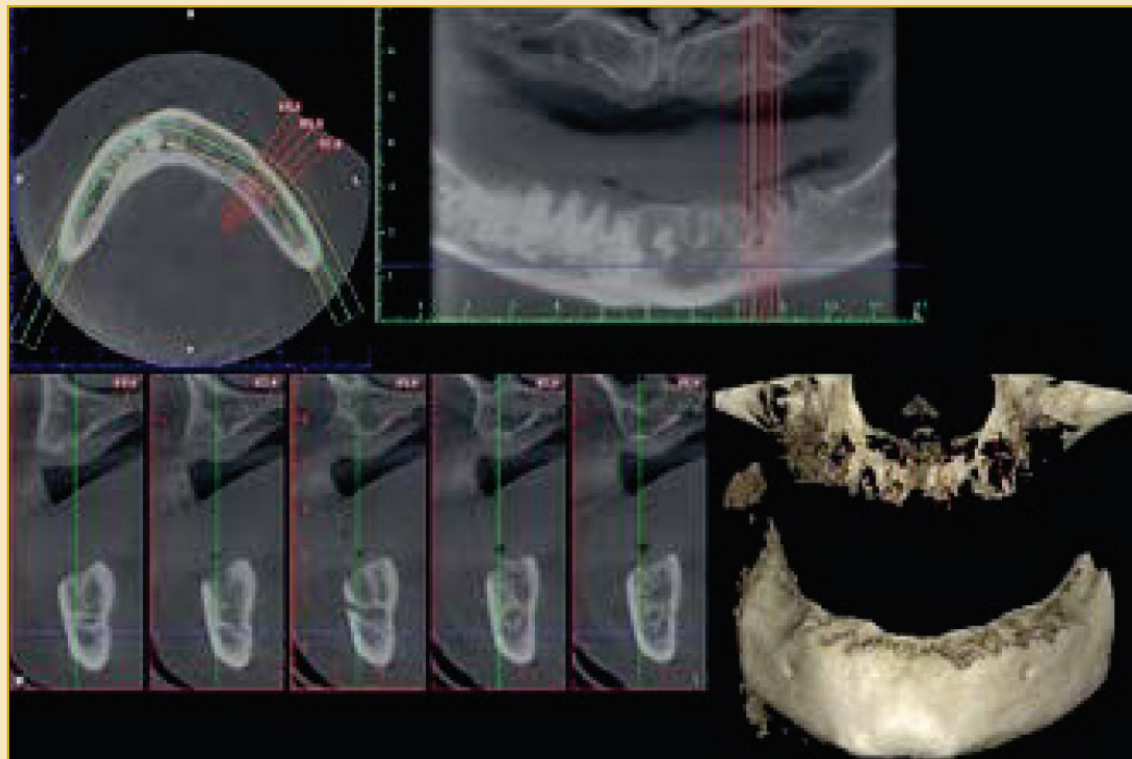




RSK

Revista e Stomatologëve të Kosovës



2(1)

Qershor 2023
Vëllimi 2
Numri 1

DOI:10.59138/xvgvpnswwgykdh

ISSN 2790-1165
eISSN 2790-1173

www.osk-ks.org/revista

Temat kryesore:

- ▶ Metoda e printimit tredimensional te padhëmbësia totale
- ▶ Trajtimi atraumatik restaurues tek fëmijët
- ▶ Përdorimi i ekstrakteve bimore në endodonci
- ▶ Regjenerimi i kockës alveolare tek pacientët me sklerozë multiple

Revista e Stomatologëve të Kosovës

ISSN 2790-1165

eISSN 2790-1173

Rev. stomatol Kos.

2023 • Vëllimi II • Numri 1

DOI: 10.59138/xvgvpnswwgykdh

Botues:

Oda e Stomatologëve të Kosovës
Prof. Dr. Blerim Kamberi

Indeksi:

Crossref
Google Scholar

Kryeredaktor:

Dr. Kastriot Meqa

Zëvendëskryeredaktor:

Dr. Miranda Stavileci

Këshilli redaktues:

Dr. Zana Agani
Dr. Linda Dula
Dr. Migjen Demjaha
Dr. Fisnik Mekaj
Dr. Blerta Shkreta

Sekretar i redaksisë:

Bleron Faiku

Adresa e Redaksisë:

Oda e Stomatologëve të Kosovës
Ulpianë, Rruga "Mark Dizdari"
D7, Hyrja II, nr. 6, Prishtinë
Republika e Kosovës
Tel.: +383 45 240 588
E-Mail: revista@osk-ks.org
Web: www.osk-ks.org/revista

Copyright © 2022

Oda e Stomatologëve të Kosovës

Dizajni dhe përgatitja për botim:

Shtëpia Botuese ALB-MED
Adnan Emini
Rruga Samini nr. 2, Dragash, 22000
Republika e Kosovës
Tel.: +383 44 179 896
E-Mail: adnan@alb-med.com

Këshilli profesional:

Adem Alushi, Tiranë
Agim Begzati, Prishtinë
Aida Rexhepi, Prishtinë
Albena Reshitaj, Prishtinë
Amir Mamusha, Ankara
Blerim Mehmeti, Prishtinë
Çeljana Toti, Tiranë
Donika Bajrami, Prishtinë
Dorjan Hysi, Tiranë
Etleva Droboniku, Tiranë
Fatmir Dragidella, Prishtinë
Gloria Staka, Prishtinë
Hrvoje Pezo, Zagreb
Jehona Ahmedi, Prishtinë
Kenan Ferati, Tetovë
Lindihana Emini, Tetovë
Lumnije Kqiku, Grac
Merita Bardhoshi, Tiranë
Resmije Ademi, Prishtinë
Sanja Štefan, Zagreb
Teuta Bicaj, Prishtinë
Teuta Pustina, Prishtinë
Violeta Vula, Prishtinë
Zana Dalipi, Prishtinë

Revista e Stomatologëve të Kosovës (RSK) botohet dy herë në vit. Informacioni dhe opinionet e përfshira në artikujt e RSK-së reflektojnë pikëpamjen e autorit dhe jo të Këshillit Redaktues, apo të Botuesit të RSK-së. Publikimi në vetvete nuk të thotë që revista ka të njëjtin qëndrim, apo mban përgjegjësi për përmbajtjen e artikullit.

Kontakti me redaksinë:

revista@osk-ks.org



Të nderuar lexues të RSK-së,

Pas suksesit të vëllimit të parë të Revistës së Stomatologëve të Kosovës, Redaksia vazhdoi aktivitetet për nxjerrjen e numrit të tretë të radhës për vëllimin e dytë, si vazhdimësi e projektit vizionar të OSK-së.

Edhe në këtë numër janë përmbledhur tema nga lëmi të ndryshme të stomatologjisë, ku kontribuuesit e këtyre shkrimeve kanë paraqitur rezultatet e hulumtimeve të tyre shkencore dhe profesionale, si dhe këndvështrimet për çështjet që kanë zgjuar interesimin e shumë profesionistëve.

Për punimet e këtij numri kanë dhënë kontribut, si gjithmonë, përveç nga Kosova, edhe autorët nga Kroacia, Maqedonia e Veriut dhe Shqipëria, me tematika për rëndësinë e mirëmbajtjes së higjienës orale në rastet me aparate fikse ortodontike, aplikimin e dioda laserit në trajtimin endodontik të periodontiti kronik apikal, qëndrueshmërinë e rindërtimeve të derdhura metalike ndaj atyre fibër-post, restaurimet jo-traumatike te fëmijët, ndikimin e bimës së trumzës në rritjen e *Enterococcus faecalis* në dentinë, vlerësimin e çrregullimit të nyjëtimit temporomandibular me anë të pyetësorëve, vlerësimin in vitro të obturimit të kanaleve me anë të miko CT-së, regjenerimin e kockës alveolare te pacienti me sklerozë multiple, punimet protetikore të punuara me printer tredimensional me retinim në implante, ngritjen e dyshemesë së sinusit me pajisje piezoelektrike, ndikimin e metodave terapeutike te pacientët me diabet dhe dëmtime parodontale, si dhe për morfologjinë e kanaleve të molarëve të tretë.

Shpresojmë që këto tema do të zgjojnë interesimin e lexuesve tanë dhe do të arrijnë të kontribuojnë në zhvillimin e vazhdueshëm të profesionistëve të stomatologjisë.

Në emër të Redaksisë falënderojmë përzemërsisht Botuesin e Revistës, në krye me Prof. Blerim Kamberin, për përkrahjen e pakursyer profesionale dhe shkencore në botimin e suksesshëm të këtij numri.

Lexim të këndshëm!

Dr. Sci. Kastriot Meqa
Kryeredaktor i RSK-së

Përmbajtja

Nga kryeredaktori

1 Kastriot Meqa

Publikime kërkimore-shkencore

- 3–7 Agron Meto, Aida Meto, Etleva Qeli
Përdorimi i diod lazerit në mjekimin
endodontik te periodontitet
apikale kronike
- 8–13 Ariana Kameri
Efekti antibakteror i *Thymus serpyllum* ndaj
E. faecalis në dentinën radikulare
- 14–18 Lindihana Emiri, Nexhmije Ajeti, Tringa Kelmendi,
Donika Bajrami
Evaluimi i dy teknikave të obturimit të
kanalit të rrënjës së dhëmbit
me ndihmën e mikro-tomografisë së
kompjuterizuar - studim in vitro
- 19–22 Ama Mino, Merita Bardhoshi
Rëndësia e higjienës së gojës tek pacientët
me aparate ortodontike fikse
- 23–28 Tetore Olloni
Rezistenca në frakturë e rindërtimeve
të derdhura metalike dhe fiberpost tek
dhëmbët e trajtuar në mënyrë endodontike
- studim in vitro
- 29–35 Visar Bunjaku, Mirjana Popovska, Spiro Spasovski, Ana
Spasovska-Gjorgovska, Shefqet Mrasori, Merita Barani
Efekti i procedurave terapeutike në nivelin
e triglicerideve te pacientët me diabet tip 2
dhe parodontopati kronike
- 36–40 Besir Salihu, Arta Sinanaj-Demiri, Flamur Aliu
Morfologjia e rrënjëve dhe kanaleve të
molarëve të tretë të poshtëm në popullatën e
Mitrovicës – studim in vitro

Punime reviale

- 41–44 Rina Prokshi
Trajtimi atraumatik restaurues në
stomatologjinë e fëmijëve
- 45–48 Zana Lila-Krasniqi
Arsyeshmëria e përdorimit të
pyetësorit Fonseka në identifikimin e
çrregullimit të nyjes temporomandibulare

Artikull i sponsorizuar

- 49–50 Zmadhuesit në stomatologji

Përshkrime rasti

- 51–54 Luka Lubina, Hrvoje Pezo
Ngritja e dyshemesë së sinusit maxillar me
teknikën e dritares laterale me ndihmën
e pajisjes piezoelektrike
- 55–64 Iva Bagic, Hrvoje Pezo, Robert Celic, Zarko Udiljak
Punimet protetike mobile të retinuara me
implante me metoden e printimit tredime-
nsional te pacientët me padhëmbësi totale
- 65–69 Uran Halimi, Kreshnik Syka, Selim Baftiu, Fatos Shahini,
Shqipe Krasniqi
Regjenerimi vertikal dhe horizontal i kockës
alveolare tek pacientët me sklerozë multiple

Nga OSK-ja

- 70–71 Nderimi i Prof. Dr. Blerim Kamberi me
Çmimin Nderi i Stomatologjisë Shqiptare

Prezantim stomatologu

- 72 Prof. Dr. Qamile Jaka
In memoriam

Përdorimi i diod lazerit në mjekimin endodontik te periodontitet apikale kronike

Agron Meto, Aida Meto, Etleva Qeli

Autorë

Agron Meto

Departamenti i Dentistrisë, Fakulteti i Shkencave Dentare, Universiteti Aldent, Tiranë, Shqipëri

Aida Meto

Departamenti i Dentistrisë, Fakulteti i Shkencave Dentare, Universiteti Aldent, Tiranë, Shqipëri

Etleva Qeli

Departamenti i Konservativës, Fakulteti i Mjekësisë Dentare, Universiteti i Tiranës, Tiranë, Shqipëri

Për korrespondencë

Agron Meto

agron.meto@ual.edu.al

ABSTRACT

The complete elimination of microorganisms from the root canal is difficult due to the complex anatomy of the canal, the microbial invasion of the dentinal tubules, and the formation of the intracanal biofilm, which gives rise to continuous apical periodontitis. The use of lasers in the treatment of caries complications has led to the improvement of various endodontic diagnoses. The aim is to provide clinical-radiological data on increasing the effectiveness and quality of endodontic treatment, using a diode laser with a wavelength of 980 nm and a laser power of 0.8–1.0 W in the radicular canals, in the treatment of chronic apical periodontitis. Materials and methods: Eighty-four patients aged between 20 and 70 years were treated, with a total number of teeth of 91; of these, 64 were mono radicular and 27 multi radicular. We divided the patients into two groups; where the first group was the control one, with 40 patients in which 30 single-root teeth and 11 multi-root teeth were selected and treated with the traditional method by performing chemical-mechanical processes. The second group, which was the study one, treated 44 patients from which 36 single-root teeth with chronic periodontitis with periapical destruction and 14 multi-root teeth were selected; in this group, in addition to the chem-

ical-mechanical processes, was also applied the diode laser with a wavelength of 980 nm. The cases were observed clinically and radiologically in dynamics for a period of time ranging from 6 to 12 months. Results: We highlighted that the number of complications in chronic apical periodontitis was reduced to a large percentage in the diode laser group (study group), which achieved 96% success after 12 months and 4% failure. As for the control group, there were many complications in the first 6 months and after 12 months, where the final result was 78.1% success, while complications were 21.9%. Conclusions: The quality of root canal treatment with the traditional endodontic treatment protocol has not been sufficient to achieve a clinical effect for a long time. Modification of this protocol by diode laser processing showed high-quality sterilization of canals and rapid reduction of destructive focus by stimulating osteogenesis.

ABSTRAKTI

Eliminimi i plotë i mikroorganizmave të kanalit radikular vështirësohet si rezultat i anatomisë komplekse të kanalit, invazionit mikrobial në tubulat dentinare, formimit të biofilmit endokanalar, të cilat japin periodontitin apikal në vazhdimësi. Përdorimi i lazerit në trajtimet e komplikacioneve të kariesit, ka sjellë përmirësim të diagnozave të ndryshme endodontike. Qël-

limi është që të japim të dhëna klinike-radiologjike mbi efikasitetin dhe cilësinë e mjekimit endodontik, duke përdorur në kanalet radikulare diod lazerin me gjatësi valore 980 nm dhe forcë lazerike nga 0.8–1.0 W, në trajtimin e periodontitet apikal kronik. Materiali dhe metodologjia: U trajtuan 84 pacientë me moshë 20–70 vjeç, me numër total të dhëmbëve 91; nga këta ishin 64 me një rrënjë dhe 27 me shumë rrënjë. Pacientët janë ndarë në dy grupe; grupi i parë ishte grupi i kontrollit me 40 pacientë, me 30 dhëmbë njërrënjësh dhe 11 dhëmbë shumërrënjësh, të cilët u trajtuan me metodën konvencionale të përpunimit kimiko-mekanik. Grupi i dytë, ishte grupi i studimit me 44 pacientë, 36 dhëmbë një rrënjësh me periodontit kronik me destruksion periapikal dhe 14 dhëmbë shumë rrënjësh, të cilët krahas përpunimit kimiko-mekanik u aplikua edhe diod lazeri me gjatësi valore 980 nm. Rastet u observuan klinikisht dhe radiologjikisht në një periudhë kohore nga 6–12 muaj. Rezultatet: Evidentua se numri i komplikimeve në periodontitet apikale kronike u zvogëluan dukshëm në grupin e trajtuar me diod lazer (96% me sukses pas 12 muajve, si dhe 4% pa sukses). Ndërsa, grupi i kontrollit rezultoi me komplikime të shumta (brenda 6–12 muaj, suksesi u arrit në 78.1% të rasteve, ndërsa në 21.9% të rasteve nuk u arrit sukses). Konkluzioni: Cilësia e përpunimit medikamentoz të kanaleve radikulare me anën e protokollit konvencional të mjekimit endodontik nuk mjaftoi për të arritur një efekt klinik për një kohë të gjatë. Modifikimi i këtij protokollit duke aplikuar diod lazerin, tregoi një cilësi të lartë në sterilizimin e kanaleve dhe reduktimin e vatrës destruktive duke stimuluar osteogenezën.

Fjalët kyçe: diod lazeri, trajtimi endodontik, periodontiti apikal kronik, lezioni periapikal, mikroorganizmat, biofilmi kanalar.

Hyrje

Një nga kushtet më të rëndësishme të trajtimit endodontik me efikasitet është përpunimi cilësor me aplikimin e antiseptikëve në kanalën radikular. Roli kryesor është largimi i mbetjeve indore nga kanali radikular, largimi i dentinës së zbutur si dhe eliminimi maksimal i mikroorganizmave [1, 2]. Eliminimi i plotë i mikroorganizmave të kanalit radikular vështirësohet si rezultat i anatomisë komplekse të kanalit, të invazionit të thellë të mikroorganizmave në tubulat dentinare, nga formimi i biofilmit në sipërfaqen e brendshme të kanalit, si dhe mbi sipërfaqen e apeksit të rrënjës, të cilat inicojnë periodontitin apikal në vazhdimësi [3, 4]. Preparati më efektiv në përpunimin medikamentoz të kanaleve është solucion i hipoklorurit të Na (NaOCl) nga 2.5–5.25%, i cili ndihmon proteolizën e indit pulpar dhe të komponenteve organike të dentinës së zbutur, por njëkohësisht ka edhe veprim të shprehur antimikrobik [5]. Për veprimin në komponentën inorganike, është e nevojshme të përdoret NaOCl i kombinuar me EDTA 17%. Vetëm përpunimi mekanik i kanaleve për eliminimin e mikroflorës bakteriale është i pamjaftueshëm. Për këtë qëllim përdoren sisteme irriguese kanalore të kombinuara me medikamente antiseptike [6].

Aplikimi i lazerit në endodonci hapi perspektiva të reja në lëmi të ndryshme të stomatologjisë [7]. Mekanizmi i veprimit të diod lazerit 980 nm konsiston në absorbimin e substancave si: uji, hemoglobina, melanina etj, që njihen si substanca kromatogjene. Gjatë procesit të absorbimit ndodh lirim i nxehtësisë në inde, pra kemi efekt fototermik, ku vihet re edhe formimi i plazmës dhe shkëputimi i indit - efekti fotoakustik. Në këtë mënyrë fillojnë reaksionet kimike të cilat prishin lidhjet molekulare duke shfaqur kështu efektin fotokimik [8, 9]. Përdorimi lazerik si i vetëm, por edhe aplikimi i vetëm i NaOCl, nuk garantojnë sterilizimin e plotë të kanalit të rrënjës. Diametri i vogël i tubulave dentinare, si dhe i foraminave anësore, mund të kushtëzojnë mos depertimin e irriguesit në një thellësi më shumë se 100 µm [10]. Ndërsa, mikroorganizmat janë të aftë të depërtojnë në kanalëzat dentinare në thellësinë nga 300 deri në 700 µm dhe më tepër [11]. Drita lazerike zotëron veprim baktericid të rëndësishëm, e cila mundëson veprimin baktericid në thellësinë nga 500–1000 µm, kjo në varësi të fuqisë së burimit të rrezatimit [12].

Qëllimi është që të japim të dhëna klinike-radiologjike mbi efikasitetin dhe cilësinë e mjekimit endodontik, duke përdorur në kanalet radikulare diod lazerin me gjatësi valore 980 nm dhe forcë lazerike nga 0.8–1.0 W, në trajtimin e periodontitet apikal kronik.

Materiali dhe metoda

Dizajni i studimit

Për trajtim klinik u morën 84 pacientë me moshë 20–70 vjeç, me numër total të dhëmbëve 91; ku nga këta ishin 64 një rrënjësh dhe 27 shumë rrënjësh (Tabela 1). Pas marrjes së anamnezës, me diagnozë të periodontit kronik granular ishin 21 pacientë me 24 dhëmbë, ndërsa me periodontit kronik granulomatoz ishin 48 pacientë me 52 dhëmbë, ndërsa me periodontit kronik të riakutizuar ishin 15 pacientë me 15 dhëmbë:

Pacientët u ndanë në dy grupe, të cilët pasi dhanë pëlqimin u informuan për dhimbjet dhe efektet anësore të mundshme. Rastet u vrojtuan klinikisht dhe radiologjikisht për një periudhë kohore nga 6–12 muaj.

Trajtimi endodontik i grupit të parë

Grupi i parë ishte grupi i kontrollit, me 40 pacientë ku u seleksionuan 30 dhëmbë një rrënjësh dhe 11 dhëmbë shumë rrënjësh, të cilët u trajtuan me metodën konvencionale duke realizuar përpunimin kimiko-mekanik. Pas diagnozës u aplikua protokollit endodontik duke filluar me izolimin e fushës operatorie me koferdam. Preparimi mekanik u realizua me instrumente manuale

► **Tabela 1** Ndarja e pacientëve dhe dhëmbëve sipas diagnozës.

Diagnoza	Numri i pacientëve	Numri i dhëmbëve	Dhëmbët një-rrënjësh	Dhëmbët shumë-rrënjësh
Periodontiti kronik granular	21	24	14	10
Periodontiti kronik granulomatoz	48	52	40	12
Granulomatoza kistoze	15	15	10	5
Totali	84	91	64	27

Ni-Ti (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Switzerland), në kombinim me instrumente rotative të sistemit Mtwo (VDW GmbH, Munich, Germany). Preparimi i kanalit u përfundua duke përdorur teknikën step-back; ku pas çdo instrumenti, irrigimi kanalar u bë me hipoklorur natriumi (NaOCl) 5.25% (Cerkamed, Stalowa Wola, Poland), i shoqëruar me xhel të acidit etilendiaminetetraacetik 17% (EDTA; Cerkamed, Stalowa Wola, Poland), për të larguar smear-layer. Solucioni i NaOCl u përdor me vëllim 10 mL për çdo kanal si dhe ekspozimin e tij brenda në kanal për 20 min. Pas kësaj është aplikuar tretja fiziologjike dhe më pas glukonat klorheksidina 2% (GLUCO-CHEX; Cerkamed, Stalowa Wola, Poloni), duke përdorur një gjilpërë NaviTip 30-G (Ultradent, Jordani Jugor, UT, SHBA) me irrigim pasiv. Pas tharjes së kanaleve me absorbuesit steril prej letre (Meta Biomed, Colmar, PA, SHBA) është bërë obturimi definitiv i kanalit me pastë (AH Plus®, Dentsply Sirona, Italy) dhe kondensimi lateral me gutaperka deri në apeksin fiziologjik të rrënjës së dhëmbit. Restaurimi definitiv i kurorës së dhëmbit u bë me kompozit Compe- tence Universal® (WP GmbH, Barmstedt, Germany).

Trajtimi me diod lazer i grupit të dytë

Grupi i dytë, ishte grup i studimit, me 44 pacientë ku u seleksionuan 36 dhëmbë një rrënjësh dhe 14 dhëmbë shumë rrënjësh me periodontit apikal kronik. Në këtë grup, krahas metodës konvencionale, u aplikua lazer terapia, në prani të NaOCl në kanal duke futur fibrën optike lazerike të diode lazerit (QuickLase Ltd, Canterbury, UK), me gjatësi valore 980 nm dhe fuqi prej 0.8–1.0 W, me lëvizje elikoidale nga apeksi në drejtim të kurorës për 30 sekonda, me një frekuencë prej 15 Hz. Në pjesën apikale fibra optike e diod lazerit u fiksua me ndihmën e një stoperi sipas gjatësisë së punës dhe u mbajt larg nga apeksi anatomik në një distancë nga 1.5–2 mm, për shmangien e djegies indore. Diametri i fibrës optike ishte 200 µm që i përshtatej instrumenteve endodontike. Këtë procedurë e përsëritëm 3 herë në çdo kanal me një interval kohor larg njëra-tjetrës prej 30 sekondash, brenda seancës. Pacienti gjatë procedurës u paralajmërua se në rast dhimbjeje, ose ndjesisë së nxehtësisë së paduruar të bënte me shenjë. Pas tharjes së kanalit u bë obturimi përfundimtar i kanalit me pastë AH Plus® me kondensim lateral me gutaperka, deri në apeksin fiziologjik të rrënjës së dhëmbi. Restaurimi definitiv i kurorës së dhëmbit u bë me kompozit.

Analiza statistikore

Analiza statistikore u krye duke përdorur MS Excel 2016 që mundësoi krahasimin e të dy grupeve.

Rezultatet

Vlerësimi radiologjik i grupit të parë

Monitorimin e realizuam për një kohë të afërt prej 6 muaj dhe një kohë të largët 12 muaj pas mjekimit përfundimtar. Pas përfundimit të trajtimit endodontik me metodën konvencionale të përpunimit mekaniko-kimik u shfaqën komplikime brenda 6 muajve të parë po ashtu dhe pas 12 muajve (në 78.1% të raste rezultati ishte i suksesshëm, ndërsa në 21.9% të rasteve jo i suksesshëm), (Figura 1).

Vlerësimi klinik:

- Pas trajtimit endodontik pacientët u ankuan në dhimbje të fortë permanente, ndjeshmëri në kafshim e cila ka vazhduar nga dita e parë e deri në të gjashtë.
- Prania e shenjave të inflamacionit të periodontit kishin të bënin me hiperemi dhe edemë në regjionin apikal të dhëmbit.

Vlerësimi radiologjik i grupit të dytë

Trajtimi endodontik lazerik rezultoi efektiv brenda 12 muajve pa simptome klinike dhe shenja të inflamacionit në regjionin apikal të dhëmbit. Në vlerësimin radiografik, vërehej pjesërisht shkatërrimi i indit kockor, dhe fillimi i proceseve reparatore të regjionit periapikal.

Pas përfundimit të trajtimit endodontik me metodën lazerike u raportuan numër shumë i vogël i komplikimeve (4% të rasteve), (Figura 2).

