

ПРИЈЕМАНО	27.05.2014.	UNIVERZITET U PRIŠTINI	
Орг. јед.	Број	Прилог	Број одгов.
05-	836		

UNIVERZITET U PRIŠTINI  
MEDICINSKI FAKULTET  
Kosovska Mitrovica

## NASTAVNO- NAUČNOM VEĆU

Na sednici Nastavno-naučnog veća Medicinskog fakulteta Univerziteta u Prištini sa sedištem u Kosovskoj Mitrovici, održanoj 23.09.2013. godine, određeni smo za članove Komisije za ocenu urađene doktorske disertacije po naslovom "Pekranijalna karotidna ateroskleroza u predikciji infarkta u kortikalnoj i subkortikalnoj oblasti srednje moždane arterije" kandidata ass. mr.sci dr Vekoslava Mitrovića

Nakon pregledanog materijala komisija u sastavu:

1. Prof. dr Milutin Nenadović, predsednik, Medicinski fakultet Univerziteta u Prištini – K. Mitrovići, predsednik
2. Prof. dr Nadežda Čovičković Šternić, Medicinski fakultet Univeziteta u Beogradu, član
3. Doc. dr Snežana Filipović–Danić, Medicinski fakultet Univerziteta u Prištini – K. Mitrovici, član – mentor

Nastavno-naučnom veću podnosi sledeći

## IZVEŠTAJ

### o urađenoj doktorskoj disertaciji

#### I. Pregled doktorske disertacije

" Pekranijalna karotidna ateroskleroza u predikciji infarkta u kortikalnoj i subkortikalnoj oblasti srednje moždane arterije" kandidata ass. dr Vekoslava Mitrovića dostavljena je u formi rukopisa. Doktorska disertacija ja napisana na 129 strana, ilustrovana sa 29 tabelom 23 grafikona i 8 slike. Na kraju tekstualnog dela je spisak od 170 referenci korišćene domaće i strane literature. Prilog sadrži istraživački protokol i grupu pacijenata sa retkim infarktomb mozga u graničnoj kortikalnoj oblasti arterije cerebri medije.

## II. Prikaz pojedinih delova doktorske disertacije

Rukopis ima sedam poglavlja, a to su: uvod, celjevi, materijal i metode, rezultati, diskusija, zaključci i literatura

U **Uvodu**, datom na strani 29, kandidat najpre sažeto i ciljano pravi kompilaciju dosadašnjih saznanja o karotidnoj aterosklerozi i njenom značaju u ishemijskoj bolesti mozga. Date su anatomske, fiziloške, patofiziološke, epidemiološke, kliničke, dijagnostičke i terapijske karakteristike najpre infarkta mozga u graničnoj kortikalnoj i subkortikalnoj vaskularizacionoj oblasti arterije cerebri medije a nakon toga karotidna ateroskleroza kao faktor rizika u njihovom nastanku.

U uvodnom delu ukazano je da je ateroskleroza sistemska, difuzna bolest. Ciljno mesto rane ateroskleroze predstavljaju arterije, čiji endotel pokazuje funkcionalno promenjen odgovor. Ukazano je da podaci o prevalenci karotidne aterosklerozne bolesti potiču od rezultata ispitivanja kojima su obuhvaćene uglavnom nehomogene grupe ispitanika, u različitim sredinama i vremenskim periodima. Opisani su detaljno faktori rizika koji imaju pozitivn prediktivan značaj za karotidnu aterosklerozu i ishemijsku bolest mozga. Posebno su izneseni svi dosadašnji pokušaji da se određeni stepen karotidne stenozne i morfologija plaka povežu kao dominantan faktor rizika za infarkt mozga u graničnom kortikalnom i subkortokalnom delu arterije cerebri medije.

Poglavlje **Ciljevi** daje jasno, na jednoj stranici teksta, pregledno i koncizno definisane ciljeve istraživanja.

Polažeći od pretpostavke da ne samo stepen stenozne, već i morfologija plaka, mogu biti značajan činilac u nastanku ishemijskog moždanog udara ciljevi istraživanja su formulisan u sledećim odredbama:

1. Proceniti stepen stenozne unutrašnje karotidne arterije i morfologiju plaka kod bolesnika sa infarktom u kortikalnoj graničnoj i subkortikalnoj oblasti arterije cerebri medije
2. Utvrditi korelaciju stepena stenozne i morfologije plaka u delu karotidne arterije, sa faktorima rizika u bolesnika sa infarktom u kortikalnoj graničnoj i subkortikalnoj oblasti arterije cerebri

**Materijal i metode istraživanja** je treće poglavlje ove disertacije. Detaljno je data metodologija koja je primenjena u izradi doktorske disertacije. Navedeni su kriterijumi u dizajnu studije, izboru ispitanika, kliničke, neuroradiološke, neurosonološke metode u bolesnika sa kortikalnim i subkortikalnim infarktom mozga, kao i statističke metode koje su korišćene u obradi dobijenih podataka.

