

УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
ФАКУЛТЕТ МЕДИЦИНСКИХ НАУКА
НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ

ПРЕДМЕТ:
ИЗВЕШТАЈ КОМИСИЈЕ О ОЦЕНИ ЗАВРШЕНЕ
ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

На седници Наставно-научног већа Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу, одржаној дана 16. 04. 2014. године, одлуком бр. 01-3924/3-17 формирана је Комисија за оцену и одбрану завршене докторске дисертације под називом "Утицај претходне перкутане коронарне интервенције на исход хируршке реваскуларизације миокарда" кандидата Др Миленка Росића, у следећем саставу:

1. Проф. др Стаменко Шушак – председник, ванредни професор Медицинског факултета Универзитета у Новом Саду за ужу научну област Хирургија,
2. Проф. др Владимир Јаковљевић, члан, редовни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Физиологија,
3. Проф. др Владимир Милорадовић, члан, ванредни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Интерна медицина

Комисија је прегледала и проучила докторску дисертацију Др Миленка Росића и подноси Наставно-научном већу следећи

ИЗВЕШТАЈ

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

Докторска дисертација кандидата Др Миленка Росића у наслову "Утицај претходне перкутане коронарне интервенције на исход хируршке ревакуларизације миокарда" представља једну од првих студија у свету која се бавила утврђивањем прецизних података о повезаности претходне перкутане коронарне интервенције са исходом у смислу морбидитета и морталитета код одложене хируршке ревакуларизације миокарда.

Последњих година, број перкутано коронарних интервенција (ПЦИ) је драматично нарастао, док је проценат хируршких ревакуларизација миокарда остао скоро не промењен. Један од разлога који доводи до повећања ПЦИ-а је претпоставка, да ако не успе ПЦИ, пацијенти могу потпуно сигурно да се преведу на хируршку ревакуларизацију миокарда без било каквих последица. Постоји низ других разлога за претходну ПЦИ. У данашњој ери технолошког напретка, битан концепт савремене медицине је што мања траума ткива, где је заправо ПЦИ у односу на хируршку ревакуларизацију миокарда у предности. Што се тиче економске компоненте, и ту је ПЦИ у предности.

Неколико рандомизираних контролисаних студија, спроведених пре и после имплементације интракоронарног стента су показала да је дугогодишњи резултат сличан код пацијената код којих је урађена перкутана коронарна интервенција и пацијената којима је урађена хируршка ревакуларизација миокарда код једносудовне и вишесудовне коронарне болести у одсуству дијабетеса и код очуване коморске функције. Ови резултати студија су сигнификантно утицале на клиничку праксу. Где је ПЦИ био спровођен само код пацијената са изолованом коронарном лезијом и једносудовном болешћу, сада се фреквенца коришћења повећала на широк спектар пацијената, укључујући и оне пацијенте са напредованим дифузним лезијама као и на пацијенте са вишесудовном коронарном болешћу. Ове промене у пракси су промениле протоколе за хируршку ревакуларизацију миокарда. Многи пацијенти који би пре стандардно били упућивани на хируршку ревакуларизацију, данас се иницијално збрињавају са перкутаном коронарном интервенцијом.

Поред представљања сличних дугогодишњих резултата, рандомизиране студије су упоређивајући ПЦИ и хируршку ревакуларизацију миокарда указале да пацијенти који се иницијално збрињавају ПЦИ методом имају сигнификантну већу стопу рекурентних симптома и поновне ревакуларизације него код примарне хируршке интервенције.

И ако су многе студије утврдиле да је реоперација код хируршке реваскуларизације миокарда повезана са повећаним периоперативним и дугогодишњим морбидитетом и морталитетом, мало се зна око морбидитета и морталитета пацијената који су развили рекурентну ангину после примарне ПЦИ а збринуте хируршком реваскуларизацијом миокарда.

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

Прегледом литературе прикупљене детаљним и систематским претраживањем биомедицинских база података "Medline" и "Cochrane database of systematic reviews" помоћу следећих кључних речи: "PTCA", "delayed coronary by-pass surgery", "mortality", "morbidity" утврђено је да до сада није спроведена студија у којој је процењиван утицај повезаности претходне перкутане коронарне интервенције са исходом у смислу морбидитета и морталитета код одложене хируршке реваскуларизације миокарда по форми и садржини идентична овој студији. На основу тога, Комисија констатује да докторска дисертација кандидата Др Миленка Росића у наслову " Утицај претходне перкутане коронарне интервенције на исход хируршке реваскуларизације миокарда", представља резултат оригиналног научног рада на пољу истраживања у области кардиоваскуларних болести..