Diskutimi

Për të pakësuar nxehtësinë e padëshiruar që ndodh gjatë procedurës lazerike, kanali paraprakisht irrigohet me NaOCl dhe EDTA. Gjithashtu është raportuar se format e përhapjes së rrezeve lazerike dhe depërtimi i energjisë në murin e dentinës kanalore, kanë dhënë efektivitet të lartë dezinfektues në krahasim me irrigimin kimik konvencion-

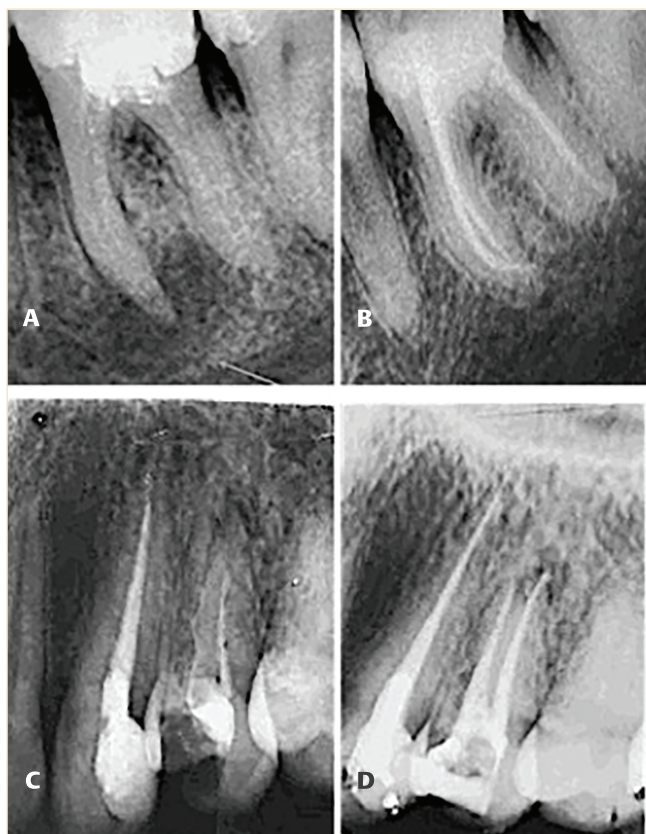


Figura 1 Radiografi të rasteve të periodontitit apikal kronik nga grupi i kontrollit. Në **A** dhe **B** tregohet molari me nr. 46 përpara trajtimit dhe pas 12 muaj. Ndësa në **C** dhe **D** tregohet kanini dhe premolari me nr. 23 dhe 24 përpara trajtimit dhe pas 12 muaj. Tek këto raste vihet re një rigjenerim i pjesshëm kockor.

al [13, 14]. Studime të tjera kanë treguar se përdorimi i diod lazerit në kombinim me NaOCl dhe EDTA, zvogëlon llojet bakterore të sistemit endodontik, si dhe *Enterococcus faecalis* deri në 99.9% të rasteve [15, 16]. Ndërsa, një punim tjetër demonstroi forcën dekontaminuese të lazerit në prani të NaOCl, në thellësinë e mureve dentinare të kanalit radikular deri në thellësinë 130 μ m [17].

Autorë të ndryshëm kanë rekomanduar kombinimin e lazerit me NaOCl në përpunimin e kanaleve, për të larguar maksimalisht shtresën e dentinës së zbutur. Ky kombinim i diod lazerit me NaOCl dha veprim baktericid, duke dhënë shkatërrimin e membranës bakteriale duke realizuar absorbimin e mëvonshëm të saj [18–20]. Të gjitha gjatësitë valore lazerike e dëmtojnë membranën qelizore përmes efektit fototermik. Nga veçoritë e karakteristikave strukturore të membranave qelizore, bakteret gram negative shkatërrohen më lehtë, edhe në praninë e një energjie më të ulët se sa duhet për bakteret gram pozitive [21]. Përveç kësaj, rrezet lazerike janë efektive në largimin e smear layer-it në muret e kanaleve radikulare, e cila ndodh si rrjedhojë e temperaturës së lartë përmes copëtimit dhe

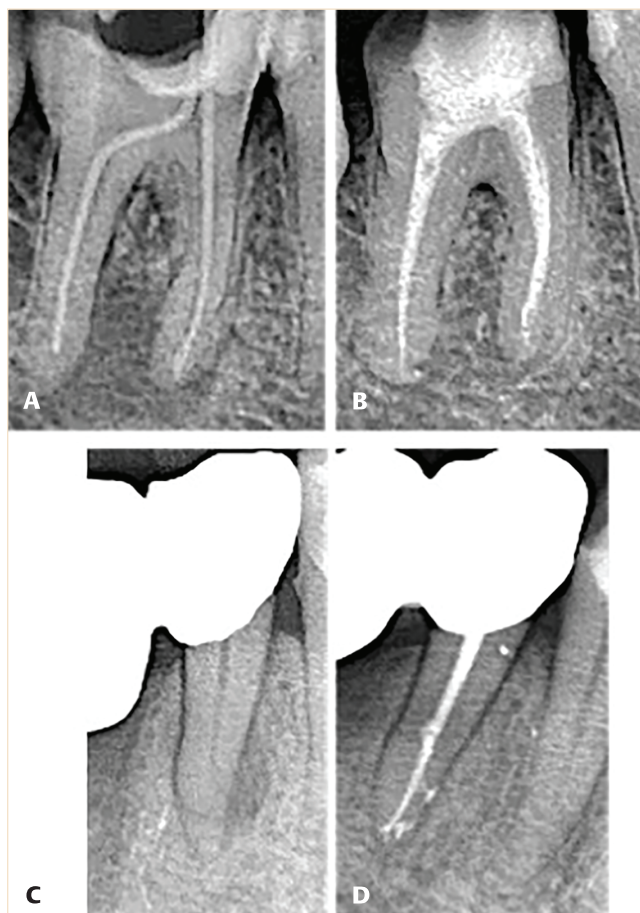


Figura 2 Radiografi të rasteve të periodontitit apikal kronik nga grupi i studimit. Në **A** dhe **B** tregohet molari me nr. 36 përpara trajtimit dhe pas 12 muaj. Ndësa në **C** dhe **D** tregohet premolari me nr. 45 përpara trajtimit dhe pas 12 muaj. Tek të dy rastet, vihet re një rigjenerim i plotë kockor.

plasaritjes së indeve të forta, si dhe mbylljes së foraminave. [19, 20].

Rrezet lazerike me diapazon të shkurtër nuk absorbohen nga indit dentinor i fortë dhe nuk kanë veprim shkolitës në sipërfaqen e dentinës [22]. Ka shumë pak literaturë që raporton për ndryshimin e temperaturave që shfaqen në sipërfaqen e jashtme të rrënjës gjatë përpunimit lazerik, në varësi të trashësisë së mureve të kanalit [23].

Në rastet tona, ristrukturimi i vatrës periapikale në indin kockor u vu re në 87% të rasteve të trajtuara me diod lazer 980 nm, si dhe në 62% të rasteve në grupin e trajtuar me metodën konvencionale. Rigjenerim i pjesshëm i indit kockor u evidentua në 13% në grupin e studimit dhe 28% në grupin e kontrollit. Nga rezultatet tona kemi konstatuar se trajtimi i formave destruktive të periodontiteve apikale kronike me lazer, stimuloi rigjenerimin e strukturës kockore në regjionin e apeksit për një kohë të shkurtër në krahasim me trajtimin konvencional.

Përfundimi

Të dhënat që morëm nga ky studim klinik, na lejojnë të pohojmë se cilësia e përpunimit me medikamente të kanaleve radikulare me anën e protokollit konvencional të mjekimit endodontik nuk mjafton për të arritur një efekt klinik për një kohë të gjatë. Modifikimi i protokollit të përpunimit të kanalit radicular me rrezet diode lazer, me gjatësi vale 980 nm dhe forcë 1 W, tregoi një cilësi të lartë në sterilizimin e kanalit dhe reduktim të shpejtë të lezionit destruktiv, duke stimuluar osteogjenezën.

Literatura

- [1] Haupt F, Meinel M, Gunawardana A, Hülsmann M. Effectiveness of different activated irrigation techniques on debris and smear layer removal from curved root canals: a SEM evaluation. *Aust Endod J*. 2020;46(1):40-46. doi: 10.1111/aej.12342.
- [2] Mancini M, Cerroni L, Iorio L, Armellini E, Conte G, Cianconi L. Smear layer removal and canal cleanliness using different irrigation systems (EndoActivator, EndoVac, and passive ultrasonic irrigation): field emission scanning electron microscopic evaluation in an in vitro study. *J Endod*. 2013;39(11):1456-60. doi: 10.1016/j.joen.2013.07.028.
- [3] Siqueira JF Jr, Rôças IN. Present status and future directions: Microbiology of endodontic infections. *Int Endod J*. 2022;55 Suppl 3:512-530. doi: 10.1111/iej.13677.
- [4] Abusrewil S, Alshanta OA, Albashaireh K, Alqahtani S, Nile CJ, Scott JA, McLean W. Detection, treatment and prevention of endodontic biofilm infections: what's new in 2020? *Crit Rev Microbiol*. 2020;46(2):194-212. doi: 10.1080/1040841X.2020.1739622.
- [5] Haapasalo M, Shen Y, Wang Z, Gao Y. Irrigation in endodontics. *Br Dent J*. 2014;216(6):299-303. doi: 10.1038/sj.bdj.2014.204.
- [6] Boutsoukis C, Arias-Moliz MT. Present status and future directions - irrigants and irrigation methods. *Int Endod J*. 2022;55(3):588-612. doi: 10.1111/iej.13739.
- [7] Bordea IR, Hanna R, Chiniforush N, Grdinaru E, Câmpian RS, Sîrbu A, Amaroli A, Benedicenti S. Evaluation of the outcome of various laser therapy applications in root canal disinfection: A systematic review. *Photodiagnosis Photodyn Ther*. 2020;29:101611. doi: 10.1016/j.pdpdt.2019.101611.
- [8] Fazlyab M, Esmaeili Shahmirzadi S, Esnaashari E, Azizi A, Moshari AA. Effect of low-level laser therapy on postoperative pain after single-visit root canal retreatment of mandibular molars: A randomized controlled clinical trial. *Int Endod J*. 2021;54(11):2006-2015. doi: 10.1111/iej.13608.
- [9] Pelozo LL, Silva-Neto RD, Salvador SL, Sousa-Neto MD, Souza-Gabriel AE. Adjuvant therapy with a 980-nm diode laser in root canal retreatment: randomized clinical trial with 1-year follow-up. *Lasers Med Sci*. 2023;38(1):77. doi: 10.1007/s10103-022-03659-0.
- [10] Virdee SS, Farnell DJJ, Silva MA, Camilleri J, Cooper PR, Tomson PL. The influence of irrigant activation, concentration and contact time on sodium hypochlorite penetration into root dentine: an ex vivo experiment. *Int Endod J*. 2020;53(7):986-997. doi: 10.1111/iej.13290.
- [11] Berkiten M, Berkiten R, Okar I. Comparative evaluation of antibacterial effects of Nd:YAG laser irradiation in root canals and dentinal tubules. *J Endod*. 2000;26(5):268-70. doi: 10.1097/00004770-200005000-00003.
- [12] Gutknecht N, van Gogswaardt D, Conrads G, Apel C, Schubert C, Lampert F. Diode laser radiation and its bactericidal effect in root canal wall dentin. *J Clin Laser Med Surg*. 2000;18(2):57-60. doi: 10.1089/clm.2000.18.57.
- [13] Mishra A, Koul M, Abdullah A, Khan N, Dhawan P, Bhat A. Comparative Evaluation of Antimicrobial Efficacy of Diode Laser (Continuous Mode), Diode Laser (Pulse Mode), and 5.25 % of Sodium Hypochlorite in Disinfection of Root Canal: A Short Study. *Int J Clin Pediatr Dent*. 2022;15(5):579-583. doi: 10.5005/jp-journals-10005-2444.
- [14] Silva LA, Novaes AB Jr, de Oliveira RR, Nelson-Filho P, Santamaria M Jr, Silva RA. Antimicrobial photodynamic therapy for the treatment of teeth with apical periodontitis: a histopathological evaluation. *J Endod*. 2012;38(3):360-6. doi: 10.1016/j.joen.2011.12.023.
- [15] Borges CC, Estrela C, Lopes FC, Palma-Dibb RG, Pecora JD, De Araújo Estrela CR, Sousa-Neto MD. Effect of different diode laser wavelengths on root dentin decontamination infected with *Enterococcus faecalis*. *J Photochem Photobiol B*. 2017;176:1-8. doi: 10.1016/j.jphotobiol.2017.09.009.
- [16] Preethi T, Kandaswamy D, Arathi G, Hannah R. Bactericidal effect of the 908 nm diode laser on *Enterococcus faecalis* in infected root canals. *J Conserv Dent*. 2012;15(1):46-50. doi: 10.4103/0972-0707.92606.
- [17] Mandras N, Pasqualini D, Roana J, Tullio V, Banche G, Gianello E, Bonino F, Cuffini AM, Berutti E, Alovissi M. Influence of Photon-Induced Photoacoustic Streaming (PIPS) on Root Canal Disinfection and Post-Operative Pain: A Randomized Clinical Trial. *J Clin Med*. 2020;9(12):3915. doi: 10.3390/jcm9123915.
- [18] Sarda RA, Shetty RM, Tamrakar A, Shetty SY. Antimicrobial efficacy of photodynamic therapy, diode laser, and sodium hypochlorite and their combinations on endodontic pathogens. *Photodiagnosis Photodyn Ther*. 2019;28:265-272. doi: 10.1016/j.pdpdt.2019.09.009.
- [19] Amin K, Masoodi A, Nabi S, Ahmad P, Farooq R, Purra AR, Ahangar FA. Effect of diode laser and ultrasonics with and without ethylenediaminetetraacetic acid on smear layer removal from the root canals: A scanning electron microscope study. *J Conserv Dent*. 2016;19(5):424-7. doi: 10.4103/0972-0707.190005.
- [20] Rajakumaran A, Ganesh A. Comparative Evaluation of Depth of Penetration of Root Canal Irrigant After Using Manual, Passive Ultrasonic, and Diode Laser-Assisted Irrigant Activation Technique. *J Pharm Bioallied Sci*. 2019;11(Suppl 2):S216-S220. doi: 10.4103/jpbs.jpbs_300_18.
- [21] Jambagi N, Kore P, Dhaded NS, Patil SA, Shankar M. Comparison of Antimicrobial Efficacy of Diode Laser, Ultrasonic Activated and Conventional Irrigation with 2.5 % NaOCl during RCT: An Interventional Study. *J Contemp Dent Pract*. 2021;22(6):669-673. PMID: 34393125.
- [22] Alves DRS, Decucio DA, Alencar AHG, Estrela CRA, Souza JB, Pinheiro ALB, Estrela C. Effect of low-power diode laser on infected root canals. *Braz Dent J*. 2022;33(3):8-17. doi: 10.1590/0103-6440202204999.
- [23] Beer F, Farmakis ET, Kopic J, Kurzmann C, Moritz A. Temperature Development on the External Root Surface During Laser-Assisted Endodontic Treatment Applying a Microchopped Mode of a 980 nm Diode Laser. *Photomed Laser Surg*. 2017;35(4):206-212. doi: 10.1089/pho.2016.4189.

Efekti antibakteror i *Thymus serpyllum* ndaj *E. faecalis* në dentinën radikulare

Ariana Kameri

Autorë

Ariana Kameri

Universiteti i Prishtinës, Fakulteti i Mjekësisë, Dega e Stomatologjisë, Departamenti i Sëmundjeve të Dhëmbit, Prishtinë, Kosovë

Për korrespondencë

Ariana Kameri

ariana.kameri@uni-pr.edu

ABSTRACT

Despite the advanced use of preparation techniques, instruments, application of irrigants, namely simultaneous root canal medications, endodontic failures can occur. Therefore, in order to find a new alternative, we have determined that the purpose of this in vitro research is: to evaluate the antibacterial efficiency of the extract of *Thymus serpyllum* alone and in combination with NaOCl 2%, as well as Chlorhexidine against *Enterococcus faecalis* in the solution with dentin powder using the agar disk diffusion method. The zones of inhibition caused by the herbal extract of *Thymus serpyllum* were evaluated after 5 minutes, 60 minutes and 24 hours, and were compared with the standard solutions of NaOCl 2% and Chlorhexidine after mixing with the dentin powder. The statistical analysis of the results was done with One Way ANOVA and the Kruskal Wallis test. Sodium hypochlorite 2% has shown antibacterial effect against *Enterococcus faecalis* by forming a wide zone of inhibition, but after mixing with dentin powder, its effect is reduced. Chlorhexidine 2% has shown an antibacterial effect against *E. faecalis*, giving an inhibition zone, which is reduced under the influence of dentin powder.

Chlorhexidine after mixing with plant extracts of *Thymus serpyllum* has resulted in more powerful antibacterial ef-

fect against *E. faecalis*. The herbal extract of *Thymus serpyllum* has been shown to be effective against *E. faecalis*, which is reduced under the influence of dentin powder.

ABSTRAKTI

Përkundër përdorimit të avancuar të teknikave përpunuese, instrumenteve, aplikimit të irriguesve, përkatësisht medikimeve bashkohore të kanalit, dështimet endodontike mund të shfaqen. Andaj, për të gjetur një alternativë të re, jemi përcaktuar që qëllimi i këtij hulumtimi in vitro të jetë: vlerësimi i efikasitetit antibakteror i ekstraktit të *Thymus serpyllum* i vetëm dhe në kombinim me NaOCl 2%, si dhe Klorheksidinën ndaj *Enterococcus faecalis* në tretësirën me pluhur të dentinës duke përdorur metodën e agar disk difuzionit. Zonat e inhibimit të shkaktuara nga ekstrakti bimor i *Thymus serpyllum* janë vlerësuar pas 5 minutave, 60 minutave dhe 24 orëve, si dhe janë krahasuar me tretësirat standarde të tretjes së NaOCl 2% dhe Klorheksidinën pas përzierjes me pluhurin e dentinës. Analiza statistikore e rezultateve është bërë me One Way ANOVA dhe Kruskal Wallis testin. Hipokloruri i natriumit 2% ka treguar efekt antibakteror ndaj *Enterococcus faecalis* duke formuar zonë të gjerë të inhibimit, por pas përzierjes me pluhur të dentinës, efekti i tij është zvogëluar. Klorheksidina 2% ka treguar efekt antibakteror ndaj *E. faecalis*, duke dhënë zonë inhibimi, zonë kjo e cila është zvogëluar nën

ndikimin e pluhurit të dentinës. Klorheksidina pas përzierjes me ekstraktet bimore të *Thymus serpyllum* ka rezultuar në efekt më të fuqishëm antibakteror ndaj *E. faecalis*. Ekstrakti bimor i *Thymus serpyllum* është treguar efikas ndaj *E. faecalis*, gjë kjo e cila është zvogëluar nën ndikimin e pluhurit të dentinës.

Fjalët kyçe: kanali i rrënjës, *Enterococcus Faecalis*, ekstrakti bimor, metoda e difuzionit, *thymus serpyllum*.

Hyrje

Trajtimi i suksesshëm endodontik i kanalit të rrënjës së dhëmbit arrihet përmes diagnostifikimit dhe trajtimit adekuat, bazuar në aplikimin e njohurive të terapeutit mbi anatomicën dhe morfologjinë e dhëmbit, e cila rezulton në pastrimin, përpunimin, dezinfektimin dhe obturimin e tërë sistemit të kanalit të rrënjës. Irrigimi i kanalit të rrënjës bëhet me anë të disa tretjeve, të cilat duhet të kenë toksicitet të ulët, të zbërthejnë indin dhe debrisin, të kenë veprim antibakteror, të inaktivizojnë endotoksinet, të jenë lubrifikues, të largojnë smear shtresën, të mos jenë kaustike ndaj indeve periodontale, si dhe të mos kenë potencial për shkakim të reaksioneve anafilaktike [1]. Hipokloruri i natriumit (NaOCl) është irriguesi më i shpeshtë që përdoret në endodoncion dhe ate në koncentrim 0.5%–5.25%. Përpos që ka veprim antibakterial, kjo tretje mundëson edhe largimin mekanik të debrisit, duke zbërthyer mbetjet e pulpës dhe kolagjenit. Hipokloruri i natriumit është i vetmi irrigues, i cili shpërbën indin organik vital dhe nekrotik [2]. Ky irrigues në kombinim me EDTA-në, ose acidin citrik mundëson largimin e tërësishëm të smear shtresës [3]. Mirëpo, në anën tjetër hipokloruri i natriumit i ka disa veti të padëshirueshme: ka potencial alergjik, shije të keqe, si dhe mund të jetë toksik [4]. Klorheksidina depërton në murin qelizor të bakteres dhe atakon citoplazmën qelizore, apo në rast të pranisë së fungjeve depërton në membranën plazmatikë të tyre. Klorheksidina nuk ka shije të keqe, si dhe nuk irriton indin periapikal, por nuk ka aftësi të zbërthimit të indit. Eliminimi i mikroorganizmave nga kanali i rrënjës së dhëmbit është mjaft kompleks. Hulumtimet kanë vërtetuar se *Enterococcus faecalis* mund të izolohet në 24–77% të rasteve me kanale të infektuara [5]. *Enterococcus faecalis* posedon një seri veçorish që i mundësojnë mbijetesën në kanalet e trajtuara, duke përfshirë rezistencën ndaj barnave intrakanalikulare, aftësinë e formimit të biofilmit, invadimin e kanalëve të dentinës dhe mbijetesën në mungesë të materieve ushqyese në periudha të gjata kohore [6]. Duke pasur parasysh karakteristikat fizike dhe veçoritë rezistuese të mikroorganizmave ndaj irriguesve dhe medikamenteve të ndryshme të njohura deri më tani, paraqitet nevoja e aplikimit të ndonjë ekstrakti bimor për mbizotërimin e këtyre vetive. Ekstraktet bimore në stomatologji janë bërë afirmative për shkak të disponueshmërisë së lehtë, kostos së përshtatshme,

toksicitetit të ulët, si dhe mungesës së rezistencës mikrobike dhe rritjes së shkallës së veprimit [7].

Qëllimi i punimit ishte që të vlerësohet efikasiteti antibakteror i ekstraktit të *Thymus serpyllum* ndaj *Enterococcus faecalis*, si dhe të krahasohet efekti i saj pas përzierjes me pluhurin e dentinës.

Materiali dhe metoda

Pjesa eksperimentale e këtij hulumtimi është realizuar në Katedrën e Sëmundjeve të Dhëmbit me Endodoncion dhe Departamentin e Mikrobiologjisë, Fakulteti i Mjekësisë, si dhe në Departamentet e Biologjisë dhe Kimisë të Fakultetit të Shkencave Natyrore të Universitetit të Prishtinës “Hasan Prishtina”.

Pas aprovimit nga komiteti etik, janë testuar 100 dhëmbë një rrënjësh të ekstrahuar human për shkaqe periodontologjike dhe ortodontike. Para kohës së fillimit të pjesës eksperimentale dhëmbët e ekstrahuar janë ruajtur në tretje të hipoklorurit të natriumit në koncentrim 1%. Në momentin e fillimit të pjesës eksperimentale dhëmbët janë shpërlarë në rrjedhjen e ujit, si dhe janë dezinfektuar në autoklav për 15 minuta në temperaturë 121 °C. Pjesa e kurorës së dhëmbëve është larguar deri në kufirin smalt-cement me anë të diskut të diamantit në aparatën për prerje të dhëmbëve (Smart Cut 4002, UKAM, Valencia, USA) (Figura 1). Pas kësaj faze, në rrënjën e mbetur me anë të nerv ekstirpatorit (Maillefer Instruments SA, Switzerland) kemi bërë largimin e indit pulpar nga kanali i rrënjës së dhëmbit. Përpunimi mekanik i kanaleve është bërë me anë të gjilpërave Endostar E5 (Poldent Co., Warsaw, Poland) të montuara në endomotorin endodontik (Entran, W&H Burmoos, Austria) bazuar në udhëzimet e prodhuesit, për të fituar pluhurin e dentinës (Figura 2). Pluhuri i dentinës është pezulluar në ujë të destiluar deri në 28 mg per 50 µl sasi.

Për realizimin e pjesës eksperimentale të këtij hulumtimi in vitro janë përdorur këto medikamente endodontike: hipokloruri i natriumit 2% (ChloraxD, Cerkamed, StatowaWola, Poland), klorheksidina 2% (Gluko-Chex, Cerkamed, StatowaWola, Poland), etil acetati (EthAOc, Sigma Aldrich, Switzerland) dhe dimetil formamidi (DMF; Sigma Aldrich, Switzerland), si grup kontrollues pozitiv. Ndërsa, uji steril ka shërbyer si grup kontrollues negativ.

Speciet bimore – *Thymus serpyllum* L2(4) të familjes *Lamiaceae* janë grumbulluar gjatë ekspeditës rutinore me datë 15.09.2018 në Malet e Sharrit. Materiali i i freskët bimor është përcaktuar nga botanistët e lëndës, si dhe është bërë herbarizimi. Pas tharjes së bimëve është bërë

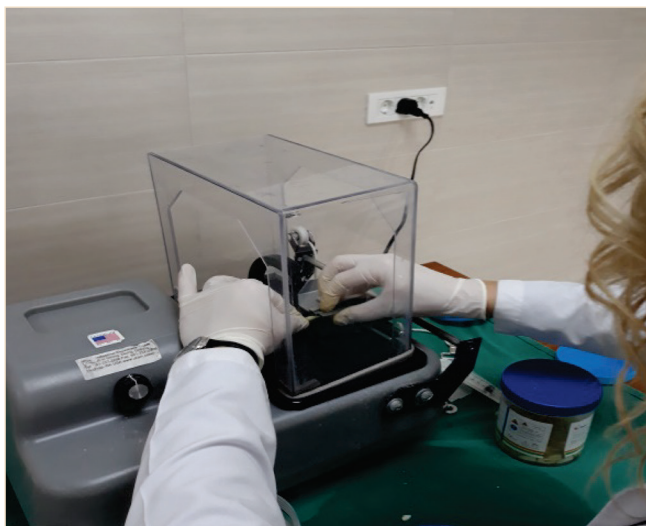


Figura 1 Aparati për prerjen e dhëmbëve.



Figura 2 Mënyra e përfitimit të pluhurit të dentinës.

bluarja e tyre me grimcues kuzhine. Pas bluarjes është fituar masa e grimcuar e pluhurit, i cili është vakumuar dhe ruajtur në temperaturë -20°C deri në momentin e përdorimit. Për vlerësimin antimikrobik të materialeve testuese bimore, endodontike, si dhe kombinimin e ekstrakteve bimore me agjentët endodontik është përdorur: *Enterococcus faecalis* (ATCC 29212 Thermo scientific).

Metoda e disk difuzionit është përdorur për të bërë vlerësimin antibakteror të ekstrakteve bimore, si dhe preparateve endodontike (**Figura 3**). Suspensionet e pluhurit të dentinës në ujë, në sasi prej $50\ \mu\text{l}$ janë përzier me $50\ \mu\text{l}$ material testues, si dhe pas ven-

dosjes në epruveta janë vendosur në inkubator për 24 orë në temperaturë 37°C para shtimit të bakteres. Uji steril prej $50\ \mu\text{l}$ ka shërbyer si grup kontrollues negativ në vend të pluhurit të dentinës. Vëllimi total i materialeve eksperimentale, si dhe atyre kontrolluese ka qenë $150\ \mu\text{l}$. Të gjitha përzierjet janë vendosur edhe një herë në inkubator në temperaturën 37°C . Pluhuri i dentinës së bashku me materialet testuese dhe suspensionet e mikrobeve janë përzier me pipeta sterile dy herë (para orës së parë), ose tri herë (përgjatë 24 orëve) të periudhës së inkubimit. Pas shtimit të mikroorganizmave testues të këtij hulumtimi $-10\ \mu\text{l}$ për mostër të kulturave mikrobike janë marrë nga suspensionet eksperimentale dhe kontrolluese pas 5 minutave, 60 min dhe 24 h.

