

**УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ  
МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ  
КРАГУЈЕВАЦ**

**1. ОДЛУКА ИЗБОРНОГ ВЕЋА МЕДИЦИНСКОГ ФАКУЛТЕТА  
УНИВЕРЗИТЕТА У КРАГУЈЕВЦУ**

Одлуком Изборног већа Медицинског факултета Универзитета У Крагујевцу, број 01-3722/4-2 од 2.6.2010 год, именовани су чланови комисије за оцену научне заснованости теме докторске дисертације кандидата мр сци мед др Биљане Прцовић под називом

**„Улога трансезофагеалне ехокардиографије у планиметријској  
процени значајности изоловане аортне стенозе“**

На основу одлуке Изборног већа, формирана је комисија у саставу:

- 1. Доц. др Марина Петровић**, доцент Медицинског факултета Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Интерна медицина, председник
- 2. Проф. др Радомир Матуновић**, ванредни професор Војномедицинске академије у Београду за ужу научну област Интерна медицина, члан
- 3. Проф. др Сашо Рафаиловски**, ванредни професор Војномедицинске академије у Београду за ужу научну област Интерна медицина, члан

**2. ИЗВЕШТАЈ КОМИСИЈЕ О ПОДОБНОСТИ ТЕМЕ**

На основу увида у приложену документацију, Комисија подноси Изборном већу Медицинског факултета у Крагујевцу следећи

**ИЗВЕШТАЈ**

**2.1 БИОГРАФИЈА КАНДИДАТА**

**Др Биљана Прцовић** рођена је 1.10.1963 год у Београду. Основну и средњу школу завршила је у родном месту. Медицински факултет је завршила у Београду у року, 1988 године.

По завршетку обавезног приправничког стажа радила је као доктор у поликлиници „Борис Кидрич“ до 1992 год када је започела специјализацију из интерне медицине у ВМА.

Од 1997 године ради као специјалиста интерне медицине у ВМА, а субспецијалистички испит успешно је положила 2001 год са темом "Лечење коронарне артеријске болести у жена".

У 2008 години у ВМА је успешно одбранила магистарски рад из области ехокардиографије са темом **"Упоредна процена валвуларне аортне стенозе применом трансторакалне и трансезофагеалне ехокардиографије"**

У звање асистента интерне медицине проглашена је 2009 год.

Од 2009 год др Биљана Прцовић је студент Докторских академских студија-изборно подручје Клиничка и експериментална интерна медицина, Медицинског факултета Универзитета у Крагујевцу.

Др Биљана Прцовић је активно укључена у организацију едукације из области ехокардиографије у ВМА и током вишегодишњег рада у оквиру континуиране медицинске едукације одржала је преко сто семинара.

Током свог вишегодишњег професионалног рада др Биљана Прцовић је аутор и коаутор два рада на SCI листи, 24 стручна рада у четири публикације из области кардиологије и ехокардиографије.

Такође, на пољу свог континуираног стручног усавршавања др Биљана Прцовић је била активни учесник на бројним међународним и регионалним симпозијумима, и конгресима посвећеним тематици у области ехокардиографије и кардиологије.

Поседује активно знање енглеског и француског језика.

## **2.2 НАСЛОВ, ПРЕДМЕТ И ХИПОТЕЗЕ ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ**

Наслов докторске дисертације кандидата мр др Биљане Прцовић је **„Улога трансезофагеалне ехокардиографије у планиметријској процени значајности изоловане аортне стенозе“**

### **ПРЕДМЕТ РАДА**

Калцификована аортна стеноза (АС) је најчешћа болест у развијеним земљама, после хипертензије и коронарне болести. У већини Европских земаља, умерена аортна стеноза је присутна у 5% случајева, код особа после 75 године, и 3% тешка аортна стеноза, а половина од њих је асимптоматска.

Лечење асимптоматских болесника са аортном стенозом је важан медицински проблем. Постоје два главна проблема: а) ти болесници се све чешће дијагностикују, захваљујући широкој примени ехокардиографије; б) примена мање инвазивних метода, као што је ехокардиографија подстрек је за хирушку интервенцију раније. Одлука о операцији асимптоматских болесника са АС је још увек предмет дискусија у кардиолошким круговима. Прогресија АС значајно варира. Просечан пораст средњег градијента је 7mm годишње.