2.3. Преглед остварених резултата рада кандидата у одређеној научној области

А. Др Миленко Росић, аутор је или коаутор 3 (три) научна рада у целини из области кардиохирургије.

У раду под насловом „Redo Surgery After Multiple Coronary Endarterectomy“ је представљен 65-огодишњи мушкарац са нестабилном ангином пекторис и ниском ејекционом фракцијом који је пре 15 година био подвргнут коронарној ендартеректомији. Овом пацијенту је урађен поновни коронарни "bypass". Операција је успешно изведена, чиме је избегнуто ремоделовање срца и особа је тренутно без икаквих симптома болести годину дана након хируршке интервенције. Ова студија је објављена у **часопису који није категорисан према листи МПНТР за 2010. годину** (Scripta Medica 2010; 41(1): 36-38).

У приказу случаја под насловом „Cardiac papillary fibroelastoma as a cause of recurrent stroke“ је представљена 64-ворогодишња жена са веома ретким обликом преткоморског тумора (папиларни фиброеластом), који је био узрок пређашњег možданог удара. Ургентна ексцизија туморске масе је имала повољан исход у смислу успешног опоравка пацијенткиње

и одсуства било каквих компликација. Особа се тренутно добро осећа, шест месеци након операције. Ова студија је објављена у **часопису који није категорисан према листи МПНТР за 2010. годину** (Scripta Medica 2010; 41(1): 41-42).

У раду под насловом „A revised modified Bentall's procedure using aorto-prosthetic hemostatic suture“ је приказана модификација Bentall-ове процедуре замене аортног шави. Модификација коју су описали аутори се огледа у додатку аортнопротетског хемостатског шави у нивоу анулопротетске сатурне линије. Примена анулопротетског шави у овој хируршкој процедури снижава ризик од дехисценције и хеморагије, чиме смањује постоперативни морбидитет и морталитет. Ова студија објављена је у часопису категорије **M23** (Vojnosanit. Pregl. 2011; 68(5): 441–443).

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

1. Jonjev ŽS, Konstantinović Z, Torbica V, **Rosić MI**. Redo surgery after multiple coronary endarterectomy. Scripta Medica 2010; 41 (1) 36-38. **часопис није категорисан за 2010. годину**
2. Jonjev ŽS, **Rosić MI**, Torbica V, Majdevac S, Gocić N. Redo surgery after multiple coronary endarterectomy. Scripta Medica 2010; 41 (1) 36-38. **часопис није категорисан за 2010. годину**
3. **Rosić MI**, Ilić L. Jonjev ŽS. A revised modified Bentall's procedure using aorto-prosthetic hemostatic suture. Vojnosanit. Pregl. 2011; 68(5): 441–443. **M23 – 3 бода**

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

Наслов докторске дисертације и урађеног истраживања се поклапају. Циљеви истраживања идентични су са одобреним у пријави тезе.

Докторска дисертација Др Миленка Росића, написана је на 119 страница и садржи следећа поглавља: Увод, Циљеве истраживања, Методе рада, Резултате, Дискусију, Закључке и Литературу. Рад садржи 2 табеле, 1 слику и 33 графикона, док је у поглављу "Литература" цитирано 115 библиографских јединица из домаћих и иностраних стручних публикација.

У овом раду је обухваћено 906 пацијената којис су задовољили следеће критеријуме: укључујући критеријуми су: особе оба пола, одрасли (животне доби 19 година и старији), код којих је урађена хируршка реваскуларизација миокарда на Клиници за кардиоваскуларну

хирургију, Института за КВБ Војводине у периоду од 1.маја 2010 до 1.маја 2012. године. Искључујући критеријуму су: деца и адолесценти (18 година и млађи), пацијенти код којих је урађена у истој хоспитализацији и перкутана коронарна интервенција и хируршка реваскуларизација миокарда, као и испитаници са дијабетес мелитусом којима није уграђен стент обложен леком, с обзиром на познату чињеницу о повољнијем ефекту овог типа стента у овој субпопулацији. Студија је одобрена од стране Етичког и Научног комитета Института за КВБ Војводине.

