

## **NAUČNOM VEĆU MEDICINSKOG FAKULTETA**

### **UNIVERZITETA U BEOGRADU**

Na sednici Naučnog veća Medicinskog fakulteta u Beogradu, održanoj dana 23.10.2015. godine, broj 5940/1 imenovana je komisija za ocenu završene doktorske disertacije pod naslovom:

**„Isptivanje značaja nalaza optičke koherentne tomografije makule u dijagnostici i praćenju rezultata lečenja poremećaja vitroretinalne dodirne površine”**

kandidata mr dr Jelene Paović, zaposlene u Institutu za očne bolesti, Kliničkog Centra Srbije u Beogradu, kao lekar specijalista oftalmologije i retinovitrealni hirurg. Mentor je Prof. dr Svetislav Milenković.

Komisija za ocenu završene doktorske disertacije imenovana je u sastavu:

1. Prof dr Milenko Stojković, redovni profesor i direktor Instituta za oftalmologiju KCS, Medicinskog fakulteta, Univerziteta u Beogradu
2. Prof. dr Miloš Jovanović, redovni profesor, Instituta za oftalmologiju KCS, Medicinskog fakulteta, Univerziteta u Beogradu
3. Prof. dr Vasilije Misita, redovni profesor u penziji Instituta za oftalmologiju KCS, Medicinskog fakulteta, Univerziteta u Beogradu

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 mr sci Jelene Paović napisana je na 385 strana i podeljena je na sledeća poglavlja: uvod, ciljeve rada, materijal i metode, rezultate, diskusiju, zaključke i literaturu. U disertaciji se nalazi ukupno 54 grafikona, 261 slika i 6 tabela. Doktorska disertacija sadrži sažetak na srpskom i engleskom jeziku, biografiju kandidata, podatke o komisiji i spisak skraćenica korišćenih u tekstu.

#### **Uvod**

U uvodnom delu je najpre data definicija vitroretinalne dodirne površine kao kompleks sastavljen od struktura koje povezuju vitrealni korteks i bazalne membrane ćelija retine. Poremećaji vitroretinalne dodirne površine su definisani kao grupa oboljenja koja predstavljaju različite manifestacije sa istim patofiziološkim mehanizmima koje nastaju kao posledica nepotpunog odvajanja ili anomalnog odvajanja zadnjeg vitreusa. Uvod sadrži detaljno opisanu: građu, anatomeske karakteristike, biohemijski sastav, metabolizam i funkciju staklastog tela. Detaljno je opisana i uloga hijalocita i hijaluronske kiseline u staklastom telu. Materijal o remodelovanju staklastog tela i promenama u staklastom telu nastalim kao posledica starenja je prikupljen iz brojnih naučnih baza. Navedene su različite hirurške mogućnosti i iskustva različitih autora kao i najnoviji terapijski pristupi i primena enzimske vitrolize.

#### **Materijal i metode**

Rezultati statističke analize sprovedene su na 131 pacijentu sa poremećajima vitroretinalne dodirne površine i obrađene paketom SPSS verzija 17. Pacijenti su podeljeni na tri osnovne grupe oboljenja: epiretinalne membrane, vitreomakularne trakcije i rupture makule. Ispitivanje je obuhvatilo i drugo oko pacijenta, bez obzira na

prisustvo ili odsustvo simptoma i kliničkih znakova oboljenja. Kod svih pacijenta ispitano je prisustvo subjektivnih simptoma, koji mogu da prate osnovnu bolest. Ispitivanje vidne oštine sa punom korekcijom je obavljeno po Snellen-u a vidne oštine izražene po log MAR tabeli radi preciznije interpretacije. Poremećaji vitreoretinalne dodirne površine su dijagnostikovani pomoću optičke koherentne tomografije (OCT). Pregled očnog dna obavljen je indirektnom biomikroskopijom korišćenjem lupe Super Vitreo Fundus (Volk) i kontaktnim sočivom sa tri oglekala (Haag-Streit 903). Za skeniranje makule korišćen je OCT aparat Optopol Copernicus, sa talasnom dužinom izvora svetlosti 830nm, aksijalnom rezolucijom skena 6 $\mu$ , transverzalnom rezolucijom 12-18 $\mu$ , dužine B scan-a 10mm, sa 25000 A scan-ova u sekundi. Ovom metodom je ispitivana kontura fovee, prisustvo epiretinalnih membrana, njihova lokalizacija i vrsta pripoja za makulu, vitromakularne trakcije sa svim karakteristikama, očuvanost sloja fotoreceptora i reflektivnost pigmentnog epitela, postojanje i vrsta rptura (lamelarne, pseudo i rupture pune debljine). Svaki od ovih poremećaja je podeljen u odgovarajuće grupe radi statističke obrade i ispitivanja srepena i povezanosti poremećaja vitreoretinalne dodirne površine međusobno.

