

NAUČNOM VEĆU MEDICINSKOG FAKULTETA  
UNIVERZITETA U BEOGRADU

Na sednici Naučnog veća Medicinskog fakulteta u Beogradu, održanoj 03.11.2020. godine broj 9700/11-VS, imenovana je komisija za ocenu završene doktorske disertacije pod nazivom:

**„Nervna rekonstrukcija supraganglionarnih povreda brahijalnog pleksusa“**

kandidata Dr Vesne Simić, zaposlene u Opštoj bolnici Čuprija, odseku za neurohirurgiju. Mentor je Prof Dr Lukas Rasulić.

Komisija za ocenu završene doktorske disertacije određena je u sastavu:

1. Prof.Dr Miodrag Rakić
2. Prof. Dr Danilo Radulović
3. Prof. Dr Petar Vuleković, MF Novi Sad

Na osnovu analize priložene doktorske disertacije, komisija za ocenu završene doktorske disertacije, jednoglasno podnosi Naučnom veću Medicinskog fakulteta sledeći

## IZVEŠTAJ

### A) Prikaz sadržaja doktorske disertacije

Doktorska disertacija Dr Vesne Simić napisana je na ukupno 109 strana i podeljena je na sledeća poglavlja: uvod, ciljevi istraživanja, materijal i metode, rezultati, diskusija, zaključci i literatura. U disertaciji se nalaze 24 tabele i 15 slika. Doktorska disertacija sadrži rezime na srpskom i engleskom jeziku, biografiju kandidata, podatke o komisiji.

U **uvodu** je opisan istorijat operativnog lečenja perifernih nerava odnosno brahijalnog pleksusa u svetu i našoj zemlji, anatomija i sistematizacija brahijalnog pleksusa, potom etiologija, patofiziologija povreda brahijalnog pleksusa, mehanizam nastanka trakcionih povreda sa posebnim osvrtom na supraganglionarne povrede. U daljem tekstu opisana je klinička slika paraliza ruke. Dalji osvrt se odnosi na dijagnostičke procedure preoperativne u cilju postizanja što tačnije dijagnoze odnosno nivoa i stepena povrede, i mnoštva dijagnostičkih elektrofizioloških, neuroradioloških, procedura koje bez obzira na mnoštvo ne daju preciznu dijagnozu. Primena eksplorativnih hirurških procedura, kao i intraoperativnog monitoringa koji je značajno doprineo boljem sagledavanju oštećenja i tipova oštećenja nervnog tkiva, kao i vremenu operativnog lečenja koji je bitan prognostički značaj, kao i tipovi nervnih transfera koji su obuhvaćeni ovom disertacijom, potkrepljeni intraoperativnim fotografijama.

U poglavlju **materijal i metode** navedeno je da se radi o delom retrospektivnoj i delom prospektivnoj studiji koja je sprovedena u Klinici na za neurohirurgiju Kliničkog centra Srbije. Detaljno su opisani kriterijumi uključivanja u studiju-operisani bolesnici sa supraganglionarnim povredama brahijalnog pleksusa, sa svim podacima o bolesnicima iz istorije bolesti tj., operativnih nalaza, primenjenih operativnih tehnika, donora, kao i praćenje

oporavka i merenja obima pokreta u cilju klasifikovanja oporavka nakon završenog lečenja i kvaliteta života bolesnika nakon operacije i završenog lečenja. Najkraće praćenje bolesnika je bilo dve godine, a najduže deset godina. Studija je sprovedena u skladu sa Helsinškom deklaracijom, a odobrena je i od strane Etičkog komiteta Medicinskog fakulteta, Univerziteta u Beogradu.

U poglavlju **rezultati** detaljno su opisani i jasno predstavljeni svi dobijeni rezultati.

**Diskusija** je napisana jasno i pregledno, uz prikaz rezultata drugih istraživanja i uporedni pregled sa rezultatima doktorske disertacije.

**Zaključci** sažeto prikazuju najvažnije i najznačajnije nalaze koji su proistekli iz rezultata rada.

**Literatura** koja je korišćena sadrži spisak od 88 referenci.

## **B) Kratak opis postignutih rezultata**

Doktorska disertacija je pratila bolesnike sa supraganglionarnim povredama brahijalnog pleksusa, te načinjeno poređenje zastupljenosti polova, gde su muškarci bili u značajno većem broju, kao podela po starosnoj dobi gde dominiraju radno sposobni bolesnici, od mehanizama povređivanja prednjačio je saobraćajni traumatizam prevashodno motociklisti; potom analiza udruženih povreda, vreme operacije bolesnika u odnosu na dan povrede, gde je najveći broj bolesnika operisan u vremenu od 3-6 meseci što se potvrdilo i kao značajna statistička vrednost. Detalja analiza primenjene vrste transfera i oporavak za funkciju lakta i ramena, kao prioritete za reinervaciju paraltične ruke, kao i poreklo donornog nerva i nivo opravka-radna sposobnost nakon operacije i završenog lečenja. Rezultati su prikazani tabelarno i jasno definisani.