Rezultatet janë regjistruar në bazë të standard disk metodës sipas të dhënave nga Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI, USA), si dhe European Committee for Antibiotic Sensitivity Testing (EUCAST). Përpunimi i të dhënave është bërë me paketin statistikor SPSS 22.0. Testimi i të dhënave kuantitative në mes të disa grupeve që kanë pasur shpërndarje normale është bërë me One Way ANOVA, ndërsa kur nuk kanë pasur shpërndarje normale me Kruskal Wallis test. Vlera e $P < 0.05$ u konsiderua statistikisht e rëndësishme.



Figura 3 Observimi i zonës së inhibimit pas 5 minutave tek *Thymus Serpyllum* me pluhur të dentinës ndaj *Enterococcus faecalis*.

Rezultatet

Pas 5 minutave, kur ekstrakti bimor L2(4) është përdorur në kombinim me NaOCl nuk ka pasur zonë inhibimi, ndërsa kur ekstrakti është përdorur vetëm ($10.0\ \text{mm}$) dhe në kombinim me CHX ($28.7\ \text{mm}$) ka pasur zonë inhibimi. Po ashtu, edhe NaOCl i vetmuar, ka treguar zonë inhibi-

mi me madhësi 31.7 mm. Pas analizës statistikore, raportohet se ka pasur dallim sinifikant statistikor në rritjen e *E. faecalis*, pesë minuta pas mbjelljes në tretësirën pa pluhur të dentinës varësisht prej preparatit të përdorur ($P=0.001$), (**Tabela 1**). Një orë pas mbjelljes pa pluhur të dentinës, kur ekstrakti bimor L2(4) është përdorë në kombinim me NaOCl nuk ka pasur zonë inhibimi, ndërsa kur ekstrakti është përdorur i vetëm zona ishte (10.3 mm), si dhe në kombinim me CHX (24.3 mm). Gjithashtu edhe kur NaOCl është përdorur i vetëm ka pasur zonë inhibimi me madhësi 34.7 mm. 24 orë pas mbjelljes në tretësirën pa pluhur të dentinës, është bërë matja e rritjes së kolonive të *E. faecalis*. Kur ekstrakti bimor L2(4) është përdorur në kombinim me NaOCl nuk ka pasur zonë inhibimi, ndërsa kur ekstrakti është përdorur vetëm (10.0 mm) dhe në kombinim me CHX (24.7 mm). Po ashtu, edhe kur NaOCl është përdorur i vetëm ka pasur zonë inhibimi me madhësi 38.3 mm. Pesë minuta pas mbjelljes në tretësirën me pluhur të dentinës, u raportua se te ekstrakti bimor L2(4) i përdorur në kombinim me NaOCl nuk ka pasur zonë inhibimi, ndërsa kur ekstrakti është përdorur vetëm zona e inhibimit ishte (8.7 mm), e pas kombinimit me CHX (21.7 mm). Gjithashtu edhe kur NaOCl është

përdorur i vetëm ka pasur zonë inhibimi me madhësi 26.0 mm. Kemi fituar dallim me sinifikancë të rëndësishme statistikore në rritjen e *E. faecalis* pesë minuta pas mbjelljes në tretësirën me pluhur të dentinës varësisht prej preparatit të përdorur ($P=0.001$), (**Tabela 2**). Ndërsa, 60 min. pas mbjelljes në tretësirën me pluhur të dentinës, kur ekstrakti bimor L2(4) është përdorur në kombinim me NaOCl nuk ka pasur zonë inhibimi, ndërsa kur ekstrakti është përdorur i vetëm, zona ishte (8.3 mm), si dhe në kombinim me CHX (23.7 mm). Po ashtu, ka pasur zonë inhibimi, edhe kur NaOCl është përdorur i vetëm (18.0 mm).

Gjithashtu është bërë matja e rritjes së kolonive të *E. faecalis* 24 orë pas mbjelljes në tretësirën me pluhur të dentinës. Kur ekstrakti bimor L2(4) është përdorur në kombinim me NaOCl nuk ka pasur zonë inhibimi, ndërsa kur ekstrakti është përdorur i vetëm (8.7 mm) dhe në kombinim me CHX (23.7 mm). Kur NaOCl është përdorur i vetëm, zona e inhibimit ishte 14.3 mm. Kemi fituar dallim me sinifikancë të rëndësishme statistikore në rritjen e *E. faecalis* 24 ore pas mbjelljes në tretësirën me pluhur të dentinës varësisht prej preparatit të përdorur ($P=0.001$), (**Figura 4**).

► **Tabela 1** Ndikimi i ekstraktit bimor të *Thymus serpyllum* L2(4) me kombinime në rritjen e *E. faecalis* në tretësirën pa pluhur të dentinës.

N=3	5 min				60 min				24 h			
	Mesatarja	DS	Min	Max	Mesatarja	DS	Min	Max	Mesatarja	DS	Min	Max
L2 (4)	10.0	1.0	9	11	10.3	1.2	9	11	10.0	1.0	9	11
NaOCl / L2 (4)	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0	0
CHX / L2 (4)	28.7	1.2	28	30	24.3	0.6	24	25	24.7	1.2	24	26
NaOCl	31.7	0.6	31	32	34.7	0.6	34	35	38.3	0.6	38	39
CHX	24.7	1.5	23	26	24.3	0.6	24	25	23.0	1.0	22	24
DMF	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0	0
Kruskal Wallis	p=0.001				p=0.001				p=0.001			

► **Tabela 2** Ndikimi i ekstraktit bimor të *Thymus serpyllum* L2(4) me kombinime në rritjen e *E. faecalis* në tretësirën me pluhur të dentinës.

N=3	5 min				60 min				24 h			
	Mesatarja	DS	Min	Max	Mesatarja	DS	Min	Max	Mesatarja	DS	Min	Max
L2 (4)	8.7	0.6	8	9	8.3	1.2	7	9	8.7	0.6	8	9
NaOCl / L2 (4)	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0	0
CHX / L2 (4)	21.7	0.6	21	22	23.7	0.6	20	21	23.7	0.6	23	24
NaOCl	26.0	1.0	25	27	18.0	1.0	17	19	19.7	0.6	19	20
CHX	22.3	0.6	22	23	20.3	0.6	20	21	19.7	0.6	19	20
DMF	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0	0
Kruskal Wallis	p=0.001				p=0.001				p=0.001			

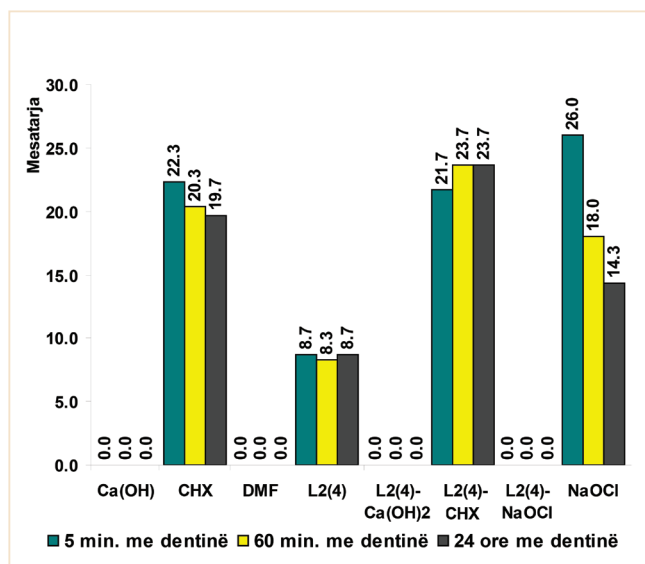


Figura 4 Ndikimi i L2 (4) *Thymus serpyllum* me kombinime në rritjen e *E. faecalis* në tretësirën me pluhur të dentinës pas 5 minutave, 60 minutave dhe 24 orëve.

Diskutimi

Suksesi i trajtimit endodontik është në korrelacion të drejtpërdrejt me eliminimin e mikroorganizmave nga sistemi i kanalit të rrënjës. Infeksioni primar i kanalit të rrënjës është pasojë e mbetjes së mikroorganizmave në pjesët e patrajtuara të kanalit [8], ndërsa infeksioni sekondar lajmërohet për shkak të dështimit të trajtimit endodontik dhe pranisë së mikroorganizmave në sistemin e kanalit të rrënjës [9].

Hulumtimet mikrobiologjike të realizuara në kanalet e obturuara, por me leziona perzistuese periapikale, kanë raportuar për prani të *Enterococcus faecalis* prej 29 %–77 % [10]. Përderisa, autori Prabhakar me bp. (2010) ka vërtetuar se hipokloruri i natriumit 5.25 % ka treguar efikasitet maksimal ndaj biofilmit të *E. faecalis* në substratin e dhëmbit, autorët tjerë kanë raportuar për aktivitet të ulët antibakteror të hipoklorurit të natriumit në koncentrim 2.5 % ndaj *E. faecalis* [11–13]. Ndërsa, në punimin tonë NaOCl 2 % ka treguar efekt antibakterial, pasi që ky preparat pas tri intervaleve kohore të testuara ka rezultuar në zonë të lartë të inhibimit (31.7 mm, 34.7 mm dhe 38.3 mm për *E. faecalis*). Hipokloruri i natriumit 2 % ka treguar efekt antibakteror ndaj *Enterococcus faecalis* duke formuar zonë të gjerë të inhibimit, por pas përzierjes me pluhur të dentinës, efekti i tij është zvogëluar. Po ashtu, edhe CHX 2 % në hulumtimin tonë është treguar mjaft efikas në eliminimin e kolonive të *E. faecalis* në tri intervalet kohore të testuara. Klorheksidina 2 % ka treguar efekt antibakteror ndaj *E. faecalis*, duke dhënë zonë inhibimi, zonë kjo e cila është zvogëluar nën ndikimin e pluhurit të dentinës. Të

gjithë irriguesit dhe medikamentet endodontike, të cilat janë në dispozicion në praktikën e sotshme endodontike kanë efektet e tyre të limituara sa i përket vetive antimikrobike, si dhe kanë efekte anësore: hipokloruri i natriumit ka veti kaustike, ndërsa, klorheksidina përkundër asaj se është më pak kaustike, mund të irritojë lëkurën dhe mukozën, si dhe nuk mund të zbërthejë indin nekrotik. Për t'i tejkaluar këto efekte anësore të medikamenteve, kanë filluar të përdoren produktet natyrale bimore të ndryshme, siç janë: Propolisi, Curcuma longa, Acacia nilotica, Aloe vera, etj. Oncag me bp. (2008) pas krahasimit të efektit antibakteror ndaj *E. faecalis* të tri medikamenteve endodontike, ka konkluduar se propolisi ka potencial të lartë antibakteror duke e sygjëruar këtë ekstrakt bimor si alternativë e medikamentit intrakanalikular endodontik [14]. Po ashtu, Awawdeh me bp. (2009) ka raportuar për efikasitet shumë më të fuqishëm të propolisit në eliminimin e *E. faecalis* nga kanali i rrënjës së dhëmbit. Efikasitetin e propolisit, autorët e kanë bazuar në prezencën e flavonoideve dhe përbërësve aromatik [15, 16].

Ekstrakti bimor i testuar në hulumtimin tonë ishte ekstrakti i bimës *Thymus serpyllum*, bimë kjo që rritet në vendin tonë. Pas përdorimit si i vetëm, ky ekstrakt ka shfaqur zonë të inhibimit pas kontaktit me *E. faecalis*, zonë kjo e cila dukshëm është rritur në mostrat e kombinuara me CHX, ndërsa pas kombinimit me NaOCl nuk ka treguar fare zonë të inhibimit. Mirëpo, edhe pse ky ekstrakt bimor ka treguar efekt antibakteror ndaj *E. faecalis*, ky efekt i tij ka filluar të zbehet pas kontaktit me pluhurin e dentinës. Sa i përket krahasimit me rezultate të hulumtuesve tjerë, rezultate të ngjajshme me tonat, ka raportuar edhe autori Haapasalo me bp., pasi që është vërtetuar se pas mbjelljes së tretësirave me pluhur të dentinës, ka ardhur deri te zvogëlimi i zonave inhibuese pas kontaktit me *E. faecalis*, krahasuar me rastet e mbjelljes së tretësirave pa pluhur të dentinës në tri intervalet kohore [3]. Kjo mund të spjegohet me faktin se komponentet e dentinës janë përgjegjëse për efektin inhibitor ndaj medikamenteve. Medikamentet të cilat janë efikase në kushte in vitro, mund të mos jenë në kushte in vivo. Prandaj, pavarësisht të gjithave nevojiten hulumtime të mëtejshme in vitro dhe in vivo për të konfirmuar efektin antibakterial, duke përcaktuar kështu edhe dozën e nevojshme për t'i arritur këto efekte, por pa dhënë efekte anësore, si dhe toksike.

Përfundimi

Klorheksidina pas përzierjes me ekstraktet bimore të *Thymus serpyllum* ka rezultuar në efekt më të fuqishëm antibakteror ndaj *E. faecalis*. Pas përzierjes së hipoklorurit të natriumit me ekstraktin bimor të *Thymus serpyllum* ka humbur efekti antibakteror i tij.

Literatura

- [1] Zehnder M. Root canal irrigants. *Journal of Endodontics* 2006; vol. 32, no. 5, pp. 389–398.
- [2] Peters OA, Boessler C, Zehnder M. Effect of liquid and paste-type lubricants on torque values during simulated rotary root canal instrumentation. *IntEndod J* 2005; 38(4): 223.
- [3] Haapasalo M, YaShen, Wei Qian, Yuan Gao. Irrigation in endodontics. *Dent Clin North Am.* 2010 Apr;54(2):291-312.
- [4] Spangberg L, Engström B, Langeland K. Biologic effects of dental materials. Toxicity and antimicrobial effect of endodontic antiseptics in vitro. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1973;36:856–71.
- [5] Carson KR, Goodell GG, McClanahan SB: Comparison of the antimicrobial activity of six irrigants on primary endodontic pathogens. *J Endod*, 2005; 31: 471–73 3.
- [6] Ashraf Fouad, Mahmoud Torabinejad, Richard E. Walton. *Endodoncia: Parimet dhe praktika, botimi i 4-të*, 2009.
- [7] Chandrabhatla SK, Rajasekhar V, Nalam SG, Pandranki J. Natural medicaments in endodontics. *J Oral Res Rev* 2012;4:25-31.
- [8] Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. *Medical Microbiology*, 4th edition. St. Louis: Mosby; 2002: 35-47.
- [9] Siqueira JF Jr. Etiology of root canal treatment failure: why well-treated can fail. *Int Endod J* 2001; 34: 1-10.
- [10] Pinheiro ET, Gomes BP, Ferraz CC, Sousa EL et al. Microorganisms from canals of root filled teeth with periapical lesions. *Int Endod J* 2003; 36: 1-11.
- [11] Prabhakar J, Senthilkumar M, Priya MS, Mahalakshmi K, et al. Evaluation of antimicrobial efficacy of herbal alternatives (Triphala and green tea polyphenols), MTAD and 5% NaOCl against *E. faecalis* biofilm formed on tooth substrate: An in vitro study. *Basic Research* 2010; 36:83-86.
- [12] Ayhan H, Sultan N, Cirak M, Ruhi MZ, Bodur H. Antimicrobial effects of various endodontic irrigants on selected microorganisms. *Int Endod J.* 1999;32:99–102.
- [13] Gomes BPFA, Ferraz CCR, Vianna MEVB, Berber FB, Teixeira FJ, Souza-Filho F. In vitro antimicrobial activity of several concentrations of sodium hypochlorite and chlorhexidine gluconate in the elimination of *Enterococcus faecalis*. *Int Endod J.* 2001;34(6):24-8.
- [14] Oncag O, Cogulu D, Uzel A, Sorkun K. Efficacy of propolis as an intracanal medicament against *E. Faecalis*. *General Dentistry* 2008; 54(5): 319-322.
- [15] Awawdeh L, Al-Beitawi M, Hammad M. Effectiveness of propolis and calcium hydroxide as a short term intracanal medicament against *Enterococcus faecalis*: a laboratory study. *Aust. Endod. J* 2009; 35: 52-58.
- [16] Koru et al. In vitro antimicrobial activity of propolis samples from different geographical origins against certain oral pathogens. *Anaerobe* 2007; 13:140-145.

Evaluiimi i dy teknikave të obturimit të kanalit të rrënjës së dhëmbit me ndihmën e mikro-tomografisë së kompjuterizuar - studim in vitro

Lindihana Emini, Nexhmije Ajeti, Tringa Kelmendi, Donika Bajrami

Autorë

Lindihana Emini

Universiteti i Tetovës, FSHM, Dega Stomatologji, Tetovë, Maqedonia e Veriut

Nexhmije Ajeti

Kolegji UBT, Fakulteti i Stomatologjisë, Prishtinë, Kosovë

Tringa Kelmendi

Universiteti i Prishtinës, Fakulteti i Mjekësisë, Dega Stomatologji, Prishtinë, Kosovë

Donika Bajrami

Universiteti i Prishtinës, Fakulteti i Mjekësisë, Dega Stomatologji, Prishtinë, Kosovë

Për korrespondencë

Lindihana Emini

lindihanaemini@hotmail.com

ABSTRACT

The main goal of endodontic therapy is the three-dimensional obturation of the endodontic space. Tendencies for ideal root canal preparation and its disinfection are compromised if the canal is not completely obturated. The purpose of this study is to determine the percentage of the volume of the spaces in the root canal of the tooth, obturated with different materials by microcomputer-tomography. In this study, 40 extracted frontal teeth were included. The teeth were divided into two groups according to the material used for obturation. The teeth after root canal preparation according to the standard technique were obturated with Gutta-Flow and Thermafill. The teeth were analyzed by micro-CT. Statistical analysis showed that root canals obturated with GuttaFlow showed a higher percentage of gaps inside the obturation material, while root canals obturated with Thermafill have a higher percentage of spaces between the obturation material and the root canal wall.

ABSTRAKTI

Terapia endodontike ka për synim obturimin tredimensional të hapësirës endodontike. Qëllimi i këtij studimi është që me anë të mikro-tomografisë së kompjuterizuar (Mikro-CT), të përcaktohet vëllimi i mikro hapësirave

në kanalën e rrënjës së dhëmbit pas obturimit me materiale të ndryshme. Në këtë studim janë përfshirë 40 dhëmbë frontalë të ekstrahuar. Dhëmbët janë ndarë në dy grupe sipas materialit të shrytëzuar për obturim. Dhëmbë janë përpunuar sipas teknikës standarde dhe janë obturuar me Gutta-Flow dhe Thermafill. Rezultatet kanë treguar se kanalet e obturuara me Gutta-Flow treguan përqindje më të lartë të mikro hapësirave në brendësi të materialit për obturim, derisa kanalet e obturuara me Thermafill përqindje më lartë të mikro hapësirave kanë treguar midis materialit për obturim dhe murit të kanalit.

Hyrje

Suksesi i terapisë endodontike varet nga përpunimi kimik dhe mekanik i kanalit të rrënjës së dhëmbit, i përcjellur me obturim të kanalit [1-3]. Si obturim ideal i kanalit konsiderohet ai obturim që bën mbushjen e sistemit kanalikular në drejtim apikal, lateral dhe koronal. Ky obturim duhet të jetë homogjen dhe brenda 2 mm nga apeksi radiologjik i rrënjës. Hapësirat të cilat mbesin midis murit të kanalit dhe materialit për obturim si dhe hapësirat në brendësi të materialit për obturim, mund të përmbajnë baktere ose të krijojnë rrugë nëpërmes të cilave këto baktere ose produktet e tyre, mund të arrijnë zonën periapi-

kale, apo indet periodontale e me këtë të inicojnë proceset inflamatorë. Prandaj mbushja ideale pengon depërtimin e tyre në drejtim të zonës periapikale, gjegjësisht të mos krijojnë kushte për zhvillimin e tyre të mëturshëm [3, 4]. Materialet obturuese që përdoren nuk i plotësojnë kërkesat e parapara për materiale ideale, prandaj hulumtuesit vazhdimisht bëjnë përpjekje për gjetjen e materialit ideal obturues [5-7]. Thermafill teknika është metodë e obturimit të kanalit me shfrytëzimin e gutaperkës së ngrohtë. Që nga viti 1883 autori Perry [8] shfrytëzonte tela të mprehtë të arit të mbështjellur me gutaperkë për obturimin e kanalit. Viteve të fundit autorët favorizojnë sistemet e gutaperkës së ftohtë si metodë për obturimin e kanalit. GuttaFlow®2 FAST është sistem i gutaperkës së lëngshme dhe të ftohtë të përzier me gutaperkën në një matriks të përbashkët prej poli-dimetil-siloksan.

Qëllimi i këtij studimi është që me anë të Mikro-CT të përcaktohet vëllimi i mikro hapësirave në kanal in e rrënjës së dhëmbit pas obturimit me materiale të ndryshme.

Materiali dhe metodologjia e punës

Në këtë studim janë përfshirë 40 dhëmbë frontalë të ekstrahuar që kanë pasur latesë të kanalit të rrënjës më pak se 10 gradë sipas Shnider-it. Në studim nuk janë përfshirë dhëmbë me rrënjë të pazhvilluara, me mbushje ekzistuese të kanalit dhe me karies të rrënjës. Dhëmbët pas ekstrahimit janë shpërlarë me tretje fiziologjike që të largohet gjaku dhe indet nekrotike, si dhe janë ruajtur në pështymë artificiale. Dhëmbët janë dekoronuar me freza diamanti 1 mm në kufirin smalt-cement që të fitohet gjatësia e mostrës prej 12 mm.

Përcaktimi i gjatësisë së kanalit është bërë me kerr instrument #10, që është vendosur në kanal deri sa nuk është vërejtur maja e instrumentit në apeksin e kanalit. Si gjatësi e kësaj është marrur gjatësia 1 mm më e shkurtër se ajo e përcaktuar me instrument. Dhëmbët janë përpunuar sipas teknikës standarde të përshkruar nga Ingle (1961). Kanalet janë irriguar me 2 ml NaOCl 5% (Produites Dentares SA, Vevey, Switzerland) dhe janë tharë me poenta të letrës (PRESIDENT DENTAL, Duisburg, Germany). Dhëmbët janë ndarë në dy nën grupe sipas teknikës së obturimit. Dhëmbët e nën grupit të parë janë obturuar me GuttaFlow®2 FAST (Coltene/Whaledent GmbH+Co. KG, Langenau, Germany). Kanalet e nën grupit të dytë janë obturuar me AH-Plus Jet pastën (DentsplyDeTrey GmbH, Konstanz, Germany) dhe Thermafill sistemin (DentsplyDeTrey GmbH, Konstanz, Germany).

Mostrat janë matur në laborator të përshtatshëm për mikro-CT (µCT 35, SCANCO Medical AG, Brütisellen, Switzerland). Mostrat janë mbështjellur me një copë sfungjeri në dimension 2x3 dhe janë vendosur në epruveta speciale me pështymë artificiale. Epruvetat janë vendosur në aparat për skenim. Në aparat njëkohsisht janë vendosur nga 5 epruveta. Aparati punon me rreze konike duke filluar prej 7µm nga pika fokale e tubit të rentgenit. Fotonet janë detektuar me CCD-detektor hapësinor dhe të dhënat e projektuara janë rekonstruktuar në 900x900 foto matrikse. Madhësia e vokselit ka qenë 20µm në të tre dimensionet hapësinore. Voltazha rentgenologjike ishte 70kV, si dhe me intensitet 114. Hapësirat e zbrazëta tek evaluimi i dytë janë segmentuar në mënyrë automatike duke u bazuar në shkallën gri të vlerave të CT. Regjioni i interesit (hapësira e zbrazët) është konturuar dhe vlerësimi është bërë me operacionin SCANCO Evaluation Programme (Figura 1 dhe Figura 2)

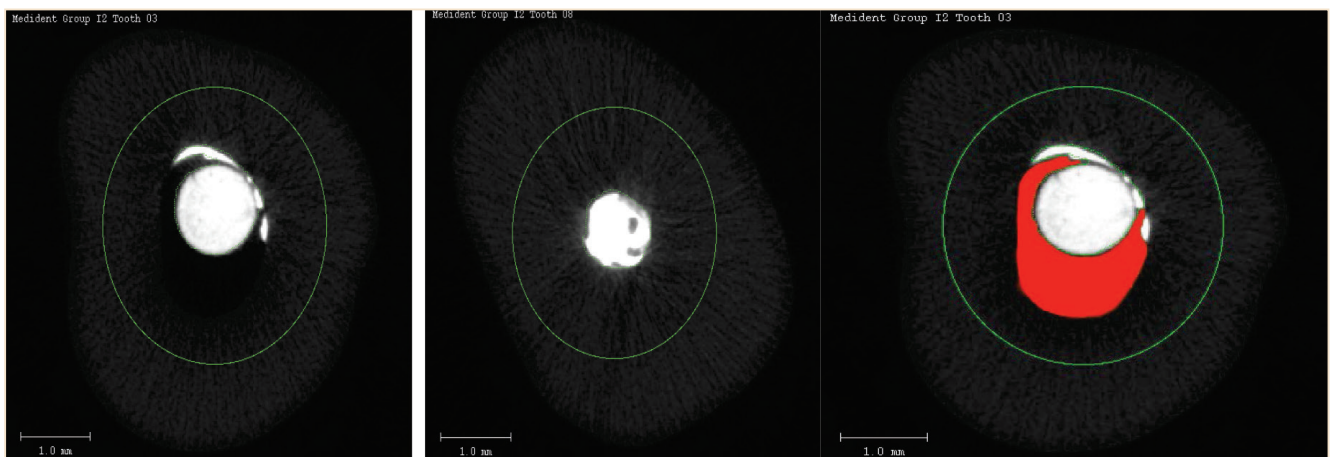


Figura 1 Shkalla gri e vlerësimit në tre dhëmbë të ndryshëm, tregon konturet që janë shfrytëzuar tek evaluimi i dytë që të kalkulohet hapësira boshe midis murit të kanalit dhe materialit për obturim. Konturet e mbrendshme e largojnë volumnin e mbushjes.

