



IZVJEŠTAJ
o ocjeni urađene doktorske teze

PODACI O KOMISIJI

Na osnovu člana 149. Zakona o visokom obrazovanju („Službeni Glasnik Republike Srpske“, broj 73/10, 104/11 i 84/12) i člana 54. Statuta Univerziteta u Banjoj Luci, Nastavno-naučno vijeće Medicinskog fakulteta na sjednici održanoj 27.09.2013. godine, donijelo je prijedlog odluke broj: 18-3-632/13 o imenovanju Komisije za ocjenu izrađene doktorske teze mr Deana Giroto, dr med. pod nazivom „ULOGA DEKOMPRESIJSKE KRANIEKTOMIJE U LIJEČENJU TEŠKE OZLIJEDE MOZGA PRAČENE UNUTAR-LUBANJSKIM KRVARENJEM“ u sastavu:

1. Dr Zoran Vujković, vanredni profesor, uža naučna oblast Neurologija, Medicinski fakultet Univerziteta u Banjoj Luci - predsjednik komisije,
2. Dr Vlado Djajić, vanredni profesor, uža naučna oblast Neurologija, Medicinski fakultet Univerziteta u Banjoj Luci - član komisije,
3. Dr Darko Ledić, vanredni profesor, uža naučna oblast Neurohirurgija, Medicinski fakultet Univerziteta u Rijeci - član komisije.

Nakon detaljnog pregleda urađene doktorske teze kandidata mr Deana Giroto, imenovana komisija Nastavnom-naučnom vijeće Medicinskog fakulteta Univerziteta u Banjoj Luci i Senatu Univerziteta podnosi sledeći izvještaj:

1. UVODNI DIO OCJENE DOKTORSKE TEZE

Doktorska teza kandidata mr Deana Giroto, dr med. napisana je latiničnim pismom pregledno, jasno i jezički korektno. Teza je napisana ukupno na sto dvadeset i tri stranice i štampana na A4 formatu. U skladu sa metodologijom pisanja naučno-istraživačkih radova, doktorska teza sadrži 7 poglavlja: 1. Uvod, 2. Ispitanici i metode, 3. Hipoteza i ciljevi istraživanja, 4. Rezultati istraživanja, 5. Diskusija, 6. Zaključak i 7. Literatura.

Doktorska teza sadrži 145 naučnih referenci koje su citirane u tekstu, 32 Tabele i 33 Grafike-Slike.

2.UVOD I PREGLED LITERATURE

Uvodni dio doktorske teze predstavljen je na 20 strana, a skoro svaka rečenica ili pasus su praćeni odgovarajućom rečenicom iz recentne literature. Tema doktorske teze odnosi se na istraživanje uloge dekompresijske kraniektomije u liječenju teških ozljeda mozga praćenih s unutarlobanjskim krvarenjima. Kandidat ističe da ekstraaksialno unutarlobanjsko krvarenje u sinergiji s teškom ozljedom mozga dodatno pojačava razvoj edema mozga i pridonosi većoj invalidnosti i lošijem ishodu liječenja, uprkos operacijskom odstranjenju krvarenja i pogodnostima naprednih metoda koje pruža sve savremenije neurointenzivno liječenje.

U ovom poglavlju kandidat je jasno i logičnim slijedom predstavio opšte podatke o traumatskim ozljedama mozga sa svim njezinim karakteristikama te patomorfološkim promjenama pri djelovanju ozljede na moždano tkivo. Zatim je prikazao i analizirao podatke iz istraživanja naučnika i njihovih doktrina u pristupu liječenja teških ozljeda mozga za sprječavanje sekundarnih ozljeda. Iz literature ističe da u današnje vrijeme traumatska ozljeda mozga, prvenstveno teška ozljeda mozga, koja je u epidemiologiji neurotraume je sve češća (te predstavlja bolesno stanje s kojim se neurohirurzi najčešće susreću u svakodnevnom radu s neizvjesnim ishodom i dugotrajnim liječenjem) postaje sve više, ozbiljniji javno-zdravstveni problem.

Prateći savremenu naučnu literaturu ukazuje da su jasno definisani aktuelni

standardi liječenja teške ozljede mozga, koji uključuju neophodnost neurointenzivnog liječenja uz postavljanje ventrikulostome i drenažu cerebrosposinalnog likvora uz praćenje unutarlobanjskog tlaka, ali stavovi o izvođenju dekompresivne kraniektomije su još neusaglašeni.

