

NAUČNOM VEĆU MEDICINSKOG FAKULTETA UNIVERZITETA U BEOGRADU

Izveštaj o ispunjenosti uslova i ocena opravdanosti predloga teme za izradu doktorske disertacije

Naslov teme: „Uticaj aerobnog treninga na biohemijske parametre inflamacije i koagulacije i funkcionalni status kardiovaskularnog sistema kod bolesnika sa dijabetes melitusom tip 2.“

KANDIDAT :Dr.Divna Trebinjac mr sci med

Odlukom Naučnog veća Medicinskog fakulteta u Beogradu od 06.10.2011.godine imenovana je komisija za ocenu podobnosti prijavljene doktorske disertacije, „Uticaj aerobnog treninga na biohemijske parametre inflamacije i koagulacije i funkcionalni status kardiovaskularnog sistema kod bolesnika sa dijabetes melitusom tip 2“ kandidata Dr .Divne Trebinjac, u sastavu:

- 1.Prof. Dr Dragana Matanović
- 2.Doc.Dr Aleksandra Jotić
- 3.Prof.Dr Gordana Popović,prof.u penziji

Mentor:

Mentor: Prof.Dr Ivana Petronić

Komentor:

Komentor: Prof. Dr Nebojša Lalić

Na osnovu analize priložene dokumentacije u vezi sa temom predložene doktorske disertacije, nakon razgovora sa kandidatom, a prema kriterijumima za procenu podobnosti teme, članovi Komisije podnose Naučnom veću Medicinskog fakulteta u Beogradu sledeći

IZVEŠTAJ

A. Podaci o kandidatu:

Divna Trebinjac rođena je 07.07.1972.godine u Beogradu.Završila je prirodno matematički smer gimnazije i srednju muzičku školu u Beogradu,odsek klavir.Medicinski fakultet upisala je školske 1991-92.godine u Beogradu a završila 1998.godine sa prosečnom ocenom 9,03.Magistarske studije iz fizikalne medicine i rehabilitacije upisala je 1998.godine.Magistarski usmeni ispit položila je 2009.godine sa najvećom ocenom.Magistrirala je 2010.godine pod mentorstvom Prof.dr Gordane Popović.Specijalizaciju iz fizikalne medicine i rehabilitacije upisala je 2000.godine na Vojnomedicinskoj akademiji u Beogradu.Specijalistički ispit položila je 2006.godine sa najvećom ocenom.Udata je i majka je dvoje dece od 11 i 9 godina.Govori engleski,francuski i norveški jezik.

B. Spisak publikovanih radova kandidata objavljenih u celini

Djurovic A,Ilic D,Lukovic G,Vukomanovic A,Trebinjac D,Kilibarda M.The effects of tens in pain treatment in postoperative rehabilitation of patients after amputation.4thISPO Central & Eastern European Conferance,2005

C.OBRAZLOŽENJE TEME:

1. NAUČNA OBLAST:

MEDICINA (fizikalna medicina i rehabilitacija)

2. PREDMET RADA:

Patologija dijabetes melitusa tip 2 je usko povezana sa prisustvom sistemske inflamacije,metaboličkog sindroma i stanjem hiperkoagulabilnosti kao i smanjenim nivoom funkcionalnog kapaciteta kardiovaskularnog sistema.

Ispitanici će biti podvrgnuti aerobnom treningu intervalnog tipa ,koji će biti sproveden pet dana nedeljno u trajanju od osam nedelja,pod nadzorom lekara.Na početku i na kraju istraživanja ispitanicima će se uraditi test opterećenja na tredmilu i laboratorijska ispitivanja u cilju procene stanja inflamacije i koagulacije kao i prisustva metaboličkog sindroma ,a među dobijenim rezultatima će se analizirati stepen korelacije.