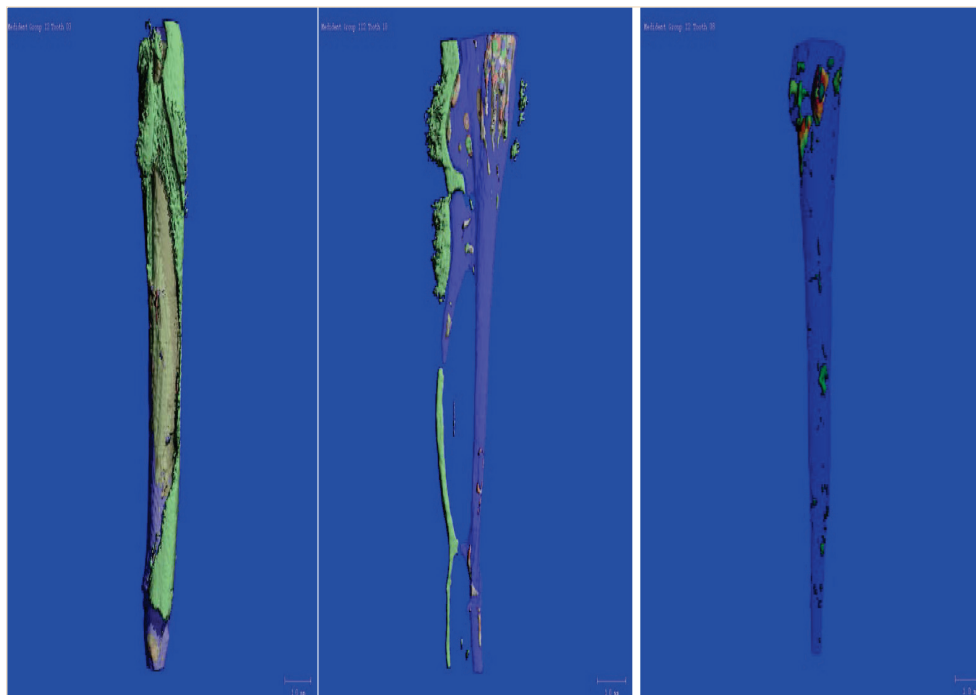


Figura 2 Rekonstrukcioni 3D- zonat e interesit që tregojnë hapësirë boshe rreth mbushjes (që është ngjyrosur me të gjelbërt).

Për analizë statistikore shfytëzuam metodat e analizës statistikore deskriptive dhe analitike. Për testimin e të dhënave u përdorën testet: one Way ANOVA, LSD testi i kuadratisht, Kruskal-Wallis testi, si dhe Man-Whitney testi.

Rezultatet

Në **Figurën 3** është paraqitur përqindja e hapësirave të detektuara në raport me mbushjen e kanalit. LSD testi tregoi dallim statistikor midis dy grupeve në përqindjen e hapësirave boshe në brendësi të kanalit ($p < 0, 01$). Në **Figurën 4** janë paraqitur përqindjet e hapësirave boshe midis materialit për obturim dhe murit të brendshëm të kanalit. Analiza statistikore tregoi që vëllim më i madh i hapësirave u evidentua te grupi 1.2. Testi One Way ANOVA tregoi se nuk ka dallim sinjifikant statistikor në vlerat mesatare të hapësirave midis materialit për obturim dhe murit të brendshëm të kanalit. LSD testi tregoi se nuk ka dallim sinjifikant statistikor në mes të kanaleve të dhëmbit të obturuar me Thermafill dhe GuttaFlow.

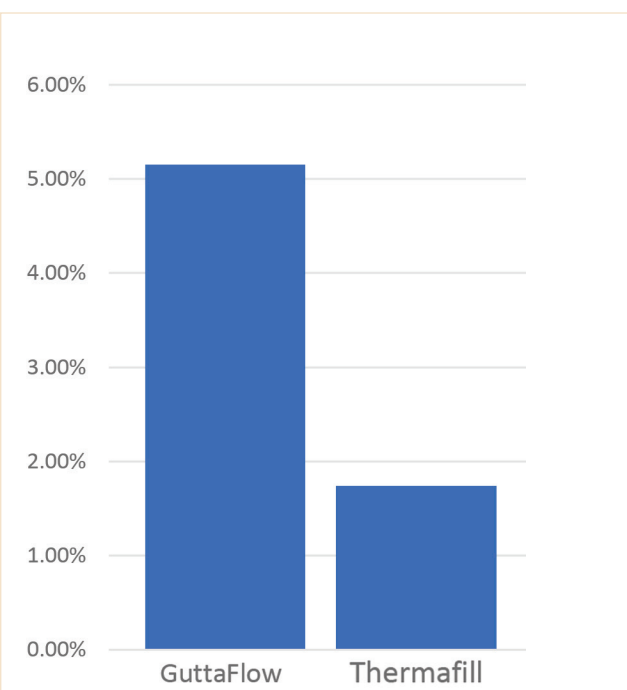
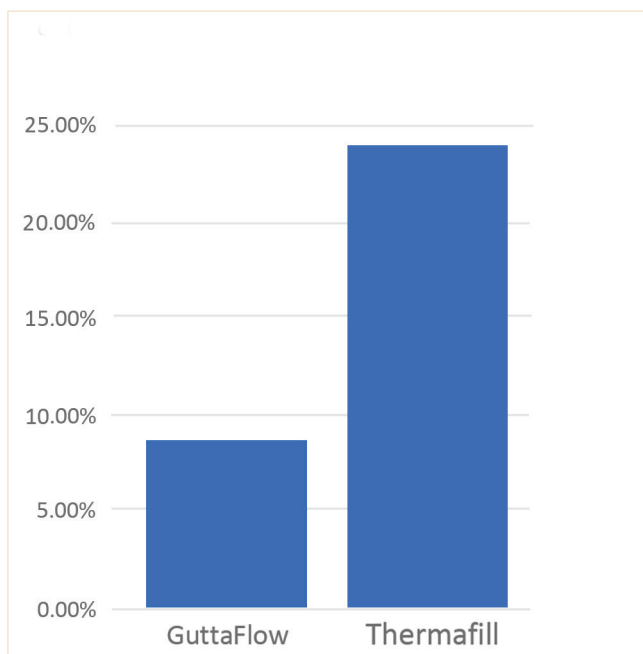


Figura 3 Përqindja e hapësirave në brendësi të materialit për obturim në raport me mbushjen e kanalit.



Figiura 4 Përqindja e hapësirave boshe midis materialit për obturim dhe murit të brendshëm të kanalit.

Diskutimi

Në suksesin e terapisë endodontike ndikon një numër i madh i faktorëve. Kanali mirë i përpunuar dhe i obturuar duhet të rezultojë me sukses të tretmanit [9].

Komplikimet postoperative do të jenë më të vogla nëse realizohet mbyllja hermetike e kanalit të dhëmbit. Hapësirat në materialin për obturim teoritikisht mund të kompromentojnë rrjedhën e trajtimit pasi që në këto hapësira mund të gjenden mikroorganizma, të cilët pas shumimit mund të kalojnë në indet periapikale. Tek të dyja teknikat janë evidentuar mikro hapësira për shkak të mungesës së lidhjes kimike mes materialit për obturim dhe murit të kanalit. Sipas autorëve, obturim i suksesshëm konsiderohet obturimi që parandalon mikrodepërtueshmërisë koronale të lëngjeve orale në drejtim të zonës periapikale, për ato mikroorganizma që ishin rezistente ndaj dezinfektimit dhe instrumentimit [5, 9, 10]. Prodhimi i materialeve të reja në endodoncion dhe inovacionet teknologjike tentojnë gjetjen e materialeve dhe teknikave që do sjellin një sukses më të mirë klinik, ku synimi kryesor do të jetë mbyllja hermetike e kanalit të rrënjës së dhëmbit [11]. Autori Jung me bashkëpunëtorë [12] kanë vlerësuar saktësinë e mikro-CT në evaluimin e obturimit të kanalit dhe kanë konstatuar se micro-CT saktësisht mund të qartësojë materialin obturues nga muri i brendshëm i kanalit. Sipas konstatimeve të disa autorëve nuk ekziston

ndonjë kanal i obturuar pa mikro hapësira [13]. Në studimin tonë janë evidentuar mikro hapësira në brendësi të materialit për obturim. Hapësirat fillojnë nga brendësia e materialit dhe vazhdojnë kah muri i brendshëm. Kanalet e obtuara me GuttaFlow në 5.15 % të rasteve kanë treguar mikro hapësira, kurse te kanalet e obtuara me Thermafill vetëm në 1, 74 % të rasteve. Ndërsa, sa i përket përqindjes së hapësirave midis murit të brendshëm të kanalit dhe materialit për obturim, përqindja më e madhe e mikro hapësirave ka qenë te kanalet e obtuara me Thermafill sistem, krahasuar me kanalet e obtuara me GuttaFlow. Autorët Peters [14] dhe Anbu [15] konstatuan se obturimi i kanaleve me gutaperkë të nxehtë i ka edhe mangësitë e veta. Gutaperka gjatë nxemjes ekspandohet, por gjatë ftohjes kontrahohet 1-2 %, si pasojë e së cilës mund të krijohen mikro hapësirat. Edhe rezultatet tona tregojnë përqindje më të madhe të hapësirave tek kanalet e obtuara me Thermafill. Sa i përket kanaleve të obtuara me GuttaFlow, rezultatet tona treguan përqindje më të vogël të mikro hapësirave. Këto të dhëna përputhen me të dhënat e autorit Elayoti me bp. [16]. Arsyeimi i këtyre rezultateve mund të jetë fakti që gutaperka e ftohtë ka një përqindje të ekspansionit, me çka i plotëson hapësirat që mund të kenë mbetur gjatë obturimit.

Përfundimi

Rezultatet kanë treguar se kanalet e obtuara me GuttaFlow kishin përqindje më të lartë të mikro hapësirave në brendësi të materialit për obturim, derisa kanalet e obtuara me Thermafill përqindje më lartë të mikro hapësirave mes materialit për obturim dhe murit të kanalit.

Literatura

- [1] Bodrumlu E., Tunga U. Coronal sealing ability of new root canal filling material. JSDA 2007; 73(7):623-623c.
- [2] Ikram O.H., Patel S., Sauro S., Mannoci F. Micro-computed tomography of tooth tissue volume changes following endodontic procedures and post space preparation. Int End J 2009; 42: 1071-1076.
- [3] Nunez P. Phides., Hoshino E. Evaluation of obturation by image analyses and macrogol and propylen glycol penetration. Journal of LSTR Therapy 2008; 7:6-10.
- [4] Elayoti A., Achleithner C., Lost C., Weiger R. Homogeneity and adaptation of a new gutta-percha paste to root canal walls. J Endod 2005;31:687-690.
- [5] Boullaguet S., Shaw L., Barthelemy J., Kreci I., Wataha J.C. Long term sealing ability of pulp canal sealers, AH-Plus, gutta-flow and epiphany. Int Endod J 2008;34:90-93.
- [6] Bouillaguet S., Shaw L., Barthelemy J., Krejci I., Wataha J.C. Long term sealin ability of pulp canal sealers, AH-Plus, Gutta-flow and Epiphany. Int Endod J 2007 ; 41:219-226.

- [7] Teixeira F.B., Trope M. Advances in endodontic obturation. *US Dentistry* 2006; 45-48.
- [8] Pereira A.C., Nishiyama C.K., Pinto L. de Castro. Single-cone obturation technique : a literature review. *RSBO*. 2012 Oct-Dec;9(4):442-447.
- [9] Peters O.A., Peters C.I., Schonenberger K., Barbakov F. ProTaper rotary root canal preparation: effects of canal anatomy on final shape analysed by micro-CT. *Int Endod J* 2003; 36: 86-92.
- [10] Li G, Niu L, et al. Ability of new obturation materials to improve the seal of the root canal system—a review. *Acta Biomater*. 2014;10(3):1050–1063.
- [11] Somani R, Jaidka S, Singh DJ, Kaur N. Hermetic Seal in Obturation: An Achievable Goal with Recently Introduced Cpoint. *Int J Clin Pediatr Dent*. 2019 Sep-Oct;12(5):410-413.
- [12] Jung M., Lommel D., Klimek J. The imaging of root canal obturation using micro-CT. *Int Endod J* 2005;38:617-626.
- [13] James B., Brown C., Legan J, Moore K., Vail M. Evaluation of the Contents of Root Canals Obturated With Gutta Percha and AH-26 Sealer or Resilon and Epiphany sealer. *J Endod*. 2007 Nov;33(11):1359-63.
- [14] Peters O.A., Boessler C., Paque F. Root canal preparation with Novel nicel-titanium instrument evaluated with micro-computed tomography : canal surface preparation over time. *J Endod* 2010; 36(6):1068-72.
- [15] Anbu R., Nandini S., Vermugan N. Volumetric analysis of root fillings using spiral computed tomography: An in vitro study. *Int Endod J* 2010; 43: 64-68.
- [16] Wu MK., Bud MG., Wesselink PR. The quality of single cone and laterally compacted gutta-percha fillings in small and curved canals as evidence by bidirectional radiographs and fluid transport measurement. *Oral Surg Oral Med Oral Path Oral Radiol Endod* 2009;108(6):946-951.

Rëndësia e higjienës së gojës tek pacientët me aparate ortodontike fikse

Ama Mino, Merita Bardhoshi

Autorë

Ama Mino

Fakulteti i Mjekësisë Dentare, Universiteti i Mjekësisë i Tiranës, Tiranë, Shqipëri

Merita Bardhoshi

Fakulteti i Mjekësisë Dentare, Universiteti i Mjekësisë i Tiranës, Tiranë, Shqipëri

Për korrespondencë

Ama Mino

ama_mino@yahoo.com

ABSTRACT

Orthodontic treatment is important in cases of aesthetic and functional problems and in the prevention of various complications related to malocclusion. In some cases, orthodontic treatment is accompanied by side effects that the orthodontist must pay attention to prevent. The purpose of this research is to evaluate the condition of the gingiva and periodontium in patients with fixed orthodontic appliances, before and after cleaning and sanitizing the mouth with ozone therapy for a period of 3 months. In a group of 45 patients with braces, aged 10-47 years, hygiene and gingival problems were checked. The main criteria were the color of the marginal gingiva and the depth of the gingival pockets in the buccal sulcus. In a period of 3 months we treated them with cleanings and ozone therapy of the mouth, every three weeks and compared the results with those of the previous months. Tooth movement during orthodontic treatment promotes inflammatory processes and gingivitis. Poor oral hygiene, foods and bacterial plaque easily adhere to braces. The bacteria present in this plaque cause gingival inflammation. Patients in altered health conditions such as during pregnancy, diabetes, obesity are more prone to gum disease. Poor

oral hygiene leads to food sticking and the creation of bacterial plaque around braces. Professional mouth cleanings and the use of ozone therapy help prevent these problems.

ABSTRAKTI

Trajtimi ortodontik është i rëndësishëm në rastet e problemeve estetike, funksionale dhe në parandalimin e komplikacioneve të ndryshme të lidhura me malokluzionin. Në disa raste trajtimi ortodontik është i shoqëruar me efekte anësore të cilave ortodonti duhet t'i kushtojë rëndësi për t'i parandaluar. Qëllimi i këtij hulumtimi është vlerësimi i gjendjes së gingivave dhe parodontit tek pacientët me aparate ortodontike fikse, para dhe pas pastrimit dhe higjenizimit të gojës me ozono-terapi për një periudhë 3 mujore. Në një grup me 45 pacientë me braketa, të moshës 10–47 vjeç u kontrolluan problemet e higjienës dhe gingivave. Kriteret kryesor ishin ngjyra e gingivave marginale dhe thellësia e xhepave gingivarë tek sulkuset bucale. Në një periudhë 3 mujore ne i trajtuam me pastrime dhe ozono terapi të gojës, çdo tre javë dhe i krahasuam rezultatet me ato të muajve të mëparshëm. Lëvizja e dhëmbëve gjatë trajtimit ortodontik nxit proceset inflamatore dhe gingivitin. Higjena e ulur e gojës, ushqimet dhe pllaku bakteriale ngjiten me lehtë tek braketat. Bakteriet prezente në këtë pllak shkaktojnë inflamacion gingivar. Pacientët në kushte shën-

detësore të alteruara si gjatë shtatzanisë, diabetit, obezitetit janë më të prirur për sëmundje gingivare. Konkluzione: (1) higjiena e dobët e gojës shpie në ngjitje të ushqimeve dhe krijimin e pllakës bakteriale rreth breketave dhe (2) pastrimet profesionale të gojës dhe përdorimi i ozono terapisë nga ndihmojnë në parandalimin e këtyre problemeve.

Fjalët kyçe: gingiviti, prevalenca e gingiviteve, trajtimi ortodontik fiks, periodontitet.

Hyrje

Trajtimi ortodontik mund të bëjë një përmirësim të dukshëm në buzëqeshjen e pacienteve, por gjithashtu mund të rritë rrezikun e sëmundjeve gingivare. Një situatë e tillë ndodh zakonisht gjatë trajtimit ortodontik fiks me përdorimin e breketave. Për arsye se ato mbulojnë pjesën më të madhe të sipërfaqes së dhëmbit, breketat e bëjnë pastrimin e dhëmbëve më sfidues. Breketat janë elemente të vogla metalike, qeramike ose plastike që janë të ngjitura në dhëmbë, në të cilat mëpastaj vendosen harqe e ligatura metalike. Në breketa vendosen telat e harkut (telat që në fakt i bëjnë dhëmbët të lëvizin), të cilat mund të kontribuojnë në akumulimin e mbetjeve të ushqimit dhe formimin e pllakut dentar duke u shoqëruar me ndryshime gingivare. Ndonjëherë indet gingivare kanë ndjeshmeri të rritur në afërsi të braketave dhe kjo stimulon hiperplazinë gingivare. Ndryshimet hormonale gjatë periudhës së adoleshencës koincidojnë gjithashtu me momentin kur fillon trajtimi ortodontik tek fëmijët dhe mund të shoqërohen me një efekt negativ mbi indin gingivar. Në rastet kur faktorët lokal të riskut vazhdojnë të jenë të pranishëm për një kohë të gjatë atëherë gingivitit avancojnë edhe me përfshirje të periodontit. Ndonjëherë periodontitet mund të diagnostikohen pasi të ketë filluar trajtimi ortodontik. Periodontopatie të quajtur edhe gingivit dhe periodontit janë shumë të shpeshta midis pacienteve [1]. Periodontopatie përparojnë ngadalë dhe prekin gingivat e ligamentet dentare. Meqënëse dhimbja nuk është një nga simptomat, diagnoza e sëmundjes shpesh ndodh rastësisht gjatë një kontrolli ose gjatë trajtimit të ndonjë ankese tjetër [2]. Të kuptuarit e zhvillimit, incidencës dhe etiologjisë mund të na ndihmojë të arrijmë një diagnozë të duhur dhe të lehtësojmë trajtimin.

Sëmundjet periodontale vlerësohet të prekin rreth 14% të popullsisë së rritur globale, që përfaqëson më shumë se një miliard raste në mbarë botën [3]. Sëmundjet periodontale janë të përhapura si në vendet e zhvilluara ashtu edhe në ato në zhvillim. Prevalenca e lartë e sëmundjes periodontale tek adoleshentët, të rriturit dhe individët e moshuar e bën atë një shqetësim për shëndetin publik. Disa faktorë rreziku si duhani, higjiena e dobët orale, diabeti, mjekimet e ndryshme, moshë, trashëgimia dhe stres lidhen me sëmundjet periodontale. Studime të shumta tregojnë lidh-

jen e sëmundjeve periodontale me sëmundjet sistemike si sëmundjet kardiovaskulare, diabeti dhe shtatzania [4]. Meqënëse mbajtja e aparateve ortodontike fikse shoqërohet me një vështirësi në higjienën orale atëherë kjo mund të shoqërohet me një prevalencë më të madhe të patologjive gingivare/periodontale tek kjo kategori.

Qëllimi i këtij studimi është vlerësimi i gjendjes së gingivave dhe periodontit tek pacientët me aparate ortodontike fikse, para dhe pas pastrimit dhe higjienizimit të gojës me ozono-terapi për një periudhë 3 mujore.

Materiali dhe metoda

Higjiena orale dhe problemet e gingivave u vlerësuan në një grup prej n=45 pacientësh me aparat ortodontik fiks, të moshës 10–47 vjeç. Midis tyre:

- 2 fëmijë 13 vjeç me nevoja të veçanta (sindroma doën dhe autizëm) (**Figura 1 dhe 2**)
- 1 vajze 15 vjeç pas operacionit palatum-scisis
- 1 grua shtatzene (**Figura 3**)
- 1 pacient diabetik
- 1 pacient me paradontozë (**Figura 4**)
- 1 pacient me gingivit para trajtimit ortodontik.



Figura 1 Periodontit fillestar në një fëmijë me autizëm që trajtohet me antikonvulsantë.

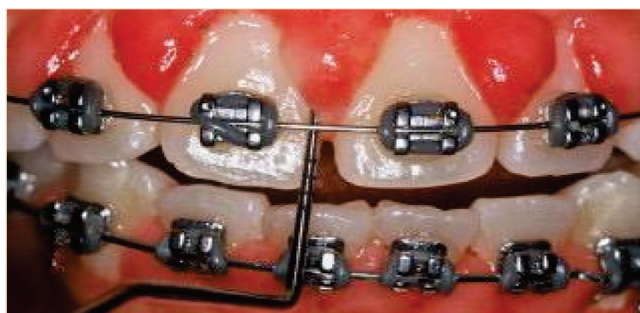


Figura 2 Periodontit në një fëmijë me sindromën Down që trajtohet me imunosupresorë.

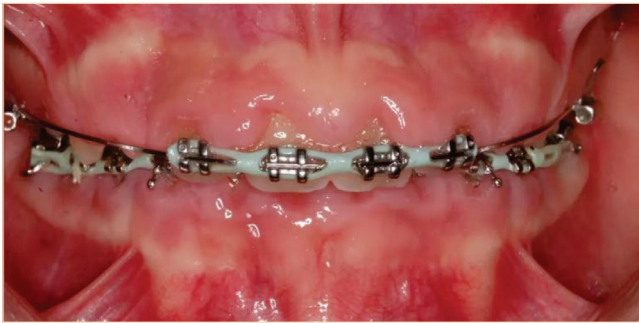


Figura 3 Periodontit progresiv tek një grua shtatzanë me hip-erplazi të theksuar gingivare si pasojë e ndryshimeve hormonale.



Figura 4 Pacient me paradontozë.

Ne vlerësuam problemet gingivare (ngjyra, hemoragjia). Me ane te sondes periodontale u mat thellesia e xhepave gingivarë. Të dhënat përfundimtare të mbledhura u përdorën më pas për te paraqitur ne menyre te permbledhur rezultatet. Pas këtyre ekzaminimeve, për 3 muaj kemi kryer pastrim dhe ozonoterapi të dhëmbëve dhe gingivave çdo tre javë dhe kemi krahasuar rezultatet me ato të muajve të mëparshëm.

4 fazat e semundjeve te mishrave te dhembeve:

- gingiviti,
- periodontit fillestar,
- periodontit i mesem dhe
- periodontit progresiv.

Shenjat dhe simptomat

- skuqje dhe enjtje e gingivave,
- gjakosje gingivare gjate larjes,
- dhimbje dhembesh e ndjeshmeri,
- levizshmeri e dhembeve dhe
- hialitoze.

Në një gojë të shëndetshme, thellësia e sulkusit është 1–3 mm. Xhepat më të thellë se sa 4 mm mund të tregojnë periodontit. Keto te dhena u moren ne konsiderate ne vleresimin e rasteve te marra ne studim. Radiologjia dentare ndihmon për të kontrolluar resorbimin kockor në zonat më të thella të xhepit.

Rezultatet

Pas 3 muajsh trajtim ortodontik fiks, vumë re se lëvizja e dhëmbëve mund të shkaktojë inflamacione të indeve rreth dhëmbëve për shkak të akumulimit të ushqimit dhe krijimit të pllakut dentar (**Tabela 1**). U kryen pastrime dhe higjienizime të gojës me ozono-terapi çdo 3 javë . Me anë të sondës paradontale u mat thellësia e xhepave gingivar. Përmirësimi i higjienës orale me pastrim dhe ozonoterapi u shoqërua me përmirësimin e gjendjes klinike të këtyre indeve pas 3 muajsh. Pacientët në gjendje të veçanta shëndetësore si shtatzënia, diabeti ose obeziteti janë më të prirur ndaj inflamacioneve gjatë trajtimit fiks ortodontik. Në një paciente ne hoqëm braketat për shkak të periodontitit progresiv gjatë shtatzënisë.

► **Tabela 1** Titulli Inflamacionet pas trajtimit.

Infeksiioni (N=45)	Përpara trajtimit	3-muaj pas trajtimit profesional të higjienës
Gingiviti	32	10
Periodontit fillestar	3	2
Periodontit i mesëm	1	1
Periodontit progresiv	1	0

Diskutimi

Natyrë e molekulave të ozonit gjatë përdorimit të ozono-terapisë rezultojnë shumë e dobishme për parandalimin dhe mjekimin e periodontiteve. Molekulat e ozonit shkatërrojnë bakteriet e gojës dhe ndihmojnë në rigjenerim dhe shërim të gingivave [6]. Biofilmi që nuk pastrohet në mënyrë efektive çdo ditë do të shkaktojë inflamacion dhe gingivit. Gjatë shtatzënisë hormonet mund të kenë gjithashtu një efekt dramatik në periodontopati. Pacientet me paradontozë dhe diabet mund të vendosin braketa pasi mjeku periodontolog të vlerësojë situatën. Megjithatë studimi ynë kishte pak raste klinike dhe nuk mundëm të përfshinim edhe faktorë të tjerë të cilët mund të konsiderohen si kontribues në patologjinë periodontale mund të themi se në literature autore të ndryshëm vlerësojnë pozitivisht ozonoterapinë. Sipas artikujve ozoni shkatëron plotësisht bakteriet, viruset, candidozat, fungusin e protozoarët duke stimuluar metabolizmin e oksigjenit në eritrocide (cikli i Krebsit) [7].

Përfundimi

Tek femijët me sindroma (Down ose autizëm) që mjekohen me antikonvulsantë ose imunosupresore, hiperplazia është e pranishme në shumicën e rasteve gjatë trajtimit ortodontik fiks. Pastrimet profesionale të gojës dhe përdorimi i ozono terapisë nga mjeku ortodont ndihmojnë në parandalimin e këtyre problemeve. Duke marrë parasysh marrëdhënien ndërmjet trajtimit ortodontik dhe shëndetit të gingivave, pacienti, ortodonti dhe periodontologu duhet të bashkëpunojnë gjatë kësaj kohe.

