

**NASTAVNO-NAUČNOM VEĆU
STOMATOLOŠKOG FAKULTETA
UNIVERZITETA U BEOGRADU**

PREDMET:

**Izveštaj komisije za ocenu i odbranu doktorske disertacije
kandidata dr Jelene Čivović**

Na VII redovnoj sednici Nastavno-naučnog veća Stomatološkog fakulteta u školskoj 2014/2015. godini, održanoj 15. septembra 2015. godine, doneta je odluka o imenovanju Komisije za ocenu i odbranu završne doktorske disertacije dr Jelene Čivović, pod nazivom „**Procena stabilnosti efekata ortodontske terapije tokom retencije folijama - trodimenzionalna digitalna analiza**“.

U Komisiju su imenovani:

Prof. dr Ivana Šćepan, Klinika za ortopediju vilica, Stomatološki fakultet, Univerzitet u Beogradu;

Prof. dr Predrag Nikolić, Klinika za ortopediju vilica, Stomatološki fakultet, Univerzitet u Beogradu;

Prof. dr Predrag Vučinić, Odsek za stomatologiju, Medicinski fakultet, Univerzitet u Novom Sadu.

Nakon razmatranja priloženog materijala, komisija podnosi Nastavno-naučnom veću sledeći

IZVEŠTAJ

BIBLIOGRAFSKI PODACI O KANDIDATU

Dr Jelena Čivović je rođena 09. februara 1982. godine u Gornjem Milanovcu. Diplomirala na Stomatološkom fakultetu Univerziteta u Beogradu 2009. godine sa prosečnom ocenom 9,50. Tokom osnovnih studija učestvovala u nastavi kao

demonstrator na predmetima Fiziologija i Bolesti zuba, a aktivno je učestvovala i u radu Komisije za naučnoistraživački rad studenata (KNIRS-u) kao njen član. Nakon obavljenog pripravničkog staža na klinikama Stomatološkog fakulteta u Beogradu, stručni ispit za doktore stomatologije je položila 25. oktobra 2010. godine. Doktorske studije upisala je akademske 2009/2010. godine iz naučne oblasti Ortopedija vilica. Položila je sve ispite predviđene planom i programom sa prosečnom ocenom 9,75. Kao student doktorskih studija od 2010. obavljala je volonterski klinički rad i učestvovala u praktičnoj nastavi studenata IV i V godine osnovnih kao i I i II godine doktorskih studija na Klinici za ortopediju vilica. U periodu od 01.01.2011. do 02.12.2013. zaposlena na Stomatološkom fakultetu u Beogradu kao saradnik na projektu Ministarstva za nauku i tehnološki razvoj „Genetička kontrola i molekularni mehanizmi u malignim, inflamatornim i razvojnim patologijama orofacijalne regije“ (broj projekta 175075). Od juna 2014. godine na Klinici za ortopediju vilica Stomatološkog fakulteta u Beogradu obavlja i zdravstvene specijalističke studije. Usavršavala se na domaćim i međunarodnim kongresima i stručnim skupovima, u kojima je i aktivno učestvovala.

Član je Ortodontskog udruženja Srbije (OUS), Srpskog lekarskog društva (SLD) i Svetske federacije ortodonata (WFO).

Dr Jelena Čivović je autor ili koautor 15 radova saopštenih na međunarodnim i domaćim naučnim skupovima ili objavljenih u naučnim i stručnim časopisima. Jedan rad je objavljen u domaćem naučnom časopisu indeksiranom u bazi SCI Expanded (M23), dva su saopštena na inostranim naučnim i stručnim skupovima (M34), pet je saopšteno na domaćim skupovima (M64) i sedam studentskih radova.

PREGLED DOKTORSKE DISERTACIJE

Nastavno-naučno veće Stomatološkog fakulteta, Univerziteta u Beogradu je 2015. godine prihvatilo predlog teme i odredilo mentora prof. dr Branislava Glišića za izradu ove doktorske disertacije.