**Metod rada** je predstavljen na 9 strana u 5 odeljka, gde je prvo predstavljena vrsta studije (klinička, presek i uporedno istraživanje) koja će se raditi i predstavljen odabrani uzorak za istraživanje.

Ispitivanu grupu činilo je 80 konsekutivnih bolesnika podeljenih u dve grupe. Prva grupa su četrdeset ispitanika sa infarktnom lezijom u subkortikalnom delu srednje moždane arterije i druga grupa sa infarktnom lezijom u kortikalnoj graničnoj vaskularizacionoj oblasti istog arterijskog sistema.

Kriterijumi za uključivanje u istraživanje je bila dijagnoza cerebrovaskularnog inzulta postavljena na osnovu kliničkog i neurološkog pregleda, te jasno potvrđena kompjuterizovanom tomografijom (CT), postojanjem infarktne (hipodenzne) lezije koja je unapred definisana predviđenim neuroradiološkim protokolom.

Nakon toga definisane su kliničke manifestacije a potom je izvršena analiza pretpostavljenih faktora rizika za ishemijsku bolest mozga i karotidnu aterosklerozu.

Dijagnostičke procedure (CT mozga, ultrasonografski pregled magistralnih arterija vrata, klinički pregled) su primenjene po važećim dijagnostičkim protokolima.

Kandidat navodi koje su statističke metode i analize korišćene prilikom obrade i analize dobijenih podataka i rezultata istraživanja. Testiranje značajnosti izvršeno je na nivou verovatnoće  $p < 0,05$  što je potrebno i dovoljno u medicinskom naučnoistraživačkom radu za donošenje relevantnih zaključaka.

**Rezultati** istraživanja su prikazani na 33 strana u obliku 29 tabela i 23 grafikona uz jasna i sažeta objašnjenja. Kada je u pitanju karotidna aterosklerozu, prezentacija infarkta u kortikalnoj graničnoj ili subkortikalnoj oblasti arterije cerebri medije, kao i faktori rizika u njihovom nastanku proizilaze iz primenjene metodologije i prikazani su jasno i pregledno.

Rezultati koji su dobijeni analizom podataka stečenih obradom bolesnika sa moždanim udarima

u kortikalnoj i subkortikalnoj oblasti srednje moždane arterije ukazuju na signifikantnu razliku između ispitivane grupe.

Korelacijom faktora rizika utvrđeno je da se mogućnost za infarkt mozga kortikalne ili subkortikalne lokalizacije u vaskularizacionom sistemu arterije cerebri medije povećava kod postojanja većeg broja riziko faktora.

Učestalost značajne stenozne unutrašnje karotidne arterije sa ipsilateralnim infarktom mozga je veća kod kortikalnog infarkta u graničnoj vaskularizacionoj oblasti arterije cerebri medije.

Takođe, tranzitoran ishemijski atak bio je češće zastupljen u grupi bolesnika sa kortikalnim graničnim infarktom u odnosu na grupu sa subkortikalnim infarktom mozga

Zastupljenost značajne stenozne unutrašnje karotidne arterije je u pozitivnoj korelaciji sa ipsilateralnim tranzitornim simptomima i infarktom mozga u graničnoj oblasti arterije cerebri medije, to u mnogome potkrepljuje patofiziološko objašnjenje ovog entiteta, i otvara perspektive u lečenju i prevenciji ovakvog tipa moždanog udara.

Tako su prikazani svi rezultati dobijeni testiranjem statističke značajnosti razlika između srednjih vrednosti i testiranjem statističke značajnosti razlika između učestalosti po gradacijama dva ili više obeležja kao i korelacije dva ili više obeležja.

**Diskusija** je napisana na 19 strana. Kandidat u diskusiji najpre diskutuje demografske karakteristike ispitanika u studiji i poredi sa rezultatima drugih istraživanja. Zatim komentariše faktore rizika (arteriska hipertenzija, dijabetes melitu, hiperlipoproteinemija, bolesti srca, loše životne navike) i udruženost faktora rizika. U sledećem delu se pažnja posvećuje tranzitornom ishemijskom ataku kao faktoru rizika i inicijalnom znaku u predukciji infarkta mozga posebno u sluvu kortikalne granične oblasti arterije cerebri medije. Fokusirajući se na rizik od ponovljenog vaskularnog incidenta nakon TIA, ispitivanje je utvrdilo da simptomatska karotidna stenozna unilateralno ili bilateralno je nezavisan faktor rizika za infarkt mozga u regiji kortikalne granične oblasti. U diskusiji su dobijeni rezultati kritički razmotreni i upoređeni sa rezultatima studija u kojima su korišćene iste ili slične metodologije. Posebno je diskutovan značaj stepana karotidne ateroskleroze i kvalitet karotidnog plaka u predikciji infarkta u kortikalnoj ili subkortikalnoj vaskularizacionoj oblasti srednje moždane arterije.

