

**ВЕЋУ МЕНТОРА МЕДИЦИНСКОГ
ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ**

На седници Већа ментора Медицинског факултета у Крагујевцу одржаној дана 5. 03 2009. године (одлука број 01-1400/3-17) одређена је Комисија за оцену и одбрану завршене докторске дисертације под називом **“Ефекат интравитреалне примене триамцинолона на ток и исход дијабетског макуларног едема”** кандидата Ненада Петровића, магистра наука и доктора медицине. У комисију за оцену завршене докторске дисертације одређени су:

1. проф. др Александар Ђукић – председник, ванредни професор - Медицински факултет у Крагујевцу (ужа научна област „Интерна медицина“)
2. проф. др Слободанка Метиљевић – ментор, редовни професор - Медицински факултет у Крагујевцу (ужа научна област „Интерна медицина“)
3. доц. др Иван Стефановић – члан, доцент - Медицински факултет у Београду (ужа научна област „Офталмологија“)

Комисија је прегледала и проучила докторску дисертацију др Ненада Петровића и подноси Већу следећи

ИЗВЕШТАЈ

А. Биографија кандидата

Ненад Петровић је рођен 27. 01 1965. год. у Крагујевцу где је завршио основну и средњу медицинску школу.

Након одслужења војног рока уписао је Медицински факултет у Београду- одељење у Крагујевцу школске 1984/85. год. и исти завршио 29.03 1991. са просечном оценом 9,21.

Након обављеног лекарског стажа стручни лекарски испит положио је 27.04 1992.

Специјализацију из офталмологије започео је 1993. на Медицинском факултету у Београду, где је и положио специјалистички испит из офталмологије 28.05 1997. са одличном оценом.

Од 17.08 1993. запослен је у КЦ Крагујевац у Центру за офталмологију као специјалиста-офталмолог. Уже подручје његовог рада у овој установи је лечење ретиналних обољења аргон ласер фотокоагулацијом.

Магистарску тезу под називом *“Корелација офталмоскопских и ангиографских налаза код дијабетичне ретинопатије”* одбранио 25.06 2001 пред комисијом у саставу:

проф др Анка Станојевић Паовић-председник комисије; проф др Добрица Вељковић-ментор; проф др Слободанка Метилевић-члан.

Научно наставно веће Медицинског факултета у Крагујевцу усвојило је 2005. године позитивну оцену докторске тезе кандидата др Ненад Петровића под називом “Ефекат интравитреалне примене триамцинолона на ток и исход дијабетског макуларног едема”, а веће ментора је 5.03 2009. године донело одлуку о формирању Комисије за оцену и одбрану ове докторске дисертације.

Волонтерски је учествовао у вођењу студенских вежби из предмета Офталмологије током 4 школска семестра (1999/2000 и 2000/2001), а од 2002 запослен је као асистент за ужу научну област Офталмологија на Медицинском факултету у Крагујевцу.

Европска офталмолошка асоцијација (Society of European Ophthalmologists SOE) доделила му је на конкурс за 2001 годину стипендију за стручно усавшавање и научно истраживачки рад у оквиру које је боравио на Универзитетској Очној клиници у Атини-Грчка и “St Eriks” Очној клиници у Стокхолму-Шведска у области витреоретиналне хирургије и факоемулзификације.

Учесник је међународног пројекта JEP CD 16156 (Tempus Joint European Project 16156): „Computer Science Curricula Founding and Uppgrading“ под покровитељством Европске комисије за образовање и културу, у оквиру кога је боравио на Факултету за компјутерски инжињеринг, Универзитета Баскије у Сан Себастиану 2004 године и на Техничком факултету у Атини 2006 године.

У организацији Агенције за међународну сарадњу Јапанске владе (ЈИСА-Јапан International Cooperation Agency) звршио је 2004. едукациони курс у области болничког менаџмента: “Swot Analysis“ and „Balanced Scorecard“.

Рад под називом “Редукција концентрације азот монооксида код дијабетске ретинопатије након интравитреалне апликације триамцинолон-ацетонида” чији је аутор Мр сци. др Ненад Петровић, награђен је као најбољи рад националног конгреса офталмолога Србије и представљао је удружење офталмолога Србије на 16-ом Европском конгресу офталмолога одржаном у Бечу-Аустрија 2007 године.

Завршио је едукацију за ласер фотокоагулацију мрежњаче, факоемулзификацију катаракте и у завршној је фази едукације за витреоретиналну хирургију.

