

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ
У КРАГУЈЕВЦУ

ПРИМЉЕНО: 23. 05. 11			
Орг. јед.	Број	Својог	Бројност
05	3744/11		

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ
ИЗБОРНОМ ВЕЋУ

ПРЕДМЕТ:

**ИЗВЕШТАЈ КОМИСИЈЕ О ОЦЕНИ ЗАВРШНЕ ДОКТОРСКЕ
ДИСЕРТАЦИЈЕ**

На седници Изборног већа Медицинског факултета у Крагујевцу, одржаној дана, 18. 05. 2011. године, одлуком број 01-3497/3-17 формирана је комисија за оцену и одбрану завршне докторске дисертације под називом „Утицај фотохемотерапије на експресију цитокина у псоријатичном плаку“ кандидата др Ане Равић-Николић, специјалисте дерматовенерологије и асистента за ужу научну област Дерматовенерологија, Медицинског факултета, Универзитета у Крагујевцу, у следећем саставу:

У Комисију за оцену и одбрану докторске дисертације одређени су:

1. **Проф. др Драган Јовановић, председник**
Ванредни професор за ужу научну област
Дерматовенерологија, Медицински факултет Универзитета у Нишу
2. **Проф. др Нада Пејновић, члан**
Ванредни професор за ужу научну област Патолошка физиологија, Медицински факултет Универзитета у Крагујевцу
3. **Доц. др Немања Здравковић, члан**
Доцент за ужу научну област
Микробиологија и имунологија, Медицински факултет Универзитета у Крагујевцу

Комисија је прегледала и проучила докторску дисертацију др Ане Равић-Николић и подноси Изборном већу следећи:

ИЗВЕШТАЈ

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

У патогенези псоријазе од великог значаја је доминација Th1 сета Т лимфоцита , односно повећана експресија Интерферон-гама (IFN γ). Значајну улогу имају и интерлеукини и то IL-12, IL-18, IL-23, IL-27 и IL-17. Фотохемотерапија има добар клинички ефекат код псоријазе али се не зна много о ефекту ове терапије на нивое цитокина у псоријатичним лезијама *in situ*.

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

Прегледом литературе прикупљене детаљним и систематским претраживањем биомедицинске базе података "Medline" помоћу следећих кључних речи: "PUV ", "therapy", "psoriatic plaque", "cytokines", утврђено је да до сада није спроведена студија у којој је процењивана веза између фотохемотерапије и експресије цитокина у псоријатичном плаку. На основу тога, Комисија констатује да докторска дисертација под називом „Утицај фотохемотерапије на експресију цитокина у псоријатичном плаку“ кандидата др Ана Равић-Николић, представља резултат оригиналног научног рада на пољу испитивања цитотоксичности глас-јономер цемената.

2.3. Преглед остварених резултата рада кандидата у одређеној научној области

А. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Др Ана Равић-Николић, специјалиста дерматовенерологије и асистент за ужу научну област Дерматовенерологија, Медицинског факултета, Универзитета у Крагујевцу, рођена је 16.10.1974 године у Новом Пазару. Основну школу и средњу Медицинску школу завршила је у Крагујевцу са одличним успехом. Медицински факултет у Крагујевцу уписала је 1993. године и на истом дипломирала у јуну 1999. године са просечном оценом 9,40. 2000 године добила је награду Српског Лекарског Друштва и награду Ректора Универзитета у Крагујевцу. По завршетку редовних, др Ана Равић-Николић је уписала постдипломске студије на Медицинском факултету у Крагујевцу школске 1999/00. године на којима је положила све програмом предвиђене испите са просечном оценом 10,00. Магистарску тезу под називом „Избор методе лечења венског улкуса потколенице“ одбранила је 18.10.2002. године. У звање асистента на предмету дерматовенерологија изабрана је 2005 године. У току редовног лекарског стажа предавала је предмет Инфективне болести у средњој Медицинској школи и радила на месту научног сарадника на предмету дерматовенерологија. Стални радни однос у КЦ "Крагујевац" у Крагујевцу засновала је 01.10.2000. године на одељењу дерматовенерологије. Др Ана Равић-Николић је уписала специјалистичке студије из области Дерматовенерологије на Медицинском факултету у Београду 01.12.