3. CILJ ISTRAŽIVANJA:

- ispitati uticaj primene aerobnog treninga u trajanju od osam nedelja na nivo funkcionalnog kapaciteta kardiovaskularnog sistema
- ispitati međusobni odnos vrednosti biohemijskih parametara inflamacije i koagulacije, komponenti metaboličkog sindroma i funkcionalnog kapaciteta kardiovaskularnog sistema pre i nakon primene programa rehabilitacije

METODE ISTRAŽIVANJA:

Kliničkom prospektivo-retrospektivnom studijom, sprovedenom u Opštoj Bolnici u Užicu u periodu od jula 2010.godine do decembra 2011.godine, će biti obuhvaćeno 60 pacijenata sa dijabetes melitusom tip 2 u starosnoj dobi između 40 i 60 godina, sa vrednostima glikemije naše ispod 10 mmol/L i glikoliziranog hemoglobina ispod 8 %. Pacijenti će,strogo poštujući indikacije i kontraindikacije, u periodu od osam nedelja sprovoditi intervalni aerobni trening umerenog intenziteta,pod supervizijom lekara,u trajanju od 45 minuta dnevno,pet puta nedeljno. Kao instrumenti merenja ispitanicima će se ,pre i nakon programa rehabilitacije ,uraditi sledeća ispitivanja:

-test opterećenja submaksimalnog tipa radi merenja funkcionalnog kapaciteta kardiovaskularnog sistema, izražen u metaboličkim ekvivalentima i izveden na aparatu tredmil

-laboratorijske analize:

- vrednost sedimentacije , fibrinogena i C-reaktivnog proteina
- vrednost II,V,VII i X faktora koagulacije ,von-Willebrandovog faktora, D-dimera,trombinskog vremena, parcijalnog tromboplastinskog vremena i protrombinskog vremena
- vrednost glikemije i glikoliziranog hemoglobina

- vrednost ukupnog holesterola,HDL-lipoproteina,LDL-lipoproteina,triglicerida,acidum uricum-a, body mass index-a(BMI) i centralne gojaznosti, sistolnog i dijastolnog krvnog pritiska i pulsa
- nalaz kompletne krvne slike i urina
- radiografski nalaz srca i pluća

AKTUELNOST PROBLEMATIKE U SVETU:

Skorašnjim istraživanjima je ukazano na važnost sistemske,subkliničke inflamacije u nastanku dijabetes melitusa tip 2 kao i na potencijalni antiinflamatorni efekat koji se postiže primenom aerobnog treninga koji modifikuje inflamatorni proces putem smanjenja vrednosti C-reaktivnog proteina (CRP) i fibrinogena koji su označeni kao faktori inflamacije.

Visok nivo CRP-a je predskazatelj razvoja dijabetes melitusa tip 2. Dokazano je da dijabetičari imaju značajno veću vrednost CRP-a u odnosu na nedijabetičare, kao i da postoji značajna korelacija između vrednosti CRP-a i glikemije našte.Fizički trening, koji se sprovodi kombinacijom aerobnih vežbi u trajanju od četri meseca, dovodi do smanjenja koncentracije CRP-a za 51%.Dokazano je da postoji pozitivna korelacija između povišene vrednosti leukocita i sedimentacije eritrocita, sa jedne strane, i incidence nastanka dijabetes melitusa ,sa druge strane,kao i da primena aerobnog treninga kod bolesnika sa zapaljenskim reumatizmom dovodi do smanjenja vrednosti sedimentacije eritrocita i ostalih markera sistemske inflamacije.

U dijabetes melitusu postoji stanje hiperkoagulabilnosti koje podrazumeva smanjenje nivoa antikoagulantnog proteina C i povećanje nivoa aktivatora koagulantne aktivnosti , plazminogen aktivator inhibitora 1(PAI-1),fibrinogena , faktora koagulacije VII, VIII,XI i XII,kalikreina i von Willebrandovog faktora. Primena fizičkog treninga ima inverzan, dozno-zavistan odnos sa nivoom CRP-a, fibrinogena,D-dimera,von-Willebrand-ovog faktora,VIII i IX faktora koagulacije,vrednostima leukocita i trombocita i viskoznošću plazme.