Б. Објављени радови

Б.1 Рад у целини у часопису од међународног значаја

1. **Петровић Н, Срећковић С.** Angiographic estimation of the effect of panretinal laser photocoagulation on evolution of neovascularization at proliferative diabetic retinopathy. *Medicus* 2006; 7(1):22-8
2. **Петровић Н, Срећковић С.** Effect o intravitreal triamcinolone acetone on improvement of visual acuity and resolution of diffuse diabetic macular oedema. *Medicus* 2007; 8(1):5-10.
3. Срећковић С, **Петровић Н.** Efficiency of argon laser trabeculoplasty in open angle glaucoma therapy. (рад у штампи, *Serbian journal of experimental and clinical research* 2009)

Б.2 Рад у целини у часопису од националног значаја

1. Вељковић Д, Михајловић Б, **Петровић Н**, Срећковић С. Контузионе и перфоративне повреде органа вида и њихова превенција. Медицински часопис СЛД-подружница Крагујевац бр.1, 1994.
2. Вељковић Д, Михајловић Б, **Петровић Н**, Стојичевић Р, Срећковић С. Најчешће повреде органа вида у Шумадији и Поморављу и њихова превенција. Медицински часопис бр.1, 1995.
3. Вељковић Д, Срећковић С, **Петровић Н**. Терапија акутног глаукома. Ургентна медицина Зборник радова, Београд 1998.

Б.3 Радови штампани у страним медицинским часописима као сажети

1. **Петровић Н**, Вељковић Д, Срећковић С. Angiographic control of the realization of laserphotocoagulation of diabetic retinopathy. XII Congress of the European Society of Ophthalmology-Stockholm, Sweden 27 june-1 july 1999
2. Срећковић С, **Петровић Н**, Вељковић Д. Purtschers retinopathy-case report. XII Congress of the European Society of Ophthalmology Stockholm, Sweden 27 june-1 july 1999.
3. **Петровић Н**, Вељковић Д, Срећковић С. Importance og angigraphy in estimating the risk of neovascularization occurrence of anterior eye segment in diabetic retinopathy. Mediterranean's, Simposim about glaucoma and ocular circulation. Jerusalem, Israel. Book of abstracts, 2000.
4. Срећковић С, **Петровић Н**, Вељковић Д. Neovascular glaucoma treatment approach. Mediterranean's Simposim about glaucoma and ocular circulation. Jerusalem, Israel. Book of abstracts, 2000.
5. Вељковић Д, Срећковић С, **Петровић Н**. Therapy of acute glaucoma nowadays. Mediterranean's Simposim about glaucoma and ocular circulation. Jerusalem, Israel. Book of abstracts, 2000.
6. Петровић М, Вељковић Д, Срећковић С, **Петровић Н**. Xalatan mono and/or poly antiglaucoma therapy: our experiences. XII Congress of the European Society of Ophthalmology-Istanbul, Turkey. Book of abstracts, 2001.
7. **Петровић НТ**, Срећковић СБ. The results of laser treatment of diabetic maculopathy. XV Congress of the European Society of Ophthalmology Berlin, Germany 25-29 september. Book of abstracts, 2005.

8. Срећковић СБ, **Петровић НТ**. Argon laser trabeculoplasty in the therapy of open angle glaucoma. XV Congress of the European Society of Ophthalmology Berlin, Germany 25-29 september. Book of abstracts, 2005.
9. **Петровић Н**, Срећковић С, Петровић М. Reduction of concentration of nitric oxide in diabetic retinopathy after intravitreal application of triamcinolone acetonide. XVI Congress of the European Society of Ophthalmology and American Academy of Ophthalmology-Vienna, Austria 9-12 june. Book of abstracts 2007.
10. Петровић М, Срећковић С, **Петровић Н**. Glaucoma therapy-Xalatan. 6-th International Glaucoma Symposium. Athens, Greece. Book of abstracts, 2007.

Б.4 Радови штампани у целини презентовани на националним конгресима

1. Паруновић А, Вучковић Љ, **Петровић Н**, Стојмировић Ж. Бактерије на очима наших болесника и антибиотски препарати на нашем тржишту. III Конгес офталмолога Србије, Актуелно у Офталмологији 1996.