Просечно смањење површине аортне валвуле, варира од 0,02cm<sup>2</sup> у споре прогресије, до 0,3 cm<sup>2</sup> у брзе прогресије. Прогресија је бржа у дегенеративне АС, него у бикуспидној или реуматској болести. Главни показатељ рапидне прогресије је присуство коронарне болести, старије животно доба, хипертензија, пушење, хиперлипидемија. Три ретроспективне и 6 проспективних студија о природном току асимптоматских болесника су доказале да је инциденца изненадне смрти мала, (3%). Појава симптома у АС варира од 5-23%. Све прогностичке студије АС изведене су на основу ехокардиографских налаза: брзине протока преко аортне валвуле. У тим студијама се наводи да је дугогодишње преживљавање са брзином протока < 3m/s 84%, а код оних са >4m/s, без операције, преживљавање је само

21%. Смањење ејекционе фракције <50% је прогностички значајан фактор Функционални скор, као што је тест оптерећења, има велики прогностички и клинички значај. Критеријуми за абнормални тест оптерећења у асимптоматских болесника са АС су:

1. Појава диспнеје, ангине пекторис, синкопе, или стање сличног синкопи.
2. Пораст систолног крвног притиска за време оптерећења мање од 20mmHg, или чак пад.
3. Хоризонтална депресија СТ сегмента више од 2 mm током теста оптерећења.
4. Комплексне ВЕС током теста оптерећења.

Ехокардиографија је данас, рутинска дијагностичка метода без које се не може замислити савремено испитивање кардиоваскуларних болесника. Применом трансторакалне ехокардиографије, као неинвазивне методе, аортни залистак се у одраслих, најбоље може прегледати у парастерналном уздужном, парастерналном попречном пресеку у висини аортног отвора и у апикалном пресеку са 5 срчаних шупљина. Поред једнодимензионалне, данас су у употреби и друге ехокардиографске методе, дводимензионална, доплер метода као и колор доплер. Из брзине протока, применом модификоване бернулијеве једначине, може се израчунати градијент притиска на аортном ушћу. Израчунавањем интеграла брзине протока, што већина апарата ради аутоматски, могу се добити време полупритиска, (T/2), као и површина аортног отвора, који представљају параметре сужења.

Међутим, аортна валвула се тешко може приказати у бокесника са дубоким и деформисаним грудним кошом, оперисаних кардиохирушких болесника или хиперинфлацијом. Трансезофагеална ехокардиографија (ТЕЕ) превазилази ове потешкоће, те ће планиметријска процена када се оцртава аортна валвула у време максималног отварања валвуле и компарација бити могућа и у тих пацијената. Кристали за одашиљање ултразвука и пријем његових еха се постављају на врх гастроскопа који се уводи у једњак, па је тако врло близу срца и даје добру слику срчаних структура. Сонде за ТЕЕ дају једнодимензионалну, дводимензионалну, доплер и доплер у боји слику, у једној, две, а последњих година и у више равни. Стога неки аутори сматрају ТЕЕ кориснијом методом од ТТЕ.

## **ХИПОТЕЗА**

Планиметријска процена тежине аортне стенозе ТЕЕ методом даје поузданије и прецизније податке у односу на ТТЕ планиметријску процену и као таква има значајну дијагностичку вредност у заузимању става о даљем начину третмана ових болесника.

## **2.3 ПОДОБНОСТ КАНДИДАТА**

**Др Биљана Прцовић**, специјалиста интерне медицине и субспецијалиста кардиологије, запослена је у Војномедицинској академији као кардиолог у функционалној кардиолошкој дијагностици, као и на месту асистента интерне медицине Медицинског факултета Универзитета ВМА.

Аутор је поглавља у више уџбеника:

**1. "Исхемијска болест срца",** уредника Проф Др Мијата Прцовића у издању Санитетске управе ГШ ВЈ, Војномедицинске академије из Београда 1998 год.

У књизи је коаутор поглавља Артериосклероза и коронарна болест: Од настанка до откривања, превенције и лечења; Ткивни доплер у процени дисфункције леве коморе у болесника са исхемијском болешћу срца; Привремена и трајна електростимулација и примена ИЦД-а у исхемијској болести срца.

