

03.08.2021
09-1777
НАСТАВНО НАУЧНОМ ВЕЋУ МЕДИЦИНСКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА
У ПРИШТИНИ СА ПРИВРЕМЕНИМ СЕДИШТЕМ У КОСОВСКОЈ МИТРОВИЦИ

На седници Наставно – научног Већа Медицинског факултета у Косовској Митровици, одржаној 05. 07. 2021. године (број Одлуке 05-1524) именована је Комисија за оцену завршене докторске дисертације под насловом: “Клинички и ангиографски скорови ризика у предикцији једногодишњег исхода болесника са инфарктом миокарда са и без ST елевације лечених перкутаном коронарном интервенцијом”, кандидата др Александра Давидовића, запосленог у Клиничко – болничком центру Звездара, на одељењу за кардиоваскуларне болести, одсек интервентне кардиологије, и у звању асистента на Стоматолошком факултету Универзитета у Београду, за научну област Клиничке медицинске науке, наставни предмет Интерна медицина.

Ментор је проф. др Снежана Лазић, редовни професор на Катедри за Интерну медицину Медицинског факултета Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици.

Комисија за оцену завршене докторске дисертације именована је у саставу:

1. Проф. др Владан Перић, професор Медицинског факултета Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици
2. Проф. др Милан Недељковић, професор Медицинског факултета Универзитета у Београду
3. Проф. др Снежана Лазић, професор Медицинског факултета Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици

Након анализе приложене докторске дисертације, Комисија за оцену завршене докторске дисертације једногласно подноси Наставно – научног Већу следећи:

ИЗВЕШТАЈ**А) Приказ садржаја докторске дисертације**

Докторска дисертација др Александра Давидовића написана је на 127 страна, и подељена је на следећа поглавља: увод, циљеви рада, материјал и методе рада, резултати, дискусија, закључак и литература. Дисертација садржи 14 табела и 9 слика. Докторска дисертација садржи сажетак на српском и енглеском језику, биографију кандидата, податке о Комисији и списак скраћеница.

У **Уводу** је дефинисан акутни коронарни синдром, и акутни инфаркт миокарда као његов клички ентитет. На савремен начин је презентована комплексна патофизиологија акутног коронарног догађаја, као и последице акутне оклузије коронарног крвног суда на миокард, са посебним освртом на честе и потенцијално фаталне клиничке исходе у дугорочном праћењу. Описана је метода перкутане коронарне интервенције која је терапијски императив у акутном инфаркту миокарда. Подробно су дефинисани клинички и ангиографски скорови ризика (GRACE, SYNTAX I, I SYNTAX II) као значајни алати у дијагностичком алгоритму ових болесника. Такође су детаљно описани “ велики нежељени кардиоваскуларни догађаји”, енг. MACE (major adverse cardiovascular events)” након акутног инфаркта миокарда који је лечен перкутаном коронарном интервенцијом, чиме се заправо наглашава потреба континуираног праћења предиктора ових исхода.

Општи циљ ове студије била је процена дискриминаторне супериорности сва три модела ризик скорова за појаву једногодишњег MACE исхода код хоспитализованих STEMI и NSTEMI болесника са првом клиничком манифестацијом ове болести, лечених перкутаном коронарном интервенцијом.

Специфични циљеви односили су се на испитивање учесталости STEMI и NSTEMI болесника, клиничку процену иницијалног ризичног профила применом GRACE скорa, одређивање оптималне предиктивне cut – off вредности GRACE скорa на појаву значајне оклузивне коронарне болести, процену комплексности и екстензивности коронарне опструктивне болести применом ангиографских SYNTAX I, и SYNTAX II скорова, на испитивање корелације између GRACE скорa и скорова SYNTAX I и SYNTAX II, утврђивање предиктивног значаја сва три ризик скорa на једногодишњи MACE исход, и испитивање разлике у предиктивној моћи између ангиографских скорова на једногодишњи MACE исход.

Циљеви су прецизно дефинисани.

Поглавље **Материјал и методе** описује тип студије као ретроспективну кохортну студију. Студијом је обухваћено 400 болесника са првим акутним инфарктом миокарда, STEMI и NSTEMI, лечених методом перкутане коронарне интервенције унутар 12 сати од момента постављања дијагнозе, у периоду од 01. 01. 2018. – 31. 12. 2018. године, у Клиничко – болничком центру Звездара , на одељењу интервентне кардиологије. Детаљно су дефинисани укључујући и искључујући критеријуми за истраживање.

Коришћењем електронске базе података, медицинских протокола и медицинске документације болесника прикупљени су социодемографски подаци, подаци о животним навикама, подаци о традиционалним факторима ризика исхемијске болести срца, серумским вредностима маркера инфламације (срчани тропонин, ЦРП, фибриноген), и осталим биохемијским параметрима, 12. канални ЕКГ запис, налаз иницијалне трансторакалне ехокардиографије, и налаз коронарне ангиографије.