## **Cilj**

Ciljevi ovog istraživanja su bili da se ispituju sledeći parametri: zastupljenost poremećaja vitreoretinalne dodirne površine prema polu i starosti, značaj OCT metode u dijagnostici ranih stadijuma bolesti, zastupljenost vitromakularne trakcije u celokupnoj grupi pacijenata sa poremećajima vitreoretinalne dodirne površine, učestalost pojedinih tipova (fokalnog ili difuznog) i lokalizacija (fovealna ili ekstrafovealna) i ispituju parametri rptura u makuli (visina, minimalni unutrašnji prečnik i prečnik baze). Cilj je takođe bio i da se ispita povezanost pojedinih poremećaja vitreoretinalne dodirne površine međusobno i sa stepenom oštine vida: u kom stepenu tip ERM (0-2) utiče na visinu vidne oštine, u kom stepenu su prisustvo i vrsta edema kod ERM (cistoidni ili difuzni), vrsta pripoja (fokalni i difuzni) i kontinuiranost ERM, povezani sa visinom vidne oštine, u kom stepenu je

kontinuiranost ERM povezana sa centralnom debljinom makule, u kom procentu je prisutna tečnost oko makularne rupture pune debljine (FTMH) i u kom stepenu centralnom debljinom makule (CDM) i kontinuiranosti fotoreceptora utiče na oštrinu vida kod pacijenata sa poremećajima vitroretinalne doditrne površine.

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

Kod 131 pacijenta odnosno kod 261 očiju dat je kratak opis i prikaz OCT skenova makule kao i numeričke vrednosti za sve posmatrane parametre. Grafički su prikazani rezultati statističke analize i poređenje dobijenih numeričkih rezultata međusobno i sa oštrinom vida. Rezultati su pokazali da

### **Diskusija**

Diskusija je napisana jasno i pregledno, uz objašnjenja i poređenja sa rezultatima drugih istraživanja.

### **Zaključci**

Zaključci sažeto prikazuju najvažnije nalaze koji su proistekli iz rezultata rada. Korišćena literatura sadrži 371. referencu.

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

Paović J, Paović P, Sredović V. Behcet's Disease: Systemic and Ocular Manifestations, BioMed Research International, vol. 2013, Article ID 247345, 7 pages, doi:10.1155/2013/247345

Paović J, Paović P, Sredović V. Correlation between Ocular Manifestations and Their Complications as Opposed to Visual Acuity and Treatment in Behcet's Disease, Autoimmune Diseases, vol. 2013, Article ID 842673, 7 pages, doi:10.1155/2013/842673.

Paović J, Paović P, Paović AS, Sredović V. Diagnostic Procedures and Follow Up of Macular Microstructural Changes in Patients with Uveitis as Seen on Optical Coherence Tomography. J Cytol Histol. 2013; 5:211. 7pages, doi:10.4172/2157-7099.1000211.

Paović J, Paović P, Dimčić Z. Can Heterozygosity of MTHFR and Hyperhomocysteinemia be Risk Factors for Both Retinal/Vitreous Hemorrhages in Retinal Vasculitis and Retinal Vein Occlusion?. Research in Immunology: An International Journal. 2015; 1-11, doi: 10.5171/2015.246396.

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

Rezultati istraživanja ukazuju da u pacijenti sa prisustvom simptoma, a neizmenjenom konturom fovee, imali bolju VO. Zastupljenost različitih stadijuma ERM pokazuje da kod žena postoji opadajuća, a kod muškaraca blago rastuća tendencija u odnosu na progresiju ERM od 0-2 stadijuma. ERM koja premošćava foveu je bila zastupljena 2,5 puta češće u poređenju sa ERM koja pravi prekide i ne premošćava foveu. Ne postoji značajna razlika u raspodeli VO između pacijenata gde ERM premošćava i ne premošćava foveu. Postoji značajna povezanost između ERM koja premošćava foveu i CMD. Kod pacijenta sa ERM cistoidni (64 očiju) i difuzni edem makule (67 očiju) su bili podjednako zastupljeni. Visina CDM i očuvanost fotoreceptora najviše utiču na visinu VO. Najmanja CDM kod pacijenta sa ERM 0 povezana je sa najboljom VO. Pacijenti sa ERM 0 češće imaju difuzni pripoj i najbolju VO. Visina VO je povezana sa obe, CDM i SDM. Najmanje SDM prisutne su samo u grupama sa boljom VO, dok su najveće SDM prisutne u grupama sa smanjenom VO. OCT praćenje evolucije rupture i ERM u korelaciji sa visinom VO ima važnu ulogu pri donošenju odluke o hirurškoj intervenciji. Visina VO, CDM i SDM prate distribuciju podataka za H-FTMH. Pacijenti sa dobrom VO imali su najmanju CDM. Najbolju VO imali su pacijenti sa najmanjom visinom FTMH (H-FTMH). CDM je manja ukoliko je H-FTMH manja i obrnuto. Diskontinuitet sloja fotoreceptora je bio dijagnostikovano

30% očiju, dok je kontinuitet fotoreceptora bio u 70% očiju pacijenta sa poremećajem VRDP.

Ova doktorska disertacija je urađena prema svim principima naučnog istraživanja. Ciljevi su bili precizno definisani, naučni pristup je bio originalan i pažljivo izabran, a metodologija rada je bila savremena. Rezultati su pregledno i sistematično prikazani i diskutovani, a iz njih su izvedeni odgovarajući zaključci.

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 mr dr Jelene Paović i odobri njenu javnu odbranu radi sticanja akademske titule doktora medicinskih nauka.

U Beogradu,

05.05.2016

Mentor

Prof. dr Svetislav Milenković

---

Komisija:

Prof dr Milenko Stojković

---

Prof. dr Miloš Jovanović

---

Prof. dr Vasilije Misita

---