**2. "Атријална фибрилација"** уредника Проф Др Мијата Прцовића у издању Војносанитетског завода, Војномедицинске академије из Београда 2000 год.

У књизи је коаутор поглавља: Улога ехокардиографије у дијагностици, лечењу и прогнози атријалне фибрилације–флатера; Избор терапије за одржавање синусног ритма након кардиоверзије атријалне фибрилације–флатера ; Проаритмијски ефекти лекова који се користе у терапији поремећаја срчаног ритма ; Антикоагулантна терапија у атријалној фибрилацији- флатерту.

**3. "Срчана слабост",** уредника Проф Др Мијата Прцови у издању Управе за школство и обуку, ГШ ВЈ, Војномедицинске академије из Београда 2002

У књизи је коаутор опоглавља: Срчана слабост - увод, дефиниција, епидемиологија етиологија, класификација и значај; Детерминанте вентрикуларне фибрилације; Патологија срчане инсуфицијенције; Молекуларне основе и електролистски дисбаланс у срчаној инсуфицијенцији; Дијагноза и диференцијална дијагноза срчане инсуфицијенције;Компликације срчане слабости;Поремећаји ритма и антиаритмијска терапија у срчаној инсуфицијенцији; Аутор је области -Стратегија лечења срчане инсуфицијенције, Коаутор је поглавља - Превенција и опште мере лечења срчане слабости;Диуретици у терапији срчане инсуфицијенције; Предиктори поновне хоспитализације болесника са срчаном слабешћу; Патофизиологија и терапија срчане слабости код болесника са терминалном бубрежном инсуфицијенцијом.

**4."Срце и спорт."** Здравка Мијаиловића и сарадника у издању Завода за уџбенике из Београда 2008 год.

У књизи је коаутор поглавља: Урођене срчане мане.

Аутор је и коаутор два рада из области ехокардиографије који су публиковани у часописима са SCI листе.

1. Прцовић Б. **Значај ТЕЕ у процени валвуларне аортне стенозе.** Војносанит Прегл 2010;67(1):7-12.

У раду "**Значај ТЕЕ у процени валвуларне аортне стенозе**" разматрана је трансезофагеална ехокардиографија (ТЕЕ) као релативно нова дијагностичка метода која нуди бољу резолуцију срчане анатомије у поређењу са конвенционалном трансторакалном (ТТЕ) дводимензионалном ехокардиографијом.. Циљ овог рада је био да се докаже да је ТЕЕ прецизнија метода у процени озбиљности валвуларне аортне стенозе. Свим болесницима је рађена трансторакална и трансезофагеална ехокардиографија. Процена површине аортне валвуле урађена је Горлиновом формулом при ТТЕ прегледу, а планиметријски ТЕЕ прегледом.

Компаративна анализа показује да између свих параметара добијених TTE и TEE прегледом постоји разлика. Сви параметри изузимајући површину аортног ушћа (АВА) су већи при TEE прегледу, али разлика ни у једном случају није била статистички значајна ( $p > 0,05$ , т-тест за зависни узорак). Применом TEE методе величина стеноличног аортног отвора је  $1,22 \pm 0,54$ , а путем TEE  $1,08 \pm 0,54$ . Закључак: Правовремена процена значајности стенозе АВ мултиплеин трансезофагеалном ехокардиографијом је од велике помоћи у оптималној процени времена замене стеноличне аортне валвуле што је од важности за терапију и прогнозу код таквих болесника.

2007 године је са успехом завршила EAE teaching course.

Др Биљана Прцовић је носилац континуиране едукације из области ехокардиографије која се уназад десет година одржава у ВМА за докторе различитих специјалности, у оквиру које је одржала преко сто семинара.

## 2.4 ПРЕГЛЕД СТАЊА У ПОДРУЧЈУ ИСТРАЖИВАЊА

Претрагом литературе прикупљене детаљним и систематским претраживањем биомедицинских база података "Medline", "Ebsco", "Proquest", "Hinari", "Ovid-SP", помоћу следећих кључних речи: echocardiography, transesophageal echocardiography, transthoracic echocardiography, aortic valve stenosis, planimetric, утврђено је да досада у клиничкој пракси нису примењиване на идентичан начин три методе, трансторакална, трансезофагеална ехокардиографија и коронарографија у процени аортне стенозе. На основу тога Комисија констатује да предлог теме докторске дисертације кандидата Др Биљане Прцовић у наслову „Улога трансезофагеалне ехокардиографије у планиметријској процени значајности изоловане аортне стенозе“ представља резултат оригиналног идејног пројекта теме докторске дисертације на пољу унапређења ехокардиографске процене аортне стенозе.