Kandidat dolazi do činjenice da je mali broj kvalitetnih studija s kontrolisanim ispitivanjem utjecaja dekompresijske kraniektomije na tešku ozljedu mozga uz prisutno unutarlobanjsko krvarenje i traumatski moždani edem, ali su bez detaljnijeg praćenja i obrade te stoga nisu do danas dale definisan stav. Studije koje bi usporedile rezultate rane, i odgođene dekompresijske kraniektomije zapravo i nema. Danas društvo s razvojem savremene medicine teži i postavlja pred lekare, koji se bave liječenjem ovakvih bolesnika, sve više zadataka vezanih za smanjenje smrtnosti te vraćanje bolesnika u kvalitetan i funkcionalan svakodnevni život. S obzirom na sve veću motorizovanost u svijetu, u budućnosti je za očekivati da će ove povrede biti vodeći uzrok smrtnosti pa prema tome sva istraživanja a i predmetno imaju svoje mjesto u formiranju naučne osnove.

Kandidat je postavio sledeće ciljeve svog istraživanja koji su jasno predstavljeni:

- Utvrditi postojanje prednosti primjene dekompresijske kraniektomije kao dodatnog invazivnog zahvata u savremenom neurointenzivnom liječenju teške ozljede mozga praćene kompresivnim ekstraaksialnim krvarenjem;
- Utvrditi optimalni pristup kojim bi se trebalo skratiti bolničko liječenje kao i sveukupno uz smanjenje broja neuroradioloških CT kontrola;
- Utvrditi protokol za lečenje teške ozljede mozga s unutarlobanjskim ekstraaksialnim krvarenjem koji bi olakšali a i time omogućili bolji ishod liječenja;

Doktorska teza kandidata mr Deana Giroto tokom ispitivanja obuhvatila je, a u poređenju sa do sada objavljenim studijama, grupu strogo odabranih ispitanika-pacijenata s teškim ozljedama mozga praćenih unutarlobanjskim krvarenjem kod kojih se može invazivnijim metodama doprinijeti u poboljšanju ishoda kod neurintenzivnog liječenja.

Naučna literatura korištena u izradi doktorske teze je adekvatna, savremena i uključuje sve aspekte istraživanja ove teze. Korištene literaturne reference (njih

ukupno 145) obuhvaćaju kompletan istorijski pregled teme od početaka savremenog neurotraumatološkog liječenja sedamdesetih godina prošlog veka do najnovijih radova, a isto tako obuhvaćaju širok dijapazon radova koji se bave epidemiologijom ovih ozljeda sa njihovim socioekonomskim doprinosima, eksperimentalnih radova o patofiziološkim mehanizmima moždanog posttraumatskog edema, ako i neurohirurškog i neurointenzivnog liječenja ove ozljede u kliničkoj praksi.

3. MATERIJAL I METOD RADA

Poglavlje Doktorske teze ispitanici i metode obuhvata 7 stranica teksta priloženog rada. Doktorska teza kandidata je kontrolisana i prospektivna studija u kojoj se upoređuju tri grupe po pedeset pacijenata:

- Prvu grupu pacijenata „A“ čine oni kojima je dekompresijska kraniektomija učinjena odmah pri operaciji i odstranjenju ekstraaksialnog unutarlobanjskog krvarenja. Ovo je grupa na kojoj se temelji dio istraživanja koju čini novost u kliničkom razmatranju liječenja teške ozljede mozga te vrši evaluaciju vrijednosti rane, preventivne operacije dekompresije kod teške ozljede mozga sa unutarlobanjskim kompresivnim krvarenjem;
- Drugu grupu pacijenata „B“ čine oni kojima učinjena dekompresijska kraniektomija naknadno, zbog povećanja vrijednosti unutarlobanjskog tlaka, unatoč odstranjenju unutarlobanjskog ekstraaksialnog krvarenja „klasičnom“ osteoplastičnom operacijom;
- Treća grupa „Kontrolna“ čini grupu pacijenata koji su podvrgnuti standardnoj operaciji odstranjenja unutarlobanjskog ekstraaksialnog krvarenja bez dekompresijske kraniektomije;

U sve tri grupe inicijalno u početku operativne procedure postavljen je sistem za mjerenje unutarlobanjskog pritiska direktno u ventrikularni sustav.

Kinetika vrijednosti unutarlobanjskog tlaka kod svih ispitanika pratila se u prvih 11 dana njihovog liječenja metodom direktnog mjerenja invazivnim sistemom za mjerenje. Također praćena je incidencija komplikacija tokom liječenja a ishod liječenja utvrđen je po Glasgowskoj ljestvici ishoda liječenja po izlasku iz bolnice i nakon 6 do 12

mjeseci kad se mogao definisati ishod liječenja.

Definisana je 95% snaga uzorka od $n=33$ broja ispitanika. Ovakav uzorak podražava visoku vjerovatnoću da je istraživanje imalo stvarne efekte proučavanog uzorka a s nultom hipotezom je definisano da: nema razlike između 150 ispitanika u pogledu postupka dekompresijske kraniektomije ili vremena činjenja dekompresijske kraniektomije u procesu standardnog neurohirurškog liječenja.