Б.5 Радови штампани у сажетку и презентовани на националним конгресима

1. **Петровић Н**, Вељковић Д. Превентивна елиминација слепила код шећерне болести. XXV Октобарски здравствени дани, Зборник резимеа, 1997.
2. **Петровић Н**, Вељковић Д, Стојановић З. Флуоресцеинска ангиографија у процени резултата ласерфотокоагулационог лечења код дијабетичне ретинопатије. XIV Конгрес офталмолога Југославије, Зборник резимеа, 1998.
3. Вељковић Д, Стојановић З, **Петровић Н**. Рано откривање и лечење малигнух обољења ока и аднекса. XIV Конгрес офталмолога Југославије, Зборник резимеа, 1998.
4. **Петровић Н**, Вељковић Д, Срећковић С. Корелација дијабетичне ретинопатије и квалитета метаболичке контроле. XXVI Октобарски здравствени дани, Зборник резимеа, 1998.
5. Срећковић С, **Петровић Н**, Вељковић Д. Syndrom Pucher-приказ случаја. Састанак офталмолошке секције, Крагујевац 1988.
6. Вељковић Д, Срећковић С, **Петровић Н**. Терапија акутног глаукома. Ургентна медицина, Зборник радова, Београд 1998.
7. Вељковић Д, Срећковић С, **Петровић Н**. Терапија акутног глаукома данас. Симпозиум ургентне медицине-Милочер, Зборник резимеа, 1999.
8. **Петровић Н**, Срећковић С, Вељковић Д, Петровић М. Ангиографска процена ризика развоја неоваскуларног глаукома код дијабетичне ретинопатије. V Конгрес офталмолога Србије, Књига резимеа, 2000.

9. Петровић М, Вељковић Д, Срећковић С, **Петровић Н**. Наша искуства: Халатан моно и/или поли-антиглаукоматозна терапија. V Конгрес офталмолога Србије, Књига резимеа, 2000.
10. Срећковић С, **Петровић Н**, Вељковић Д, Петровић М. Неоваскуларни глауком-терапијски приступ. V Конгрес офталмолога Србије, Књига резимеа, 2000.
11. Стојићевић Р, Вељковић Д, Срећковић С, Новаковић С, **Петровић Н**. Псеудофакни секундарни глауком, оперативно лечење-приказ случаја. V Конгрес офталмолога Србије, Књига резимеа, 2000.
11. Вуловић Д, **Петровић Н**, Вуловић Т, Срећковић С. Реконструкција очних капака и кантуса острвастим чеоним режњем. V Конгрес офталмолога Србије, Књига резимеа, 2000.
15. **Петровић Н**, Новаковић С, Срећковић С, Вељковић Д. Комбиновани хамартром ретиналног пигмента и ретине- приказ случаја. VI Конгрес офталмолога Србије, Књига абстракта, 2001.
16. Срећковић С, Вељковић Д, Петровић М, **Петровић Н**. Аргона ласер трабекулопластика-наше искуство. VI конгрес офталмолога Србије, Књига абстракта, 2001.
17. Петровић М, Вељковић Д, **Петровић Н**, Срећковић С, Стојичевић Р. Осврт на минули епидемични кератокоњунктивитис. VI Конгрес офталмолога Србије, Књига абстракта, 2001.
18. **Петровић Н**, Петровић М, Срећковић С. Процена резолуције макуларног едема помоћу оптичке кохерентне томографије. XI Конгрес Офталмолога Југославије, Златибор, Књига абстракта 2002.
19. **Петровић Н**, Петровић М, Срећковић С. Еволуција макуларне рупе помоћу оптичке кохерентне томографије. XI Конгрес Офталмолога Југославије, Златибор, Књига абстракта 2002.
20. Петровић М, **Петровић Н**, Срећковић С. Медикаментозна терапија катаракте. XI Конгрес Офталмолога Југославије, Златибор, Књига абстракта 2002.
21. **Петровић Н**, Петровић М, Срећковић С. Упоредна офталмоскопска и ангиографска анализа дијабетског макуларног едема. VII Конгрес Офталмолога Србије, Београд, 2004.
22. Петровић М, **Петровић Н**, Срећковић С. Контрола глаукома отвореног угла на монотерапији са Халатаном при артефициалној апстиненцији исте и одређивање временске дистанце продуженог ефективног дејства лека. VII Конгрес Офталмолога Србије, Београд, 2004.