Свим болесницима урађена је коронарна ангиографија унутар 12 сати од постављања дијагнозе, од стране искусних интервентних кардиолога, и израчунати су: GRACE скор, SYNTAX I скор, и SYNTAX II скор. Сви болесници су праћени на месечном нивоу током годину дана од перкутане реваскуларизационе процедуре, и анализиране су компоненте MACE исхода („Major adverse cardiovascular events“): морталитет, поновни инфаркт миокарда, поновна реваскуларизација, мождани удар.

Реализовање студије је одобрено од стране Етичког Комитета Медицинског факултета Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици, као од стране Етичког Одбора Клиничко болничког центра Звездара у Београду.

Статистичка анализа

Подаци су анализирани у корисничком пакету SPSS Windows, верзије 19. Ниво статистичке значајности је постављен за $p < 0,05$. Дистрибуција је процењена употребом Колмогоров-Смирновим (Kolmogorov - Smirnov) тестом. За приказ резултата дескриптивне статистике и опис испитиване популације коришћене су мере централне тенденције, мере варијабилитета и релативни бројеви.

За испитивање разлика између испитиваних варијабли коришћени су ANOVA и Kruskal - Wallis - KW χ^2 тест. Корелација између скорова испитана је Spearman's correlation coefficient тестом. Све варијабле које су показале значајну повезаност са исходним варијаблама у униваријантној регресионој анализи укључене су у мултиваријантну регресиону анализу.

Линеарна и COX регресиона анализа примењене су ради идентификације фактора повезаних са исходним варијаблама у нашем истраживању (SYNTAX I и SYNTAX II, MACE), ROC (Receiver Operating Characteristic-ROC) анализа криве коришћена је у циљу испитивања валидности GRACE скорa у предикцији значајне коронарне оклузивне болести, као и валидности GRACE, SYNTAX I и SYNTAX II скорова у предикцији појаве MACE исхода код особа са STEMI и NSTEMI инфарктом миокарда.

У поглављу **Резултати** детаљно су описани и јасно представљени сви добијени резултати.

Дискусија је написана прегледно, уз приказ резултата других истраживања и упоредним приказом добијених резултата докторске дисертације.

Закључци сажето приказују најважније закључке који су проистекли из резултата рада.

Литература садржи списак од 287 референци.

Б) Кратак опис постигнутих резултата

68,5 % учесника студије имало је акутни инфаркт миокарда праћен ST елевацијом. Независно од облика презентације акутног инфаркта миокарда, у значајно већем броју болесници су из градских средина, са више придружених болести и позитивном породичном анамнезом за исхемијску болест срца.

STEMI болесници су имали више вредности GRACE скорa, као и вредности SYNTAX I и SYNTAX II скорова, и ниже вредности ејекционе фракције леве коморе. Такође, код ангиографски доказане вишесудовне коронарне опструкције, добијене су и више вредности сва три скорa. Највећи проценат болесника са двосудовном коронарном болести имао је сва три скорa у вредности која указује на умерени ризик од нежељеног исхода, док је највећи проценат болесника са тро и више судовном коронарном болести имао вредности GRACE, SYNTAX I, и SYNTAX II скорова у вредности умеренг до високог ризика од нежељених исхода, док су вредности SYNTAX II скорa јасно указивале на висок ризик од нежељеног исхода. Према ROC анализи GRACE скорa у дво и више судовној коронарној болести, већи GRACE скор је показао мању сензитивност али и мањи проценат лажно позитивних резултата по питању валидности процене вишесудовне оклузије коронарних артерија.

Применом ROC анализе за процену валидности предикције SYNTAX I скорa ≥ 23 употребом GRACE скорa, добијени резултат је показао да је вредност GRACE скорa од 114,5 идентификована као оптимална вредност за предвиђање SYNTAX II скорa $> 21,5$. У оба случаја, већи GRACE скор је показао мањи проценат лажно позитивних резултата када је у питању валидност процене SYNTAX I скорa ≥ 23 и SYNTAX II скорa $> 21,5$.

Један од резултата истраживања је показао да су болесници са GRACE скором у вредностима високог ризика за развој нежељених кардиоваскуларних догађаја имали статистички значајно и највише вредности SYNTAX I и SYNTAX II скорова. Такође, болесници који су имали GRACE скор у вредностима ниског ризика за развој нежељених кардиоваскуларних догађаја, имали су у већем проценту SYNTAX I и SYNTAX II скорове у вредностима ниског ризика. Исти резултат је добијен и за болеснике чији је GRACE скор био у вредностима умереног ризика за развој нежељених кардиоваскуларних догађаја.

Интересантан резултат је да су у болесници чији је GRACE скор био у вредностима високог ризика, имали у већем проценту и високоризични SYNTAX II скор, док им је SYNTAX I скор био умерено ризичан за развој нежељених кардиоваскуларних догађаја.

Виши GRACE скор имали су STEMI болесници, и позитивно је корелирао са нижом ејекционом фракцијом, вишим вредностима срчаног тропонина, вишим вредностима леукоцита, и вишим односом неутрофили / лимфоцити.