Пацијенти којима је урађена хируршка реваскуларизација у периоду од 1.маја 2010. до 1.маја 2012.године на Клиници за кардиоваскуларну хирургију, су били подељени у две групе. Прву групу ће чинити пацијенти којима је првобитно урађена ПЦИ (испитивана група, њих 94), а у другој хоспитализацији збринуте хируршком реваскуларизацијом миокарда (контролна група, њих 812), без првобитне ПЦИ.

У студији је праћено укупно 15 различитих клиничких исхода које су, по својој природи, зависне варијабле. Дихотомизацијом (да/не) или одређивањем граничних вредности (на основу података из литературе), ове поједначане варијабле (сврстане у интра- и постоперативне) су усмерене ка неповољном клиничком исходу тако да њихов збир сачињава композитни скор нежељених догађаја. Овај скор ће се, за потребе примарне анализе, сматрати као примарни клинички исход. Употреба композитног скорa у клиничким студијама код болесника са кардиоваскуларним обољењима је прихваћен и широко коришћен метод, укључујући и болеснике подвргнуте кардиохируршком лечењу.

Интраоперативне зависне варијабле од интереса су број графтова (2 и више), број дисталних анастомоза (2 и више), време клемовања аорте (70 минута и дуже) и тотално време пумпе за екстракорпоралну циркулацију (90 минута и дуже).

Постоперативне варијабле од интереса су периоперативни инфаркт миокарда, дужина механичке вентилације (дуже од 24 сата), потпора интрааортном балон пумпом, суправентрикуларна аритмија, вентрикуларна аритмија, бубрежна слабост (дијализа), мождани удар, ревизије због крвављења, трајање боравка у јединици интензивне неге (дуже од 48 сати), трајање болничког боравка (дуже од 7 дана) и кардиопулмонална реанимација. Посебно је анализиран морталитет због врло мале стопе.

У уводном делу кандидат је веома опсежно, јасно и прецизно, користећи најсавременије литературне податке изложио савремена сазнања о потенцијалним повезаностима претходне перкутане коронарне интервенције са исходом у смислу морбидитета и морталитета код одложене хируршке реваскуларизације миокарда.

У другом поглављу јасно су изложени циљеви истраживања: први циљ истраживања је био да се утврди да ли претходна перкутана интервенција утиче на морталитет одложене

хируршке реваскуларизације миокарда, други циљ истраживања је био да се утврди да ли претходна перкутана интервенција утиче на морбидитет одложене хируршке реваскуларизације миокарда, трећи циљ истраживања је био да се утврди да ли врста стента код претходне перкутане интервенције утиче на исход одложене хируршке реваскуларизације миокарда, док је четврти циљ био да се утврди да ли место стентирања утиче на исход одложене хируршке реваскуларизације миокарда. Хипотезе које су у складу са постављеним циљевима су биле да: претходна перкутана коронарна интервенција не утиче на морталитет одложене хируршке реваскуларизације миокарда, да претходна перкутана коронарна интервенција не утиче на морбидитет одложене хируршке реваскуларизације миокарда, да број крвних судова обухваћен претходном перкутаном коронарном интервенцијом не утиче на исход одложене хируршке реваскуларизације миокарда. и да врсте стентова коришћених код претходне перкутане коронарне интервенције не утичу на исход одложене хируршке реваскуларизације миокарда.

Материјал и методологија рада, подударни са наведеним у пријави дисертације, презентовани су на одговарајући начин и врло прецизно. Студијски узорак је чинило обухваћено 906 пацијената којис су задовољили следеће критеријуме: укључујући критеријуми су: особе оба пола, одрасли (животне доби 19 година и старији), код којих је урађена хируршка реваскуларизација миокарда на Клиници за кардиоваскуларну хирургију, Института за КВБ Војводине у периоду од 1.маја 2010 до 1.маја 2012. године. Искључујући критеријуму су: деца и адолесценти (18 година и млађи), пацијенти код којих је урађена у истој хоспитализацији и перкутана коронарна интервенција и хируршка реваскуларизација миокарда, као и испитаници са дијабетес мелитусом којима није уграђен стент обложен леком, с обзиром на познату чињеницу о повољнијем ефекту овог типа стента у овој субпопулацији. Студија је одобрена од стране Етичког и Научног комитета Института за КВБ Војводине.