## 2.5 ЗНАЧАЈ И ЦИЉ ИСТРАЖИВАЊА СА СТАНОВИШТА АКТУЕЛНОСТИ У ОДРЕЂЕНОЈ НАУЧНОЈ ОБЛАСТИ

Тема докторске дисертације кандидата мр Др Биљане Прцовић под називом „Улога трансезофагеалне ехокардиографије у планиметријској процени значајности изоловане аортне стенозе“ је прва студија у којој је испитивана практична употребљивост и непосредне користи од примене једне нове методе за процену значајности степена изоловане аортне стенозе. Значај овог проблема сагледава се у чињеници да се ради о једноставној, лако изводљивој процедури која се користи код амбулантних и стационарних болесника у ехокардиографској лабораторији, операционој сали или ма којој локацији где ја на располагању одговарајућа опрема и често се може понављати.

## 2.6 ВЕЗА СА ДОСАДАШЊИМ ИСТРАЖИВАЊИМА

Обзиром на распрострањеност аортне стенозе у развијеном свету, као и код нас, дијагностички поступци су у сталном развоју и усавршавању, почев од коронарографије до ултразвучне дијагностике све у циљу адекватног и правовременог лечења и процене правог времена операције. У том циљу, неинвазивне дијагностичке процедуре трансторакална и семиинвазивна трансезофаеална ехокардиографија су у доминантној употреби а њима се процењује градијент и површина аортне валвуле.

У нама доступној литератури, нисмо нашли студије са већим бројем испитаника са аортном стенозом процењиваној планиметријски и ни у једној није вршена компарација података добијених коронарографијом као најпрецизнијом методом која је златни стандард у односу на процену компарације података добијених планиметријском методом трансторакалним и трансезофагеалним прегледом. У нашој земљи нисмо нашли ниједан рад на ову тему, због чега јој то даје оригиналност и значај а пре свега у циљу свакодневне примене у клиничкој пракси.

## 2.7 МЕТОДЕ ИСТРАЖИВЊА

**Ова клиничка проспективна студија** ће обухватити групу од 53 болесника, оба пола, са аортном стенозом, који се испитују и лече у Клиници за кардиологију, Клиници за ургентну медицину као и Клиници за грудну хирургију ВМА у периоду јануар-децембар 2010 године. Ради се о болесницима са изолованом валвуларном аортном стенозом, без других промена. Свим болесницима ће бити урађен трансторакални, трансезофагеални преглед и катетеризација. Користећи податке објављене у раду Бернارد и сарадници, примењене на ову студију, а узимајући за вредност коефицијента  $\alpha=0,05$  и вредност снаге студије од 80% ( $1-\beta$ ) за разлику у површини аортног ушћа аритметичке средине  $0.18 \text{ cm}^2$  и разлику у стандардној девијацији  $0,3 \text{ cm}^2$ , израчунат је минималан број пацијената у студији 44. Узевши у обзир могућност некомпетентности података одлучили смо се за увећање од 20%, што износи укупно 53 пацијента.

### Методe

Пацијентима ће се узети анамнестички подаци, са посебним освртом на најчешће симптоме који се јављају у аортној стенози: синкопа, ангинозни бол и диспнеја. Свим пацијентима ће бити узети податци о ТТ, ТВ, факторима ризика и придруженим болестима ко што су дијабетес, хипертензија, ЦВИ. Свима ће бити снимљен дванаестоканални ЕКГ. Пацијенти ће претходно бити информисани о начину извођења процедуре и имаће обавезу да дају писмену сагласност за пристанак на интервенцију што је у складу са одредбом етичког комитета из 2002 год.