Један од резултата је показао значајно висок степен корелације између GRACE скорa са SYNTAX I и SYNTAX II скоровима. Линеарном регресионом анализом показано је да су сви модели статистички значајни у испитивању предикције SYNTAX I и SYNTAX II скорова. Показано је да је виши GRACE скор значајан предиктор виших вредности SYNTAX I скорa у целом испитиваном узорку, као и у узорку STEMI PCI болесника, док то није био случај са NSTEMI PCI болесницима. Осим GRACE скорa, као предиктори SYNTAX I скорa у целом узорку, и у STEMI и NSTEMI PCI групи, показали су се већи број оболелих коронарних артерија и присуство периферне артеријске болести.

Резултати истраживања су показали у целом испитиваном узорку, као и у STEMI и NSTEMI PCI групама понаособ, да су предиктори SYNTAX II скорa били: више вредности GRACE скорa, већи број оболелих коронарних артерија, нижа ејекциона фракција, и присуство периферне артеријске болести.

Истраживање је показало да је од 400 болесника укључених у студију, 51 болесник (12,8 %) имао један од великих кардиоваскуларних MACE исхода током једногодишњег праћења након PCI због акутног инфаркта миокарда. Најучесталија је била поновна реваскуларизација код 39 болесника (75,6 %). Летални исход регистрован је код 8 болесника (15,7 %), поновни инфаркт миокарда код два болесника (3,9 %), и мождани удар такође код два болесника (3,9 %). Већи број STEMI PCI болесника вс. NSTEMI PCI развио је једногодишњи MACE исход; 42 (15,3 %) вс. 9 (7,1 %). Наравно, истиче се резултат који показује да су болесници са скоровима који су били у вредностима високог ризика, заиста и доживели неки од MACE исхода током једногодишњег праћења. Просечно време до појаве великих кардиоваскуларних MACE исхода у целом испитиваном узорку износило је $334,4 \pm 4,3$ дана. У STEMI PCI групи то време је било краће него у NSTEMI PCI групи ($329,0 \pm 5$ дана вс. $346,1 \pm 6,2$ дана).

NSTEMI ентитет инфаркта миокарда био је значајан предиктор дужег времена до појаве MACE исхода. Истраживање је дизајнирано тако да су убачена сва три испитивана скорa, и показано је да NSTEMI губи значајност у предикцији времена до појаве MACE исхода. Истраживање је показало да је једино SYNTAX II скор остао као значајан предиктор времена до појаве великих кардиоваскуларних MACE исхода. Са сваким повећањем SYNTAX II скорa за једну јединицу, ризик за скраћење времена до појаве великих кардиоваскуларних MACE исхода расте за 52,7 %.

У истраживању је применом ROC анализе доказано да је вредност GRACE скорa од 123,5 идентификована као оптимална вредност за предвиђање појаве MACE исхода. Вредност SYNTAX I скорa од 27,5 је идентификована као оптимална вредност за предвиђање појаве великих MACE исхода.

Посебно се истиче SYNTAX II скор који је објаснио појаву великих MACE исхода код 90,5 % учесника студије. Вредност SYNTAX II скорa од 29,3 се издвојила као

оптимална за предвиђање MACE исхода током једногодишњег праћења STEMI/NSTEMI PCI болесника.

Ц) Упоредна анализа докторске дисертације са резултатима из литературе

Учесталост MACE исхода у нашој студији је била 12,8%. Росовск CJ, 2020., саопштава учесталост једногодишњег MACE исхода код ACS PCI болесника у распону од 4,2%-51%. Студија Hadi Safarian, 2014., на узорку од 381 елективних PCI болесника са тросудовном болести доказује учесталост MACE исхода од 12,6% током 14 месеци праћења.

Најучесталији MACE исход у нашој испитиваној популацији била је поновна реваскуларизација код 39 (75,6%), уз ограничење да нису укључене само хитне поновне реваскуларизације, већ и елективне. Stolker JM, 2012., наводи да је на узорку од 10.144 PCI болесника (ACS и стабилна коронарна болест) током једногодишњег праћења, у 11,9% учињена поновна реваскуларизациона процедура, са учесталостију од 62% циљаних реваскуларизација на артеријама које нису третиране у првој индексној PCI хоспитализацији. Студија Beata Przybysz – Zdunek, 2012., је на узорку од 2.039 PCI болесника показала реадмисију и реинтервенцију (PCI/CABG) код 46,2% током 30 дана праћења. Ова група болесника имала је сигнификантно већи свеукупни 30.дневни морталитет (3,6%vs0,3%) у односу на болеснике који нису изискивали поновну реваскуларизацију. Barsoum EA, 2016., наводи на узорку од 1454 ACS болесника старијих од 75 година током петогодишњег праћења да су PCI ACS болесници vs. CABG ACS изискивали значајно чешће поновну реваскуларизацију.