23. Луковић Д, **Петровић Н**. Корелација између офталмоскопске и ангиографске анализе дијабетског макуларног едема. 45. Конгрес студената медицине и стоматологије Србије и Црне Горе, Зборник сажетака, Будва, 2004.
24. Луковић Д, Срећковић М, Срећковић С, **Петровић Н**. Резултати ласерског лечења дијабетске макулопатије. 46. Конгрес студената медицине и стоматологије Србије и Црне Горе, Зборник сажетака, Котор, 2005.
25. Ненадић М, Луковић Д, Срећковић С, **Петровић Н**. Ангиографска процена ефекта панретиналне ласер фотокоагулације на еволуцију неоваскуларизације код пролиферативне дијабетске ретинопатије. 46. Конгрес студената медицине и стоматологије Србије и Црне Горе, Зборник сажетака, Котор, 2005.
26. Костић М, Срећковић М, Срећковић С, **Петровић Н**. Ангиографски изглед комбинованог хамартома ретиналног пигментног епитела и ретине-приказ случаја. 46. Конгрес студената медицине и стоматологије Србије и Црне Горе, Зборник сажетака, Котор, 2005.
27. Срећковић М, Луковић Д, **Петровић Н**, Срећковић С. Аргон ласер трабекулопластика у терапији глаукома отвореног угла. 46. Конгрес студената медицине и стоматологије Србије и Црне Горе, Зборник сажетака, Котор, 2005.
28. Стојановић И, **Петровић Н**, Срећковић С. Syndroma Purcher-приказ случаја. 46. Конгрес студената медицине и стоматологије Србије и Црне Горе, Зборник сажетака, Котор, 2005.
29. **Петровић Н**, Срећковић С, Петровић М. Клиничке карактеристике метастатских тумора судовњаче. XXX Октобарски здравствени дани, Зборник сажетака, Крагујевац, 2005.
30. Срећковић С, **Петровић Н**, Петровић М. Малигни меланом хороиде. XXX Октобарски здравствени дани, Зборник сажетака, Крагујевац, 2005.
31. **Петровић Н**, Срећковић С, Петровић М. Ефекат интравитреалне апликације триамцинолона на резолуцију дифузног дијабетског едема макуле и видну оштрину. VIII Конгрес Офталмолога Србије, Врњачка Бања, Књига абстракта 2006.
32. **Петровић Н**, Срећковић С, Петровић М. Редукција концентрације азот монооксида код дијабетске ретинопатије након интравитреалне апликације триамцинолона. VIII Конгрес Офталмолога Србије, Врњачка Бања, Књига абстракта 2006.
33. Срећковић С, **Петровић Н**, Петровић М. Примена триамцинолон ацетонида у терапији едема макуле код оклузије централне вене ретине. VIII Конгрес Офталмолога Србије, Врњачка Бања, Књига абстракта 2006.

В. Докторска дисертација

Циљеви истраживања обухваћеног овом тезом су били:

1. Утврђивање ефекта интравитреалне примене триамцинолон ацетонида на анатомску резолуцију дијабетског макуларног едема и тврдих депозита.
2. Процена функционалног ефекат интравитреалне ињекције триамцинолона на видну оштрину
3. Испитивање стања хемато-ретиналне баријере и ангиографског понашања макуларних крвних судова пре и после извршеног лечења
4. Упоређивање исхода 3 врсте третмана дијабетске макулопатије на дугорочну видну стабилизацију (самосталног конвенционалног ласер фотокоагулационог лечења, самосталне интравитреалне апликације кортикостероида и комбинацију поменуте две методе)
5. Утврђивање врсте и учесталост нежељених офталмолошких ефеката интравитреалне ињекције кортикостероида посебно њиховог потенцијалног катарактогеног и глаукоматозног дејства.

Да би се остварили постављени циљеви спроведено је проспективно, рандомизирано, клиничко испитивање болесника који болују од Дијабетес мелитуса тип 1 и тип-2, са непролиферативном, препролиферативном и пролиферативном дијабетском ретинопатијом и развијеним клинички значајним макуларним едемом лечених на Клиници за очне болести Клиничког Центра Крагујевац у периоду од 1.01 2005 до 1.01 2009 године.

Истраживање је обухватило 180 очију од 123 болесника. Све испитиване очи су подељене у 3 групе у зависности од примењеног третмана дијабетске макулопатије, а свака група очију је бројала 60 анализираних случајева. Код 60 очију дијабетска макулопатија лечена је искључиво интравитреалном апликацијом триамцинолона без претходног ласерског третмана макулопатије; код 60 очију лечење дијабетске макулопатије извршено је комбинованим ласерским третманом и интравитреалном ињекцијом триамцинолона; код 60 очију је дијабетска макулопатија третирана искључиво конвенционалним ласерским лечењем (фокалном или ласерфотокоагулацијом у виду решетке).