Literatura

- [1] Shivakumar K, Chandu G, Shafiulla M. Severity of malocclusion and orthodontic treatment needs among 12-to 15-year-old school children of Davangere District, Karnataka, India. *Eur J Dent.* 2010;4:298–307. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
- [2] Bollen AM, Cunha-Cruz J, Bakko DW, Huang GJ, Hujoel PP. The effects of orthodontic therapy on periodontal health: A systematic review of controlled evidence. *J Am Dent Assoc.* 2008;139:413–22. [PubMed] [Google Scholar]
- [3] Zachrisson S, Zachrisson BU. Gingival condition associated with orthodontic treatment. *Angle Orthod.* 1972;42:26–34. [PubMed] [Google Scholar]
- [4] Boyd RL. Longitudinal evaluation of a system for self-monitoring plaque control effectiveness in orthodontic patients. *J Clin Periodontol.* 1983;10:380–8. [PubMed] [Google Scholar]
- [5] Willmot D. Orthodontic treatment and the compromised periodontal patient. *Eur J Dent.* 2008;2:1–2. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
- [6] <https://www.southogdensmiles.com>
- [7] The Saudi Jurnal for Dental Research, vol 8, issues 1-2.

Rezistenca në frakturë e rindërtimeve të derdhura metalike dhe fiber- post tek dhëmbët e trajtuar në mënyrë endodontike - studim in vitro

Tetore Olloni

Autorë

Tetore Olloni

Klinika e Protetikës Stomatologjike, Qendra Klinike Stomatologjike Universitare e Kosovës, Prishtinë, Kosovë

Për korrespondencë

Tetore Olloni

tetore.olloni@gmail.com

ABSTRACT

Endodontically treated teeth, with little coronary structure, are less resistant to fracture, compared to vital teeth, so they require restorative treatment for reinforcement with reconstruction. The tooth reinforced with reconstruction fulfills the functional and aesthetic criteria and as such can be the carrier of fixed and mobile prosthetic work. Therefore, the purpose of this in vitro study was to determine and compare the fracture resistance of endodontically treated teeth reinforced with cast metal and fiber-post restorations. In this in vitro study, in samples of 60 intact canines extracted for periodontological reasons, the crown was removed, 2 mm below the enamel-cementum border. The teeth underwent endodontic root canal treatment and were divided into two experimental groups (n=30) depending on the type of reconstruction applied: cast metal and fiber-post. For fracture resistance research, compressive load at an angle of 130° in the direction of the longitudinal axis of the tooth was used with the Universal Testing Machine (Matest, Italy). The testing was done with the help of a 1mm wide steel extension at a speed of 0.5mm/min that was positioned on the oral surface, in the loading area that was located 2mm below the incisal blade and that served for stable uniform loading. The load was continued until fracture and the values obtained are expressed in Newton (N).

A priori reconstructions contribute to increasing the tooth's fracture resistance. The data from this study are facts, which make it possible for fiber-post to be the right choice of dentists in daily clinical practice due to its higher resistance. The lower-cost one-session working procedure are additional advantages that increase the importance of fiber-post for the restoration of endodontically treated teeth.

ABSTRACT

Dhëmbët e trajtuar në mënyrë endodontike, me strukturë të paktë koronare janë më pak rezistentë në frakturë, në krahasim me dhëmbët vital, ndaj dhe kërkojnë tretman restaurativ për përfortim me rindërtim. Dhëmbi i përfortuar me rindërtim përm-bush kriteret funksionale dhe estetike dhe si i tillë mund të jetë edhe bartës i punimit protetikor fiks dhe mobil. Prandaj, qëllimi i këtij studimi in vitro ishte të përcaktohej dhe krahasohej rezistenca në frakturë e dhëmbëve të trajtuar në mënyrë endodontike të përfortuar me rindërtime të derdhura metalike dhe fiber- post. Në këtë studim in vitro, në mostrat e 60 kaninëve intakt të ekstrahuar për arsye parodontologjike është larguar kurora, 2 mm nën kufirin smalt-cement. Dhëmbët i janë nënshtruar tretmanit endodontik të kanalit të rrënjës së dhëmbit dhe janë ndarë në dy grupe eksperimentale (n=30) varësisht nga lloji i rindërtimit të aplikuar: i derdhur metalik dhe fiber- post. Për hulumtim

të rezistencës në frakturë është përdorur ngarkesa kompresive në kënd prej 130° në drejtim të boshtit gjatësor të dhëmbit me Makinën Testuese Univerzale (Matest, Italy). Testimi është bërë me ndihmën e zgjatimit të gjerë 1 mm nga çeliku me shpejtësi 0, 5 mm/min që u pozicionua në faqen orale, në vendngarkimin që ndodhej 2 mm nën tehun incizal e që shërbente për ngarkim të qëndrueshëm uniform. Ngarkesa vazhdoi deri në frakturë dhe vlerat e fituara janë shprehur me Njuton (N). Rindërtimet apriori kontribuojnë në rritjen e rezistencës së dhëmbit në frakturë. Të dhënat nga ky studim janë fakte, të cilat bëjnë të mundur që fiber-post të jetë zgjedhje e duhur e dentistëve në përditshmërinë klinike për shkak të rezistencës më të lartë. Procedura e punimit në një seancë me kosto më të ulët janë përparësi shtesë që risin rëndësinë e fiber-postit për restaurim të dhëmbëve të trajtuar në mënyrë endodontike.

Fjalët kyçe: fiber-post, frakturë, rindërtim i derdhur metalik.

Hyrje

Restaurimi me rindërtim i dhëmbëve të trajtuar në mënyrë endodontike është pjesë përbërëse e praktikës klinike dentare. Në krahasim me dhëmbët vital, dhëmbët e trajtuar në mënyrë endodontike në aspektin biologjik dhe mekanik, janë më të ndjeshëm ndaj ngarkesave okluzale gjë që rezultojnë në frakturë të tyre më të shpejtë [1]. Faktori kryesor etiologjik, të cilit i atribuohet rritja e rrezikut të tyre nga fraktura është humbja e strukturës së dhëmbit gjatë përgatitjes së qasjes në kanal të rrënjës si dhe përpunimit endodontik të tij [2]. Procedurat e trajtimit të kanalit të rrënjës raportohen të jenë përgjegjëse për reduktimin e rreth 38% të rezistencës së dhëmbit në frakturë [3]. Nisur nga ky fakt, dhëmbët e trajtuar në mënyrë endodontike me mungesë masive të strukturës koronare restaurohen me rindërtim [4]. Lloje të ndryshme janë propozuar ndër vite, nga rindërtimet e derdhura metalike deri tek ato estetike.

Rindërtimet e derdhura metalike kanë përparsitë për vetitë mekanike, shkallën të lartë të suksesit, prognozë afatgjate dhe lehtë të manipulueshme [5]. Në anën tjetër biokompatibiliteti i ulët, mundësia e korozionit së bashku me dështimin për të përmbushur efektin estetik, kanë nxitur kërkimet e tjera [6]. Është bërë objektiv në stomatologji restaurimi i dhëmbëve të trajtuar në mënyrë endodontike me rindërtim jometalike, me veti fiziko-kimike homogjene të ngjashme me ato të dentinës [7, 8]. Fiber-post përdoren në dhëmbët e trajtuar në mënyrë endodontike për shkak të vetive mekanike superiore të tyre që posedojnë, në krahasim me rindërtimet e derdhura metalike [9]. Ato janë biokompatibile dhe rezistente ndaj korozionit. Vetitë biomekanike të tyre janë raportuar të jenë të përafërta me dentinën [10, 11]. Për më tepër, përparësi e tyre është radiopaciteti superior. Rindërtimet fiber-post janë estetike me modul elasticiteti të ngjashëm me dentinën [12]. Rritja

e popullaritetit të fiber-post në stomatologjinë restaurative është aftësia e tyre për të shpërndarë më mirë ngarkesat okluzale përgjatë mureve të kanalit të rrënjës e si rrjedhojë, për të parandaluar akumulimet e rrezikshme të tyre që kontribuojnë në frakturë vertikale të dhëmbit [13]. Në fakt, nga pikëpamja mekanike, fiber-post vepron si një bypass, duke përqëndruar ngarkesën në majën e rrënjës dhe është një alternativë më e zbatueshme në krahasim me rindërtimin metalik [14]. Suksesi klinik i trajtimeve restaurative me rindërtim varet nga shumë faktorë, që nga sasia e substancës së mbetur dentare [15], lloji adekuat i rindërtimit [16] e deri tek cementimi dhe prezenca e ligamentit periodontal [17]. Cementi adheziv me bazë rezine shfaq retencion më efikas, përdërisa ligamenti periodontal absorbon ngarkesat okluzale dhe ngurtësia e tij bën që ngarkesa të transmetohet në kockë dhe tensionet e vogla të shpërndahen në sipërfaqën e rrënjës [18].

Prandaj, dhe qëllimi i këtij studimi ishte që në kushte In Vitro të vlerësohet dhe krahasohet rezistenca në frakturë e rindërtimeve të derdhur metalike ndaj rindërtimeve me fiber-post në dhëmbët e trajtuar në mënyrë endodontike.

Materiali dhe metoda

Në këtë studim u përfshinë 60 kaninë të ekstrahuar për arsye parodontale me gjatësi të rrënjës 15-18 mm. Dhëmbët u mbajtën në tretësirë fiziologjike, derisa dy orë para fillimit të studimit dhëmbët qëndruan në hipoklorur natriumi 1 %. Dhëmbët me fraktura, karies, restaurime të mëhershme dhe me rrënjë më të shkurtëra se 10 mm nuk u përfshinë në studim. Kurora e dhëmbëve u largua me disk diamanti nën ftohje të vazhdueshme me ujë, 2 mm mbi kufirin smalt-cement u realizua përgatitja e qasjes në kanal të rrënjës dhe e më pas kalueshmëria apikale u realizua duke përdorur instrumentin endodontik me madhësi #10 K (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Zvicër). Kanalet e rrënjëve tek të gjithë dhëmbët u përpunuan me sistemin rrotullues makinerik ProTaper S1, S2, F1, F2, F3 (Dentsply, Maillefer) deri në gjatësinë punuese. Për përpunim të kanalit të rrënjës u përdor endomotori X-Smart (Dentsply Maillefer) me rrotullim 300rpm. Kanalet u dezinfektuan me 2ml hipoklorur natriumi 5, 25 % (Chloraxid, Cercamed, Stalowa Wola, Poloni) dhe 5 ml Acid Etilen-Diamine Tetraacetik (EDTA) 17 % (Chelaton, III dihidrat, p.a, Lach-Ner, Republika Ceke). Pas irrigimit kanalet u thanë me poent letre (Protaper Paper points, Maillefer, Dentsply, USA) dhe janë obturuar me AH Plus pastë (Dentsply, USA), e cila u vendos në kanal të rrënjës me lentullo spirale (Figura 1) Pas obturimit është vendosur mbushja e përkohshme Cavit (3M, ESPE, Sefeldy, Germany). Përgatitja e hapësirës për rindërtim filloi 7 ditë pas obturimit, me largimin e gutta-perkës me instrumentet Gates-Glidden dhe Pecho reamer me madhësi 1

deri 4 duke lënë vetëm 5 mm të saj në zonën apikale të kanalit të rrënjës. Gjatësia e rindërtimeve u standardizua duke përdorur matësin digjital. Më pas kanalet e rrënjëve u pastruan me hipoklorur natriumi 2, 5%, të pasuar nga tretësira fiziologjike dhe u thanë me poent letre. Të gjithë dhëmbët më pas u ndanë në dy grupe. Në grupin 1, (n=30) dhëmbët u restauruan me rindërtime të derdhura metalike Co-Cr (Ivoclar, Vivadent, Lichtenstein) me teknikën direkte të marrjes së masës. Në grupin 2, (n=30) dhëmbët u restauruan me fiber-post. Të gjitha rindërtimet u cementuan me cementin adheziv rezinoz, Speed CEM Plus (Ivoclar, Vivadent, Lichtenstein). Mbushja e kanalit të rrënjës me cementin adheziv rezinoz u realizua me lentulo spirale. Rindërtimet e cementuara u vendosën për 10 sekonda nën presion të gishtit. Në grupin e dytë me fiber-post, pjesa e kurorës së dhëmbit u punua direkt nga kompoziti dhe ishte e projektuar posaçërisht për të siguruar retension. Kompoziti (3M, ESPE, USA) u përdor si material bazë për të siguruar kultin në lartësinë e duhur prej 4 mm të matur nga sipërfaqja bukale. Pas 24 orësh, në të dy grupet u realizuan masat përfundimtare për kurora me polivinilsiloksan (Elite, Zhermarck). Të gjithë dhëmbët u restauruan me kurorë të plotë metalike nga nikeli i tipit IV (Wiron[®]99, BEGO Bremer Gold, Bremen, Gjermani), e cila u cementua me glass-ionomer tip-1 (GC Fuji I, GC America). Vetitë e absorbimit të forcës përtypëse përmes kockës dhe ligamentit parodontal janë riprodhuar në kushtet in vitro të këtij studimi për të simuluar më saktë realitetin klinik. Secila rrënjë u mbulua me një shtresë të hollë silikon (Speedex, trup i lehtë, Coltène/Whaledent AG, Altstätten/Zvicër) për të simuluar trashësinë e ligamentit parodontal. Dhëmbët janë zhytur në blloqe akrillati me përmasa 2, 5 cm x 2, 5 m x 2, 5 cm dhe u ruajtën në 37°C për 24 orë (**Figura 2**).

Testimi i rezistencës në frakturë

Secila mostër e zhytur në bllokun akrilik u vendos në Makinën Testuese Universale, (H001B:1000kN, Matest (Italy). Për hulumtim të rezistencës në frakturë është përdorur ngarkesa kompresive në kënd prej 130° në drejtim të boshtit gjatësorë të dhëmbit. Kjo u realizua me ndihmën e zgjatimit të gjerë 1 mm nga çeliku me shpejtësi 0,5 mm/min, që pozicionohet në faqen orale, 2 mm nën tehun incizal e që shërbente për ngarkim të qëndrueshëm, uniform (**Figura 3**) Ngarkesa vazhdoi deri në frakturë dhe vlerat e fituara janë shprehur me Njuton (N). Përpunimi statistikor i rezultateve u realizua duke përdorur paketën e softuerit statistikor SPSS versioni 21.0 (SPSS Inc, Armonk, NY: IBM Corp). Të dhënat u analizuan me one way ANOVA post-hoc Tukey (HSD) test dhe One Sample T-Test. Një vlerë sinjifikance prej $P < 0.05$ u konsiderua statistikisht e rëndësishme.



Figura 1 Injektimi i cementit rezinoz.



Figura 2 Mostrat e dhëmbëve në bllok akrilik.

Rezultatet

Në hulumtimin tonë janë prezentuar vlerat mesatare të rezistencës në frakturës të dy llojeve të rindërtimeve: të derdhura metalike (141.87 ± 13.620 N) dhe fiber-post (1420.77 ± 20.253 N). Sa i takon gabimit standard, vlerat qëndrojnë me sa vijon: për rindërtimet e derdhura metalike 2.487 dhe fiber-post 3.698 (**Tabela 1**) Analiza krahasuese e vlerave të rezistencës në frakturë mes grupit të rindërtimit të derdhur metalik dhe fiber-post tregoi se influenca e llojit të rindërtimit ishte sinjifikante ($P=0.000$). (**Tabela 2**) One Sample T-test u aplikua për të gjetur sinjifikancën mes dy grupeve dhe të determinojë intervalin e konfidencës (**Tabela 3**) Diferenca në rezistencën në frakturë mes dy grupeve; rindërtimeve të derdhura metalike dhe fiber-post ishte statistikisht sinjifikante ($P=0.001$).



Figura 3 Aplikimi i ngarkesës statike në Makinë Testuese Universale.

► **Tabela 1** Krahasimi i mesatareve në mes të grupit metalik dhe fiber-post.

Lloji	N	Mesatarja	DS	GS
Metalik	30	141.873	13.620	2.487
Fiber post	30	1420.773	20.253	3.698

► **Tabela 2** Rezistenca ndaj frakturës te grupet hulumtuese (metalike dhe fiber-post).

	Shuma e katrorëve	df	Mesatarja e katrorëve	F	Sig.
Ndërmjet grupeve	24533778.15	1	24533778.150	8236750.969	.000
Përbrenda grupeve	172.757	58	2.979		
Gjithsej	24533950.907	59			

► **Tabela 3** Diferenca e rezistencës ndaj frakturës.

T	Df	Sig.	Diferenca e rezistencës	Diferenca e GS	95% Intervali i konfidencës	
					Poshtë	Lart
-2869.974	58	.000	-1278.9000	.4456	-1279.7920	-1278.0080
-2869.974	50.776	.000	-1278.9000	.4456	-1279.7947	-1278.0053

Diskutimi

Rindërtimet e përdorura për restaurim të dhëmbëve të trajtuar në mënyrë endodontike paraqesin sfidë në afësinë e tyre për t'i rezistuar frakturës. Studimi i rezistencës së tyre në frakturë në këtë hulumtim vlerësohet, pikërisht se gjatë analizimit të të dhënave u fokusuan ndryshime domethënëse ndërmjet tyre. Në këtë studim, kaninët u përzgjedhën për shkak të pozicionit të tyre që i bën të ndjeshëm në traumë. Për të simuluar një kënd kontakti prezent në okluzionin e Klasës Angle I, këndi i ngarkesës prej 135°, i aplikuar në sipërfaqen orale u zgjodh, në përputhje me raportet e Guzy dhe Nikolls [19]. Është përdorur cementi adheziv rezinoz, sepse moduli i elasticitetit të tij është i ngjashëm me dentinën. Një studim nga Borer me bp. [20] gjithashtu ka demonstruar përdorimin e suksesshëm të cementit adheziv rezinoz, duke evidentuar lidhjet kimike të rëndësishme ndërmjet dentinës dhe rindërtimit. Të gjithë dhëmbët e restauruar u testuan me kurorën metalike, që fokus i hulumtimit të mbetet ndikimi i rindërtimeve në rezistencën në frakturë tek dhëmbët e trajtuar në mënyrë endodontike. Për të simuluar nga afër situatën klinike, shumë studime diskutojnë rëndësinë e ligamentit parodontal [21]. Ky hulumtim in vitro mbështet përfundimet e këtyre studimeve. Në studimin tonë, secila rrënjë ishte mbuluar me një shtresë të hollë silikonit për të simuluar prezencën e ligamentit parodontal. Kjo u realizuar në përputhje me rezultatet e Marchionatti me bp. [22] që raportuan se kur ligamenti parodontal artificial inprovizohet me polivinil siloksan nuk kishte asnjë efekt në rezistencë në frakturë të dhëmbëve të trajtuar në mënyrë endodontike.

Rezultatet në këtë studim konfirmuan se fiber-post, sa i takon rezistencës në frakturë ishin superiore ndaj rindërtimeve të derdhura metalike, studime këto që përputhen me ato të Kantor and Pines, [23]. Rezultate të ngjashme raportuan Robbins me bp [24] të cilët vunë në dukje gjithashtu, rezistencën më të madhe në frakturë të fiber-post. Këto rezultate ia atribuon faktit të absorbimit më të madh të forcave të përtpjes, që i bën më pak të ndjeshme ndaj frakturës [25, 26]. Akkayan B. e Gülmez T. vërtetuan se moduli më i lartë i elasticitetit të rindërtimeve të derdhura metalike krahasuar me dentinën, kontribonte në përqëndrim të ngarkesës dhe mund të ishte përgjegjës për frakturë të dhëmbëve të trajtuar në mënyrë endodontike [27]. Rezultati i këtij studimi kundërshtoi të dhënat e hershme të Kivanç me bashkëpunëtorë [28] të cilët raportuan rezistencë më të lartë në frakturë të dhëmbëve të trajtuar në mënyrë endodontike të restauruar me rindërtime metalike. Në studimin e Mentik me bashkëpunëtorë [29] shkalla e suksesit të tyre ishte 82%.

Megjithatë, rezultatet në këtë studim ishin në përputhje me të dhënat nga Abduljabbar me bp. [30] i cili arriti në përfundimin se rezistenca në frakturë e dhëmbëve të trajtuar në mënyrë endodontike të restauruar me fiber-post ishte dukshëm më e lartë se dhëmbëve të trajtuar në mënyrë endodontike të restauruar me rindërtime metalike. Arsyeshmëria për këto rezultate rrjedh nga fakti se fiber-post kishte një modul elasticiteti më të lartë se rindërtimet metalike. Nga ana tjetër, në një studim nga Heydecke me bp. [31] moduli i lartë elastik i fiber-post ishte përgjegjës për frakturat katastrofike në dhëmbët e restauruar me to. Këto rezultate nuk u mbështeten nga studime të tjera. Madje, Rosentrit me bashkëpunëtorë [32] raportuan se fiber-post mund të përforconte strukturën e dhëmbëve të trajtuar në mënyrë endodontike dhe të ofronte njëherit shpërndarje më të mirë të ngarkesave.

Makina Universale Testuese konsiderohet një metodë efikase për të vlerësuar rezistencën në frakturë të dhëmbëve të trajtuar në mënyrë endodontike të restauruar me rindërtime përderisa rezultatet e këtij studimi ndryshojnë nga ato të studimeve të mëparshme pasi kishin dallime në metodologji, procedura testimi dhe dizajn kërkimi. Kufizimet e këtij studimi përfshijnë faktin se ngarkesa statike për testim u aplikua ndryshe nga veprimi i forcave përtpjese. Për më tepër, ngarkimi dinamik, mjedisi oral dhe efektet e temperaturës u përjashtuan, por gjithashtu mund të konsiderohen si kufizime të studimit. Brenda kufizimeve të këtij studimi, rezistenca në frakturë e dhëmbëve të trajtuar në mënyrë endodontike u ndikua ndjeshëm nga lloji i rindërtimit.

Së fundi, vendimarrja përfundimtare klinike për zgjedhjen e rindërtimit të duhur duhet të merr në konsideratë variablat që lidhen me pacientin, të tilla si sasia e strukturës së mbetur të dhëmbit, anatomia e dhëmbit, pozicioni, okluzioni, forcat përtpjese dhe shprehjetë parafunkionale për të rritur prognozën afatgjatë të dhëmbëve të trajtuar në mënyrë endodontike.

Përfundimi

Në këtë studim rezistenca në frakturë e fiber-post u gjet të ishte dukshëm më e lartë se ajo e rindërtimeve të derdhura metalike. Prandaj, derisa të jenë të disponueshme studime të mëtejshme hulumtimit aktuale tregojnë se fiber-post janë zgjedhje e duhur jo vetëm për shkak të estetikës, biokompatibilitetit, rezistencës, modulit të elasticitetit, të ngjashëm me dentinën, fortësisë së lidhjes, por edhe për shkak të çmimit të volitshëm si dhe mundësisë së punimit në një seancë të vetme.

Literatura

- [1] Pereira JR, Neto EMR, Pamato S, Vallell AL, Paulall VG, Vidottill HA. Fracture resistance of endodontically treated teeth restored with different intraradicular posts with different lengths. *Brazilian Journal of Oral Sciences*. 2013;12(1):1-4.
- [2] Maslamani M, Khalaf M, Mitra AK. Association of Quality of Coronal Filling with the Outcome of Endodontic Treatment: A Follow-up Study. *Dent J (Basel)*. 2017 Jan 11;5(1):5
- [3] Stewardson DA, Shortall AC, Marquis PM. The effect of the elastic modulus of endodontic posts on static load failure. *Int Endod J*. 2011 May;44(5):458-68.
- [4] Machado J, Almeida P, Fernandes S, Marques A, Vaz M. Currently used system of dental post for endodontic treatment. *Procedia Structural Integrity*. 2017;5: 27-33.
- [5] Rosenstiel SF, Land MF, Fujimoto J. Contemporary fixed prosthodontics. 4th ed. Mosby, St. Louis; 2006.
- [6] Luu KQ, Walker RT. Corrosion of a nonprecious metal post: a case report. *Quintessence Int*. 1992 Jun;23(6):389-92.
- [7] Zicari F, Coutinho E, Scotti R, Van Meerbeek B, Naert I Mechanical properties and micro-morphology of fiber post. *Dent Mater* 2013;29:45-52
- [8] Jongsma LA, Bolhuis PB, Pallav P, Feilzer AJ, Kleverlaan CJ. Benefits of a two-stop cementation procedure for prefabricated fiber posts *J Adhes Dent* 2010;12:55-62
- [9] Lassila LVJ, Tanner J, Le Bell AM, Narva K, Vallitu PK. Flexural properties of fiber reinforced root canal posts. *Dent Mater* 2004;20:29-36
- [10] Borges MG, Faria -e- Silva AL, Santos Fibro PCF, Menezes M de S. Does the moment of fiber post cutting influence on the retention to root dentin? *Braz Dent J* 2015;26:141-5
- [11] Macedo VC, Souza NAY, da Silva C, Martinelli M, Kimpara ET. Pullout bond strength of fiber posts luted to different depths and submitted to artificial aging. *Oper Dent* 2013;8:1-6
- [12] Bateman G, Ricketts D, Saunders W. Fiber-based post systems; a review. *British dental journal* 2003; 195(1): 43-48
- [13] Bonfante G, Kaizer OB, Pegoraro LF, Valle Ald. Tensile bond strength of fiber post luted with different cements, *Brazilian Oral Research*. 2007 ; 21(2):159-64
- [14] Ferrari M, Vichi A, Garcia-Godoi F. Clinical evaluation of fiber-reinforced epoxy resin posts and cast post and cores. *Am J Dent* 2000; 13:15 B-18 B
- [15] Stockton LW. Factors affecting retention of post systems: A literature review. *J Prosthet Dent* 1999; 81(4):380-5
- [16] Chan FW, Harcourt JK, Brockhurst PJ. The effect of post adaptation in the root canal on retention of posts cemented with various cements. *Aust Dent J* 1993; 38(1):39-45
- [17] Peyton FA, Mahler DB, Hershenov B. Physical properties of dentin. *J Dent Res* 1952;31:366-70
- [18] Davy DT, Dilley GL, Krejci RF. Determination of stress patterns in root-filled teeth incorporating various dowel designs. *J Dent Res* 1981;60:1301-10
- [19] Guzy GE, Nicholls JL. In vitro comparison of intact endodontically treated teeth with and without endo-post reinforcement. *J Prosthet Dent*. 1979 Jul;42(1):39-44
- [20] Borer RE, Britto LR, Haddix JE. Effect of dowel length on the retention of 2 different prefabricated posts. *Quintessence Int*. 2007 Mar;38(3):e164-8.
- [21] Kemalolu H, Emin Kaval M, Turkun M, Micoogullari Kurt S. Effect of novel restoration techniques on the fracture resistance of teeth treated endodontically: An in vitro study. *Dent Mater J*. 2015;34(5):618-22.
- [22] Marchionatti AM, Wandscher VF, Broch J, Bergoli CD, Maier J, Valandro LF, Kaizer OB. Influence of periodontal ligament simulation on bond strength and fracture resistance of roots restored with fiber posts. *J Appl Oral Sci*. 2014 Sep-Oct;22(5):450-8
- [23] Kantor ME, Pines MS. A comparative study of restorative techniques for pulpless teeth. *J Prosthet Dent*. 1977 Oct;38(4):405-12
- [24] Robbins JW. Restoration of the endodontically treated tooth. *Dent Clin North Am*. 2002 Apr;46(2):367-8
- [25] Olcay K, Ataoglu H, Belli S. Evaluation of Related Factors in the Failure of Endodontically Treated Teeth: A Cross-sectional Study. *J Endod*. 2018 Jan;44(1):38-45
- [26] Saunders WP, Saunders EM. Coronal leakage as a cause of failure in root-canal therapy: a review. *Endod Dent Traumatol*.
- [27] Akkayan B, Gülmez T. Resistance to fracture of endodontically treated teeth restored with different post systems. *J Prosthet Dent*. 2002 Apr;87(4):431-7
- [28] Kivanç BH, Alaçam T, Ulusoy OI, Genç O, Görgül G. Fracture resistance of thin-walled roots restored with different post systems. *Int Endod J*. 2009 Nov;42(11):997-1003.
- [29] Mentink AG, Meeuwissen R, Käyser AF, Mulder J. Survival rate and failure characteristics of the all metal post and core restoration. *J Oral Rehabil*. 1993 Sep;20(5):455-61.
- [30] Abduljabba T, Sherfudhin H, Alsaleh S, et.al. Fracture resistance of three post and core systems in endodontically treated teeth restored with hall-ceramic crowns. *King Saud University Journal of Dental Sciences*. 2012;3(1):33-8.
- [31] Heydecke G, Butz F, Hussein A, Strub JR. Fracture strength after dynamic loading of endodontically treated teeth restored with different post-and-core systems. *J Prosthet Dent*. 2002 Apr;87(4):438-45
- [32] Rosentritt M, Fürer C, Behr M, Lang R, Handel G. Comparison of in vitro fracture strength of metallic and tooth-coloured posts and cores. *J Oral Rehabil*. 2000 Jul;27(7):595-601

