављеним студијама, те детаљно обрађени и критички продискутовани.

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

#### **IX КОНАЧНА ОЦЕНА ДОКТОРСKE 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 има све елементе научно- истраживачког рада на основу којег би се истраживање могло поновити.

3. По чему је дисертација оригиналан допринос науци?  
Дисертација даје оригиналан научни допринос у области истраживања хода код оболелих од Паркинсонове болести. Актуелност ове теме потврђују бројне студије које су спроведене у последњој деценији. Величина узорка у рангу је са релевантним истраживањима из ове области, а методологија која је примењена је најсавременија најчешће коришћена у публикованим студијама. Резултати ове експерименталне студије показали су да оштећења когнитивних функција, пре свега егзекутивних,

корелирају са поремећајима хода код оболелих од Паркинсонове болести. Исто тако и бихејвиорални симптоми који се често јављају, као што су депресија, апатија и анксиозност, такође утичу на карактеристике хода. У одмаклим стадијумима болести немоторни симптоми постају све тежи, а ефекти на ход израженији. Поремећаји хода су израженији у условима када се поред хода обавља и нека друга радња, тј. у условима двоструког задатка што данас представља “златни стандард” у испитивању хода. У овој студији параметри хода одређивани су при ходу без задатка, при ходу са когнитивним, моторним и комбинованим задатком. Код оболелих од Паркинсонове болести значајно је био израженији варијабилитет корака у односу на здраве вршњаке. Параметри варијабилитета били су израженији када се током хода обавља и додатни задатак. Када се током хода обављао моторни или комбиновани моторни и когнитивни задатак, поред варијабилитета корака јавља се и значајан поремећај равнотеже корака. На параметре хода утицали су старост испитаника, тежина и стадијум Паркинсонове болести. Скорови на тестовима апатије и депресије такође су повезани са погоршањем параметара хода код оболелих. Параметри хода добро су корелирали са постигнућима на тестовима когнитивних функција, пре свега егзекутивних. У одмаклим стадијумима болести са погоршањем хода повезана су и лошија постигнућа на тестовима видно-просторних функција и памћења. Хиперехогеност *substantia nigra* на транскранијалном паренхимском ултразвуку, која се значајно чешће јавља и значајно је веће површине код оболелих у односу на здраве, корелира са варијабилитетом корака.

4. Недостаци дисертације и њихов утицај на резултат истраживања  
Дисертација нема недостатака који би могли утицати на резултат истраживања.

**X ПРЕДЛОГ:**

На основу укупне оцене дисертације, комисија предлаже:

- да се докторска дисертација прихвати, а кандидату одобри одбрана
- да се докторска дисертација враћа кандидату на дораду (да се допуни односно измени) или
- да се докторска дисертација одбија

датум: 25.06.2014.

-----  
**Проф. др Владимир Костић**

-----  
**Проф. др Милан Цвијановић**

-----  
**Доц. др Александар Копитовић**

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**