

**УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
ФАКУЛТЕТ МЕДИЦИНСКИХ НАУКА
НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ**

1. 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 дана 05.10.2016. године, одлуком бр: IV-03-919/17 формирана је Комисија за оцену и одбрану завршене докторске дисертације под називом „**Анализа фактора ризика за развој атеросклерозе код болесника који болују од хроничне болести бубрега**“ кандидата др Милице Петровић, у следећем саставу:

- 1. Проф. др Снежана Живанчевић Симоновић**, редовни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Патолошка физиологија, председник
- 2. Проф. др Нада Пејновић**, ванредни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Патолошка физиологија, члан
- 3. Проф. др Драган Јовановић**, редовни професор Медицинског факултета Војномедицинске академије Универзитета одбране у Београду за ужу научну област Интерна медицина, члан
- 4. Проф. др Горан Давидовић**, ванредни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Интерна медицина, члан
- 5. Доц. др Тамара Драговић**, доцент Медицинског факултета Војномедицинске академије Универзитета одбране у Београду за ужу научну област Интерна медицина, члан

Комисија је прегледала и проучила докторску дисертацију др Милице Петровић и подноси Наставно-научном већу следећи извештај:

ИЗВЕШТАЈ

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

Тема докторске дисертације кандидата др Милице Петровић под називом „Анализа фактора ризика за развој атеросклерозе код болесника који болују од хроничне болести бубрега" урађене под менторством проф. др Дејана Петровића, професора Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Интерна медицина, представља оригиналну и јединствену студију која се бави утврђивањем значаја одређивања концентрације биомаркера ендотелне дисфункције [проинфламаторни цитокини (*IL-1*, *IL-6*, *TNF- α*), хомоцистеин, малонилдиалдехид] у серуму, мерењем дебљине интима-медија комплекса у зиду каротидних артерија, проценом систолне и дијастолне функције леве коморе срца, утврђивањем сензитивности и специфичности ових биомаркера за откривање атеросклерозе у раном стадијуму хроничне болести бубрега. Мерење претходно поменутих параметара испитивања омогућује откривање стадијума хроничне болести бубрега у коме болесници имају највећи ризик од развоја атеросклерозе. Рано откривање фактора ризика за настанак атеросклерозе, правовремена превенција и примена одговарајућег лечења у значајној мери могу спречити развој тешких кардиоваскуларних компликација, побољшати квалитет живота и смањити трошкове лечења болесника у хроничној болести бубрега.

Досадашња испитивања су показала да је атеросклероза честа, асимптоматска компликација хроничне болести бубрега, присутна у њеном раном стадијуму и предиктор је тешких кардиоваскуларних компликација.

Анализом резултата ове студије добијени су додатни подаци о значају ових биомаркера за рану дијагнозу атеросклерозе код болесника са бубрежном слабошћу, с обзиром на то да за сада о томе не постоје велике проспективне студије.

Овој проблематици је кандидат у својој докторској дисертацији приступио на јединствен начин, испитијући: утицај степена бубрежне функције на концентрацију биомаркера ендотелне дисфункције у серуму [проинфламаторни цитокини (*IL-1*, *IL-6*, *TNF- α*), хомоцистеин, малонидиалдехид], утицај концентрације биомаркера ендотелне дисфункције на дебљину интима-медија комплекса у зиду каротидних артерија, утицај степена бубрежне функције на дебљину интима-медија комплекса у зиду каротидних артерија, степен повезаности ехокардиографских параметара систолне и дијастолне функције леве коморе срца и концентрације биомаркера ендотелне дисфункције. Испитивањем сензитивности и специфичности наведених маркера утврдила је њихов значај за откривање атеросклерозе у раном стадијуму хроничне болести бубрега.

Раним открићем фактора ризика за развој атеросклерозе код болесника који болују од хроничне болести бубрега и који нису започели активно лечење неком од метода замене бубрежне функције (хемодијализа, перитонеумска дијализа или трансплантација бубрега) дао би се додатни допринос до сада спроведеним испитивањима, с обзиром на непостојање великих, добро контролисаних клиничких студија.