Također primjenjena je dubinska analiza kojom se izdvojila značajna i zanimljiva grupa podataka.

Pravilno upotrebljenom statističkom analizom dobivenih podataka definisane su razlike brojnih promjenljivih podataka u podgrupama.

Odabir pacijenata u grupama bio je izvršen po strogim kriterijima, sa ciljem da bi dobiveni rezultati bili stvarno stanje izolirane teške ozljede mozga praćene s ekstraaksialnim unutarlobanjskim krvarenjem.

Kriteriji za neuključivanje u istraživanje su bili pacijenti hospitalizirani nakon 48 sati od povrede, kod kojih je GCS-om vrijednost bila 3 nakon provedene eventualne reanimacije, prisutstvo obostranog unutarlobanjskog ekstraaksialnog krvarenja, prisutna teška ozljeda kičme, druge ozljede kod politraume koje bi kompromitirale i utjecale na unutarlobanjski pritisak te stanje svijesti, obostrane nereaktivne zjenice te neprovedeno neurointenzivno liječenje sa inicijalnim postavljanjem sistema za mjerenje unutarlobanjskog pritiska.

Učesnici u studiji su pacijenti koji su podvrgnuti hitnom operativnom zahvatu u Kliničkom bolničkom centru Univerziteta Rijeka u periodu od 2002. do 2013. godine.

Odobreni ciljevi i metodologija koji su dati prilikom prijave doktorske teze ostali su nepromijenjeni tokom rada a navedene metode su potpuno adekvatne ispitivanoj tematici i veoma savremene a dobiveni rezultati jasno prikazani.

4. REZULTATI I NAUČNI DOPRINOS ISTRAŽIVANJA

Rezultati su predstavljeni tabelarno i grafički-slikovno. Deskriptivni podaci o pacijentima prikazani su Tabelama 1. – 33. i Slikama 1. - 32. Rezultati su grupisani u slijedeće reprezentativne cjeline: demografske osobine, uzroci stradavanja, vrijednosti GCS-a kod prijema, trajanja transporta, intubacija ispitanika, broj CT-a kontrola, prisustvo alkohola u krvi, broj dana korištenja respiratora u JIL-u, broj dana liječenja u JIL-u, vrijednost ICP-a u tijeku liječenja u JIL-u, analiza ishoda liječenja i komplikacije liječenja.

Diskusija o rezultatima je sadržana na 9 stranica rada.

Osnovna hipoteza istraživanja bila je da će rana, preventivna dekompresijska kraniektomija izvedena u istom aktu sa standardnom operacijom unutarlobanjskog ekstraaksijalnog kompresivnog krvarenja pridonijeti boljoj kontroli posttraumatski povišenog unutarlobanjskog pritiska i time poboljšati sve kategorije ishoda liječenja ove ozljede. Teza o prednostima koje donosi dekompresijska kraniektomija u liječenju povišenja ICP-a nije nova, iako je još tema brojnih kontradikcija, ali teza o njenoj imedijantnoj primjeni prilikom prvog, hitnog zahvata jest „novum“ i predstavlja osnovni naučni doprinos kandidatove doktorske teze.

Istraživanja koja se bave liječenjem teških ozljeda mozga zahtijevaju preciznu i sveobuhvatnu analizu svih parametara koji bi pomogli u boljem ishodu liječenja. Doktorska teza kandidata mr.sc.dr Deana Giroto upravo je pružila jednu ovakvu sveobuhvatnu analizu, kojom se došlo do slijedećih zaključaka:

Dekompresivna kraniektomija u pacijenata sa TOM-a i kompresivnim unutarlobanjskim krvarenjem doprinosi smanjenoj smrtnosti i poboljšanim rezultatima savremenog neurointenzivnog liječenja, i to kroz skraćivanje trajanja intenzivnog liječenja, kao i snižene vrijednosti unutarlobanjskog pritiska tijekom ranih intenzivnih faza liječenja i kao rezultat ovoga doprinosi boljim ishodima liječenja u vidu poboljšanja ishodnog neurološkog statusa i smanjenju invalidnosti. Komplikacije ovako modificovane rane operacije ne nadilaze značajno poznate komplikacije trenutno standardiziranog neurointenzivnog tretmana.

Dobijeni rezultati ovog istraživanja odgovorit će na pitanje da li invazivna

neurohirurška metoda dekompresijske kraniektomije ima mjesta u smanjenju smrtnosti i pobola pri liječenju teških ozljeda mozga uz prisutno unutarlobanjsko krvarenje, kao i da li su prednosti veće i značajnije od mogućih komplikacija.

Rezultati doktorske teze kandidata mr Deana Giroto prikazani su logičnim redom, brojnim preglednim i sistematizovanim tabelama i grafikonima, a koji u potpunosti proizlaze iz primjenjene metodologije istraživanja.