Ултразвучни преглед ће бити учињен на апарату Акусон ХП 10, применом М мода, дводимензионалне технике, доплер и колор доплер снимања. Током снимања болесници су у леном декубиталном положају. За преглед ће бити коришћене сонде од 2,5 и 3,5 Мхз. Ултразвучни преглед ће бити снимљен на видео касету, а сва мерења ће бити извршена применом компјутерског програма и планиметријском техником. При израчунавању ће бити узета средња вредности од најмање 3 контракције код пацијената у синусном ритму и 5 код оних са атријалном фибрилацијом. Дводимензионално снимање ће се извршити у парастерналном – попречном и усдужном пресеку као и апикалном пресеку са 4 и 5 срчаних шупљина.

Мерења у М моду ће бити извршена према препоруци Америчког друштва за ехокардиографију. Доплер испитивање ће бити спроведено на свим срчаним залисцима, из поменутих пресека, применом пулсног и континуираног доплера, као и доплера у боји.

Степен аортне стенозе биће процењен на основу максималне брзине протока кроз аортни залистак, градијента притиска (максималог и средњег), као и површине аортног залистка која се добија из Доплер једначине континуитета и планиметријском методом. Максимални градијент притиска ( $\Gamma$ ) израчунава се применом Бернулијеве једначине  $\Gamma = 4 V^2$ .

Површина аортног залистка (АВА) из Доплерове једначине континуитета добија се применом формуле

$$AVA = V_{LVO} / V_{av} \times CSA_{LVO},$$

где је  $V_{LVO}$  - брзина излазног тракта леве коморе која се мери пулсним доплером, из апикалног положаја, при чему је узорак проксимално од аортног залистка,  $V_{av}$  - максимална брзина над аортним залистком добијена континуираним доплером, из било ког положаја,  $CSA_{LVO}$  - површина излазног тракта леве коморе која се мери у парастераналном уздужном пресеку, паралелно и лако проксимално од аортног залистка у средини систоле, а добија се из формуле  $CSA_{LVO} = \pi (d / 2)^2$

Други начин процене аортне стенозе је планиметријско израчунавање површине аортне валвуле када се оцртава аортна валвула у фази максималног отварања залистка. У стручној литератури нема много података о поменутој методи што представља значај ове студије.

Трансезофагеални преглед ће бити рађен истог или наредног дана на истом апарату, коришћењем сонде од 5 Мхз, у пресецима где се аортна валула најбоље приказује (базални 25-30°), пресек у нивоу аорте (0-90°). Биће коришћени и остали пресеци. Болесници треба да се уздржавају од хране неколико сати пре прегледа, а они или њихова болест морају бити пажљиво процењени у односу на присуство дисфагије или гастроинтестиналне болести.

Процедура се изводи у локалној анестезији, и у левом декубиталном положају како би се смањила могућност аспирације, а остале позиције, десни латерални, седећи или лежећи положај су други могући положаји. Некада се примењује и краткотрајна седација како би болесник био кооперативан.

Степен аортне стенозе биће одређен на исти начин као и трансторакално, ТТЕ преглед би трајао око 30 мин а ТЕЕ 20-30 мин. После стандардне мултипле процедуре у средњем езофагеалном нивоу, трансдјусер се помера напред и повлачи, затим доводи у ретрофлексiju и антефлексiju да би се слика равни ротирала од 0°-180° док се не добије најбоља слика отварања аортне валвуле у краткој оси. Потпуна процена најмањег отвора у време максималног отварања у раној систоли захтева веома прецизну ротацију слике равни у позицији коректног нивоа. Оштрина слике се подешава померањем сонде наниже колико је више могуће с тим да се не изгубе ивице комисура. Слика аортне валвуле се увећава зумирањем.

Током ехокардиографског прегледа постојао би и континуирани ЕКГ мониторинг. Обављени прегеди биће забележени на ВХС касетама. Све прегледе ће радити иста особа по истом ехокардиографском протоколу.

Свим пацијентима ће бити урађена и коронарографија а степен аортне стенозе бити процењен Горлиновом формулом. Пре прегледа пацијенти ће детаљно бити упознати са процедуром и биће у обавези да дају писмену сагласност за обављање прегледа.

## 2.8 ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Очекује се да нови приступ срчаним структурама, који пружа трансезофагеална ехокардиографија, отвара нове могућности за бољу процену и проспективно праћење болесника са АС, где постоје ограничења а да ће планиметријска метода као неинвазивна, приступачнија и једноставнија метода послужити истом циљу .