2000 године. Специјалистички испит из предмета дерматовенерологија положила је 29.04.2004. године на Институту за дерматовенерологију КЦ " Србије" у Београду са одличном оценом. 2006 године на Медицинском факултету у Крагујевцу одобрена јој је докторска теза под називом „Утицај фотохемотерапије на експресију цитокина у псоријатичном плаку”.

Најзначајнија кретања у стручном и научном раду др Равић-Николић карактеришу: рад у Центру за дерматовенерологију Клиничког центра Крагујевац од 2000 године, специјализација из дерматовенерологије коју завршава 2004 године, одбрана магистарске тезе 2002 године, рад на Медицинском факултету у Крагујевцу у својству асистента за ужу научну област Дерматовенерологија од 2005 године. Др Равић-Николић у оквиру континуиране медицинске едукације из области дерматовенерологије има положене курсеве из примене криохирургије (2004) и електрохирургије (2005 године) у дерматовенерологији на Медицинском факултету у Београду. Од 2007 године др Равић-Николић је начелник поликлиничког-дијагностичног одељења Центра за дерматовенерологију Клиничког центра Крагујевац.

Др Ана Равић-Николић је до сада као први аутор објавила 4 рада у целости у часописима од међународног значаја, а као коаутор појављује се у 3 рада. Активно је учествовала на домаћим конгресима са међународним учешћем као и на националним и регионалним сусретима посвећеним различитој тематици из области Дерматовенерологије на којима се појављивала у својству аутора и коаутора. Као рецензент имала је више рецензија за часописе од међународног значаја- European Journal of Dermatology и International Journal of Dermatology. Рад др Равић-Николић „Gyrate erythema associated with metastatic tumor of gastrointestinal tract“ у виду референце цитиран је у престижном уџбенику посвећеном хистопатологији коже- Lever's Hystopathology of the Skin, 10th edition.

2007 године др Равић-Николић је била руководилац јуниор пројекта на Медицинском факултету у Крагујевцу (ЈП 8/07) из области дерматовенерологије и имунологије на тему „Утицај фотохемотерапије на експресију цитокина у псоријатичном плаку“.

Др Равић-Николић течно говори енглески језик.

Б. СПИСАК ОБЈАВЉЕНИХ РАДОВА

Радови објављени у научним часописима релевантни за извештај:

1. **Ravić-Nikolić A**, Radosavljević G, Jovanović I, Zdravković N, Mitrović S, Pavlović S, Arsenijević N. Systemic photochemotherapy decreases the expression of IFN- γ , IL-12p40 and IL-23p19 in psoriatic plaques. Eur J Dermatol 2011; 21(1): 53-7. **М 22 - 5 бодова**

2. **Ravic-Nikolic A**, Milicic V, Ristic G, Jovovic-Dagovic B. Pyoderma gangrenosum associated with Sjogren syndrome. Eur J Dermatol 2009; 19(4): 392-3. **М 22 - 5 бодова**
3. Čanović P, **Ravić-Nikolić A**. Acute serous meningitis in a patient with erythema infectiosum. Vojnosanit Pregl 2006; 63(1): 73-5. **М52– 1.5 бод**
4. **Ravic-Nikolic A**, Milicic V, Ristic G, Jovovic-Dagovic B, Krstic N. Herpes zoster in a patient with rheumatoid arthritis and mixed connective tissue disease. Ser J Exp Clin Res 2008; 9(4): 155-7. **М 52 - 1,5 бодова.**

Зборници међународних научних скупова

1. Krstić N, Ristić G, **Ravić-Nikolić A**, Miličić V, Dejanović L, Relić M. Undesired effects caused by long-lasting corticosteroid therapy of pemphigus vulgaris-case report. IV Congress of dermatovenerologists of Macedonia, Ohrid, 2009; Book of abstracts, 71. **М 34 - 0,5 бодова**