Doktorska disertacija dr Jelene Čivović je izložena na 136 strana, raspoređenih u osam poglavlja: Uvod, Pregled literature, Ciljevi, Materijal i metode, Rezultati, Diskusija, Zaključci i Literatura. Tekst je dokumentovan sa 15 slika, 49 tabela i 5 grafikona

U **Uvodu** je opisana fiziološka osnova nastanka recidiva po završetku ortodontskog tretmana, dok je u poglavlju **Pregled literatute**, podeljenom u tri odeljaka, opisana problematika vezana za postizanje postterapijske stabilnosti. U prvom odeljku je ukratko analizirana efikasnost kao i zastupljenost u svakodnevnoj praksi različitih vidova retencije, odnosno primene različitih retencionih aparata i protokola, kao i primene različitih preventivnih procedura koje imaju za cilj svođenje recidiva na minimum. U drugom odeljku je napravljen osvrt na dosadašnja istraživanja i saznanja vezana za uticaj različitih faktora na pojavu i izraženost postterapijskog recidiva. U trećim odeljku izneti su dosadašnji nalazi vezano za primenu 3D skenera u ortodonciji. Razmatrane su moguće indikacije za njegovu upotrebu, kao i ograničenja. Analizirani su i rezultati studija koje su se bavile ispitivanjem tačnost i preciznost podataka dobijenih na ovaj način, kao i problematikom vezana za superponiranje digitalnih modela vilica. Ovakav pregled literature navodi na zaključak da su potrebna dodatna istraživanja kako bi se ispitala efikasnost retencionih folija u sprečavanju nastanka postterapijskog recidiva, kao i uticaj različitih faktora na postterapijsku stabilnost.

U sledećem poglavlju jasno su izloženi **Ciljevi** istraživanja obuhvaćeni ovom tezom. Osnovni cilj je bio da se utvrdi da li, i u kojoj meri, dolazi do postterapijskog pomeranja zuba i promene dimenzija zubnih lukova pri retenciji folijama, ali i da se utvrde i faktori koji bi mogli uticati na pojavu i izraženost postterapijskog recidiva. Ovi ciljevi upotpunjeni su ispitivanjem validnost i pouzdanost korišćenog 3D skenera i kompjuterskog softvera u registrovanju postterapijskog pomeranja zuba.

U poglavlju **Materijal i metode** adekvatno i precizno je prezentovana metodologija rada. Istraživanje je sprovedeno kao prospektivna longitudinalna klinička studija kojom je obuhvaćeno 45 pacijenata kod kojih je nakon završene terapije fiksnim ortodontkim aparatima na Klinici za ortopediju vilica sprovedena retencija folijama. Nakon otiskivanja zuba i izrade studijskih modela vršeno je njihovo skeniranje primenom 3D skenera. Provera validnosti korišćenog skenera je sprovedena poređenjem iznosa intermolarnih širina dobijenih premeravanjem na 25 studijskih modela i digitalnih

modela dobijenih njihovim skeniranjem. Pouzdanost korišćenog skenera je proveravana poređenjem linearnih merenja na digitalnim modelima dobijenim ponovljenim skeniranjem istog studijskog modela kao i njihovim međusobnim superponiranjem. Praćenje postterapijskih promena položaja zuba, kako pojedinačnih tako i na nivou frontalnih zuba i celih zubnih nizova vršeno je superponiranjem 3D digitalnih modela vilica u 0., 3., 6. i 12. mesecu postterapijski i tumačenjem histogramskog prikaza prisutne devijacije. Analiza promena dimenzija (transverzalne i sagitalne) zubnih lukova sprovedena je linearnim premeravanjem digitalnih modela vilica u 0., 3., 6. i 12. mesecu. Takođe, ispitan je i uticaj različitih faktora (pol, uzrast, uzrasna grupa, dužina trajanja terapije, terapijska procedura, prisustvo umnjaka, vrsta korišćenih bravica, primena intermaksilarnih gumica, izraženost ortodonske anomalije pre terapije - iznosa PAR i LII indeksa, promena interkanine širine tokom terapije) na pojavu i izraženost postterapijskog recidiva. Statistička analiza je obavljena korišćenjem softverskog paketa IBM SPSS Statistics ver. 21.0 software (IBM,USA), primenom standardnih testova.