Очекује се да компарацијом података добијених трансторакалном и трансезофагеалном проценом, у корелацији са налазима добијеним катетеризацијом (Горлинова формула, која се сматра златним стандардом) буде остварена коректнија дијагностика и процена тежине болести, ради правовремене хирушке интервенције.

## 2.9 ОКВИРНИ САДРЖАЈ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Планирано је да докторска дисертација кандидата Др Биљане Прцовић садржи следећа поглавља: Увод, Циљеви истраживања, Хипотезе, Материјал и Методе, Резултати, Дискусија, Закључак и Литература. Резултати рада биће садржани у табелама, графиконима, сликама, а у поглављу литература биће цитиране библиографске јединице из домаћих и иностраних стручних публикација.

## 2.10 ИМЕ МЕНТОРА СА ОБРАЗЛОЖЕЊЕМ

За ментора докторске дисертације кандидата мр др Биљане Прцовић под називом **„Улога трансезофагеалне ехокардиографије у планиметријској процени значајности изоловане аортне стенозе“** **предлаже се проф. др Радомир Матуновић**, ванредни професор Војномедицинске академије у Београду за ужу научну област Интерна медицина.

Проф.др Радомир Матуновић специјалиста је интерне медицине од 1996.године, а 2001.године одбранио је и субспецијалистички рад из кардиологије под називом **“Значај поремећаја срчаног ритма и антиаритмијска терапија у болесника са срчаном инсуфицијенцијом”**, чиме је стекао звање кардиолог. Докторску тезу под називом: **“Вредност налаза варијабилног срчаног мишића у болесника са инфарктом миокарда и срчаном слабошћу”** одбранио је 2003.године и тиме стекао назив доктора медицинских наука. У Војномедицинској академији у рутинску праксу увео је стрес ехокардиографију као неинвазивну методу у испитивању болесника са исхемијском болешћу срца.

До сада је објавио преко сто педесет стручних радова, у домаћим и међународним часописима, конгресима и симпозијумима углавном из области кардиологије од којих у 78 био први аутор. Дугогодишњи је члан и активни учесник у раду Кардиолошке секције Српског лекарског друштва. Био је активни учесник на многобројним конгресима лекара кардиолога, лекара интерне медицине у земљи и иностранству. По одлуци Министарства здравља Републике Србије, 2003. године додељено му је звање Примаријуса.

У фебруару 2005. године изабран је за доцента на предмету интерна медицина у ВМА, а 2010. године биран је у звање ванредни професор за исту област.

## 2.11 НАУЧНА ОБЛАСТ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Интерна медицина - кардиологија

## 2.12 НАУЧНА ОБЛАСТ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

1. **Доц. др Марина Петровић**, доцент Медицинског факултета Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Интерна медицина, председник
2. **Проф. др Радомир Матуновић**, ванредни професор Војномедицинске академије у Београду за ужу научну област Интерна медицина, члан
3. **Проф. др Сашо Рафаиловски**, ванредни професор Војномедицинске академије у Београду за ужу научну област Интерна медицина, члан

## Закључак и предлог комисије

1. На основу досадашњег научно-истраживачког рада и публикованих радова, Др Биљана Прцовић, испуњава све услове за одобрење теме и израду докторске дисертације.
2. Предложена тема је научно оправдана, реч је о оригиналном научном истраживању, које испитује улогу трансезофагеалне ехокардиографије у планиметријској процени значајности изоловане аортне стенозе.
3. Комисија је мишљења да је предложена тема докторске дисертације мр сци мед др Биљане Прцовић од научног и практичног значаја у свакодневном раду са болесницима са аортном стенозом.
4. Комисија предлаже Изборном већу Медицинског факултета у Крагујевцу да прихвати тему докторске дисертације кандидата мр сци мед др Биљане Прцовић под називом *«Улога трансезофагеалне ехокардиографије у планиметријској процени значајности изоловане аортне стенозе»* и одобри њену израду.

### ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ :

1. **Доц. др Марина Петровић**, доцент Медицинског факултета Универзитета Крагујевцу за ужу научну област Интерна медицина, председник  

---
2. **Проф. др Радомир Матуновић**, ванредни професор Војномедицинске академије у Београду за ужу научну област Интерна медицина, члан  

---
3. **Проф. др Сашо Рафаиловски**, ванредни професор Војномедицинске академије у Београду за ужу научну област Интерна медицина, члан  

---