Зборници скупова националног значаја

1. **Равић-Николић А**, Миличић В, Јововић-Даговић Б, Ристић Г. Urticaria pigmentosa. XII Београдски дерматолошки дани, Београд, новембар 2006; Зборник резимеа, 47. **М 64- 0,2 бодова.**
2. Миличић В, **Равић-Николић А**, Јововић-Даговић Б, Ристић Г. Granuloma annulare disseminatum удружена са хипертиреозом. XII Београдски дерматолошки дани, Београд, новембар 2006; Зборник резимеа, 42. **М 64- 0,2 бодова.**
3. Ристић Г, Миличић В, Јововић-Даговић Б, **Равић-Николић А**. Necrobiosis lipoidica diabetorum код пацијентиње која болује од diabetes mellitusa tip I, Hashimoto tireoiditisa i hypothyreosis primaria. XII Београдски дерматолошки дани, Београд, новембар 2006; Зборник резимеа, 45. **М 64- 0,2 бодова.**
4. Јововић-Даговић Б, **Равић-Николић А**, Ристић Г, Миличић В. Bilateralni nevus Ota. XII Београдски дерматолошки дани, Београд, новембар 2006; Зборник резимеа, 41. **М 64- 0,2 бодова.**
5. **Равић-Николић А**, Миличић В, Јововић-Даговић Б, Ристић Г. Паранеоплазијска ерупција удружена са метастазама дифузног карцинома гастроинтестиналног тракта. XIII Београдски дерматолошки дани, Београд, новембар 2007; Зборник резимеа, 15. **М 64- 0,2 бодова.**
6. Миличић В, **Равић-Николић А**, Јововић-Даговић Б, Ристић Г. Кутана лимфоидна хиперплазија. XIII Београдски дерматолошки дани, Београд, новембар 2007; Зборник резимеа, 17. **М 64- 0,2 бодова.**
7. Ристић Г, Миличић В, Јововић-Даговић Б, **Равић-Николић А**. Фотоалергијска реакција после привремене тетоваже. XIII Београдски дерматолошки дани, Београд, новембар 2007; Зборник резимеа, 14. **М 64- 0,2 бодова.**

5. Јововић-Даговић Б, Равић-Николић А, Ристић Г, Миличић В. Акрални лентиринозни меланом. XIII Београдски дерматолошки дани, Београд, новембар 2007; Зборник резимеа, 17. М 64- 0,2 бодова.
6. Миличић В, Баскић Д, Здравковић Н, Равић-Николић А, Арсенијевић Н. Продукција азот монооксида у ћелијским културама мононуклеарних и полиморфонуклеарних леукоцита код пацијента са атопијским дерматитисом. XVIII Конгрес Удружења дерматовенеролога Србије са међународним учешћем. Београд, 04-06.јуни 2009; Зборник резимеа, 21. М 64- 0,2 бодова.
7. Крстић Н, Ристић Г, Равић А, Миличић В, Релић М, Јововић Б. Утицај неуростресогених фактора на перзистирање и рецидивирање промена у псоријатичара (анализа двогодишњег материјала). XVIII Конгрес Удружења дерматовенеролога Србије са међународним учешћем. Београд, 04- 06.јуни 2009; Зборник резимеа, 25. М 64- 0,2 бодова.
8. Крстић Н, Ристић Г, Равић А, Миличић В, Јововић Б. Дијагностички и терапијски приступ оболелима од уртикарије на нашем материјалу. XVIII Конгрес Удружења дерматовенеролога Србије са међународним учешћем. Београд, 04- 06.јуни 2009; Зборник резимеа, 21. М 64- 0,2 бодова.
9. Крстић Н, Ристић Г, Равић А, Миличић В, Јововић Б. Тешке клиничке компликација системске склеродермије. XVIII Конгрес Удружења дерматовенеролога Србије са међународним учешћем. Београд, 04- 06.јуни 2009; Зборник резимеа, 37. М 64- 0,2 бодова.
10. Равић-Николић А, Миличић В, Јововић-Даговић Б, Ристић Г. Urticaria pigmentosa. Медицински часопис 2009; 43(1) Суплемент 1: 34. М 64- 0,2 бодова.
11. Миличић В, Равић-Николић А, Јововић-Даговић Б, Ристић Г. Granuloma annulare disseminatum. Медицински часопис 2009; 43(1) Суплемент 1: 35. М 64- 0,2 бодова.

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

Наслов докторске дисертације и урађеног истраживања се поклапају. Одобрени циљеви истраживања и постављени циљеви у раду остали су у највећој мери исти. Примењена методологија истраживања идентична је са одобреном.

Докторска дисертација кандидата др Ане Равић-Николић је написана на 85 страница и садржи следећа поглавља: Увод, Циљеви рада, Материјал и методе, Резултати, Дискусија, Закључак и Литература. Рад садржи 5 табела, 9 графикона, 8 слика, а у поглављу „Литература“ цитирано је 130 библиографских јединица из домаћих и иностраних публикација.