Efekti i procedurave terapeutike në nivelin e triglicerideve te pacientët me diabet tip 2 dhe parodontopati kronike

Visar Bunjaku, Mirjana Popovska, Spiro Spasovski, Ana Spasovska-Gjorgovska, Shefqet Mrasori, Merita Barani

Autorë

Visar Bunjaku

UBT - Institucioni i Arsimit të Lartë, Fakulteti i Stomatologjisë, Departamenti i Sëmundjeve Orale dhe Parodontologjisë, Prishtinë, Republika e Kosovës

Mirjana Popovska

Departamenti i Sëmundjeve Orale dhe Parodontologjisë, Fakulteti i Stomatologjisë. Universiteti "St. Cyril and Method", Shkup, Republika e Maqedonisë së Veriut

Spiro Spasovski

Fakulteti i Stomatologjisë. Universiteti "St. Cyril and Method", Shkup, Republika e Maqedonisë së Veriut

Ana Spasovska-Gjorgovska

Fakulteti i Stomatologjisë. Universiteti "St. Cyril and Method", Shkup, Republika e Maqedonisë së Veriut

Shefqet Mrasori

Kolegji kampus Alma Mater Europea "Rezonanca" Fakulteti i Stomatologjisë, Prishtinë, Republika e Kosovës

Merita Barani

UBT - Institucioni i Arsimit të Lartë, Fakulteti i Stomatologjisë, Departamenti i endodoncisë, Prishtinë, Republika e Kosovës

Për korrespondencë

Visar Bunjaku

bunjaku.visari@gmail.com

ABSTRACT

To monitor blood triglyceride (TRG) values in patients with and without type 2 diabetes mellitus (T2DM) and chronic periodontitis (CP) after conservative therapy (scaling and root planning - SRP) with and without laser light application (low-level laser therapy - LLLT). A total of 120 patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM) and diagnosed chronic periodontitis (CP), where the clinical attachment loss (CAL) is ≥ 4 mm on at least 50% of the affected teeth, were followed. The patients were 35 - 60 years, distributed in three groups A, B and C, 40 in each group. Group A consisted of patients with T2DM and CHP, where conservative periodontal treatment was carried out, supplemented with laser therapy (i.e. T2DM + CP - SRP and LLLT). Group B, where T2DM and CP were diagnosed, consisted of patients treated only with SRP, without application of laser light without laser therapy (i.e. T2DM+ CP - SRP without LLLT). The group C consisted of patients diagnosed with CP, but without T2DM. In all subjects, the values of triglycerides in blood were determined with standard procedure, and then mathematically calculated. The values of TRG in blood in the group A, and the group C after 6 weeks of therapy are

significantly lower than the values at the first examination. In the group B the value of TRG in blood after 6 weeks of therapy is insignificantly lower than the value at the first examination. In the group A, the value of TRG in blood after 3 months of therapy and in the group B is insignificantly lower than the value at the first examination in patients. After 3 months of therapy in the group C, the registered value is significantly lower than the value at the first examination. The blood TRG value in the group A 3 months after the therapy is insignificantly higher than the value after 6 weeks of therapy. In the group B and the group C blood TRG value is insignificantly lower than the value at six weeks after therapy. At patients with and without T2DM and CP, regardless of whether they were treated with SRP and LLLT or with SRP, without LLLT, a significant correction of blood TRG was recorded after 6 weeks, and insignificant after 3 months of treatment. SRP and LLLT treatment showed the highest effect in the group of patients without T2DM and CP.

ABSTRAKTI

Për të monitoruar vlerat e triglicerideve në gjak (TRG) në pacientët me dhe pa diabet mellitus të tipit 2 (T2DM) dhe parodontopati kronike (CP) pas terapisë konservative (kiretazha - SRP)

me dhe pa aplikim të laserit (terapia me laser të nivelit të ulët - LLLT). Janë ekzaminuar gjithsej 120 pacientë me diabet mellitus tip 2 (T2DM) dhe parodontopati kronike (CP), ku humbja klinike e epitelit ngjites (CAL) ishte ≥ 4 mm në të paktën 50% të dhëmbëve të prekur. Pacientët ishin 35 - 60 vjeç, të shpërndarë në tri grupe A, B dhe C, nga 40 në secilin grup. Grupi A përbëhej nga pacientë me T2DM dhe CP, ku u krye trajtimi periodontal konservativ, i plotësuar me terapi laserike (d.m.th. T2DM + CP - SRP dhe LLLT). Grupi B, ku u diagnostikuan T2DM dhe CP, përbëhej nga pacientë të trajtuar vetëm me SRP, pa aplikim të dritës laser pa terapi me laser (d.m.th. T2DM + CP - SRP pa LLLT). Grupi C përbëhej nga pacientë të diagnostikuar me CP, por pa T2DM. Në të gjithë subjektet, vlerat e triglicerideve në gjak u përcaktuan me procedurë standarde dhe më pas u llogaritën matematikisht. Vlerat e TRG në gjak në grupin A dhe grupin C pas 6 javësh terapi janë dukshëm më të ulëta se vlerat në ekzaminimin e parë. Në grupin B, vlera e TRG në gjak pas 6 javësh terapi është paksa më e ulët se vlera në ekzaminimin e parë. Në grupin A, vlera e TRG në gjak pas 3 muajsh terapi dhe në grupin B është paksa më e ulët se vlera në ekzaminimin e parë te pacientët. Pas 3 muajsh terapi në grupin C, vlera e regjistruar është dukshëm më e ulët se vlera në ekzaminimin e parë. Vlera e TRG në gjak në grupin A 3 muaj pas terapisë është paksa më e lartë se vlera pas 6 javësh terapi. Në grupin B dhe grupin C, vlera e TRG në gjak është paksa më e ulët se vlera në gjashtë javë pas terapisë. Te pacientët me dhe pa T2DM dhe CP, pavarësisht nëse janë trajtuar me SRP dhe LLLT apo me SRP, pa LLLT, është regjistruar një përmirësim i rëndësishëm i TRG në gjak pas 6 javësh dhe i parëndësishëm pas 3 muajsh trajtim. Trajtimi SRP dhe LLLT tregoi efektin më të lartë në grupin e pacientëve pa T2DM dhe CP.

Fjalët kyçe: trigliceride, T2DM, parodontopati kronike, HbA1C, LLLT.

Hyrje

Sëmundjet sistematike mund të lidhen me sëmundjen parodontale në mënyra të ndryshme. Ndonjëherë ato inicojnë natyrën e saj inflamtoare dhe shkatërruese, dhe ndonjëherë marrin pjesë në përparimin e saj, e po ashtu përfaqësojnë faktorë rreziku për shfaqjen dhe përparimin e parodontopatisë [1]. Marrëdhënia e ndërsjellë midis parodontopatisë dhe diabetit mellitus (DM) është vërtetuar shumë herë [2]. Sa më e lartë të jetë glikemia, aq më të avancuar janë dëmtimet parodontale. Është vërtetuar se te pacientët me diabet të pa kontrolluar ka rrugë biologjike përmes të cilave gjendja e parodontopatisë përkeqësohet për shkak të rritjes së prodhimit të citokineve pro-inflamtoare [3]. Një pjesë e mediatorëve të çliruar që ndodhin gjatë inflamacionit të gingivës marrin pjesë në resorbimin dhe shkatërrimin e kockës, i cili gradualisht shkatërron substratin kockor që është shkaku kryesor i humbjes së parakohshme të dhëmbëve [4]. Dihet se sa më gjatë të zgjasë diabetes mellitus (DM), niveli

i glikemisë bëhet më i vështirë për t'u kontrolluar. Incidenca dhe përparimi i sëmundjes është në rritje, prandaj korrigjimi ose ruajtja e gjendjes së parodontiumit është e vështirë, dhe në situata të caktuara e pamundur. Hiperglikemia, hipertrigliceridemia dhe diabeti janë gjendje që lidhen me njëra-tjetrën në mekanizmat e tyre, në zgjerimin klinik të komplikimeve dhe pasojave. Në literaturë ka të dhëna që tregojnë një lidhje të indeksit të triglicerideve (TyG) dhe çrregullimeve metabolike [5, 6], dislipidemia përmes përqendrimit të lartë të triglicerideve plazmatike [7] ose obeziteti visceral nëpërmjet rezistencës ndaj insulinës [8] dhe induksion/ose progresion i DM. Në fakt, gjithçka fillon me mikroflorën e ndryshuar të gojës, e cila është tipike për pacientët me shëndet të dëmtuar sistematik. Është vërtetuar se ka dallime midis florës orale parodontiumin e shëndetshëm dhe atë të sëmurë, në fakt në parodontopati ka disbalans mikrobial [9, 10]. Kjo gjendje zakonisht induktohet dhe drejtohet nga faktorë lokalë që janë transformuar kryesisht nga dominimi i baktereve anaerobe dhe periopatogjene. Nivelet e larta të glukozës në gjak shkaktojnë vlera të rritura të glukozës në pështymë dhe lëngun gingival që ndryshojnë mjedisin oral dhe krijojnë kushte për rritjen e mikroorganizmave. Nga njëra anë mikroflora orale e ndryshuar, dhe nga ana tjetër proceset e përshpejtuara të glikacionit dhe produktet përfundimtare të degradimit, stimulojnë proceset inflamtoare për shkak të citokinave të çliruara [11]. Indeksi TyG është vërtetuar të jetë një faktor efektiv për identifikimin e çrregullimeve metabolike [12, 13]. Roli i tij nuk është plotësisht i qartë, ende po bëhen përpjekje për të lidhur vlerën e lartë të triglicerideve si pjesë e çrregullimeve në nivel sistematik të popullatës me shfaqjen dhe përparimin e sëmundjes parodontale. Rezistenca ndaj insulinës [14], dëmtimi i shëndetit sistematik [15] ose stresi oksidativ [16] mund të jenë vetëm një pjesë e arsyeve që apostrofohen si faktorë thelbësorë përgjegjës për fillimin ose përparimin e sëmundjes parodontale. Hiperglikemia e pakontrolluar shoqërohet shpesh me hipertrigliceridemi, që shfaq lidhjen e tyre reciproke me diabetin [17]. Krahas vështirësive në shprehjen klinike të kësaj kategorie pacientësh, si klinicistë hasim efekte të veçanta kufizuese terapeutike në nivel lokal, të shkaktuara nga sëmundjet sistematike. Efektet nga terapia e marrë, në këtë kategori pacientësh, janë në pjesën më të madhe modeste, kështu që jemi në kërkim të zgjidhjeve të reja.

Prandaj, kemi krijuar qëllimin e këtij punimi: të monitorojmë vlerat e triglicerideve në gjak në pacientët me dhe pa T2DM pas terapisë konservative me dhe pa aplikimin e laserit me nivel të ulët.

Materiali dhe metoda

Subjektet e hulumtuar në këtë studim janë pjesë e pacientëve të trajtuar në Klinikën e Parodontologjisë dhe Mjekësisë Orale në Qendrën Klinike Stomatologjike Universitare të Kosovës në Prishtinë. Mostra prej 120 pacientëve ishin të moshës ndërmjet 35 deri 60 vjeç dhe janë ndarë në tri grupe A, B dhe C, me nga 40 në secilin grup. Grupi A përbëhet nga pacientët me tipin 2 të diabetes mellitus (T2DM) dhe parodontopati kronike (CP). Tek ata u krye trajtim konservativ periodontal – kiretazhë e xhepave parodontalë (SRP), i cili u plotësua me laser të nivelit të ulët (LLLT), pra (T2DM + CP - SRP dhe LLLT), grupi B ku u diagnostikuan edhe T2DM dhe CP. Këta pacientë janë trajtuar vetëm me SP, pa LLLT (T2DM+ PK - TK pa LLLT). Grupi C përbëhet nga pacientë të cilët nuk ishin të diagnostikuar me T2DM, por kishin CP. Terapia e parodontopatisë SRP dhe LLLT (pa T2DM + PK - TK dhe LLLT). Pacientët me T2DM përdorën medikamente orale antidiabetike për kontrollin e glikemisë. Pacientët kishin mesatarisht HbA1C $\leq 7.5\%$ (53 mmol/l) dhe morën tableta Metformin® (Alkaloid, Shkup, Maqedoni V.) dy në ditë $\times 1000$ mg. Pas ekzaminimit klinik, përcaktimit të vlerave të indeksit dhe matjes së nivelit të epitelit ngjytës, trajtimi jokirurgjikal i xhepave parodontalë u krye të gjithë pjesëmarrësit në studim. Për shpërlarje të xhepave është përdorur klorheksidinë 0.1% (tre herë në kohëzgjatje prej 5 minutash). Më pas, terapia me LLLT është aplikuar në pjesën gingivale të anës së prekur. Terapia me laser kishte parametrat me gjatësi valore 660 nm, fuqi 10mW, dhe kohëzgjatje 8 min/ditë, në kontakt me gingivë (Hager & Werken LASER HF “comfort” V023-17, Duisburg, Gjermani) për pesë ditë.

Përcaktimi i triglicerideve në gjak. Trigliceridet hidrolizohen nga lipoprotein lipaza (LPL) për të dhënë glicerinë dhe acide yndyrore të lira. Glicerina hyn më tej në një sërë reaksionesh enzimatishe që përfshijnë: glicerolkinazën (GK) dhe glicerolfosfat oksidazën (GPO) dhe formohet peroksid hidrogjeni. Peroksidi i hidrogjenit reagon me TOOS dhe 4-AAP, duke formuar një kompleks me ngjyrë, intensiteti i ngjyrës së të cilit është proporcional me përqendrimin e triglicerideve në mostër. Pas procedurës së provës, kampioni përzihet dhe inkubohet për 5 minuta në 37 °C. Absorbimi i kampionit (Ax) dhe standardit (As) lexohet më pas në lidhje me testin bosh. Ai do të llogaritet sipas formulës së mëposhtme: Trigliceridet mg/dL = Ax/As $\times 200$ (vlera standarde). Të gjitha të dhënat janë përpunuar statistikisht.

Rezultatet

Te pacientët me T2DM + CP (grupi A), të trajtuar me SRP dhe LLLT, në ekzaminimin e parë TRG në gjak varionte në intervalin 2, 09 $\pm$ 0, 32 mmol/L, pas 6 javëve varionte në intervalin 2, 04 $\pm$ 0.36 mmol/L, dhe pas 3 muajve varion në intervalin 2.04 $\pm$ 0.34 mmol/L. Në grupin B, të cilët u trajtuan me SRP, por pa LLLT, në ekzaminimin e parë TRG në gjak varionte në intervalin 2, 12 $\pm$ 0, 29 mmol/L, pas 6 javëve lëviznin në interval. 2, 10 $\pm$ 0, 26 mmol/L dhe pas 3 muajve varion në intervalin 2, 05 $\pm$ 0, 28 mmol/L. Grupi C, pra pacientët pa T2DM + CP, të trajtuar me SRP dhe LLLT, në ekzaminimin e parë TRG në gjak varion në intervalin 1, 74 $\pm$ 0, 28 mmol/L, pas 6 javëve varion në interval. 1, 60 $\pm$ 0, 24 mmol/L dhe pas 3 muajve sillej në intervalin 1, 58 $\pm$ 0, 20 mmol/L (**Tabela 1**).

Midis vlerave të TRG në gjak në grupin A (para trajtimit, 6 javë dhe 3 muaj pas terapisë së administruar) për Friedman ANOVA Chi Sqr. (N = 40, df = 2) = 4, 70 dhe p>0, 05 (p = 0, 10) nuk ka ndonjë ndryshim domethënës. Në grupin B ndërmjet vlerave të TRG në gjak (para trajtimit, 6 javë dhe 3 muaj pas terapisë së administruar) për Friedman ANOVA Chi Sqr. (N = 40, df = 2) = 4, 63 dhe p>0, 05 (p = 0, 10) nuk ka dallim domethënës, ndërsa në grupin C midis vlerave të TRG në gjak (para trajtimit, 6 javë dhe 3 muaj pas terapisë së administruar) për Friedman ANOVA Chi Sqr. (N = 40, df = 2) = 9, 56 dhe p<0, 01 (p=0, 008) ka një ndryshim domethënës (**Tabela 2**).

Vlera e TRG në pacientët me T2DM +CP (Gr. A), të trajtuar me SRP dhe LLLT në gjak pas 6 javësh terapi për t=2.35 dhe p<0.05 (p=0.02) është dukshëm më e ulët se vlera në të parën. ekzaminimi. Vlera e TRG në gjak pas 3 muajsh terapi për t=1.99 dhe p>0.05 (p=0.05) është paksa më e ulët se vlera para trajtimit. Vlera e TRG në gjak pas 3 muajsh terapi për t=-0, 48 dhe p>0, 05 (p=0, 64) është paksa më e lartë se vlera pas 6 javësh terapi (**Tabela 3**).

Në grupin e pacientëve me T2DM +CP të trajtuar me SRP dhe LLLT, vlera e TRG në gjak pas 6 javësh terapi për t=2.35 dhe p<0.05 (p=0.02) është dukshëm më e ulët se vlera në ekzaminimin e parë. si dhe pas 3 muajsh terapi për t=1.99 dhe p>0.05 (p=0.05) është pak më e ulët se vlera para trajtimit. Sa i përket diferencës 6 javë/3 muaj për t=-0.48 dhe p>0.05 (p=0.64) është pak më e lartë se vlera pas 6 javësh terapi.

Në grupin e dytë, pra pacientët me T2DM + CP të trajtuar me SRP por pa LLLT, vlera e TRG në gjak pas 6 javësh terapi për Z=1.02 dhe p>0.05 (p=0.31) është paksa më e ulët se vlera në ekzaminimin e parë. Pas 3 muajsh terapi për Z=2.33 dhe p<0.05 (p=0.02) është dukshëm më e ulët se vlera në ekzaminimin e parë, dhe vlera e TRG në gjak pas 3 muajsh terapi për Z=1.81 dhe p>0.05. (p=0.07) është pak më e ulët se vlera pas 6 javësh terapi.

► **Tabela 1** Vlerat e TRG në pacientët me parodontopati kronike me dhe pa diabet sipas llojit të procedurës terapeutike të ndërmarrë.

Grupi i pacientëve	N	Mesatarja	Konfidenca -95.00%	Konfidenca +95.00%	Minimumi	Maksimumi	DS
Grupi A (me T2DM+CP - SRP dhe LLLT)							
Para trajtimit	40	2.09	1.99	2.19	1.50	2.70	0.32
Pas 6 jave	40	2.04	1.92	2.15	1.40	2.90	0.36
Pas 3 muajve	40	2.04	1.93	2.15	1.50	2.80	0.34
Grupi B (me T2DM+CP - SRP pa LLLT)							
Para trajtimit	40	2.12	2.03	2.21	1.50	2.60	0.29
Pas 6 jave	40	2.10	2.02	2.18	1.50	2.50	0.26
Pas 3 muajve	40	2.05	1.96	2.14	1.50	2.50	0.28
Grupi C (pa T2DM+CP - SRP dhe LLLT)							
Para trajtimit	40	1.74	1.65	1.83	1.20	2.30	0.28
Pas 6 jave	40	1.60	1.52	1.68	1.20	2.10	0.24
Pas 3 muajve	40	1.58	1.51	2.64	1.20	2.00	0.20

► **Tabela 2** Ndryshimet në vlerat e TRG në gjak në intervale të ndryshme kohe në grupin A, B dhe C.

TRG në gjak	Rangu mesatar	Shuma e rangut	Mesatarja	DS
Grupi A (me T2DM+CP - SRP dhe LLLT)				
Para trajtimit	2.26	90.50	2.09	0.32
Pas 6 jave	1.83	73.00	2.04	0.36
Pas 3 muajve	1.91	76.50	2.04	0.34
Grupi B (me T2DM+CP - SRP pa LLLT)				
Para trajtimit	2.20	88.00	2.12	0.29
Pas 6 jave	2.03	81.00	2.10	0.26
Pas 3 muajve	1.78	71.00	2.05	0.28
Grupi C (pa T2DM+CP - SRP dhe LLLT)				
Para trajtimit	2.33	93.00	1.74	0.28
Pas 6 jave	1.88	75.00	1.60	0.24
Pas 3 muajve	1.80	72.00	1.58	0.20

► **Tabela 3** Ndryshimet në vlerat e TRG në pacientët me T2DM +CP të trajtuar me SRP dhe LLLT.

TRG në gjak	Mesatarja	DS	N	Diff.	Std. DV. Diff.	t	df	p
Para trajtimit / 6 javë								
Para trajtimit	2.09	0.32						
Pas 6 jave	2.04	0.36	40	0.05	0.14	2.35	39	0.02
Para trajtimit / 3 muaj								
Para trajtimit	2.09	0.32						
Pas 3 muajve	2.04	0.34	40	0.05	0.14	1.99	39	0.054
6 javë / 3 muaj								
Pas 6 jave	2.035	0.36						
Pas 3 muajve	2.043	0.34	49	-0.008	0.10	-0.48	39	0.64

Midis vlerave të TRG në gjak (ekzaminimi i parë, 6 javë dhe 3 muaj pas terapisë së zbatuar) për Friedman ANOVA Chi Sqr. ($N = 40$, $df = 2$) = 9, 56 dhe $p < 0,01$ ($p = 0,008$) ka një ndryshim domethënës (Tabela 4). Vlera e TRG në gjak në pacientët pa T2DM + CP të trajtuar me SRP dhe LLLT pas 6 javësh terapi për $t = 3.18$ dhe $p < 0.01$ ($p = 0.003$) është dukshëm më e ulët se vlera në ekzaminimin e parë, ndryshe nga vlerat. pas 3 muajsh terapi për $Z = 2.90$ dhe $p < 0.01$ ($p = 0.004$) që është dukshëm më e ulët se vlera në ekzaminimin e parë. Vlera e TRG në gjak pas 3 muajsh terapi për $Z = 0.34$ dhe $p > 0.05$ ($p = 0.73$) është paksa më e ulët se vlera pas 6 javësh terapi (Tabela 5).

Pavarësisht nëse pacientët ishin me apo pa T2DM, korrigjimi më i mirë i vlerave të triglicerideve në gjak u arrit në grupin e subjekteve të cilët përveç SRP, u trajtuan edhe me LLLT.

► **Tabela 4** Ndryshimet në vlerat e TRG në pacientët T2DM+ PK të trajtuar me SCRP dhe pa LLLT, ekzaminimi i parë/6 javë, ekzaminimi i parë/3 muaj, 6 javë/3 muaj.

TRG në gjak	N	T	Z	p
Para trajtimit/6 javë	40	95.00	1.02	0.31
Para trajtimit/3 muaj	40	161.00	2.33	0.02
6 javë/3 muaj	40	191.500	1.81	0.07

► **Tabela 5** Ndryshimet në vlerat e TRG në pacientët pa T2DM + CP të trajtuar me SRP dhe LLLT, para trajtimit/6 javë, para trajtimit /3 muaj, 6 javë/3 muaj.

TRG në gjak	N	T	Z	p
Para trajtimit/6 javë	40	3.18	0.28	0.003
Para trajtimit/3 muaj	40	91.50	2.90	0.004
6 javë/3 muaj	40	138.00	0.34	0.73

Diskutimi

Është vërtetuar se procedura bazë në trajtimin e sëmundjes periodontale është përpunimi jokirurgjik i xhepave parodontal (SRP). Krahas efekteve të tjera, reduktion periopatogjenët, por më pas frenon citokinat, të cilat janë shkak i pranisë së proceseve inflamatore në nivel lokal dhe sistematik dhe që çojnë në uljen e glukozës në gjak [17]. Duke marrë parasysh lidhjen e njohur tashmë të hiperglikemisë. me hiperglicerideminë, në praktikë, instrumentet klinike që përdoren për korrigjimin e një gjetjeje periodontale janë veçanërisht të rëndësishme, besohet se mund të ndikojë në vlerat e larta të glikemisë në gjak. Ndonjëherë trajtimi përfshin vetëm SRP [19], dhe ndonjëherë trajtimi konservativ mbështetet nga terapia

ndihmëse. Atorvastatin (ATV) [20], terapi fotodinamike (PDT) [21], antibiotikë [22], një kombinim i terapisë antibiotike dhe fotodinamike [23] ose LLLT [24] mund të përdoret si terapi shtesë. Gjetjet janë heterogjene, por ka njohuri që terapia adjuvante së bashku me SRP ka një efekt pozitiv jo vetëm në parodontium, por edhe në vlerat e HbA1c te pacientët me T2DM [25, 26].

Rezultatet e analizave tona tregojnë se vlera e TRG në gjak pas 6 javësh terapi është dukshëm më e ulët se vlera në ekzaminimin e parë dhe pas 3 muajsh nuk është dukshëm më e ulët se vlera në ekzaminimin e parë në grupin e parë. Midis vlerave të TRG në gjak në grupin A (ekzaminimi i parë, 6 javë dhe 3 muaj pas terapisë) për Friedman ANOVA Chi Sqr. ($N = 40$, $df = 2$) = 4, 70 dhe $p > 0,05$ ($p = 0,10$) nuk ka dallim domethënës. Në grupin B ndërmjet vlerave të TRG në gjak (ekzaminimi i parë, 6 javë dhe 3 muaj pas terapisë) për Friedman ANOVA Chi Sqr. ($N = 40$, $df = 2$) = 4, 63 dhe $p > 0,05$ ($p = 0,10$) nuk ka dallim domethënës.