Наши болесници са развијеним MACE исходом имали су значајно више вредности скорова GRACE, SYNTAX I, и SYNTAX II у поређењу са болесницима без развијених једногодишњих MACE исхода. Arkturk E, 2018., у својој студији са 589 NSTEMI ACS болесника саопштава да су GRACE скор и SYNTAX II скор били предиктори интрахоспиталног MACE исхода. Студија Li Xiang, 2017., је показала да је GRACE скор био сигнификантно виши код ACS болесника са развијеним MACE исходом, и показао је независну предиктивну моћ за појаву MACE исхода током једногодишњег праћења. Такође, као и у нашој студији, истраживање Hadi Safarian, 2014., показало је на узорку од 381 елективних PCI болесника са тросудовном болести да је MACE исход био значајно виши у групи болесника са високоризичним SYNTAX I скором ($\geq 21,6$). У овој студији старије жвотно доба било је предиктор MACE исхода, као и у нашој студији. Такође, пацијенти са вишим SYNTAX I скором имали су нижу ејекциону фракцију, као и у нашој студији.

У нашој студији најјачи предиктор једногодишњег MACE исхода, и предиктор времена до појаве MACE-а, био је SYNTAX II скор, што је сагласно са резултатима студије Ana Belen Cid Alvarez, 2019., која је на узорку од 1.689 pPCI STEMI болесника доказала током периода праћења од 2,35 године, да је високоризични SYNTAX скор II

био у позитивној корелацији са MACE исходом и да је SYNTAX скор II био супериорнији предиктор MACE исхода у односу на анатомски SYNTAX I скор у посматраном периоду након PCI.

Наши резултати су показали да је највећи проценат болесника са двосудовном коронарном болести имао сва три скорa у вредностима умереног ризика за развој MACE исхода. Они са тросудовном болести имали су GRACE и SYNTAX I скор у вредности умереног до високог ризика, при чему је SYNTAX II скор био у високоризичној вредности. Слична су саопштења у научној литератури. Sakar, 2014., наводи у NSTEMI PCI групи да су нормалне коронарне артерије и несигнификантна коронарна опструкција чешћи у нискоризичном GRACE скору, док је вишесудовна болест чешћа у високоризичном GRACE скору.

У нашој студији GRACE скор је показао предикцију тежине коронарне болести процењене SYNTAX I и SYNTAX II скоровима. Применом ROC анализе GRACE скор је показао сензитивност од 70,5% у предикцији вишесудовне болести. Bekler, 2015., саопштава сензитивност GRACE скорa од 65% у предикцији комплексности обољења коронарних артерија, што је слично резултатима наше студије. Studija Chotechung Y, 2016., је на студираној STEMI PCI популацији показала значајну корелацију високог GRACE скорa са комплексношћу коронарне болести што је такође подударно са нашим резултатом. Студија Georgios Sofidis, 2021., је показала на узорку од 539 ACS PCI болесника сигнификантну позитивну корелацију између GRACE скорa и SYNTAX скорa ≥ 33 . GRACE скор од 126 у овој студији је документован као оптималан у предикцији високоризичног SYNTAX I скорa.

У нашем испитиваном узорку чешће су били заступљени STEMI AKS болесници, са учесталостју од 68,5%, чешћи је био мушки пол са учешћем од 66,5%, док је просечна старосна доб свих испитаника износила $62,6 \pm 10,8$ година. Студија Alex N Mazurek, 2017., наводи на студираном узорку од 1196 STEMI болесника учешће мушког пола са 73,8% и просечне старости 61,3 године што је слично нашим резултатима.

Сви резултати овог истраживања су подробно и научним приступом поређени са сличним истраживањима.

Д) Објављени радови који чине део докторске дисертације:

Aleksandr Davidović, Dane Cvijanović, Jelica Davidović, Snežana Lazić, Bratislav Lazić, Luka Čučić, Marija Milić, Nataša Marković Nikolić. GRACE, SYNTAX I AND SYNTAX II SCORES AS PREDICTORS OF ONE – YEAR MACE OUTCOME IN PATIENTS WITH MYOCARDIAL INFARCTION TREATED WITH PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTION. Vojnosanitetski pregled (2021), Online First May, 2021.

Е) Закључак (образложење научног доприноса)

Докторска дисертација др Александра Давидовића под називом: „Клинички и ангиографски скорови ризика у предикцији једногодишњег исхода болесника са инфарктом миокарда са и без ST елевације лечених перкутаном коронарном интервенцијом“, представља оригиналан научни допринос. Доказала је да се применом једноставно изводљивих клиничких и ангиографских скорова у популацији оба ентитета акутног инфаркта миокарда лечених перкутаном коронарном интервенцијом, могу предвидети велики нежељени кардиоваскуларни догађаји током једногодишњег праћења, што имплицира индивидуализацију третмана и мултидисциплинаран приступ у дугорочном праћењу.