У уводном делу, кандидат је јасно и концизно изложио актуелна и релевантна сазнања о етиологији и патогенези псоријазе, генетским основама псоријазе и фазама у антиген зависном имунском одговору на β хемолитички стрептокок, као најбоље описаном провоцирајућем фактору у настанку псоријазе код генетски предиспонораних особа. Даље, описане су ћелије које учествују у настанку и одржавању псоријазе и то кератиноцити, дендритичне ћелије, Т лимфоцити, мастоцити и неутрофили. Посебно су описани цитокини, као молекули који по везивању за специфичне рецепторе на циљним ћелијама, покрећу имунски и инфламаторни одговор имају имунорегулаторна својства или делују имуносупресивно. Детаљно су описани цитокини који играју кључну улогу у патогенези псоријазе и то Интерферон-гама (IFN γ), Интерлеукин-12 (IL-12), Интерлеукин-18 (IL-18), Интерлеукин-23 (IL-23) и Интерлеукин 17 (IL-17). Описан је механизам дејства фотохемотерапије (ПУВА) терапије и дејство ПУВА терапије на ћелије коже. Кандидат је користио најсавременије литературне податке у теоретском разматрању патогенетских механизма у псоријазе, као и механизма дејства фотохемотерапије.

У следећем поглављу јасно су изложени **циљеви истраживања** обухваћени овом докторском дисертацијом. Општи циљ истраживања се односио на процену захваћености коже псоријатичним лезијама и тежину обољења на основу PASI скорa (од енгл. *Psoriasis area and severity index*) пре почетка и након завршетка примењене комплетне ПУВА терапије. Додатни циљеви су се односили на процену квантитативне експресије IL-12, IL-23 и IFN γ пре започињања и након завршеног третмана ПУВА терапијом имунохистохемијском методом *in situ* у псоријатичном плаку, као и на корелацију квантитативне експресије ових цитокина *in situ* са концентрацијама IFN γ , IL-12, IL-18, IL-23 и IL-17 у супернатантима култура мононуклеарних ћелија периферне крви болесника са псоријазом.

Материјал и методологија рада су адекватно, детаљно и прецизно презентовани. Студија је била комбинована експериментално-клиничка и обухватала је 15 болесника са хроничном, стабилном формом псоријазе лечених у Центру за дерматовенерологију Клиничког центра „Крагујевац“, а болесници су дали сагласност да учествују у студији. Експериментални део истраживања је спроведен на Медицинском факултету у Крагујевцу. Код свих пацијената укинута је локална антипсоријатична терапија две недеље пре почетка испитивања, док је општа антипсоријатична терапија укинута четири недеље пре уласка у студију. Захваћеност коже псоријатичним променама процењена је на основу збира PASI скорa којим су процењени захваћеност коже псоријатичним променама, јачина еритема, дебљина псоријатичног плака, квалитет скваме и то посебно за капилицијум, труп, горње и доње екстремитете и болесници су класификовани на основу PASI скорa у скали од 0, без промена до 6, тежак облик псоријазе. Клинички део истраживања се односио на процену статуса болесника на почетку терапије и након спроведених двадесет ПУВА третмана. Пре увођења ПУВА третмана у терапију код свих пацијената су урађене стандардне лабораторијске анализе и интернистички преглед. ПУВА терапија је примењивана преко ПУВА апарата марке Велдман (Waldmann) у амбуланти за физикалну терапију Центра за

дерматовенерологију. Приликом примене ПУВА терапије примењене су све мере заштите и праћене нежељене реакције. Сви пацијенти који су учествовали у студији су узимали 8- метокси псорален у дози од 0,6 mg/kgTT. Средња вредност примењених УВА зрака износила је 61J/cm². Пре и након завршеног ПУВА третмана код свих испитаника узета је биопсија коже са псоријатичног плака. Узимање елипсасте биопсије промера око 8mm је спроведено је у операционим салама за дневне интервенције Хируршке клинике Клиничког центра "Крагујевац" у Крагујевцу.