Grupi i anomalive të lipideve të lidhura me diabetin e tipit 2 përkufizohet si përqendrim i lartë TRG, densiteti i ulët LDL dhe përqendrim i ulët i kolesterolit HDL. Besohet se rezistenca ndaj insulinës kontribuon në një formë të dislipidemisë duke rritur sekretimin hepatic [27, 28]. Autorët deklarojnë se këto gjetje mund të jenë për shkak të reduktimit të efektit shtypës të insulinës në sekretimin Apo B, nivelit të rregullimit të degradimit të Apo B, ose frenimit të aktivitetit mikrosomik të proteinës transferuese TRG [29]. Përmes një sërë reaksionesh, veprimi i proteinës së transferimit në kolesterolin ester, TRG-të transformohen në HDL, duke krijuar grimca HDL të pasura me TRG, të cilat hidrolizohen nga lipaza hepatike dhe lirohen me shpejtësi nga plazma [30]. Në këto mekanizma, pastrimi i dëmtuar i lipideve dhe lipoproteinave mund të luajë një Roli kryesor [31]. Në studimin Stamouli [32] u demonstrua se 70.0% e pacientëve me diabet kanë të paktën një anomali të lipideve. Rritje e LDL-C, TCHOL e ngritur, TRG e ngritur dhe nivele të ulura të HDL-C janë vërejtur në 28.37%, 36.37%, 39.01% dhe 30.12% të pacientëve. Kombinimi i rritjes së TRG dhe uljes së HLD-SHDL-C është më i zakonshmi nga anomali të më të mundshme të lipideve të kombinuara. Përveç kësaj, ka dallime statistike të rëndësishme në nivelet e HDL-C, TCHOL, TRG dhe GLU midis burrave dhe grave. Në të kundërt, nuk u vërejtën dallime në nivelet e GHbA1c. U identifikua një lidhje lineare e rëndësishme midis LDL-C dhe TCHOL ($LDL-C = -28,69 + TCHOL, 0,75, R^2$ i rregulluar = 76,96%).

Vlera e TRG në pacientët me T2DM + CP (gr. A), të trajtuar me SRP dhe LLLT në gjak pas 6 javësh terapi për $t = 2.35$ dhe $p < 0.05$ ($p = 0.02$) është dukshëm më e ulët se vlera e parë. ekzaminimi. Vlera e TRG në gjak pas 3 muajsh terapi për $t = 1.99$ dhe $p > 0.05$ ($p = 0.05$) është paksa më e ulët se vlera në ekzaminimin e parë te pacientët. Vlera e TRG

në gjak e regjistruar pas 3 muajsh terapi është paksa më e lartë se vlera e regjistruar pas 6 javësh terapi. Në një studim nga Camargo [33] në pacientët me dhe pa diabet, dhe me sëmundje kronike të përgjithësuar periodontale, u bë një korrelacion midis statusit periodontal dhe niveleve të IL-6 në fillim. Gjetjet e kësaj çështjeje janë mjaft të diskutueshme. Ndryshimet në vlerat e TRG në pacientët me T2DM+CP të trajtuar me SRP dhe LLLT treguan se vlera e TRG në gjak pas 6 javësh terapi për $t=2.35$ dhe $p<0.05$ ($p=0.02$) ishte dukshëm më e ulët se vlera në ekzaminimin e parë, si dhe pas 3 muajsh terapi për $t=1.99$ dhe $p>0.05$ ($p=0.05$) është pak më e ulët se vlera në ekzaminimin e parë. Sa i përket diferencës 6 javë/3 muaj për $t=-0.48$ dhe $p>0.05$ ($p=0.64$) është pak më e lartë se vlera pas 6 javësh terapi. Ndërsa ndryshimet në vlerat e TRG në pacientët me T2DM+ CP të trajtuar me SRP dhe pa LLLT, ekzaminimi i parë/6 javë, ekzaminimi i parë/3 muaj, 6 javë/3 muaj tregoi se midis vlerave të TRG në gjak (ekzaminimi i parë, 6 javë dhe 3 muaj pas terapisë së zbatuar) për Friedman ANOVA Chi Sqr. ($N = 40$, $df = 2$) = 9, 56 dhe $p<0, 01$ ($p=0, 008$) ka një ndryshim domethënës.

Në studimin tonë, në pacientët pa T2DM + CP të trajtuar me SRP dhe LLLT, niveli i TRG në gjak pas 6 javësh terapi për $t=3.18$ dhe $p<0.01$ ($p=0.003$) është dukshëm më e ulët se vlera në ekzaminimin e parë, në dallim nga vlerat pas 3 muajsh terapi për $Z=2.90$ dhe $p<0.01$ ($p=0.004$) që është dukshëm më e ulët se vlera në ekzaminimin e parë. Vlera e TRG në gjak pas 3 muajsh terapi për $Z=0.34$ dhe $p>0.05$ ($p=0.73$) është paksa më e ulët se vlera pas 6 javësh terapi.

Përfundimi

Duke iu referuar gjetjeve të hulumtimit mund të konkludojmë se në të tre grupet, pra grupet me T2DM dhe CP, të trajtuar me SRP dhe LLLT, pastaj me T2DM dhe CP të trajtuar me SRP, pa LLLT si dhe grupi ku T2DM nuk ishte diagnostikuar por. nëse CHP ishte përshkruar SRP dhe LLLT, një korrigjim domethënës i TRG u regjistrua pas 6 javësh dhe një korrigjim jo i rëndësishëm pas 3 muajsh trajtim. Megjithatë, SRP e plotësuar me LLLT është një procedurë terapeutike e suksesshme që rezultoi në një ulje të konsiderueshme të vlerave të triglicerideve pas 6 javësh dhe 3 muajsh në pacientët e diagnostikuar me CP, por pa T2DM.

Literatura

[1] Thais de Cássia Negrini, Iracilda Zeppone Carlos, Cristiane Duque, Karina Sampaio Caiaffa, Rodrigo Alex Arthur. Interplay Among the Oral Microbiome, Oral Cavity Conditions, the Host Immune Response, Diabetes Mellitus, and Its Associated-Risk Factors-An Overview. *Front Oral Health*. 2021 Sep 9;2:697428.

- [2] Li X, Kolltveit KM, Tronstad L, Olsen I. Systemic diseases caused by oral infection. *Clin Microbiol Rev*. 2000; 13:547–58.
- [3] Polak D, Shapira L. An update on the evidence for pathogenic mechanisms that may link periodontitis and diabetes. *J Clin Periodontol*. 2018; 45:150–66.
- [4] Huang Z, Pei X, Graves DT. The interrelationship between diabetes, IL-17 and bone loss. *Curr Osteoporos Rep*. 2020; 18:23–31.
- [5] Angoorani P, Heshmat R, Ejtahed HS, et al. Validity of triglyceride-glucose index as an indicator for metabolic syndrome in children and adolescents: the CASPIAN-V study. *Eat Weight Disord*. 2018;23(6):877–883.
- [6] Lili Li, Lu Li, Yi Zhou, Xu Chen, Yan Xu. Association Between Triglyceride-Glucose Index and Risk of Periodontitis: A Cross-Sectional Study. *International Journal of General Medicine* 2021;14 9807–9816.
- [7] Lazarte J, Hegele RA. Dyslipidemia management in adults with diabetes. *Can J Diabetes*. (2020) 44:53–60.
- [8] Bourcelot E, Combes J. Type 2 diabetes, obesity and nutrition, a paradigm shift. *Soins*. 2016 May;(805):13–6.
- [9] Graves DT, Corrêa JD, Silva TA. The Oral Microbiota Is Modified by Systemic Diseases. *Journal of Dental Research* 2019, Vol. 98(2) 148–156.
- [10] Baeza M, Morales A, Cisterna C, Cavalla F, Jara G, Isamitt Y, Pino P, Gamonal J Effect of periodontal treatment in patients with periodontitis and diabetes: systematic review and meta-analysis. *J Appl Oral Sci*. 2020 Jan 10;28:e20190248.
- [11] Wu YY, Xiao E, Graves DT. 2015. Diabetes mellitus related bone metabolism and periodontal disease. *Int J Oral Sci*. 7(2):63–72.
- [12] Raimi TH, Dele-Ojo BF, Dada SA, et al. Triglyceride-glucose index and related parameters predicted metabolic syndrome in Nigerians. *Metab Syndr Relat Disord*. 2021;19(2):76–82.
- [13] Aslan Cin NN, Yardimci H, Koc N, Ucakturk SA, Mehtap Akcil OK. Triglycerides/ high-density lipoprotein cholesterol is a predictor similar to the triglyceride-glucose index for the diagnosis of metabolic syndrome using International Diabetes Federation criteria of insulin resistance in obese adolescents: a cross-sectional study. *J Pediatr Endocrinol Metab*. 2020;33(6):777–784.
- [14] Gurav AN. Periodontitis and insulin resistance: casual or causal relationship? *Diabetes Metab J*. 2012;36(6):404–411.
- [15] Zhang M, Wang B, Liu Y, et al. Cumulative increased risk of incident type 2 diabetes mellitus with increasing triglyceride glucose index in normal-weight people: the Rural Chinese Cohort Study. *Cardiovasc Diabetol*. 2017;16(1):30.
- [16] Nam KW, Kwon HM, Jeong HY, Park JH, Kwon H, Jeong SM. High triglyceride-glucose index is associated with subclinical cerebral small vessel disease in a healthy population: a cross-sectional study. *Cardiovasc Diabetol*. 2020;19(1):53.
- [17] Ma Y, Wang Y, Huang Q. Impaired β cell function in Chinese newly diagnosed type 2 diabetes mellitus with hyperlipidemia. *J Diabetes Res* 2014; 493039.
- [18] Perez CM, Munoz F, Andriankaja OM, Ritchie CS, Martinez S, Vergara J, Vivaldi J, Lopez L, Campos M, Joshupura KJ. Cross-sectional associations of impaired glucose metabolism measures with bleeding on probing and periodontitis. *J Clin Periodontol*. 2017;44(2):142–9.
- [19] Simpson TC, Weldon JC, Worthington HV, Needleman I, Wild SH, Moles DR, Stevenson B, Furness S, Iheozor-Ejiofor Z. Treatment of periodontal disease for glycaemic control in people with diabetes mellitus. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;(11):CD004714.
- [20] Kumari M, Martande SS, Pradeep AR, Naik SB. Efficacy of Subgingivally delivered 1.2% atorvastatin in the treatment of chronic periodontitis in patients with type 2 diabetes mellitus: a randomized controlled clinical trial. *J Periodontol*. 2016;87(11):1278–85.

- [21] Macedo Gde O, Novaes AB Jr, Souza SL, Taba M Jr, Palioto DB, Grisi MF. Additional effects of aPDT on nonsurgical periodontal treatment with doxycycline in type II diabetes: a randomized, controlled clinical trial. *Lasers Med Sci.* 2014;29(3):881–6.
- [22] Spasovski S, Belazelkoska Z, Popovska M, Atanasovska-Stojanovska A, Radojkova-Nikolovska V, Muratovska I, Toseska-Spasova N, Dzipunova B, Nikolovski B. Clinical Therapeutic Effects of the Application of Doxycycline in the Treatment of Periodontal Disease. *Open Access Maced J Med Sci.* 2016 Mar 15;4(1):152-7.
- [23] Ruoyan C, Qiulan L, Qiqi W, Mianfeng Y, Yu Chen, Hongbo Zhou. Effect of non-surgical periodontal therapy on glycemic control of type 2 diabetes mellitus: a systematic review and Bayesian network meta-analysis. *BMC Oral Health* (2019) 19:176
- [24] Obradović R, Kesić L, Mihailović D, Jovanović G, Antić S, Brkić Z. Low-level lasers as an adjunct in periodontal therapy in patients with diabetes mellitus. *Diabetes Technol Ther.* 2012 Sep;14(9):799-803.
- [25] Abduljabbar T, Vohra F, Javed F, Akram Z. Antimicrobial photodynamic therapy adjuvant to non-surgical periodontal therapy in patients with diabetes mellitus: a meta-analysis. *Photodiagn Photodyn Ther.* 2017;17:138–46.
- [26] Lira Junior R, Santos CMM, Oliveira BH, Fischer RG, Santos APP. Effects on HbA1c in diabetic patients of adjunctive use of systemic antibiotics in nonsurgical periodontal treatment: a systematic review. *J Dent.* 2017;66:1–7.
- [27] Krauss RM, Siri PW: Dyslipidemia in type 2 diabetes. *Med Clin N Am* 2004; 88: 897– 909
- [28] Laws A, Hoen HM, Selby JV, Saad MF, Haffner SM, Howard BV: Differences in insulin suppression of free fatty acid levels by gender and glucose tolerance status: relation to plasma triglyceride and apolipoprotein B concentrations: Insulin Resistance Atherosclerosis Study (IRAS) Investigators. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 1997; 17: 64–71
- [29] Malmstrom R, Packard CJ, Caslake M, Bedford D, Stewart P, Yki-Järvinen H, Shepherd J, Taskinen MR: Defective regulation of triglyceride metabolism by insulin in the liver in NIDDM. *Diabetologia* 1997;40: 454–462
- [30] Hopkins GJ, Barter PJ: Role of triglyceride-rich lipoproteins and hepatic lipase in determining the particle size and composition of high density lipoproteins. *J Lipid Res* 1986; 27: 1265–1277
- [31] Berneis KK, Krauss RM: Metabolic origins and clinical significance of LDL heterogeneity. *J Lipid Res* 2002; 43: 1363-1379
- [32] Stamouli M, Pouliakis A, Mourtzikou A, Skliris A, Panagiotou I, Mournianakis E, Totos G. Evaluation of the lipid profile in type 2 diabetes mellitus patients in Greece. *Clin Lab.* 2014;60(10):1593-600.
- [33] Camargo GACG, Lima MA, Tânia Vieira Fortes TV, de Souza CS, de Jesus AM, de Almeida RP. Effect of periodontal therapy on metabolic control and levels of IL-6 in the gingival crevicular fluid in type 2 diabetes mellitus. *Indian journal of dental research.* 2013; 24 (1): 110-116.

Morfologjia e rrënjëve dhe kanaleve të molarëve të tretë të poshtëm në popullatën e Mitrovicës – studim in vitro

Besir Salihu, Arta Sinanaj-Demiri, Flamur Aliu

Autorë

Besir Salihu

Universiteti i Prishtinës “Hasan Prishtina”, Fakulteti i Mjekësisë, Prishtinë, Kosovë

Poliklinika “Aesthetica”, Mitrovicë, Prishtinë, Kosovë

Arta Sinanaj-Demiri

Poliklinika “Aesthetica”, Mitrovicë, Prishtinë, Kosovë

Flamur Aliu

Klinika private “Idrizi Dent”, Prishtinë, Kosovë

Për korrespondencë

Flamur Aliu

flamur.aliu119@gmail.com

ABSTRACT

For successful endodontic therapy, full knowledge of the morphology of the root canal is required, especially for complex cases such as lower third molars. The aim of this study was to investigate the root and canal morphology of mandibular third molars in Mitrovica. From our dental office in Mitrovica, 175 extracted mandibular third molars were randomly selected. Each tooth was meticulously cleaned before the root canal anatomy and morphology were carefully examined. Under dental loupe at a 2.5x magnification, mandibular third molars were examined for root number and morphology, number of canals per root, root canal configuration according to the Vertucci classification, incidence of dilacerated roots, and C-shaped canals. 16.43% of the 175 mandibular third molars examined had a root. Sixty-eight percent of the teeth had two roots. Three roots were present in 11% of the teeth. In this study, 4% of the teeth had four roots, while in 4% of cases the C-shaped canals were reported. Also, 6.5% of cases had a dilacerated root. Despite the fact that the anatomy and morphology of the root canal of the mandibular third molar is quite different, these teeth generally have two roots in most cases.

ABSTRAKTI

Për terapinë endodontike të suksesshme kërkohet njohja e plotë e morfologjisë së kanalit të rrënjës, sidomos për raste komplekse, siç janë molarët e tretë të poshtëm. Qëllimi i këtij studimi ishte të hulumtohet morfologjia e rrënjës dhe kanalit të molarëve të tretë mandibularë në Mitrovicë. Materiali dhe metoda: Nga ordianca jonë stomatologjike në Mitrovicë, janë zgjedhur rastësisht 175 molarë të tretë mandibularë të ekstraktuar. Çdo dhëmb u pastrua me përpikëri përpara se të ekzaminohet me kujdes anatomia dhe morfologjia e kanalit të rrënjës. Në lupa dentare me një zmadhim 2.5x, molarët e tretë mandibularë u ekzaminuan për numrin dhe morfologjinë e rrënjës, numrin e kanaleve për rrënjë, konfigurimin e kanalit të rrënjës sipas klasifikimit Vertucci, incidencën e rrënjëve të dilaceruara dhe kanalet në formë C. Rezultatet: 16.43 % e 175 molarëve të tretë mandibularë të ekzaminuar kishin një rrënjë. Gjashtëdhjetë e tetë për qind e dhëmbëve kishin dy rrënjë. Tre rrënjë ishin të pranishme në 11 % të dhëmbëve. Në këtë studim, 4 % e dhëmbëve kishin katër rrënjë, ndërsa në 4 % të rasteve u raportua forma C e kanaleve. Po ashtu, 6.5 % të rasteve ishin me një rrënjë të dilaceruar. Konkluzioni: Pavarësisht se anatomia dhe morfologjia e kanalit të rrënjës së molarit të tretë mandibularë është mjaft e ndryshme, këta dhëmbë në përgjithësi shumicën e rasteve i kanë dy rrënjë.

Fjalët kyçe: molar i tretë i poshtëm, Vertucci, kanali i rrënjës, morfologjia, anatomia.

Hyrje

Jo rrallëherë neglizhohet rëndësia e trajtimit endodontik të molarëve të tretë. Megjithatë, shpesh si pasojë e humbjes së hershme të molarit të parë dhe të dytë mandibularë, ne duhet të mbështetemi në molarët e tretë për terapi protektore [1]. Gjithashtu, shumë pacientë zgjedhin trajtimin endodontik përpara ekstraksionit, prandaj anatomia e brendshme e molarëve të tretë mandibularë është shumë e rëndësishme [2]. Përveç sfidave klinike dhe mungesës së vullnetit të shumë stomatologëve për trajtimin e molarëve të tretë të poshtëm, janë edhe variacionet anatomike të rrënjëve dhe kanaleve të këtyre dhëmbëve ato që shkaktojnë kokëçarjen më të madhe. Megjithëse, paraprakisht shërbehemi me metodat radiografike për vlerësimin dhe diagnostikimin e patologjive pulpare apo periapikale [2–4], radiografia dy-dimensionale e cila është rutinore për shumicën nga ne, mbetet mjaft e mangët në vlerësimin e anatomisë së brendshme të secilit dhëmb [5, 6]. Molarët e tretë në shumicën e rasteve i kanë dy rrënjë dhe tri kanale, Molarët e tretë mandibularë shpesh-herë janë të shoqëruar me ndryshime të mëdha në anatominë e rrënjëve dhe morfologjinë e kanalit. Raca dhe gjenetika luajnë një rol të rëndësishëm në përcaktimin e variacioneve në morfologjinë e kanalit të rrënjës [1]. Prandaj, variacionet në morfologjinë e dhëmbëve midis grupeve të ndryshme racore duhet të hetohen. Në Kosovë janë bërë hulumtime mbi anatominë e brendshme të paramolarëve maksillarë [7], incizivëve mandibularë [8], por ende nuk janë publikuar punime mbi anatominë e molarëve të tretë mandibularë.

Duke marrë parasysh se mos zbulimi i të gjitha kanaleve të një dhëmbi, apo edhe perforimet e dhëmbit në tentativa për t'i zbuluar këto kanale paraqet problem në endodonci, vendosëm që qëllimi i këtij të studimi ishte hulumtimi i anatomisë së brendshme të molarëve të tretë të poshtëm në popullatën e Mitrovicës.

Materiali dhe metoda

Njëqind e shtatëdhjetë e pesë (175) molarë të tretë mandibular të ekstrahuar për shkaqe të ndryshme, shumica prej tyre (110) të semi-impaktuar ose të impaktuar, u mblodhën në klinikën tonë në Mitrovicë përgjatë shtatë viteve të fundit. Kriteret e përfshirjes u bazuan në dhëmbë të nxjerrur strikt vetëm nga pacientë Mitrovicas, dhëmbë të cilët ishin me kurorë të plotë, të pa-restauruar dhe jo të trajtuar endodontikisht. Dhëmbët e nxjerrur nga pacientët e qyteteve tjera, të shkatërruar qoftë nga kariesi, traumat, restaurimet apo edhe nga dëmtimet jatrogjene gjatë nxjerrjes, nuk u morrën parasysh në këtë studim. Një pjesë e këtyre dhëmbëve janë ruajtur në tretje të Formalinës prej

10 %, ndërsa dhëmbët e nxjerrur së fundi u ruajtën vetëm në tretje fiziologjike NaCl 0.9 % (Alkaloid, Shkup, Maqedonia e Veriut). Të gjitha indet e buta dhe gurët e bashkangjitur për sipërfaqet e dhëmbit u hoqën duke përdorur ultratingullin, dhe janë zhytur në Hipoklorur Natriumi 5, 25 %. Hapja e kavitetit dhe trepanimi i dhomës pulpare u realizua me ndihmën e turbines, ndërsa me ndihmën e gjilpërave të tipit K-file me numrat 8, 10 dhe 15 është bërë i mundur lokalizimi i foramenit apikal në secilin dhëmb. Pas preparimit dhe instrumentimit, me zhytjen e dhëmbëve në Hipoklorur Natriumi 5, 25 % për 8 orë është realizuar shpërbërja e indit pulpar. Pas 8 orësh dhëmbët janë larë në ujë të rrjedhshëm çezme për dy orë tjera dhe janë tharë në temperaturë të dhomës gjatë natës. Pas tharjes së dhëmbëve, në dhomën pulpare, me ndihmën e shiringës irriguese nën presion negativ, është injektuar ngjyra me pigment të zi Karboni, e njohur në treg si “Indian ink” (Merck, Gjermani). Dhëmbët e ngjyrosur i kemi tharë në temperaturë dhome dhe pastaj secili dhëmb është lye me xhel të acidit orto-fosforik 37 % për afro një orë, dhe pas një ore dhëmbet janë shpëlarë nga acidi fosforik duke i vendosur tani në tretësirë prej 5 % të acidit Nitrik (HNO₃) (Merck/Sigma-Aldrich, St. Louis, Missouri, SHBA) për katër ditë tjera, duke e ndërruar tretësirën acidike çdo 24 orë (Figura 1). Për të verësuar nëse e kemi arritur si duhet demineralizimin e dhëmbëve, ai u kontrollua vazhdimisht me ndihmën e sondës ekzaminuese në mënyrë të atillë që nëse dhëmbi shpohet me prekje të lehtë të sondës, atëherë prova e demineralizimit është pozitive. Tharja dhe dehidrimi i dhëmbëve u arrit me ndihmën e tretësirave të Alkoholit Etilik me tri përqendrime të ndryshme (70 %, 95 % and 99 %), çdo tetë orë me secilën tretësirë. Krejt në fund, në mënyrë që ta arrijnë transparencën, dhëmbët e dehidruar janë zhytur në tretje të acidit Metil-Salicilik për dy orë. Me llupa dentare (zmadhim 2.5x molarët e tretë mandibularë u ekzaminuan për numrin dhe morfologjinë e rrënjës, numrin e kanaleve për rrënjë, konfigurimin e kanalit të rrënjës sipas Vertuccit, incidencën e rrënjëve të dilaceruara dhe kanalet në formë të shkronjës C (Figura 2).

Rezultatet

Prej gjithsej 175 molarëve të tretë mandibularë të ekzaminuar, 16.43 % kishin një rrënjë. Gjashtëdhjetë e tetë përqind e dhëmbëve kishin dy rrënjë. Tre rrënjë ishin të pranishme në 11 % të dhëmbëve. Në këtë studim, 4 % e dhëmbëve kishin katër rrënjë (Tabela 1). Në Po ashtu kemi vlerësuar edhe konfigurimin e kanaleve të rrënjës sipas Vertucci-t, dhe tipi I ishte më i shpeshti, ndërsa tipi VI ishte më i rralli (Figura 3). Të katër kanalet e dhëmbëve me katër rrënjë të studiara ishin të tipit I sipas Vertuccit Në Tabelat 2, 3 dhe 4, ne kemi treguar llojin e kanaleve në secilën rrënjë sipas klasifikimit Vertucci.

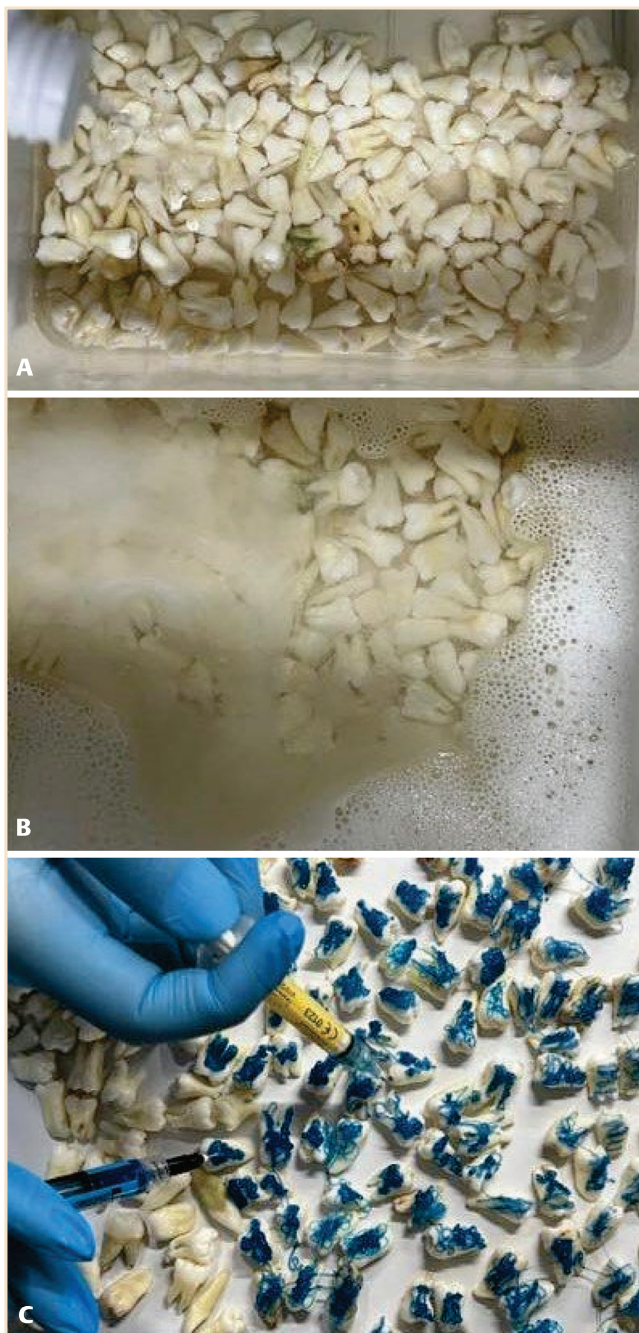


Figura 1 Realizimi i eksperimentit. A Dhëmbët e ekstrahuar. B Dhëmbët e zhytur në NaOCl. C Injektimi i ngjyrës.