## **C) Uporedna analiza doktorske disertacije sa rezultatima iz literature**

U istraživanju je praćeno 69 bolesnika koji su operisani zbog supraganglionarne povrede brahijalnog pleksusa, kod kojih je urađena nervna rekonstrukcija, nervi grft kao jedina moguća procedura za povratak funkcije ruke sa prioriteom oporavka funkcije lakta i ramena. Uvidom u prethodne radove u Klinici za neurohirurgiju kao i svetske objavljene radove Thunga, Garga, Londonske škole rezultati koji su postignuti u ovoj doktorskoj disertaciji su slični ili isti, sa istim zaključcima. Ovom studijom su obuhvaćeni bolesnici kod kojih su kombinovani donori uprkos mišljenjima nekih da dva različita donora reinervišu isti mišić samo jedan će funkcionisati. Primenjene operativne procedure i mikrohiruske tehnike kompletiranja suturne linije i kada god je bilo moguće da anastomoza bude što bliža ciljnom organu gde su fokusirana nervna vlakna za inervaciju različitih mišića ili njihovih funkcionalnih delova- postignuti rezultati su bili značajno bolji koji su rezultat kombinovane reinervacije ili reinervacije samo jednim nervom, a to bi verovatno bio regionalni.

## **D) Objavljeni radovi koji čine deo doktorske disertacije**

1. Simic V., Savic A., Jovanovic M., Vitošević F., Đurović B., Milošević Č., Lakićević N., Samardžić M., Rasulic L. **Nerve Grafting vs. Common infraclavicular Intraplexal Nerve Transfer in Elbow Flexion Restoration**, J.Turk.Neurosurgery2017.jul 12, 10.5137/1019-5149.JTN 20296-17.2

2. Rasulic L., Simic V., Savic A., Lepic M., Puzovic V., Vitosevic F., Novakovic N., Samardzic M., Rotim K., **Managment of Brachial Plexus Missle Injuries**, Acta Clinica Croatica 2018;57:487-496,10.20471/acc.2018.57.03.12
3. Rasulić L., Simić V., Savić A., Lepić M., Kovačević V., Puzović V., Grujić J., Mandić-Rajčević S., Samardžić M. **The role of arm volumes evaluation in the functional outcome and patient satisfaction following surgical repair of the brachial plexus traumatic injuries**. Neurological Research, 2020., 10.1080/01616412.2020.1819072

### **E) Zaključak (obrazloženje naučnog doprinosa)**

Doktorska disertacija „Nervna rekonstrukcija supraganglionarnih povreda brahijalnog pleksusa“ Dr Vesne Simić, ukazuje na uticaj raznih činilaca na stepen oporavka nakon operacija ovih teških povreda koje su ograničene samo na specijalizovane ustanove. Raznolikost i mnogobrojne kombinacije lezija nerva-nivoa i tipova lezija istih kao i koliko je neravnih struktura zahvaćeno povredom, daje veliki spektar mogućih kombinacija korišćenja donora. U doktorskoj disertaciji se pokazao značaj rane dijagnostike i operacije u vremenskom periodu od 3-6 meseci kao statistički značajan. Prednost regionalnih nerava kao što je upotreba pektoralnog medijalnog nerva za reinervaciju muskulokutaneusa, donor izbora, za opravak funkcije lakta, mada se ne zanemaruje i procedura distalnog nervnog graftinga sa upotrebom fascikulusa ulnarisa kao donornog nerva, čija je prednost zdravo tkivo, bez ožiljaka i fibroze, udaljena od mesta povrede, i kraćem putu reinervacije do ciljnog organa. Što se tiče oporavka funkcije ramena kao drugog prioriteta regionalni transfer upotreba kao donora torakodrzalnog nerva za reinervaciju aksilarisa se pokazala kao donor izbora. Zaključci ukazuju da izbor donora zavisi od nivoa i stepena oštećenja kao najbitniji faktor koji će odrediti oporavak, u pravom vremenu koje je od 3 do 6 meseca nakon povrede, koji će neurohirurg izabrati uz pomoć intraoperativnih dijagnostičkih procedura i naravno iskustva. Otvara se prostor za dalji napredak, obzirom da tehnika napreduje iz dana u dan, sa nadom da će se preoperativna i intraoperativna dijagnostika usavršiti, mnogobrojne ideje dosetljivih neurohirurga, kao i da će ova disertacija ući u neku od studija kako bi se napravio protokol za lečenje ovih bolesnika i primene direktne reparacije ili kombinacije sa nervnim graftom.

Ova doktorska disertacija je urađena po svim principima naučnog istraživanja. Ciljevi su bili precizno definisani, naučni pristup je bio originalan i pažljivo izabran, metodologija takođe u skladu sa svetskim trendovima, radi adekvatnijeg poređenja sa drugim radovima objavljenim sa sličnom patologijom. Rezultati su precizno obrađeni i komentarisani, kao i izvedeni zaključci iz rezultata.

Na osnovu svega navedenog i imajući u vidu dosadašnji naučni rad kandidata, komisija predlaže Naučnom veću Medicinskog fakulteta Univerziteta u Beogradu da prihvati doktorsku disertaciju Dr Vesne Simić i odobri njenu javnu odbranu radi sticanja akademske titule doktora medicinskih nauka.

U Beogradu, 18.11.2020.

Članovi komisije:

Prof. Dr Miodrag Rakić

-----

Prof. Dr Danilo Radulović

-----

Prof. Dr Petar Vuleković

-----

Mentor:

Prof. Dr Lukas Rasulić

-----