Uzimajući u obzir da ne postoje kvalitetne studije s kontroliranim ispitivanjem utjecaja dekompresijske kraniektomije kod teške ozljede mozga u sinergiji s unutarlobanjskim ekstraaksialnim krvarenjem doktorska teza kandidata „ULOGA DEKOMPRESIJSKE KRANIEKTOMIJE U LIJEČENJU TEŠKE OZLJEDE MOZGA PRAĆENE UNUTAR-LUBANJSKIM KRVARENJEM“ je originalan naučno istraživački rad sa značajnim doprinosom u oblasti neurohirurgije i neurotraumatologije.

Originalnost teze ogleda se u mogućnosti da primjenom rane dekompresijske kraniektomije možemo smanjiti smrtnost i pobol i olakšati u kliničkoj praksi liječenje teških ozljeda mozga.

S obzirom na to da u Rijeci, a ni u Europi ne postoji niti jedan standardizirani postupnik za invazivno liječenje teških ozljeda mozga osim neurointenzivnih konzervativnih metoda, a postoji razvijena neurohirurška i neurointenzivna služba, ovo istraživanje bi moglo biti od značajne koristi u stvaranju istoga. Rezultati i zaključci mogu biti od značajne koristi u stvaranju protokola liječenja ne samo u KBC Rijeka već i na širem području.

Na osnovu iznijetih rezultata se vidi da je kandidat došao do pouzdanih zaključaka koji su originalni i primjenjivi u praksi.

Diskusija pokazuje sposobnost kandidata da sintetizuje podatke, razmatra rezultate, dovodi ih u međusobnu vezu i upoređuje sa dostupnim podacima iz savremenije literature.

5. ZAKLJUČAK I PRIJEDLOG

Predočena analiza doktorske teze mr Deana Giroto, dr med. govori u prilog da su svi zahtjevani kriterijumi ispunjeni, kao i da je izrađena doktorska teza u skladu sa obrazloženjem koje je dato u prijavi teze rada. Rad je jasno koncipiran, sažet i eksciplitan. Naučni doprinos i originalnost ovog rada ne proističe samo iz činjenice objašnjenja prednosti rane dekompresijske kraniektomije kod teških ozljeda mozga praćenih unutarlobanjskim krvarenjem, već i pridržavanjem pravila da je potrebno učiniti dovoljno veliku dekompresivnu kraniektomiju uz neophodno kontinuirano praćenje unutarlobanjskog tlaka i sve mjere savremene neurointezivne terapije.

Teza je urađena po pravilima i principima izrade naučno-istraživačkog rada. Metodološki teza je dobro postavljena, a materijal je statistički adekvatno obrađen. Zaključci su zasnovani na relevantnim činjenicama.

Doktorska teza nema nedostataka koji bi uticali na njenu konačnu vrijednost.

Teza doktora medicine mr Deana Giroto, pod nazivom „ULOGA DEKOMPRESIJSKE KRANIEKTOMIJE U LIJEČENJU TEŠKE OZLJEDE MOZGA PRAĆENE UNUTARLOBANJSKIM KRVARENJEM“ je originalno naučno ostvarenje, i predstavlja značajan istraživački doprinos u svakodnevnoj kliničkoj praksi neurohirurga – neurotraumatologa. Spomenuti rad predstavlja odličnu polaznu osnovu svim onim koji svoje istraživačke aspiracije žele usmjeriti na daljno ispitivanje liječenja teških ozljeda mozga posebno na vrijednost rane dekompresijske kraniektomije kao prevencije razvoja nekontrolisanog povišenog unutarlobanjskog pritiska, koji je temelj razvijanja sekundarnog neurološkog oštećenja i loših rezultata liječenja.

Na osnovu iznesenog, članovi Komisije za ocjenu urađene doktorske teze, sa posebnim zadovoljstvom jednoglasno daju pozitivnu ocjenu doktorske teze pod nazivom „Uloga dekompresijske kraniektomije u liječenju teške ozljede mozga praćene unutarlobanjskim krvarenjem“ te predlažu Nastavno-naučnom vijeću Medicinskog fakulteta u Banjoj Luci i Senatu Universiteta u Banjoj Luci da se prihvati ovaj izvještaj i odobri javnu odbranu doktorske teze kandidata mr Deana Giroto.

POTPIS ČLANOVA KOMISIJE



Prof. dr. sc. med.
Zoran Vujković
NEUROLOG

Prof. dr Zoran Vujković, predsjednik komisije



Prof. dr Vlado Djajić
Katedra neurologije

Prof. dr Vlado Djajić, član komisije

Pročelnik Katedre za neurokirurgiju
Prof. dr. sc. Darko Ledić
048836



Prof. dr Darko Ledić, član komisije

U Banjoj Luci, 07.10.2013.