Rezultati istraživanja su sistematično prikazani u četiri odeljka na osnovu postavljenih ciljeva istraživanja. U prvom odeljku su prikazani rezultati ispitivanja validnosti i pouzdanosti korišćenog 3D skenera. Pokazano je da se njegovom primenom dobijaju tačni i precizni podaci koji se mogu koristiti za dalje istraživanje. U drugom odeljku su prikazani rezultati ispitivanja postterapijske promene položaja zuba. Analizirane su postterapijske promene na nivou zubnih nizova u celini, frontalnih zuba, kao i svakog zuba pojedinačno. Ustanovljeno je da dolazi do statistički značajne promene položaja zuba, kako pojedinačno tako i kad se posmatra na nivou frontalnih zuba i zubnih nizova u celini u svim praćenim vremenskim intervalima (u trećem, šestom i dvanaestom mesecu postterapijski). Daljom analizom, pokazano je da najizraženije promene nastaju u prva tri meseca po završetku terapije, a da se nakon toga intenzitet promena postepeno smanjuje. Promene na nivou centralnih i lateralnih sekutića, frontalnih zuba i zubnog niza u celosti, u 12. mesecu postterapijski, su statistički značajno izraženije u gornjoj u odnosu na donju vilicu. U trećem odeljku su prikazani rezultati analize postterapijskih promena sagitalne i transverzane dimenzije zubnih lukova. Promene na nivou svih posmatranih parametara dimenzija zubnih lukova su minimalne, odnosno na nivou greške merenja. Četvrto poglavlje sadrži rezultate ispitivanja uticaja pojedinih faktora na postterapijsku

promenu položaja zuba i dimenzija zubnih lukova. Analizirani su uticaj pola, uzrasta, tipa rasta lica, sprovedene terapijske procedure, prisustva umnjaka, dužine trajanja terapije, vrste korišćenih bravica, upotrebe intermaksilarnih gumica, izraženosti malokluzije pre terapije (PAR indeks i Little-ov indeks iregularnosti) i promene interkanine širine tokom terapije na izraženost recidiva. Za većinu faktora nije pokazano da imaju značajan uticaj na postterapijsku stabilnost. Uočeno je postojanje statistički značajne negativne korelacije između uzrasta pacijenta i izraženosti postterapijskog recidiva, godinu dana po završetku terapije, na nivou donjih frontalnih zuba, kao i donjeg zubnog niza u celosti. Značajno izraženije postterapijsko pomeranje na nivou gornjih frontalnih zuba, kao i izraženija promena gornje interpremolarne širine u predelu drugog premolara, uočeni su kod prisustva umnjaka po završetku terapije. Takođe, statistički značajno izraženija promena transverzalne dimenzije gornjeg zubnog luka u predelu drugog premolara uočena je i kod primene neekstrakcione terapije. Dobijeni rezultati su dobro dokumentovani tabelama i grafikonima.

U poglavlju **Diskusija**, kandidat u četiri odeljaka detaljno objašnjava rezultate svog istraživanja uz kritički komentar i poređenje sa literaturnim podacima drugih autora iz ove oblasti.

Zaključci su jasno formulisani i napisani u skladu sa ciljevima disertacije.

Literatura obuhvata 177 bibliografske jedinice iz stranih i domaćih naučnih i stručnih publikacija i knjiga koje se bave ovom problematikom, a koje pokrivaju najvažnije aspekte ovog istraživanja.