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

Претрагом литературе прикупљене детаљним и систематским претраживањем биомедицинских база података "Medline" и "KoBSON" помоћу следећих кључних речи: атеросклероза, *IL-1*, *IL-6* и *TNF- α* , хомоцистеин, дебљина интима-медија комплекса зида каротидних артерија, бубрежна слабост, нису пронађене студије сличног дизајна и методолошког приступа. На основу тога Комисија констатује да докторска дисертација кандидата др Милице Петровић под називом „Анализа фактора ризика за развој атеросклерозе код болесника који болују од хроничне болести бубрега" представља резултат оригиналног научног рада.

2.3. Преглед остварених резултата рада кандидата у одређеној научној области

А. Лични подаци

Др Милица Петровић, специјалиста интерне медицине, субспецијалиста нефролог, стално је запослена у Клиници за нефрологију ВМА од 2005. године. Школске 2011/2012. год. уписала је докторске академске студије на Факултету медицинских наука Универзитета у Крагујевцу, на предмету експериментална и клиничка интерна медицина, модул нефрологија. Тема докторске дисертације кандидата под називом „Анализа фактора ризика за развој атеросклерозе код болесника који болују од хроничне болести бубрега прихваћена је 2014. године на Факултету медицинских наука, Универзитета у Крагујевцу.

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

Кандидат је аутор више оригиналних научних радова и први аутор у два рада објављена у часописима индексираним на SCI листи. Резултати рада под редним бројем 2 су саставни део докторске дисертације, чиме је испунио услов за одбрану докторске дисертације.

1. **Petrović M**, Rabrenović V, Stamenković D, Vavić N, Kovačević Z, Ignjatović Lj, Jovanović D, Antić S, Milović N, Tomić A, Bančević V. Specificities of transplantation of kidneys procured from donors with situs inversus totalis-Case report and review of the literature. *Vojnosanit Pregl* 2015; 72(1): 63-7. **M23**
2. **Petrović M**, Grdinić a, Bokonjić D, Rabrenović V, Antić S, Terzić B, Stamenković D, Stajić Z, Petrović D, Ignjatović Lj, Pejović J, Jovanović D. Blood concentrations of B-type natriuretic peptide and N-terminal prohormone B-type natriuretic peptide as markers of left ventricle diastolic function in patients with chronic renal failure. *Vojnosanit Pregl* 2016; DOI: 10.2298/VSP151019079P. **M23**
3. Ignjatović Lj, Jovanović D, Kronja G, Dujčić A, Marić M, Ignjatović D, Hrvacević R, Kovacević Z, Petrović M, Elaković D, Marenović T, Lukić Z, Trkuljić M, Stanković B, Maksić Đ, Butorajac J, Colić M, Drasković-Pavlović B, Kapulica-

Kuljić N, Drasković N, Misović S, Stijelja B, Milović N, Tosevski P, Filipović N, Romić P, Jevtić M, Drasković M, Vavić N, Rabrenović V, Paunić Z, Radojević M, Bjelanović Z, Tomić A, Aleksić P, Kosević B, Mocović D, Bancević V, Magić Z, Vojvodić D, Balint B, Ostojić G, Tukić L, Murgić J, Pervulov S, Rusović S, Sjenčić G, Bucan V, Milavić-Vujković M, Jandrić D, Raicević R, Mijusković M, Obrencević K, Pilcević D, Cukić Z, Petrović M, **Petrović M**, Tadić J, Terzić B, Karan Z, Bokonjić D, Dobrić S, Antunović M, Bokun R, Dimitrijević J, Vukomanović-Djurdjević B. Living unrelated donor kidney transplantation-a fourteen-year experience. *Vojnosanit Pregl* 2010; 67 (12): 998-1002. **M23**

4. Rabrenovic V, Mijuškovic Z, Marjanovic S, Rabrenovic M, Jovanovic D, Antic S, Ignjatovic Lj, **Petrovic M**, Pilcevic D. Kidney failure as an unusual initial presentation of biclonal gammopathy (IgD multiple myeloma associated with light chain disease) - A case report. *Vojnosanit Pregl* 2015; 72(2): 196-9. **M23**