У Центру за судску медицину и патологију биоптирани препарати су подвргнути класичном хематоксилин-еозин бојењу (метода по Mayer-у) која је омогућила патохистолошку анализу биоптираног материјала и потврду клиничке дијагнозе, и имунохистохемијско испитивање за које је биопсијом добијени исечак коже криостатски сечен и чуван на -70°C. Детаљно је описана метода имунохистохемијског бојења ткива, а визуелизација антиген-антитело реакције је вршена применом *Horseradish Peroxidase* и одговарајућег супстрата. За имунохистохемијску анализу коришћена су следећа антитела: Mouse anti-human IFN- γ monoclonal antibody (*AbD Serotec, Oxford, UK, clone G-23*), Mouse anti-human IL-12 p40 monoclonal antibody (*AbD Serotec, Oxford, UK, clone I-1A4*) и Mouse anti-human IL-23 p19 monoclonal antibody (*GenWay; San Diego, USA, clone DCS100.1*). Позитивне ћелије су бројане дуж целог пресека. Позитиван број ћелија је коригован на 1mm за епидерм и 1mm² за дерм. За бројање ћелија коришћен је следећи скор: 0, нема експресије; 1- 1-5 позитивних ћелија; 2- 6-30 позитивних ћелија; 3- 30-100 позитивних ћелија; 4- 100-400 позитивних ћелија; 5- > 400 позитивних ћелија по пресеку.

Мононуклеарни леукоцити добијани из венске крви и изоловани према широко коришћеној методи Бојм-а, култивисани су у одговарајућем медијуму 24 часа и 48 часа на 37°C, 5%CO₂, а супернатанти чувани на -20°C. Концентрације цитокина у супернатантима култура мононуклеарних ћелија периферне крви болесника са псоријазом пре почетка и после двадесетог ПУВА третмана су одређиване ELISA тестовима и то високо сензитивним ELISA китовима за INF γ , IL-12, IL-17, IL-18 и IL-23. Коришћени су Human INF γ (*BioSource International, Camarillo, California, USA KHC4021*), Human IL-12+p40 (*Invitrogen Corp. Carlsbad, California, USA KHC0121*), IL-17 Cytoscreen (*BioSource Europe, Nivelles, Belgium, KAC1591*), Human IL-18 (*Invitrogen Corp. Carlsbad, California, KHC0181*) и Human IL-23 Immunoassay (*R&D Systems, Minneapolis, USA, D2300*) по препоруци произвођача.

За статистичку обраду података коришћене су методе дескриптивне и аналитичке статистике. Нормалност расподеле евалуирана је Colmogorov-Smirnov тестом и примењени одговарајући статистички тестови Man-Whitney тест, Spearman rank test, Independent Sample T test. Pearson тест коришћен је за анализу корелације експресије између испитиваних цитокина.

Резултати истраживања су систематично приказани и добро документовани табелама, графицима и сликама. Сви пацијенти укључени у студију имали су добар одговор на ПУВА терапију што потврђује и средња вредност PASI скора, 20.55 пре терапије и 3.33 после терапије У овој студији после двадесет ПУВА третмана експресија IFN γ , IL-12p40 и IL-23p19 је значајно смањена у

епидерму и дерму псоријатичног плака. Утврђена је статистички значајно мања експресија IL-12p40 у свим деловима епидерма. ПУВА терапија није утицала на број IFN γ позитивних ћелија у базалном слоју, док је експресија IL-23p19 смањена, али не статистички значајно. Експресија сва три испитивана цитокина у супрабазалном и површинском слоју епидерма после терапије је била смањена. Дермална експресија је била различитог степена јачине након терапије, а број позитивних ћелија у епидерму и дерму је значајно смањен. Резултати су показали да постоји значајно повећање концентрације IFN γ , IL-12, IL-18, IL-23 и IL-17 у супернатантима култура мононуклеарних ћелија периферне крви болесника са псоријазом након фотохемотерапије. Између IFN γ , IL-12p40 и IL-23p19 нађена је значајна корелација пре и после примене ПУВА терапије. Није нађена значајна корелација између концентрација IFN- γ , IL-12, IL-18, IL-17 и IL-23 у супернатантима култура мононуклеарних ћелија инкубираних 24 и 48 часова пре и након спроведених двадесет ПУВА третмана са *in situ* експресијом цитокина у псоријатичном плаку.