Пацијенти којима је урађена хируршка реваскуларизација у периоду од 1.маја 2010. до 1.маја 2012.године на Клиници за кардиоваскуларну хирургију, су били подељени у две групе. Прву групу ће чинити пацијенти којима је првобитно урађена ПЦИ (испитивана група, њих 94), а у другој хоспитализацији збринути хируршком реваскуларизацијом миокарда (контролна група, њих 812), без првобитне ПЦИ.

У студији је праћено укупно 15 различитих клиничких исхода које су, по својој природи, зависне варијабле. Дихотомизацијом (да/не) или одређивањем граничних вредности (на основу података из литературе), ове поједначане варијабле (сврстане у интра- и постоперативне) су усмерене ка неповољном клиничком исходу тако да њихов збир сачињава композитни скор нежељених догађаја. Овај скор ће се, за потребе примарне анализе, сматрати као примарни клинички исход. Употреба композитног скорa у клиничким студијама код

болесника са кардиоваскуларним обољењима је прихваћен и широко коришћен метод, укључујући и болеснике подвргнуте кардиохируршком лечењу.

Резултати истраживања систематично су приказани и добро документовани са 2 табеле и 33 графикана. Показано је да су најчешћи разлози за негативан утицај претходног РТСА на САВГ: тромбоза стента, која се најчешће и дешава у првих шест месеци после имплантације истог а најчешће после стопирања антиагрегационе терапије пред операцију. Овај ризик од инстент тромбозе је већи када се ради о већем броју стентова, стентовима који се налазе на местима бифуркације крвног суда, drug-eluting стентовима, пацијентима који су дијабетичари и бубрежним болесницима; број анастомозираних артерија или инкомплетна реваскуларизација у овој групи пацијената. Најчешћи разлози су оклудирана артерија или оне са више стентова. Непотпуна реваскуларизација може довести до постоперативних догађаја као што су инфаркт или смрт. У овој студији, пацијенти са претходним РСИ су имали мањи број коронарних анастомоза по пацијенту; потреба да се анастомоза коронарне артерија креира много дисталније него обично (због присуства стента у средњој трећини артерије) може такође да буде један од негативних утицаја на исход. На дисталном месту артерије где је једино могуће извршити бајпас, артерија има много мањи дијаметар, већи отпор протока и много је теже извести конфекцију саме анастомозе. Овај узрок је механичке природе, повезан са хируршком техником, коју је тешко квантификовати и проценити, али дефинитивно игра битну улогу у првим резултатима хируршког лечења; још један од узрока који би могао да се сврста под механичком природом је и сама кардиохируршка интервенција. У току саме операције, када се срце заустави, потребно је пронаћи крвни суд који треба да се бајпасира. Ако се ради о коронарној артерији задњег зида, срце треба да се окрене и уз помоћ асистента придржи у том положају како би се урадила конфекција анастомозе. У тој манипулацији, лако може да се оштети крвни суд у коме се налази стент а последице могу да буду фаталне; четврти узрок може бити присуство више коронарних интервенција, оштећујући природан ток крви колатерала а самим тим проузроковајући микро инфаркте срчаног мишића. Као последица томе, повећан је отпор протока крви у графтовима а смањена миокардна иригација; озбиљност прогресије коронарне атеросклеротске болести може оправдати већи морбидитет и морталите. Пацијенти који су већ били на РСИ са стентом су имали развијену артериосклеротску болест али не толико развијену као пацијенти који су прошли САВГ. Када пацијенти којима је имплантиран стент дођу на операцију САВГ, атеросклеротска болест је и те како напредовала; пацијенти који у својој историји имају урађену РСИ би теоретски требало да буде под много бољим кардиолошким третманом и терапијом. Ови пацијенти после перкутане коронарне интервенције би требало да долазе код свог интервентонг кардиолога, да буду праћени и што се тиче кардиолошке терапије у најоптималнијем стању. Из свега овога се намеће и