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 су остали исти. Примењена методологија истраживања је идентична са одобреном. Докторска дисертација др Милице Петровић написана је на 132 стране и садржи следећа поглавља: увод, хипотезе и циљеве студије, материјал и методе, резултате, дискусију, закључке и литературу. Рад садржи 68 табела. Поглавље литература садржи 262 цитиране библиографске јединице из иностраних и домаћих стручних публикација. У поглављу „Увод“, аутор у пет подпоглавља прецизно и детаљно наводи најновије податке о хроничној болести бубрега, традиционалним и нетрадиционалним факторима ризика за прогресију хроничне болести бубрега и развој кардиоваскуларних болести, значају неинвазивних дијагностичких процедура: доплерсонографски преглед каротидних артерија у дијагностици атеросклерозе (одређивање дебљине интима-медија комплекса у зиду каротидних артерија) и ехокардиографски преглед за процену дијастолне дисфункције леве коморе, као и примени тестова за процену функције леве коморе миокарда (*BNP*, *NTproBNP*).

У другом поглављу јасно су изложени циљеви истраживања као и конкретни задаци који су у складу са постављеним циљевима: 1. утврдити степен повезаности између концентрације биомаркера ендотелне дисфункције и степена бубрежне функције, 2. утврдити степен повезаности између концентрације биомаркера ендотелне дисфункције и дебљине интима-медија комплекса у зиду каротидних артерија, 3. утврдити степен повезаности између дебљине интима-медија комплекса у зиду каротидних артерија и степена бубрежне функције, 4. утврдити степен повезаности између концентрације биомаркера ендотелне дисфункције и ехокардиографских параметара систолне и дијастолне функције леве коморе срца и 5. утврдити степен повезаности између дебљине интима-медија комплекса у зиду каротидних артерија и ехокардиографских параметара систолне и дијастолне функције леве коморе срца.

Коначно утврдити да ли: 1. степен бубрежне функције утиче на концентрацију биомаркера ендотелне дисфункције у серуму, 2. између концентрације биомаркера ендотелне дисфункције у серуму и дебљине интима-медија комплекса у зиду каротидних артерија постоји јака позитивна повезаност, 3. степен бубрежне функције утиче на дебљину интима-медија комплекса у зиду каротидних артерија, 4. између ехокардиографских параметара систолне и дијастолне функције и концентрације биомаркера ендотелне дисфункције у серуму постоји значајна повезаност, 5 између дебљине интима-медија комплекса у зиду каротидних артерија и ехокардиографских параметара систолне и дијастолне дисфункције срца постоји значајна повезаност.

Материјал и методологија рада подударни су са наведеним у пријави дисертације и презентовани на одговарајући начин.

Испитивање је дизајнирано као студија пресека. У студију је укључено 100 одраслих болесника код којих је дијагностикована хронична болест бубрега.

Функција бубрега је процењивана на основу клиренса креатинина, који је одређен *CKD-EPI* формулом ($GFR = 141 \times \min(S_{cr} / \kappa, 1)^\alpha \times \max(S_{cr} / \kappa, 1)^{-1.209} \times 0.993 \text{ ж. доб} \times 1.018$ [ако је особа женског пола]) и изражен у $ml/min/1,73 m^2$). У зависности од степена функције бубрега болесници су подељени у пет група: *GFR* 1: 90-120 $ml/min/1,73 m^2$, *GFR* 2: 60- 89 $ml/min/1,73 m^2$, *GFR* 3: 30-59 $ml/min/1,73 m^2$, *GFR* 4: 15-29 $ml/min/1,73 m^2$ и *GFR* 5: $\leq 15 ml/min/1,73 m^2$. У свакој групи је било по 20 болесника. *GFR* 1 група је била контролна група.

Свим болесницима су одређене основне лабораторијске анализе, концентрација биомаркера ендотелне дисфункције [проинфламаторни цитокини (*IL-1*, *IL-6*, *TNF- α*), хомоцистеин, малонидиалдехид]. Одређивањем концентрација *B*-тип натриуретског пептида (*BNP*) и *N*-терминалног прохормон можданог натриуретског пептида (*NTproBNP*) процењена је функције леве коморе миокарда. Доплерсонографским прегледом измерена је дебљина интима-медија комплекса зида каротидних артерија и утврђено постојање плака Ехокардиографским прегледом је процењена дијастолна функција леве коморе срца.