У поглављу **дискусија**, др Равић-Николић детаљно објашњава резултате свог истраживања и пореди их са резултатима ранијих и савремених истраживања, указујући на јединствен допринос сопствених резултата у сагледавању недовољно познате улоге испитиваних цитокина у патогенези псоријазе, као и ефектима примењене фотохемотерапије на њихову експресију у псоријатичном плаку, као и на њихову повезаност са клиничким налазом тежине псоријазе. Презентован је критички коментар сопствених резултата уз детаљно тумачење проистеклих сазнања о значају испитиваних цитокина. Посебно је дискутован имunosупресивни ефекат ПУВА терапије показан кроз смањену експресију биолошки активног IL-23 (IL-12/IL-23p40+ IL-23p19) као део Th17 пута инфламације и IFN γ , као део Th1 имунског одговора, а који је довео до значајног клиничког побољшања. Дискутовани су и могући разлози повећане концентрације испитиваних цитокина у супернатантима култура мононуклеарних ћелија периферне крви.

2.5. Научни резултати докторске дисертације

- Двадесет ПУВА третмана који су примењени код пацијената са псоријазом који су учествовали у овом испитивању довела су до значајног клиничког побољшања.
- Спроведена ПУВА терапија узроковала је промену фенотипске експресије IFN γ , IL-12/IL-23p40 и IL-23p19 у псоријатичном плаку тако што је значајно смањила експресију IFN γ , IL-12/IL-23p40 и IL-23p19.
- ПУВА терапија узроковала је повећање концентрације IFN γ , IL-12, IL-18, IL-23 и IL-17 у супернатантима култура мононуклеарних ћелија периферне крви.
- Између добијених вредности експресије IFN γ , IL-12 и IL-23 у псоријатичном плаку и супернатантима култура мононуклеарних ћелија не постоји значајна корелација.
- Између добијених вредности експресије IFN γ , IL-12p40 и IL-23p19 у псоријатичном плаку постоји значајна корелација.

- Корелација између IFN γ , IL-12p40 и IL-23p19 потврђује да постоји веза између ових цитокина код оболелих од псоријазе, са обзиром да су ови цитокини међусобно регулисани у испољавању биолошких функција.

2.6. Примењивост и корисност резултата у теорији и пракси

Са теоријског аспекта, ова студија даје важне информације о утицају фотохемотерапије на експресију цитокина у псоријатичном плаку.

2.7. Начин презентирања резултата научној јавности

Коначни резултати истраживања биће презентовани на научним скуповима у форми постер или усмене презентације, уз објављивање рада као оригиналног истраживање у часопису од међународног значаја.

ЗАКЉУЧАК

Комисија за оцену завршене докторске дисертације "Утицај фотохемотерапије на експресију цитокина у псоријатичном плаку" др Ане Равић-Николић представља студију која даје јединствени научни допринос у сагледавању утицаја фотохемотерапије на експресију и продукцију цитокина који имају кључну улогу у патогенези псоријазе. Истраживање у оквиру докторске дисертације је постављено и спроведено на одговарајући начин, резултати адекватно обрађени, и изведени закључци валидни.

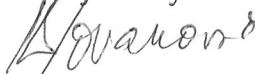
Ова докторска дисертација представља оригинални научни допринос у области која је актуелна и недовољно истражена. Резултати ове студије представљају основу за даља истраживања патогенетске улоге појединих цитокина у псоријазе, као и ефеката различитих терапијских приступа.

Комисија са задовољством предлаже Изборном већу Медицинског факултета Универзитета у Крагујевцу да докторска дисертација "Утицај фотохемотерапије на експресију цитокина у псоријатичном плаку" кандидата др Ане Равић-Николић буде позитивно оцењена и одобрена за јавну одбрану.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ:

Проф. др Драган Јовановић, председник

Ванредни професор за ужу научну област
Дерматовенерологија, Медицински факултет
Универзитета у Нишу



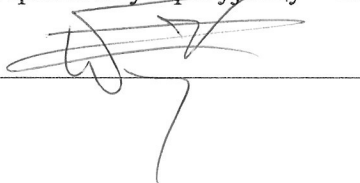
Проф. др Нада Пејновић, члан

Ванредни професор за ужу научну област Патолошка
физиологија, Медицински факултет Универзитета у
Крагујевцу



Доц. др Немања Здравковић, члан

Доцент за ужу научну област
Микробиологија и имунологија, Медицински факултет
Универзитета у Крагујевцу



23.05.2011.