У том смислу, посебно се издвојио SYNTAX II скор који је у највећем броју болесника, са високом сензитивношћу и специфичношћу могао да предвиди једногодишњи MACE исход након PCI процедуре. Снага овог научног доприноса је и његова клиничка имплементација у смислу благовременог препознавања најризичнијих болесника који заслужују посебно индивидуализован третман и праћење ради смањења нежељених исхода. Ова докторска дисертација је урађена према свим принципима научног истраживања. Циљеви су били прецизно дефинисани, научни приступ оригиналан и пажњиво изабран, а методологија савремена. Резултати су прегледно и систематично дискутовани, и из њих су изведени одговарајући закључци.

На основу свега наведеног, и имајући у виду досадашњи научни, стручни и педагошки рад кандидата, Комисија једногласно предлаже Наставно – научном Већу Медицинског факултета Универзитета у Приштини са привременим седиштем у Косовској Митровици да прихвати извештај Комисије, и да се кандидату др Александру Давидовићу омогући јавна одбрана докторске дисертације ради стицања академске титуле доктора медицинских наука.

Косовска Митровица

23. 07. 2021. год.

Чланови комисије:

Проф. др Владан Перић

Проф. др Милан Недељковић

Проф. др Снежана Лазич

1. ОСНОВНИ ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

1.1. Биографски подаци кандидата

Кандидат др Александар Давидовић рођен је 05.08.1971. године у Београду. Основну и средњу школу завршио је у Београду одличним успехом. Основне академске студије медицине завршио је 1999. године у Београду, са просечном оценом 9,43. Специјалистички испит из Интерне медицине положио је 2005. године оценом 5. Испит из уже научне области кардиологија положио је 2017. године оценом 5. У Клиничко болничком центру Звездара у Београду, одељење за кардиоваскуларне болести ради од 2000. године, а на одељењу интервентне кардиологије је од 2007. године. Самосталан је у извођењу интервентне методе лечења коронарне болести срца – перкутане коронарне интервенције од 2009. године (едукација у УКЦС, Београд), Влада методом интраваскуларног ултразвука (едукација у Варшави 2016. године), као и методом ротаблације за коју се усавршавао у Атини 2017. године. Савладао је методу имплантације и електронске контроле пејсмејкера (едукација у УКЦС 2007. године).

Аутор је једног рада категорије M23, коаутор једног рада категорије M22, коаутор једног поглавља у уџбенику „Кардиологија – клинички водич“, Београд, 2020. Излагао је на бројним домаћим и иностраним конгресима из области интервентне кардиологије. Учесник је у изради регистра STEMI мреже у Србији, као и регистра за лечење плућне тромбоемболије.

Од 2018. године је у звању асистента на Стоматолошком факултету Универзитета у Београду.

Уписао је докторске академске студије медицине на Медицинском факултету Универзитета у Приштини са привременим седиштем у косовској Митровици 2017/2018. године.

Активно се служи енглеским језиком.

1.2. Верификација научног доприноса кандидата

1. Sinisa Stojkovic, Dejan Milasinovic, Nenad Bozinovic, **Aleksandar Davidovic**, Dragan Debeljacki, Nemanja Djenic, Sasa Hinic, et al. Serbia: Coronary and Structural heart intervention from 2010 to 2015. **Eurointervention** 2017; 13 : Z59-Z63. DOI: 10.4244/EIJ-D-16-00829. (M22, IF 4,417) <https://eurointervention.pconline.com/article/serbia-coronary-and-structural-heart-interventions-from-2010-to-2015>:
2. **Aleksandar Davidović**, Dane Cvijanović, Jelica Davidović, Snežana Lazić, Bratislav Lazić, Luka Čučić, Marija Milić, Nataša Marković Nikolić. GRACE, SYNTAX I AND

SYNTAX II SCORES AS PREDICTORS OF ONE – YEAR MACE OUTCOME IN PATIENTS WITH MYOCARDIAL INFARCTION TREATED WITH PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTION. Vojnosanitetski pregled (2021), Online First May, 2021. DOI: <https://doi.org/10.2298/VSP200204055D>