У истраживање нису укључени болесници који су у анамнези имали податак: да су прележали инфаркт миокарда, да имају малигни поремећај срчаног рада, да имају уграђен - *pacer mackeris*, доказану кардиоваскуларну болест, (са уграђеним *by passom*, стентом, *anginu pectoris*), цереброваскуларни инсулт, малигна обољења, акутну инфекцију, системско аутоимунско обољење, да користе имуносупривну терапију, да су имали оперативни захват унутар месец дана и било које хронично обољење које би могло утицати на резултате.

У одељку „Методе“ детаљно су описане све технике коришћене за анализе крви и урина у студији. Такође, детаљно су описане методе доплерсонографије и ехокардиографије. Коначно, прецизно су наведене статистичке методе коришћене за анализу резултата.

Резултати истраживања су систематично приказани и добро документовани са 68 табела. Генерално, показано је да одређивање концентрације биомаркера ендотелне дисфункције у серуму [проинфламаторни цитокини (*IL-1*, *IL-6*, *TNF- α*), хомоцистеин, малонилдиалдехид], мерење дебљине интима-медија комплекса зида каротидних артерија, процена систолне и дијастолне функције леве коморе срца,

указује на повезаност истих са степеном функције бубрега. Са опадањем функције бубрега повећава се концентрација малондиалдехида (*MDA*) и хомоцистеина (*Hcy*) у серуму. Између концентрације биомаркера ендотелне дисфункције и степена бубрежне функције утврђена је статистички значајна корелација између концентрација *IL-1* и вредности *GFR* (са опадањем функције бубрега повећава се концентрација *IL-1* у серуму). Утврђена је повезаност степена бубрежне функције и дебљине интима-медија комплекса у зиду каротидних артерија. Болесници са узнапредовалом хроничном болести бубрега имају већи степен задебљања интима-медија комплекса у зиду каротидних артерија, у односу на контролну групу болесника и групу болесника са блажим облицима хроничне болести бубрега. Степен функције бубрега утиче на функцију леве коморе срца. Статистичка анализа је показала скоро потпуно одсуство нормалне дијастолне функције код болесника са тешким обликом хроничне болести бубрега.

Због велике учесталости патолошких вредности биомаркера ендотелне дисфункције и код болесника без атеросклеротичних промена, њихова позитивна предиктивна вредност (ППВ) (потврда обољења) је у коректном опсегу (80-92,6%), али је могућност откривања болесника без атеросклеротичних промена битно умањена [негативна предиктивна вредност (НПВ) се креће у опсегу од 0 до 33,3%]. Стога се чини да су неопходне додатне клиничке процедуре за утврђивање сензитивнијих и специфичнијих биомаркера за откривање атеросклерозе у раном стадијуму хроничне болести бубрега.

У поглављу „Дискусија“ анализирани су добијени резултати и поређени са литературним подацима из ове области. Коментари добијених резултата су језгровити, а начин приказивања података чини их прегледним и разумљивим. Резултати су дискутовани у светлу различитих, па и конфликтних података о разликама у сензитивности и специфичности фактора ризика за развој атеросклерозе код болесника који болују од хроничне болести бубрега, поредећи њихове вредности према степену бубрежне функције.

На основу претходно изнетих чињеница, Комисија сматра да завршена докторска дисертација под називом „**Анализа фактора ризика за развој атеросклерозе код болесника који болују од хроничне болести бубрега**“ по обиму и квалитету израде у потпуности одговара пријављеној теми дисертације.