KONAČNA OCENA DOKTORSKE DISERTACIJE

Doktorska disertacija dr Jelene Čivović je originalan naučni doprinos izučavanju retencije i stabilnosti rezultata po završetku ortodontske terapije. Sve zastupljenija primena terapije fiksnim ortodontskim aparatima i prisutan problem obezbeđivanja dugoročnosti postignutih terapijskih rezultata sa kojim se kliničari susreću u svakodnevnoj praksi ukazuju na aktuelnost istraživanja sprovedenog u okviru ove doktorske disertacije. Primena folija u cilju obezbeđivanja retencije postignutih rezultata

je široko prihvaćena i one predstavljaju jedan od najčešće korišćenih ritejnera. Postoji potreba za jasnijim sagledavanjem problema postterapijske stabilnosti i mogućih faktora koji na nju utiču, kao i efikasnosti retencionih folija u sprečavanju nastanka recidiva. Primena 3D skenera u izradi ove disertacije predstavlja svojevrsni doprinos u sagledavanju mogućih indikacija i uvođenju ove tehnologije u svakodnevni rad ortodonata.

Rezultati prikazani u ovoj disertaciji predstavljaju dobru osnovu za buduća istraživanja koja će se ispitivati dugoročniju stabilnost terapijskih rezultata.

Objavljeni radovi:

Sessa T, Čivović J, Pajević T, Juloski J, Beloica M, Pavlović V, Glišić B. Scanning Electron Microscopic Examination of Enamel Surface after Fixed Orthodontic Treatment: In-Vivo Study. *Srp Arh Celok Lek.* 2012;140(1-2):22-28. (M23)

Rad iz doktorske disertacije saopšten na kongresu:

Čivović J, Marković E, Glišić B. Postterapijska stabilnost rezultata kod primene ekstrakcione i neekstrakcione ortodontske terapije. Drugi ortodontski kongres sa međunarodnim učešćem, Beograd, 23.-24.oktobar 2015. (M64)

ZAKLJUČAK I PREDLOG KOMISIJE

Komisija za ocenu i odbranu završene doktorske disertacije kandidata dr Jelene Čivović pod nazivom „**Procena stabilnosti efekata ortodontske terapije tokom retencije folijama - trodimenzionalna digitalna analiza**“ je jednoglasno odlučila da doktorska disertacija predstavlja originalno i samostalno istraživanje, koje je adekvatno planirano, sprovedeno i napisano u skladu sa obrazloženjima navedenim u predlogu teme, na koje je Univerzitet dao saglasnost. Komisija smatra da ova doktorska disertacija urađena pod mentorstvom prof. dr Branislava Glišića predstavlja naučni doprinos saznanjima o postterapijskoj stabilnosti nakon sprovedenog ortodontskog tretmana fiksnim aparatima, efikasnosti retencionih folija u prevenciji nastanka recidiva, kao i uticaju koji različiti faktori imaju na pojavu recidiva. Takođe, primenom 3D skenera u izradi teze doprinosi uvođenju savremene tehnologije u svakodnevnu ortodontsku praksu. Doktorska disertacija ispunjava sve kriterijume propisane Zakonom o Univerzitetu i statutima Univerziteta i Stomatološkog fakulteta u Beogradu.

Na osnovu iznetog, komisija predlaže Naučno-nastavnom veću Stomatološkog fakulteta Univerziteta u Beogradu da prihvati pozitivan izveštaj i kandidatu dr Jeleni Čivović odobri javnu odbranu doktorske disertacije pod nazivom „**Procena stabilnosti efekata ortodontske terapije tokom retencije folijama - trodimenzionalna digitalna analiza**“.

Prof. dr Ivana Šćepan

Klinika za ortopediju vilica, Stomatološki fakultet
Univerzitet u Beogradu

Prof. dr Predrag Nikolić

Klinika za ortopediju vilica, Stomatološki fakultet
Univerzitet u Beogradu

Prof. dr Predrag Vučinić

Odsek za stomatologiju, Medicinski fakultet,
Univerzitet u Novom Sadu

U Beogradu, novembar 2015.