3. Nataša Marković Nikolić, Goran Lončar, **Aleksandar Davidović**, Darija Stevanović, Nataša Cvetinović. Poglavlje “Diuretici” u: Kardiologija klinički vodič, glavni urednici Branko Beleslin, Ana Đorđević Dikić, Vojislav Giga, Milan Dobrić, Beograd, 2020.
4. **Aleksandar Davidović**, Dane Cvijanović, Nataša Marković Nikolić, Luka Vukmirović, Ana Čolić Ozma, Snežana Lazić, Bratislav Lazić, Bojan Jašović, Jelica Davidović. Intrahospitalni ishod primarne perkutane koronarne intervencije u infarktu miokarda sa ST elevacijom kod pacijenata starijih od 65 godina. Timočki medicinski glasnik 2019; 44(4): 150-159. (M51)
5. Milanov Marko, Kordić Dejan, Budisavljević Sreten, Dupor Ivana, Radisavljević Marija, Novaković Vladimir, **Davidović Aleksandar**, Nataša Marković Nikolić. Primena metode invazivne terapijske hipotermije kod bolesnika u postreanimacionoj komi nakon srčanog zastoja uzrokovanim akutnim infarktom miokarda koji je lečen primarnom perkutanom koronarnom intervencijom – prikaz slučaja. Zvezdara Clin Proc 2017; 18(1-2): 6-11.
6. Danijela Lepojević Stefanović, Milica Dekleva Manojlović, Ivana Dupor, Vladimir Novaković, Sreten Budisavljević, Sanja Veljković, Nikola Šekularac, **Aleksandar Davidović**, Nataša Marković Nikolić. MINOCA (infarkt miokarda sa neopstruktivnom koronarnom bolešću) – prikaz slučaja. Zvezdara Clin Proc 2017; 18(1-2): 16-19.
7. Sreten Živković, Goran Lončar, **Aleksandar Davidović**, Nataša Marković Nikolić. Akutni koronarni sindrom bez elevacije ST segmenta sa veoma visokim rizikom – prikaz slučaja. Zvezdara Clin Proc 2017; 18(1-2): 24-27.
8. Sreten Budisavljević, Nevena Jovanović, Milica Dekleva Manojlović, Ivana Dupor, Vladimir Novaković, Danijela Lepojević Stefanović, **Aleksandar Davidović**, Nataša Marković Nikolić. Takotsubo sindrom – prikaz slučaja. Zvezdara Clin Proc 2016; 17(1-2): 13-16.
9. **Aleksandar Davidović**, Darija Stevanović, Vladan Vukčević, Milica Dekleva Manojlović, Nikola Šekularac, Luka Vukmirović, Nenad Pečinović, Vanja Kojić, Nataša Marković Nikolić. Rotaablacija i PCI LAD – prikaz slučaja. Zvezdara Clin Proc 2016; 17(1-2): 17-20.
10. Biljana Jojić, Marina Anđelić Jelić, Dejan Kodrić, Goran Lončar, **Aleksandar Davidović**, Teodora Beljić Živković. Značaj OGTT – a I hemoglobin A1c kod pacijenata sa angiografski verifikovanom koronarnom bolešću. Zvezdara Clin Proc 2015; 16(1-2): 5-9
11. Snezana Lazic, Vekoslav Mitrovic, Maja Sipic, Dragisa Rasic, **Aleksandar Davidovic**, Slavica Pajovic. Hystory and electrocardiography as pathway to diagnosis of Brugada Syndrome: a case report. 6th Cardiology Highlights, 17-20 october, 2019, Dubrovnik, Croatia. Cardiologia Croatica 2019; 14(9-10): 249-250. (M34)
12. Mirić M, Brajović M, Dimković S, Marković N, Tončev A, Novaković V, **Davidović A**, Tončev D, Šekularac N, Pečinović N. Tromboembolija pluća – dijagnostičke zamke i dileme. Sažeci radova XVI Kongresa udruženja kardiologa Srbije sa međunarodnim

- učešćem. Beograd, 14-17 oktobar 2007. Kardiologija 2007; 28(Suplement 1): 9. P35 (M64)
13. M. Mirić, **A. Davidović**, N. Pečinović. Recidivantni infektivni endokarditis. Sažeci radova XVI Kongresa udruženja kardiologa Srbije sa međunarodnim učešćem. Beograd, 14-17 oktobar 2007. Kardiologija 2007; 28(Suplement 1): P17. (M64)
 14. **A. Davidović**, S. Dimković, M. Mirić. Stent slippage off balloon inside coronary artery during elective PCI. 7th Belgrade Summit of Interventional Cardiologist. Srce i krvni sudovi, 30(A), 2011: P178. (M64)
 15. **Aleksandar Davidović**, Dane Cvijanović, Luka Vukmirović. Prednosti i mane TAP tehnike. XXII Kongres udruženja kardiologa Srbije sa međunarodnim učešćem, Zlatibor, oktobar 17-20, 2019. OP(M64)
 16. **Davidović A**, Stefanović D, Vukčević V, Dekleva Manojlović M, Šekularac N, Vukmirović L, Pečinović N, Kojić V, Marković Nikolić N. Prva rotaablacija i PCI LAD u KBC Zvezdara. XXI Kongres udruženja kardiologa Srbije. Srce i krvni sudovi, 2017; 36(3): 211 (M64)
 17. **Aleksandar Davidović**. Primena rotablatora u interventnoj kardiologiji. BASIC, april 15-17, Beograd, 2018. OP (M64)
 18. Budisavljević S, Jovanović N, Dekleva Manojlović M, Dupor I, Novaković V, Lepojević Stefanović D, **Davidović A**, Marković Nikolić N. Može li se umreti od slomljenog srca? XXI Kongres Udruženja kardiologa Srbije. Srce i krvni sudovi, 2017; 36(3): 216 (M64)
 19. **Aleksandar Davidovic**. Case of imaging guided reintervention after two stents PCI LAD using mini crush technique – case report. Serbian Conference on Interventional Cardiology and Cardiovascular Imaging and drug therapy. September 7-9th, Belgrade 2017. OP (M64)
 20. **Aleksandar Davidović**. Kada MINOCA postane problem – spiralna disekcija kod pokušaja OCT. 12. BASIC, 15-17 april, Beograd, 2018. OP (M64)
 21. **Aleksandar Davidović**, Dane Cvijanović, Luka Vukmirović, Bojan Jašović. Imaging guided bifurcation reintervention. Serbian Conference on Interventional cardiology cardiovascular imaging and drug therapy. September 12-14, Belgrade, 2019. OP (M64)
 22. **Aleksandar Davidovic**. A case of imaging guded reintervention after two stents PCI LAD using mini crush technique (after three years follow up). EeroPCR Paris, 22 may 2019. OP (M34)
 23. **Aleksandar Davidovic**. A case of successful complications management during rotablation of RCA. EuroPCR Paris, 23 may, 2019. OP (M34).