2.5. Научни резултати докторске дисертације

Најзначајнији резултати истраживања су садржани у следећим закључцима:

- Степен бубрежне функције утиче на концентрацију биомаркера запаљења у серуму. Са опадањем функције бубрега повећава се вредност седиментације еритроцита (*SE*), концентрација фибриногена и *C*-реактивног протеина у серуму, као и концентрација цитокина [фактора туморске некрозе (*TNF α*), интерлеукина-1 (*IL-1*) и интерлеукина-6 (*IL-6*)].
- Степен функције бубрега утиче на концентрацију биомаркера ендотелне дисфункције у серуму. Са опадањем функције бубрега повећава се концентрација малондиалдехида (*MDA*) и хомоцистеина (*Hcy*) у серуму.

- Између концентрације биомаркера ендотелне дисфункције и степена бубрежне функције утврђена је статистички значајна негативна корелација (са опадањем *GFR*-а расте концентрација *IL-1* у серуму). Сличан тренд (али без статистичке значајности) регистрован је и у случају *IL-6* и *TNF-α*.
- Степен функције бубрега утиче на дебљину интима-медија комплекса у зиду каротидних артерија. Са опадањем функције бубрега повећава се дебљина интима-медија комплекса у зиду каротидних артерија. Болесници са узрапредовалом хроничном болести буберга (ХББ) имају већи степен задебљања интима-медија комплекса у зиду каротидних артерија, у односу на контролну групу болесника и групу болесника са блажим облицима хроничне болести бубрега.
- Код болесника са ХББ утврђена је статистички значајна позитивна корелација између биомаркера ендотелне дисфункције (*CRP*, *IL-1*, *IL-6*, *TNF-α*, *Hcy*, *MDA*) и степена задебљања интима-медија комплекса у зиду каротидних артерија.
- Болесници који болују од хроничне болести бубрега са већим степеном задебљања интима-медија комплекса у зиду каротидних артерија имају статистички значајно веће вредности параметара инфламације и оксидативног стреса (*MDA*, *TNF-α*, *IL1*, *IL6* и *Hcy*), у односу на ИМК 1 групу болесника.
- Болесници у ХББ са хиперхомоцистеинемijом имају 6 пута већи ризик од задебљања интима-медија комплекса у зиду каротидних артерија, у односу на групу болесника са нормалним вредностима хомоцистеина.
- Болесници у ХББ са повишеним вредностима паратиреоидног хормона (*PTH*) имају 5,9 пута већи ризик од задебљања интима медија комплекса у зиду каротидних артерија, у односу на групу болесника са нормалним вредностима *PTH*.
- Степен функције бубрега утиче на појаву плака у зиду каротидних артерија. Болесници у ХББ, стадијума *GFR4* и *GFR5* имају чешће регистрован плак у односу на друге стадијуме ХББ (*GFR1*- *GFR3*).
- Степен функције бубрега утиче на функцију леве коморе срца. Са опадањем функције бубрега повећава се број болесника са дијастолном дисфункцијом леве коморе. Болесници са одмаклим стадијумом хроничне болести бубрега (*GFR5*) имају статистички значајно већу учесталост поремећаја дијастолне функције леве коморе, у односу на *GFR1* групу.
- Болесници са поремећајем систолне функције леве коморе срца (*EFLK* < 60%), имају статистички значајно веће вредности *CRP*-а у односу на болеснике са очуваном систолном функцијом леве коморе (*EFLK* > 60 %).

- Болесници са дијастолном дисфункцијом леве коморе имају статистички значајно веће вредности хомоцистеина у серуму, у односу на групу болесника са очуваном дијастолном функцијом леве коморе.
- Код болесника који болују од хроничне болести бубрега утврђена је статистички значајна негативна корелација између *EFLK* и *IL-6*.
- Степен функције бубрега утиче на концентрацију биомаркера срчаног оштећења у серуму. Са опадањем функције бубрега повећава се концентрација *B*-тип натриуретски пептид (*BNP*) и *N*-терминални прохормон можданог натриуретског пептида (*NTProBNP*) у серуму.
- Анализирањем дистрибуције биомаркера срчаног оштећења (*BNP* и *NTProBNP*) у односу на групу интима-медија комплекса у зиду каротидних артерија (ИМК), утврђена је статистички значајна разлика у њиховим вредностима између групе ИМК1 и ИМК4.
- Између дебљине интима-медија комплекса у зиду каротидних артерија и ехокардиографских параметара систолне и дијастолне дисфункције леве коморе није постојала статистички значајна повезаност.
- Код болесника који болују од хроничне болести бубрега, хемоглобин, хематокрит, хомоцистеин и паратиреоидни хормон су независни предиктори развоја задебљања интима-медија комплекса у зиду каротидних артерија (логистичка регресиона анализа).
- Због велике учесталости патолошких вредности биомаркера ендотелне дисфункције и код болесника без атеросклеротичних промена, њихова позитивна предиктивна вредност (ППВ) вредности (потврда обољења) је у коректном опсегу (80-92,6%) али је могућност откривања болесника без атеросклеротичних промена битно умањена [негативна предиктивна вредност (НПВ) се креће у опсегу од 0 до 33,3%].