Резултати овог истраживања су показали:

1. Између 3 групе очију са различитим терапијским третманом дијабетске макулопатије у првих 6 месеци након одпочињања лечења постојала је статистички значајна разлика у погледу очувања или побољшања просечне вредности видне оштрине, при чему је побољшање видне оштрине било значајно боље код очију које су лечене искључиво интравитреалном ињекцијом триамцинолона или комбинацијом триамцинолонске и фотокоагулационе терапије у односу на очи које су лечене искључиво конвенционалним ласер фотокоагулационим третманом. Од 9-ог месеца просечна видна оштрина није се статистички разликовала између 3 групе очију са различитим терапијским третманом дијабетске макулопатије.

2. Током читавог периода праћења између посматраних група очију са различитом терапијом дијабетске макулопатије постојала је статистички значајна разлика у редукцији патолошког макуларног задебљања, при чему је дебљина патолошког задебљања у макули статистички била значајно мања код очију које су лечене искључиво интравитреалном ињекцијом триамцинолона или комбинацијом триамцинолонске и фотокоагулационе терапије у односу на очи које су лечене искључиво конвенционалним ласер фотокоагулационим третманом.

3. У групи очију лечених искључиво интравитреалном апликацијом триамцинолона или комбинованим ласерским третманом и интравитралном ињекцијом триамцинолона пораст очног притиска изнад нормалних вредности био је уочен код 56.7% испитиваних очију, а нормализовање очног притиска се дешавало у времену 9.41 ± 2.51 месеци.

4. Прогресија катаракте током периода праћења у групи очију лечених искључиво интравитреалном апликацијом триамцинолона уочена је код 93.3% очију, у групи очију лечених комбинованим ласерским третманом и интравитралном ињекцијом триамцинолона код 95.0%, а код очију лечених искључиво конвенционалним ласерским лечењем код 36.7% испитиваних очију. Између посматраних група очију са различитом терапијом дијабетске макулопатије у току периода праћења постојала је статистички значајна разлика у интензитету прогресије катаракте.

На основу добијених резултата, кандидат је извео следеће закључке:

1. После интравитреалне апликације триамцинолона постиже се значајна анатомска резолуција макуларног едема у погледу његове дебљине и пространства, као и убрзање ресорпције тврдих депозита.
2. Интравитреално апликован триамцинолон може значајно побољшати видну оштрину код већине лечених очију са дијабетским макуларним едемом.
3. Интравитрални триамцинолон има повољан утицај на стабилизацију хемато-ретиналне баријере и доводи до смањење цурења флуоресцеина из ретиналних крвних судова при ангиографији.
4. Комбинација триамцинолонске и фокалне ласерфотокоагулације макуларног едема даје најповољније резултате у погледу дугорочне стабилизације дијабетске макулопатије. Код екстензивних ексудативних и исхемичних макулопатија самостална триамцинолонска терапија може бити терапија првог избора.
5. Побољшање оксигенације ретине под дејством триамцинолона може побољшати стање код пролиферативне дијабетске ретинопатије и побољшати регресију неоваскуларних крвних судова
6. Најчешћи рани нежељени ефекат интравитреалног убризгавања кортикостероида је пораст интраокуларног притиска, али је готово увек могуће постићи његову регулацију топикалним антиглаукоматозним лековима.
7. Друга, ређа компликација оваквог начина лечења је појава катаракте, али и након њеног оперативног лечења анатомски и функционални статус макуларног едема остаје задовољавајући.

ЗАКЉУЧАК

Комисија за оцену завршене докторске дисертације сматра да је истраживање у оквиру тезе **“Ефекат интравитреалне примене триамцинолона на ток и исход дијабетског макуларног едема”** кандидата Ненада Петровића, адекватно спроведено, да су резултати одговарајуће обрађени, а изведени закључци валидни. Ова докторска дисертација представља оригинални научни допринос. Због тога Комисија са задовољством предлаже Већу ментора Медицинског факултета Универзитета у Крагујевцу да прихвати ову завршену тезу и одобри јавну одбрану.

проф. др Александар Ђукић – председник, ванредни професор - Медицински факултет у Крагујевцу (ужа научна област „Интерна медицина“)

проф. др Слободанка Метиљевић – ментор, редовни професор - Медицински факултет у Крагујевцу (ужа научна област „Интерна медицина“)

доц. др Иван Стефановић – члан, доцент - Медицински факултет у Београду (ужа научна област „Офталмологија“)