размишљање да чак група пацијената која је имала претходни PCI би требала да има и боље хируршке резултате него група у којој је већина пацијената дошла право са улице; у скорије време се доста проучавала ендотелијална абнормалност изазвана стентом. Постоје докази који указују да коронарни стент изазива лезије у зиду крвног суда, што доводи до ендотелијалне дисфункције са хроничним инфламаторним одговором и активацијом тромбоцита и неутрофила. Овај инфламаторни одговор као и пролиферативне абнормалности нису само ограничене на третирани крвни суд стентом. Утичу и на друге коронарне артерије, околна ткива, укључујући миокард, што све доводи до нежељених кардиоваскуларних догађаја. Ендотелијална абнормалност крвног суда може отежати конфекцију саме коронарне анастомозе у току CABG, што као резултат се огледа у смањеној патентности графта. Овај случај је врло чест код BMS а још више интезивнији код drug-eluting стента; генерално, на основу резултата студије, може се недвосмислено закључити да претходна перкутана коронарна интервенција са стентом има сигнификантно негативан утицај на исход хируршке реваскуларизације миокарда. Овај утицај се не огледа у виду морталитета код пацијената већ у смислу компликација, морбидитета. Пацијенти код којих је рађена прво PCI са стентом а потом хируршка реваскуларизација имају много већи проценат периперативног инфаркта. Поред тога, стопа постоперативног крварења које доводи до поновног уласка у операциону салу и ревизије хемостазе је много већи. Бројне компликације су много више заступљене у групи са претходним PCI. Поремећаји ритма у виду суправентрикуларних и вентрикуларних екстрасистола су чешћи у овој групи. Пацијенти у групи са претходном PCI се дуже задржавају у јединици интезивног лечења

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. У последњем пасусу поглавља кандидат износи предлоге у смислу даљих истраживања у овој области.

На основу претходно изнетих чињеница, Комисија сматра да завршена докторска дисертација у наслову "Утицај претходне перкутане коронарне интервенције на исход хируршке реваскуларизације миокарда", по обиму и квалитету израде у потпуности одговара пријављеној теми дисертације.

2.5. Научни резултати докторске дисертације

Најзначајнији резултати истраживања садржани су у следећим закључцима:

Постоје неколико могућих узрока који могу објаснити негативан утицај претходног PCI са стентом на CABG:

1. Један од њих би могла да буде тромбоза стента, која се најчешће и дешава у првих шест месеци после имплантације истог а најчешће после стопирања антиагрегационе терапије пред операцију. Овај ризик од инстент тромбозе је већи када се ради о већем броју стентова, стентовима који се налазе на местима бифуркације крвног суда, drug-eluting стентовима, пацијентима који су дијабетичари и бубрежним болесницима.
2. Следећи разлог може бити број анастомозираних артерија или инкомплетна реваскуларизација у овој групи пацијената. Најчешћи разлози су оклудирана артерија или оне са више стентова. Непотпуна реваскуларизација може довести до постоперативних догађаја као што су инфаркт или смрт. У овој студији, пацијенти са претходним PCI су имали мањи број коронарних анастомоза по пацијенту.
3. Потреба да се анастомоза коронарне артерија креира много дисталније него обично (због присуства стента у средњој трећини артерије) може такође да буде један од негативних утицаја на исход. На дисталном месту артерије где је једино могуће извршити бајпас, артерија има много мањи дијаметар, већи отпор протока и много је теже извести конфекцију саме анастомозе. Овај узрок је механичке природе, повезан са хируршком техником, коју је тешко квантификовати и проценити, али дефинитивно игра битну улогу у првим резултатима хируршког лечења.
4. Још један од узрока који би могао да се сврста под механичком природом је и сама кардиохируршка интервенција. У току саме операције, када се срце заустави, потребно је пронаћи крвни суд који треба да се бајпасира. Ако се ради о коронарној артерији задњег зида, срце треба да се окрене и уз помоћ асистента придржи у том положају како би се урадила конфекција анастомозе. У тој манипулацији, лако може да се оштети крвни суд у коме се налази стент а последице могу да буду фаталне.
5. Четврти узрок може бити присуство више коронарних интервенција, оштећујући природан ток крви колатерала а самим тим проузроковајући микро инфаркте срчаног мишића. Као

последича томе, повећан је отпор протока крви у графтовима а смањена миокардна иригација.