2.6. Примењивост и корисност резултата у теорији и пракси

Добијени резултати истраживања дају оригиналан и веома важан допринос утврђивању фактора ризика за развој атеросклерозе код болесника који болују од хроничне болести бубрега, посебно у раном стадијуму чиме би се предупредио настанак тешких кардиоваскуларних компликација, укључиле одговарајуће мере превенције и лечења, смањио морбидитет и морталитет, побољшао квалитет живота и смањили трошкови лечења болесника који болују од хроничне болести бубрега.

Практични значај ове докторске дисертације је у идентификовању биомаркера ендотелне дисфункције у крви као доступном и неинвазивном дијагностичком поступку за рано откривање атеросклерозе код болесника који болују од хроничне болести бубрега, а који може бити поуздан маркер болести, што у свакодневной клиничкој пракси има велики значај.

2.7. Начин презентирања резултата научној јавности

Резултати овог истраживања су објављени у часопису индексираном на SCI листи (M23).

1. **Petrović M**, Grdinić a, Bokonjić D, Rabrenović V, Antić S, Terzić B, Stamenković D, Stajić Z, Petrović D, Ignjatović Lj, Pejović J, Jovanović D. Blood concentrations of B-type natriuretic peptide and N-terminal prohormone B-type natriuretic peptide as markers of left ventricle diastolic function in patients with chronic renal failure. *Vojnosanit Pregl* 2016; DOI: 10.2298/VSP151019079P. **M23**

ЗАКЉУЧАК

Комисија за оцену и одбрану завршене докторске дисертације кандидата др Милице Петровић под називом „Анализа фактора ризика за развој атеросклерозе код болесника који болују од хроничне болести бубрега“, на основу свега наведеног оцењује да је истраживање у оквиру дисертације адекватно постављено и спроведено.

Комисија сматра да докторска дисертација кандидата др Милице Петровић, урађена под менторством проф. др Дејана Петровића, има оригинални научни и практични значај за одређивања концентрације биомаркера ендотелне дисфункције у серуму [проинфламаторни цитокини (*IL-1*, *IL-6*, *TNF-α*), хомоцистеин, малонилдиалдехид], мерење дебљине интима-медија комплекса у зиду каротидних артерија, процену систолне и дијастолне функције леве коморе срца, утврђивање сензитивности и специфичности ових биомаркера за откривање атеросклерозе у раном стадијуму хроничне болести бубрега.

Комисија са задовољством предлаже Наставно-научном већу Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу, да докторска дисертација под називом „Анализа фактора ризика за развој атеросклерозе код болесника који болују од хроничне болести бубрега“ кандидата др Милице Петровић буде позитивно оцењена и одобрена за јавну одбрану.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

1. **Проф. др Снежана Живанчевић Симоновић**, редовни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Патолошка физиологија, председник

2. **Проф. др Нада Пејновић**, ванредни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Патолошка физиологија, члан

3. **Проф. др Драган Јовановић**, редовни професор Медицинског факултета Војномедицинске академије Универзитета одбране у Београду за ужу научну област Интерна медицина, члан

4. **Проф. др Горан Давидовић**, ванредни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Интерна медицина, члан

5. **Доц. др Тамара Драговић**, доцент Медицинског факултета Војномедицинске академије Универзитета одбране у Београду за ужу научну област Интерна медицина, члан

У Крагујевцу, 19.10.2016. год.