2. ОСНОВНИ ПОДАЦИ О МЕНТОРУ

2.1. Биографски подаци ментора

Проф. др Снежана Лазић рођена је 13.01.1963. г. у Приштини. На Медицинском факултету у Приштини дипломирала је 13.07.1990.год. Магистарски рад одбранила је 2000. године, а докторску дисертацију 2010.године на Медицинском факултету Универзитета у Приштини. У Клиничко болничком центру Приштина, на Интерној клиници/служба кардиологије ради од 1999. године где је и данас, а на Медицинском факултету Универзитета у Приштини од 1995.године, где је и данас у звању редовног професора.

2.2. Научни допринос ментора индексиран у Current Contents-u (CC)/Science Citatio Index (SCI)

1. Tatjana S. Potpara, Elina G. Trendafilova, Gheorghe-Andrei Dan, A. Goda, Zumreta Kušljagić, Šime Manola, Ljilja Musić, Viktor Gjini, Belma Pojskić, Mircea Ioachim Popescu, Cătălina Arsenescu Georgescu, Elena S. Dimitrova, Delyana Kamenova, Uliks Ekmeciu, Denis Mrsić, Ana Nenezić, Sandro Brusich, Srdjan Milanov, Ivan Zeljković, Gregory Y. H. Lip, Gheorghe-Andrei Dan, Rodica Musetescu, Mircea Ioachim Popescu, E. S. Badila, Cătălina Arsenescu Georgescu, Sorina Livia Pop, Raluca Maria Popescu, Simina Neamtu, Floriana Oancea, Anca Dan, Tatjana S. Potpara, Marija Polovina, Srdjan Milanov, Gorana P. Mitić, Marko Milanov, Jelena Savić, Snezana Markovic, Ivana Koncarevic, Jelena Jankovic Gavrilovic, Marija Pavlović, Dijana Djikic, Marijana Petrovic, Stefan Simović, Semir Malic, Jusuf Hodzic, Milovan Stojanović, Sanja Gnip, Milan Zlatar, Dragan Matic, **Snezana Lazic**, Tijana Aćimović, Pavica Radović, Vladan M. Peric, Sanja Markovic, Snezana Kovacević, Aleksandra M Arandjelović, Milika Risto Asanin, Milan M. Nedeljkovic, Marija D. Zdravković, Marina Deljanin Ilic, Elina G. Trendafilova, Elena S. Dimitrova, Stanislav L. Petranov, Delyana Kamenova, Penka Kamenova, Svetoslava Elefterova, Valentin Shterev, Maria Zekova, Stela Diukiandzhieva, Evgenii Goshev, Boiko Dimitrov, Tihomir Sotirov, Valentina Simeonova, Anna Velichkova, Dimitrina Drianovska, Liliya Ivanova Vasileva Boiadzhieva, Darina Buchukova, A. Goda, Vilma Paparisto, Viktor Gjini, Uliks Ekmekciu, Hortensia Gjergo, Alma Mijo, Ervina Shirka, Ina Refatllari, Zumreta Kušljagić, Daniela Loncar, Belma Pojskić, Denis Mrsić, Alma Sijamija, Amira Bijedic, Irma Bijedic, Indira Karamujic, Sanela Halilovic, Hazim Tulumovic, Šekib Sokolović, Šime Manola, Sandro Brusich, Ivan Zeljković, Ante Anić, Nikola M. Pavlović, Vjekoslav Radeljić, Melita Jeric, Petar Pekić, Krešimir Milas, Ljilja Musić, Ana Nenezić, Nebojša Bulatović, Dijana Asanovic: The Patterns of Non-vitamin K Antagonist Oral Anticoagulants (NOACs) Use in Patients with Atrial Fibrillation in Seven Balkan Countries: a Report from the BALKAN-AF Survey. *Advances in therapy* 2017; 34 (8) : 2043-2057. DOI: [10.1007/s12325-017-0589-5](https://doi.org/10.1007/s12325-017-0589-5) (**M22, IF 2,709**).