Vrednost kardiovaskularnog kapaciteta je u inverznom odnosu sa vrednostima inflamatornih markera i protrombotičnih markera u dijabetes melitusu tip 2. Povećanje kardiovaskularnog funkcionalnog kapaciteta smanjuje incidencu za nastanak dijabetes melitusa tip dva,poboljšava kardiovaskularnu funkciju kod pacijenata koji već imaju dijabetes melitus i produžava životni vek.

OČEKIVANI REZULTATI:

Mišljenja smo da bi potencijalni naučni doprinos bio u ispitivanju postojanja stanja inflamacije i hiperkoagulabilnosti u dijabetes melitusu tip 2 kao i u razmatranju međusobnog odnosa vrednosti faktora inflamacije ,faktora koagulacije , parametara metaboličkog sindroma i funkcionalnog kapaciteta kardiovaskularnog sistema pre i nakon primene aerobnog treninga .

Istraživanjem bi se ukazalo i na to da se pozitivni efekti primene aerobnog treninga, u vidu smanjenja vrednosti biohemijskih parametara inflamacije i koagulacije i povećanja vrednosti funkcionalnog kapaciteta kardiovaskularnog sistema kod bolesnika sa dijabetes melitusom ,mogu registrovati već nakon osam nedelja, čime bi se ukazalo na izrazitu protektivnu i terapijsku ulogu primene aerobnog treninga.

D. ZAKLJUČAK (obrazloženje opravdanosti teme)

Na osnovu analize priložene dokumentacije, članovi komisije smatraju da je predložena tema doktorske disertacije „Uticaj aerobnog treninga na biohemijske parametre inflamacije i koagulacije i funkcionalni status kardiovaskularnog sistema kod bolesnika sa dijabetes melitusom tip 2“ kandidata dr Divne Trebinjac značajna i aktuelna i da u potpunosti ispunjava uslove za originalan naučni doprinos u istraživanjima koja se odnose na ispitivanje uticaja aerobnog treninga na smanjenje vrednosti biohemijskih parametara inflamacije i koagulacije i povećanje vrednosti funkcionalnog kapaciteta kardiovaskularnog sistema kao i na ispitivanje postojanja korelacije između vrednosti biohemijskih parametara inflamacije, biohemijskih parametara koagulacije, parametara metaboličkog sindroma i funkcionalnog kapaciteta kardiovaskularnog sistema. Skorašnjim istraživanjima je ukazano na snažan antiinflamatorni efekat kao i na snažan antikoagulacioni efekat primene aerobnog treninga. Ovim istraživanjem, u kome bi se izvršilo međusobno poređenje vrednosti svih napred navedenih parametara, dobio bi se sveobuhvatniji uvid u neophodnost primene aerobnog treninga kako u prevenciji tako i u lečenju dijabetes melitusa.

Dosadašnji stručni i naučni rad kandidata dr Divne Trebinjac, ali i mentora, Prof. dr Ivane Petronić i komentora Prof. dr Nebojše Lalića, kao i aktuelnost predložene teme, predstavljaju realnu osnovu da će istraživanje biti izvršeno kompetentno i na savremen način.

Stoga, na osnovu celokupne analize priloženog materijala, Komisija jednoglasno zaključuje da su, pored zakonskih, ispunjeni i svi ostali formalni uslovi i na osnovu toga predlaže Naučnom veću Medicinskog fakulteta da kandidatu dr Divni Trebinjac odobri izradu doktorske disertacije sa predloženom temom.

Komisija:

1. _____
Prof. Dr Dragana Matanović

2. _____
Doc. Dr Aleksandra Jotić

3. _____
Prof. Dr Gordana Popović