6. Озбиљност прогресије коронарне атеросклеротске болести може оправдати већи морбидитет и морталите. Пацијенти који су већ били на PCI са стентом су имали развијену артериосклеротску болест али не толико развијену као пацијенти који су прошли CABG. Када пацијенти којима је имплантиран стент дођу на операцију CABG, атеросклеротска болест је и те како напредовала.
7. Пацијенти који у својој историји имају урађену PCI би теоретски требало да буде под много бољим кардиолошким третманом и терапијом. Ови пацијенти после перкутане коронарне интервенције би требало да долазе код свог интервентонг кардиолога, да буду праћени и што се тиче кардиолошке терапије у најоптималнијем стању. Из свега овога се намеће и размишљање да чак група пацијената која је имала претходни PCI би требала да има и боље хируршке резултате него група у којој је већина пацијената дошла право са улице.
8. У скорије време се доста проучавала ендотелијална абнормалност изазвана стентом. Постоје докази који указују да коронарни стент изазива лезије у зиду крвног суда, што доводи до ендотелијалне дисфункције са хроничним инфламаторним одговором и активацијом тромбоцита и неутрофила. Овај инфламаторни одговор као и пролиферативне абнормалности нису само ограничене на третирани крвни суд стентом. Утичу и на друге коронарне артерије, околна ткива, укључујући миокард, што све доводи до нежељених кардиоваскуларних догађаја. Ендотелијална абнормалност крвног суда може отежати конфекцију саме коронарне анастомозе у току CABG, што као резултат се огледа у смањеној патентности графта. Овај случај је врло чест код BMS а још више интезивнији код drug-eluting стента.

2.6. Примењивост и корисност резултата у теорији и пракси

Резултати ове студије јасно указали да претходна перкутана коронарна интервенција са стентом има сигнификантно негативан утицај на исход хируршке реваскуларизације миокарда. Овај утицај се не огледа у виду mortalитета код пацијената већ у смислу компликација, морбидитета. Пацијенти код којих је рађена прво PCI са стентом а потом хируршка реваскуларизација имају много већи проценат периперативног инфаркта. Поред тога, стопа постоперативног крварења које доводи до поновног уласка у операциону салу и ревизије хемостазе је много већи. Бројне компликације су много више заступљене у групи са претходним PCI. Поремећаји ритма у виду суправентрикуларних и вентрикуларних екстрасистола су чешћи у овој групи. Пацијенти у групи са претходном PCI се дуже задржавају у јединици интензивног лечења

2.7. Начин презентирања резултата научној јавности

Коначни резултати истраживања су планирани за објављивање у виду више радова у часописима међународног значаја, док су радови базирани на методологији описаној у раду објављени у више међународних часописа.

ЗАКЉУЧАК

Комисија за оцену и одбрану завршене докторске дисертације кандидата Др Миленка Росића у наслову "Утицај претходне перкутане коронарне интервенције на исход хируршке реваскуларизације миокарда" на основу свега наведеног, сматра да је истраживање у оквиру тезе засновано на савременим сазнањима и прецизно замишљеној методологији, и да је адекватно и прецизно спроведено. Добијени резултати су прегледни, јасни, добро

продискутовани и дају значајан допринос у решавању актуелне и недовољно проучаване и третиране проблематике.

Комисија сматра да ова докторска дисертација кандидата Др Миленка Росића, урађена под менторством Проф. др Светозара Нићина, представља оригинални научни допринос и од великог је научног и практичног значаја о повезаности претходне перкутане коронарне интервенције са исходом у смислу морбидитета и морталитета код одложене хируршке реваскуларизације миокарда.

Комисија са задовољством предлаже Наставно-научном већу Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу да докторска дисертација под називом "Утицај претходне перкутане коронарне интервенције на исход хируршке реваскуларизације миокарда" кандидата Др Миленка Росића буде позитивно оцењена и одобрена за јавну одбрану.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ:

1. Проф. др Стаменко Шушак – председник, ванредни професор Медицинског факултета Универзитета у Новом Саду за ужу научну област Хирургија

2. Проф. др Владимир Јаковљевић – члан, ванредни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу ужу научну област Физиологија

3. Проф. др Владимир Милорадовић, члан, ванредни професор Факултета медицинских наука Универзитета у Крагујевцу за ужу научну област Интерна медицина

Крагујевац, 16. 05. 2014.