2. Ljiljana S Šulović, Meho Mahmutovic, **Snezana Lazic**, Nenad Sulović: The role of echocardiography in the evaluation of cardiac re-modelling and differentiation between physiological and pathological hypertrophy in teenagers engaged in competitive amateur sports. *Cardiology in the Young* 2017; 27(4):706-712. doi: [10.1017/S1047951116001116](https://doi.org/10.1017/S1047951116001116). (**M23, IF 0,905**)

3. Tatjana S. Potpara, Gheorghe-Andrei Dan, Elina G. Trendafilova, A. Goda, Zumreta Kušljugić, Šime Manola, Ljilja Musić, Rodica Musetescu, E. S. Badila, Gorana P. Mitić, Vilma Paparisto, Elena S. Dimitrova, Marija M. Polovina, Stanislav L. Petranov, Hortensia Djergo, Daniela Loncar, Amira Bijedic, Sandro Brusich, Gregory Y. H. Lip, Tatjana S. Potpara, Marija Polovina, Srdjan Milanov, Marija Pavlović, Marijana Petrovic, Stefan Simović, Gorana P. Mitić, Marko Milanov, Jelena Savić, Sanja Gnip, Pavica Radović, Snezana Markovic, Ivana Koncarevic, Jelena Jankovic Gavrilovic, Tijana Aćimović, Dijana Djikic, Semir Malic, Jusuf Hodzic, Milovan Stojanović, M. Ilic, Milan Zlatar, Dragan Matic, **Snezana Lazic**, Vladan M. Peric, Sanja Markovic, Snezana Kovacević, Aleksandra M Arandjelović, Milika Risto Asanin, Marija D. Zdravković, Gheorghe-Andrei Dan, Anca Brehă, Anca Dan, Rodica Musetescu, Mircea Ioachim Popescu, E. S. Badila, Cătălina Arsenescu Georgescu, Sorina Livia Pop, Raluca Maria Popescu, Simina Neamtu, Floriana Oancea, Elina G. Trendafilova, Elena S. Dimitrova, Evgenii Goshev, Anna Velichkova, Stanislav L. Petranov, Delyana Kamenova, Penka Kamenova, Svetoslava Elefterova, Valentin Shterev, Maria Zekova, Stela Diukiandzhieva, Boiko Dimitrov, Tihomir Sotirov, Valentina Simeonova, Dimitrina Drianovska, Liliya Ivanova Vasileva Boiadzhieva, Darina Buchukova, A. Goda, Vilma Paparisto, Hortensia Gjergo, Alma Mijo, Ervina Shirka, Viktor Gjini, Uliks Ekmekciu, Ina Refatllari, Zumreta Kušljugić, Daniela Loncar, Denis Mrsić, Hazim Tulumovic, Belma Pojskić Pojskić, Alma Sijamija, Amira Bijedic, Indira Karamujic, Irma Bijedic, Sanela Halilovic, Šekib Sokolović, Šime Manola, Ivan Zeljković, Nikola M. Pavlović, Vjekoslav Radeljić, Sandro Brusich, Ante Anić, Melita Jeric, Petar Pekić, Krešimir Milas, Ljilja Musić, Nebojša Bulatović, Ana Nenezić, Dijana Asanovic: Stroke prevention in atrial fibrillation and 'real world' adherence to guidelines in the Balkan Region: The BALKAN-AF Survey. Scientific reports 2016; 6:20432. DOI: 10.1038/srep20432 (**M21, IF 4,259**)
4. Stolic R, Ilic A, Jovanovic A, Grbic R, Odalovic D, Smilic Lj, **Lazic S**, Krdzic B, Nedovic J. Dynamic changes of carotid intima-media thickness and mortality in hemodialysis patients. Hippokratia 2015, 19(2): 158-163. PMCID: PMC4938108 (**M23, IF 0,56**). .
5. Radojica Stolic, Goran Trajkovic, Mirjana M. Kostic, Sasa R. Sovtic, Andrijana M. Odalovic, Biljana D. Krdzic, Maja V. Sipic, **Snezana Lazic**, Zorica N. Sojevic-Timotijevic: Correlation between nonalcoholic fatty liver and cardiovascular disease in elderly hemodialysis patients. International Urology and Nephrology 2016; 48 (6) : 883-889. DOI 10.1007/s11255-016-1237-8. (**M23, IF 1,564**)
6. Radojica V. Stolic, Goran Z Trajkovic, Vedrana Pavlovic, Slavica Pajovic, **Snezana Lazic**, Sribislava Milenic, Jelena Milovanovic, Slavisa Mateic, Masa Jaksic, Ivana Matijasevic. Predictive parameters of mortality in patients with metabolic syndrome undergoing hemodialysis. Acta Medica Mediterranea 2019; 35: 2553. DOI: 10.19193/0393-6384_2019_5_401
7. Aleksandr Davidović, Dane Cvijanović, Jelica Davidović, **Snežana Lazić**, Bratislav Lazić, Luka Čučić, Marija Milić, Nataša Marković Nikolić. GRACE, SYNTAX I AND SYNTAX II SCORES AS PREDICTORS OF ONE – YEAR MACE OUTCOME IN PATIENTS WITH MYOCARDIAL INFARCTION TREATED WITH PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTION. Vojnosanitetski preglod (2021), Online First May, 2021.