Dr Vekoslav Mitrović, u poglavlju **Zaključci**, precizno i jasno koncipira zaključke na osnovu postavljenih ciljeva i dobijenih rezultata svog istraživanja. Svi postavljeni ciljevi istraživanja

potvrđeni su što predstavlja doprinos u definisanju faktora rizika u pojavi infarkta u graničnoj kortikalnoj i subkortikalnoj oblasti arterije cerebri medije i primenljiv je u praksi.

Kandidat u poglavlju **Literatura** navodi korišćenu literaturu Vankuverskim sistemom, tj. iznalaženje je prema redosledu pojavljivanja u tekstu rada. Literatura sadrži 170 navoda referenci, publikovanih u poslednjih desetak godina, što govori u prilog aktuelnosti teme.

## **KONAČNA OCENA URAĐENE DOKTORSKE DISERTACIJE**

U disertaciji su sažeto i konzistentno prikazani klinički, neuroradiološki i neurosonološki aspekt karotidne ateroskleroze u predukcije infarkta mozga u vaskularizacionoj oblasti arterije cerebri medije.

Cilj ovog istraživanja je jasno i dobro postavljen, a hipoteza je testirana i potvrđena u analizi rezultata i zaključcima.

U metodu rada, rađena je prospektivna a delom retrospektivna klinička studija organizovana kao presek i uporedno istraživanje na reprezentativnom uzorku pacijenata sa kortikalnim i subkortikalnim infarktom mozga u irigacionoj oblasti srednje moždane arterije.

Dijagnostičke procedure (CT mozga, ultrasonografski pregled magistralnih arterija vrata) primenjene po važećim dijagnostičkim protokolima.

Rezultati su izneti jasno i precizno, a njihova validnost diskutovana i poređena sa savremenom dostupnom literaturom iz ove oblasti, kao i sa skorašnjim rezultatima mnogih sličnih istraživanja rađenih u svetu iz ove oblasti.

Primenjena statistička analiza potpuno odgovara dobijenim podacima istraživanja, uz primenu metoda multivarijantne statistike.

Diskusija rasvetljava sve domete i ograničenja primenjenog metoda, poređenja su zasnovana na dokazima iz sličnih nacionalnih i međunarodnih istraživanja.

Zaključci su u potpunosti utemeljeni na dobijenim rezultatima i podstiču na dalja istraživanja, koja je još uvek nedovoljno istražena, a u cilju bolje dijagnostike i lečenja.

## PREDLOG I MIŠLJENJE:

Urađena doktorska disertacija dr Vekoslava Mitrovića " PEKRANIJALNA KAROTIDNA ATEROSKLEROZA U PREDIKCIJI INFARKTA U KORTIKALNOJ I SUBKORTIKALNOJ OBLASTI SREDNJE MOŽDANE ARTERIJE " predstavlja značajno i prvo istraživanje na području Srbije i šireg regiona u kome je analizirana karotidna ateroskleroza u predikciji infarkta u kortikalnoj graničnoj oblasti arterije cerebri medije.

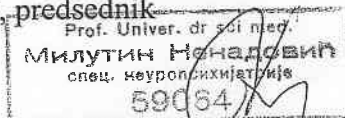
Ovo istraživanje obezbedilo je dokaze koji predstavljaju osnovu za dalja istraživanja u ovoj oblasti koja je još uvek nedovoljno istražena. Zbog svega navedenog, Komisija za ocenu urađene doktorske disertacije, sa zadovoljstvom, Nastavno naučnom veću Medicinskog fakulteta Univerziteta u Prištini daje sledeći

## P R E D L O G

Da prihvati izveštaj Komisije za ocenu urađene doktorske disertacije ass.dr Vekoslava Mitrovića i odobri javnu odbranu iste

### Komisija u sastavu:

1. Prof. dr Milutin Nenadović, predsednik



2. Prof. dr Nadežda Čovičković Šternić, član

3. Doc. dr Snežana Filipović – Danić, mentor i član

27.05.2014.godine  
U K.Mitrovici