► **Tabela 1** Numri i rrënjëve dhe përqindja e dhëmbëve në popullatën e studiuar.

Numri i rrënjëve	Numri i dhëmbëve	Përqindja
1	29	16.43 %
2	121	68 %
3	19	11 %
4	7	4 %

► **Tabela 2** Klasifikimi i kanaleve sipas Vertuccit tek molarët e tretë mandibularë të studiuar me një rrënjë.

Numri i dhëmbëve	Kanalet
12	Tip I
6	Tip II
2	Tip III
5	Tip IV
1	Tip V
1	Tip VIII
2	Në formë shkronje C

► **Tabela 3** Klasifikimi i konfiguracionit të kanaleve sipas Vertuccit tek molarët e tretë mandibularë të studiuar me dy rrënjë.

Numri i dhëmbëve	Rrënja meziale	Rrënja distale
69	Tipi I	Tip I
19	Tip II	Tip I
15	Tip III	Tip I
4	Tip IV	Tip I
7	Tip V	Tip I
4	Tip IV	Tip III
3	Tip V	Tip II

► **Tabela 4** Klasifikimi i konfiguracionit të kanaleve sipas Vertuccit tek molarët e tretë mandibularë të studiuar me tri rrënjë.

Numri i dhëmbëve	Rrënja mezio-bukale	Rrënja mezio-linguale	Rrënja distale
10	Tip I	Tip I	Tip I
5	Tip I	E kalcifikuar	Tip I
3	Tip I	Tip I	Tip II
1	Tip IV	Tip I	Tip I

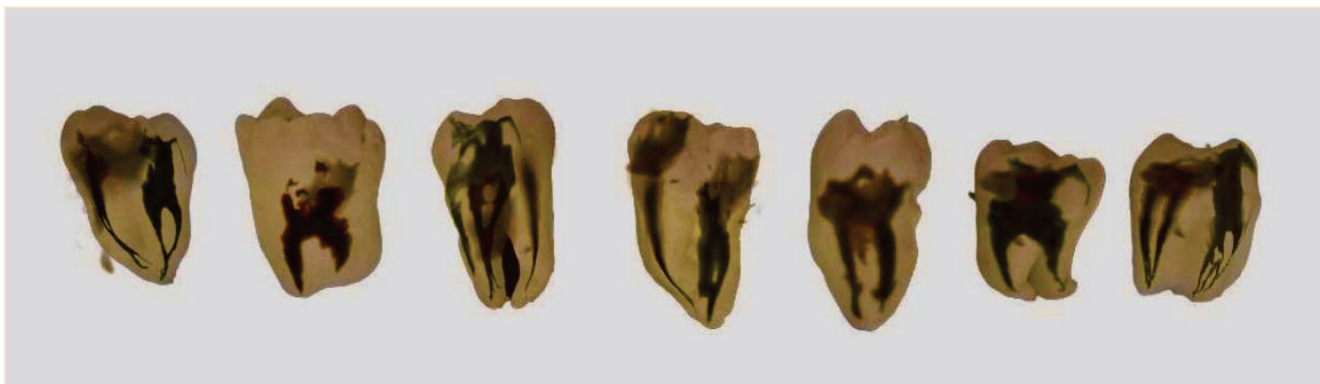


Figura 2 Tipet e kanaleve sipas Vertucci-t.

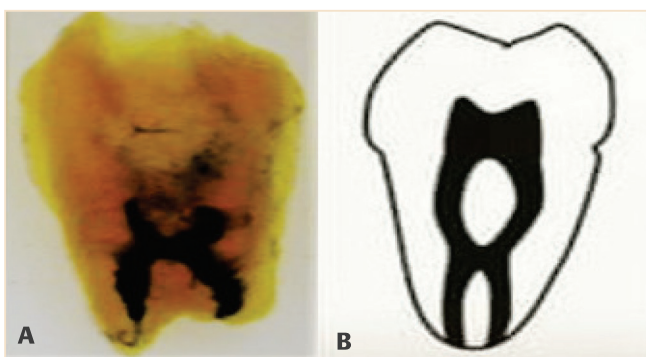


Figura 3 Tipi VI i kanalit sipas Vertuccit te dhëmbi i ngjyrosur (A), dhe ilustrimi i tij (B).

Diskutimi

Molarët e tretë janë të vështirë për t'u trajtuar endodontikisht, duke e atribuar këtë vështirësi në lokalizimin e tyre, në mundësinë e çasjes, e sidomos në anatominë e tyre të çrregullt dhe morfologjinë e paparashikueshme të kanaleve të rrënjëve të tyre. Në mënyrë të paevitueshme, kështu shumë molarë të tretë me pulpopati përfundojnë në ekstraksion [9]. Megjithatë, edhe konsideratat restaurative shpesh kërkojnë që të ndërhyjmë me trajtim endodontik të këtyre dhëmbëve në fjalë. Prandaj, njohuritë mbi morfologjinë e kanalave të këtyre dhëmbëve janë të domosdoshme për një trajtim të suksesshëm endodontik [2]. Klinikisti duhet të ketë parasysh kompleksitetin e këtyre dhëmbëve ashtu që të mos komprometohet restaurimi final i tyre.

Në hulumtimin tonë kemi përdorur metodën e pastrimit dhe ngjyrosjes së dhëmbëve in-vitro, e cila si metodë konsiderohet mjaft e suksesshme në analizën tre-dimensionale të morfologjisë së rrënjës dhe kanaleve të saj, megjithatë çdo

ditë e më tepër po përdoren metoda më të reja si Tomografia e Kompjuterizuar [10, 11], dhe Mikro-Tomografia e kompjuterizuar (mikro-CT) [11, 12] e cila edhe konsiderohet si metoda më ideale [13].

Rezultatet e këtij studimi janë të ngjashme me rezultatet e studimeve që janë bërë në popullata të ndryshme të botës [14–18], megjithatë, duke krahasuar rezultatet e studimit tonë me një studim në një provincë të Iranit [14], në studimin tonë ka një rritje të incidencës prej 4% të molarëve me katër rrënjë. Në popullatën Sudaneze [19], në të cilën u studiua anatomia e gjithë molarëve mandibularë, tipi i IV i kanalit sipas Vertuccit ishte më i shpeshti, ndërsa në hulumtimin tonë i cili u fokusua vetëm te molarët e tretë, tipi më i shpeshtë ishte tipi I. Rezultate të ngjajshme u gjetën edhe tek hulumtimi në popullatën Jordaneze [18] nga Ahmad, Ibrahim Ali me bp., megjithatë tek ky studim u bë edhe krahasimi gjinor i cili tek ne ishte i pamundur, ku rezultatet treguan se gjinia femërore kishin incidencë më të lartë të fuzionimit të rrënjëve.

Përfundimi

Pavarësisht nga fakti se anatomia dhe morfologjia e kanalit të rrënjës së molarëve të tretë mandibularë është mjaft e ndryshme, për këta dhëmbë në përgjithësi mund të vijmë në përfundim se kanë dy rrënjë. Sa i përket Kosovës, nevojiten edhe studime në qytete të tjera, në mënyrë që të vijmë në konkluzione më të qarta mbi anatominë dhe morfologjinë e molarëve të tretë mandibularë në popullatën Kosovare.

Literatura

- [1] Hafezi, L., Sakhdari, S., & Moaiyedmohseni, N. (2019). Morphology of the Roots and Canals of Mandibular Third Molars, Their Symmetry and Related Factors Using Cone-Beam Computed Tomography. *Iranian endodontic journal*, 14(4), 283–288.

- [2] Hargreaves km, cohen s. pathways of the pulp. 10th ed. missouri: mosby; 2011. 215
- [3] Setzer, F. C., & Lee, S. M. (2021). Radiology in Endodontics. Dental clinics of North America, 65(3), 475–486.
- [4] Madarati A. A. (2020). Implementation of Digital Radiography during Root Canal Treatments in Saudi Endodontic and General Dental Practice. European endodontic journal, 5(2), 86–93.
- [5] Antony, D. P., Thomas, T., & Nivedhitha, M. S. (2020). Two-dimensional Periapical, Panoramic Radiography Versus Three-dimensional Cone-beam Computed Tomography in the Detection of Periapical Lesion After Endodontic Treatment: A Systematic Review. Cureus, 12(4), e7736.
- [6] Olson ak, goerig ac. the ability of radiograph to determine the location of the apical foramen. int endod j. 1991;24:28–35.
- [7] Koçani, F., Kamberi, B., Dragusha, E., Kelmendi, T. and Sejfi, Z., 2014. Correlation between anatomy and root canal topography of first maxillary premolar on Kosovar population. Open Journal of Stomatology, 2014
- [8] Kamberi A., Stavileci M., Faiku B., Krasniqi F., Ramadani R., 2022. Anatomia e kanalit të rrënjës së incizivëve mandibularë në popullatën e Kosovës – studim in vitro, Revista e Odës së Stomatologve, 2022
- [9] Al-Qudah, A.A., Bani Younis, H.A.B., Awawdeh, L.A. et al. Root and canal morphology of third molar teeth. Sci Rep 13, 6901 (2023). <https://doi.org/10.1038/s41598-023-34134-7>
- [10] Blattner, T. C. et al. Efficacy of cone-beam computed tomography as a modality to accurately identify the presence of second mesiobuccal canals in maxillary first and second molars: A pilot study. J. Endod. 36(5), 867–870 (2010).
- [11] Domark, J. D., Hatton, J. F., Benison, R. P. & Hildebolt, C. F. An ex vivo comparison of digital radiography and cone-beam and micro computed tomography in the detection of the number of canals in the mesiobuccal roots of maxillary molars. J. Endod. 39(7), 901–905 (2013).
- [12] Stavileci, M., Hoxha, V., Görduysus, Ö., Tatar, I., Laperre, K., Hostens, J., Küçükkaya, S., & Muhaxheri, E. (2015). Evaluation of Root Canal Preparation Using Rotary System and Hand Instruments Assessed by Micro-Computed Tomography. Medical science monitor basic research, 21, 123–130.
- [13] Ghavami-Lahiji, M., Davalloo, R. T., Tajziehchi, G., & Shams, P. (2021). Micro-computed tomography in preventive and restorative dental research: A review. Imaging science in dentistry, 51(4), 341–350.
- [14] Kuzekanani, M., Haghani, J., & Nosrati, H. (2012). Root and canal morphology of mandibular third molars in an Iranian population. Journal of dental research, dental clinics, dental prospects, 6(3), 85–88.
- [15] Ahmed ha, abubakr na. root and canal morphology of permanent mandibular molars in a sudanese population. int endod j. 2007;40:766–71.
- [16] Reuben j, velmurugan n. the evaluation of root canal morphology of the mandibular first molars in an indian population using spiral computed tomography scan: an in vitro study. j endod. 2008;34:212–15.
- [17] Haddad, G. Y., Nehme, W. B. & Ounsi, H. F. Diagnosis, classification, and frequency of C-shaped canals in mandibular second molars in the Lebanese population. J Endod. 25(4), 268–271 (1999).
- [18] Ahmad, I. et al. Root and root canal morphology of third molars in a Jordanian subpopulation. Saudi Endod. J. 6(3), 113–121 (2016).
- [19] Ahmed, H. A., Abu-bakr, N. H., Yahia, N. A., & Ibrahim, Y. E. (2007). Root and canal morphology of permanent mandibular molars in a Sudanese population. International endodontic journal, 40(10), 766–771. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2591.2007.1283.x>

Trajtimi atraumatik restaurues në stomatologjinë e fëmijëve

Rina Prokshi

Autor

Rina Prokshi

Universiteti i Prishtinës, Fakulteti i Mjekësisë, Dega Stomatologji, Katedra e Pedodontisë dhe Stomatologjisë Preventive, Prishtinë, Kosovë

Për korrespondencë

Rina Prokshi

rina.prokshif@uni-pr.edu

ABSTRACT

Dental caries is one of the most prevalent multifactorial diseases in the world. In the field of dental caries management, Atraumatic Restorative Treatment is known as a minimal intervention and minimally invasive procedure and has shown to be successful in both, developed and developing countries. The Atraumatic Restorative Treatment is the technique that involves removing carious tooth tissues using hand instruments only, without the use of anesthesia and electrically-driven equipment and restoring the cavity with adhesive restorative material usually a high-viscosity glass-ionomer cement. The Atraumatic Restorative Treatment in the single-surface restorations presented high survival percentages in both primary and permanent posterior teeth, while in the multiple-surface restorations presented lower survival percentages. Researchers should focus on improving the materials of atraumatic restorative treatment restoration, extending the knowledge of the technique in association with pain and anxiety and encouraging the use of this approach in national oral health care systems.

ABSTRAKTI

Kariesi i dhëmbit është një ndër sëmundjet multifaktoriale më të përhapura në mbarë botën. Në fushën e menagjimit të kariesit, Trajtimi Atraumatik Restaurues njihet si trajtim minimal invaziv, dhe ka rezultuar të jetë i suksesshëm si në vendet e zhvilluara ashtu edhe në ato në zhvillim. Trajtimi Atraumatik Restaurues është një teknikë e trajtimit, që ka të bëjë me largimin e masave karioze vetëm me instrumentet manuale pa i përdorur pajisjet elektrike si dhe anes-

tezionin, ku restaurimi i kavitetit bëhet me materiale adezive restaurative, kryesisht me xham ionomer cement me viskozitet të lartë. Trajtimi Atraumatik Restaurues në dhëmbët me kavitate një-sipërfaqësore ka treguar shkallë të lartë të qëndrueshmërisë në të dy denticionet, përderisa në kavitetet shumë-sipërfaqësore ka treguar shkallë më të ultë të qëndrueshmërisë. Hulumtuesit në të ardhmën duhet të fokusohen në përmisimin e vetive të materialeve që përdoren në trajtimin atraumatik restaurues, zgjerimin e njohurive për korelacionin e trajtimit me dhimbjen dhe anksozitetin si dhe inkurajimin e përdorimit të kësaj metode të trajtimit në sistemet kombëtare të kujdesit shëndetësor oral.

Fjalët kyçe: trajtimi atraumatik restaurues - ART, kariesi i dhëmbit, xham ionomer cementi, dhimbja.

Hyrje

Kariesi i dhëmbit është një ndër sëmundjet multifaktoriale më të përhapura në mbarë botën. Në vendet më pak të zhvilluara, investohet më pak në kujdesin shëndetësor dhe parandalimin sëmundjeve orale kështu që popullata ka qasje më të kufizuar në kujdesin dentare; dhëmbët mbesin të patrajtuar për një periudhë të gjatë kohore ose metoda më e shpeshtë e trajtimit është nxjerrja e tyre [1]. Mostrajtimi i kariesit të dhëmbit mund të shkaktojë crregullime funksionale, estetike si dhe psikosociale, veçanërisht te të rinjtë dhe fëmijët [2]. Trajtimi Atraumatik Restaurues (ART, atraumatic restorative treatment) është një qasje alternative për vendet e pafavorizuara që kanë qasje të kufizuar në përkujdesjen shëndetësore ora-

le. Trajtimi Atraumatik Restaurues është trajtim minimal invaziv që e inkorporon komponentën preventive si dhe atë restaurative. Përveq kësaj, kjo metodë e trajtimit konsiderohet të jetë edhe ekonomike sepse përdor vetëm pajisjet bazike stomatologjike. Trajtimi Atraumatik Restaurues është një teknikë e trajtimi, që ka të bëjë me largimin e masave karioze vetëm me instrumentet manuale pa i përdorur pajisjet elektrike si dhe anestezionin, ku restaurimi i kavitetit bëhet me materiale adezive restaurative, kryesisht me xham ionomer cement me viskozitet të lartë (HVGIC, high - viscosity glass ionomer cement) [3].

Historia e ART- së fillon me zbulimin e saj në Afrikë në mesin e viteve 1980 nga Jo E. Frencken; pothuajse një dekadë më vonë, në vitin 1990 ART u miratua nga Organizata Botërore e Shëndetësisë (OBSh) [4] dhe në vitin 2002 nga Federata Botërore e Stomatologjisë (FDI) [5]. Konceptet ART- së janë aprovuar edhe nga Shoqata Ndërkombëtare për Kërkimet Dentare (IADR) [6] Organizata Shëndetësore Panamerikane (PAHO) [3] dhe Bashkëpunimi Ndërkombëtar i Konsensusit të Kariesit (ICCC) [7]. Komponentja “atraumatike” e ART- së konsiston në atë së trajtimi shkakton më pak dhimbje, anksozitet dhe diskomfort te fëmijët. Duke qenë se trajtimi është minimal invaziv, e ruan strukturën e shëndoshë të dhëmbit dhe shkakton më pak trauma në indin pulparë. Komponentja “atraumatike” e ART e bën këtë metodë të trajtimit klinikisht të pranueshme midis fëmijëve të vegjël, pacientëve me anksozitet të lartë dhe fëmijëve me nevoja të veçanta [8]. Në literaturën profesionale mund të gjendet edhe termi “ART i modifikuar” që nënkupton hapjen e kavitetit me instrumente rotative elektrike dhe vazhdimin e largimit të masave karioze me intrumente manuale. Megjithatë, i ashtuquajtur i restaurim i modifikuar i ART - së nuk ndryshon nga restaurimet konvencionale [9].

Materialet restorative që përdoren te teknika e ART- së

Ndër materialet e para që është përdorur për trajtimin atraumatik restaurues ka qënë karboksilat cementi i cili më vonë është zëvendësuar me xham ionomer cementin me viskozitet të ultë, të mesëm, dhe lartë (Fuji IX, Ketac Molar, Ketac Molar Easymix) [10]. Xham ionomer cementet janë materiale përzgjedhëse për trajtimin atraumatik restaurues për shkak të vetive të tyre biologjike, fizike, kimike, si dhe aktivizimin e fluorit [11]. Hulumtimet në lidhje me trajtimin atraumatik restaurues kanë nxjerrur konkluzione interesante: përdorimin i xham ionomer cimenteve me viskozitet të lartë ka treguar shkallë më të lartë të mbijetesës së restaurimeve të ART krahasuar me ato që kanë përdorur xham ionomer cementet me viskozitet të mesëm [12]. Xham ionomerët në

formë kapsulare kanë treguar performancë më të mirë se sesa xham ionomerët që përzihen në mënyrë manuale. Në studimin e kryer nga Freitas me bashk. [13] shkalla e dështimit të restaurimeve pas një viti me xham ionomer cementet manuale ishte 42% krahasuar me ato kapsulare - 24%. Në rast të mundësisë së përdorimit dritës halogjene (heliomatit) në zonat e largëta të banimit, xham ionomerë cementët të modifikuar me rezinë (RMGIC, resin modified glass ionomer cement) do të ishin shumë më të favorshme në trajtimin atraumatik restaurues. Ercan me bashk. [14] ka hulumtuar performancën klinike të xham ionomerve cimenteve me viskozitet të lartë, dhe xham ionomerë cementëve të modifikuar me rezinë. Hulumtimi është kryer në Turqi në ambiente jashtë klinikës stomatologjike dhe janë përfshirë fëmijë të moshës 7 deri në 9 vjeç. Pas 24 muajve janë nxjerrur këto rezultate: restaurimet një-sipërfaqësore me RMGIC rezultuan me shkallë të mbijetesës 100% kurse restaurimet me HVGIC treguan shkallën e mbijetesës 80.9 %. Për restaurimet shumë-sipërfaqësore, përqindjet e suksesit ishin 100 % për RMGIC dhe 41.2% për HVGIC. Bazuar në rezultatet, mund të konkludohet se RMGIC mund të përdoret si material alternativ restaurues në teknikën e ART - së.

Në trajtimin atraumatik restaurues mund të inkorporohen edhe metoda të tjera për largim të masave karioze, siq është metoda kimike – mekanike. Materialet kimike që më se shpeshti përdoren për këtë qëllim janë Papacarie (papainë dhe kloraminë) dhe Carisolv (klor dhe azot). Këto materiale kimike kanë aftësi të ruajnë strukturën e shëndoshë të dhëmbit dhe të tretin masat karioze duke i frakturuar fijet e kolagjenit të infektuara nga kariesi. Në këtë mënyrë lehtësojnë largimin e masave karioze me instrumentet manuale [15]. Ekziston edhe mundësia e inkorporimit të agjentëve antibakterialë në xham ionomer cementet. Është evidente se pa marrë parasysh mënyrën e preparimit të kavitetit, prania e dentinës së atakuar nga kariesi ndikon në adezionin e xham ionomer cementëve në muret e kavitetit [16]. Në mënyrë që të zvogëlohet niveli i mikroorganizmave në dentinën e dekompenzuar dhe të infektuar, mund të përdoren xham ionomer cementet bashkë me klorheksidinë [17]. Një mënyrë tjetër për të zvogëluar numrin e mikroorganizmave është edhe inkorporimi i agjentit antibakteror Azadirachta indica (Neeme) në materialet restorative për ART, i cili ka treguar shkallë mjaftë të lartë antibakteriale [18].

ART - në korelacion me dhimbjen, anksozitetin dhe diskomfortin

Shumë studime janë kryer për të hulumtuar dhimbjen, ankthin dhe diskomfortin në korelacion me teknikën e

ART-së, dhe kanë konkluduar se teknika e ART- së është më e pranueshme tek pacientët e moshave të ndryshme, meqenëse shkakton më pak dhimbje dhe diskomfort krahasuar me metodat e tjera tradicionale të trajtimit. Në të shumtën e rasteve frika nga trajtimi stomatologjikë vjen për shkak të gjilpërës gjatë dhënies së anestezionit si dhe nga instrumentet elektrike gërryerse. Gjithashtu duhet theksuar se teknika ART është më e pranuar për pacientët, pasi zhurma dhe vibracionet nga instrumenteve elektrike eliminohen. Fakti që anestezioni lokal administrohet rrallë në këtë teknikë e shton efektin e saj “atraumatik” [19]. Fëmijët e vegjël, kanë vështirësi të shprehin emocionet e tyre, duke përfshirë përshkrimin e niveleve të dhimbjes. Për vlerësimin e dhimbjes janë zhvilluar instrumente të ndryshme, ndër to është Wong-Baker FACES Pain Rating Scale dhe konsiderohet si shkalla më e mirë për të matur nivelin e dhimbjes në fushën e mjekësisë [20]. Pas analizimit të instrumenteve të ndryshme të vlerësimit të dhimbjes te fëmijët, Chambers me bashk. [21] arriti në përfundimin se shumica e fëmijëve dhe prindërve preferonin shkallën Wong-Baker. Në favor të teknikës së ART-së, është konkuzioni nga studimi i Mickenautsch S dhe Rudolph MJ [22]. Ata inspekuan ndryshimet e shprehjeve të fytyrës të pacientëve që i nënshtroheshin trajtimit me ART; shprehjet e fytyrës ndryshonin nga ajo më e frikësuar në atë më të relaksuar përderisa trajtimi vazhdonte. Studimet e tjera kanë nxjerrë konkluzione interesante; në Kinë, 93% e 5-vjeçarëve nuk kanë raportuar dhimbje gjatë procedurës së ART-së dhe 86% ishin të gatshëm pranonin ART në vizitën e tyre të radhës [23]. Ishan me bashk. [24] konstatuan se niveli i anksozitetit tek fëmijët e trajtuar me ART ishte më i lartë përpara trajtimit, sesa gjatë dhe pas trajtimit.

Sukseset e restaurimeve ART

Hulumtimet sistematike të viteve të fundit tregojnë se trajtimi atraumatik restaurues mund të përdoret në mënyrë të sukseshme për të parandaluar dhe mjekuar kariesin si në denticionin primarë ashtu edhe atë të përhershëm [25]. Suksesi i ART restaurimeve bazohet në studimet meta - analitike të publikuara nga Van't Hof me bashk. [26] në vitin 2006 and de Amorim me bashk. [27] në vitin 2012, si dhe studimet meta - analitike që përfshijnë periudhën kohore deri me 1 Shkurt 2017 [25]; ku mund të konkludojmë se ART (HVGIC) mund të përdoret në mënyrë të sukseshme për trajtimin e kariesit në një- sipërfaqe, te dhëmbët e pasëm në të dy denticionet, ndërsa te kavitetet shumë-sipërfaqësore nuk mund të përdoret në mënyrë rutinore. Më saktësisht, ART - restaurimet në kavitetet me një sipërfaqe kanë treguar përqindje të lartë të qëndrueshmërisë si në denticionin primarë ashtu edhe atë permanent, përderisa ART restaurimet në kavitetet me shumë sipërfaqe kanë treguar përqindje më të ultë të qëndrueshmërisë.

Në vitin 2019 Jiange me bashk. [28] kanë analizuar faktorët të cilët ndikojnë në suksesin e trajtimit atraumatik restaurues. Operatori (student/stomatolog) dhe lloji i kaviteti (një-sipërfaqësor/shumë-sipërfaqësor) kanë ndikuar në suksesin e ART restaurimeve. Përderisa lloji i denticionit, materialet restorative, vendi ku është kryer trajtimi, dhe mënyra e krijimit të fushës së thatë të pështymës nuk kanë pasur ndikim signifikantë në shkallën e suksesit të restaurimeve me teknikën e ART- së. Hulumtimet janë bërë edhe me jetëgjatësinë e restaurimeve, ku disa studiues kanë raportuar se nuk ka dallimet statistikore signifikante në jetëgjatësinë e restaurimeve të kryera me teknikën ART (HVGIC) dhe atyre me metodat konvencionale (amalgam, kompozitë) në të dy denticionet [29, 30, 31].

Përfundimi

Në fushën e menaxhimit të kariesit të dhëmbit, teknika e ART -së njihet trajtim minimal invaziv dhe ka treguar të jetë e suksesshme si në vendet e zhvilluara ashtu edhe në ato në zhvillim. Pioneri i teknikës së ART, Jo E. Frencken [32] precizon në mënyrë të qartë se Trajtimi Atraumatik Restaurues (ART, atraumatic restorative treatment) dhe Intervenimi Minimal në Stomatologji (MID, minimal intervention dentistry) janë baza e së ardhmes në menaxhimin e kariesit të dhëmbit.

Për të përmisuar suksesin e teknikës së ART - së, përmes hulumtimeve të ardhshme Holmgren me bashk. [33] sugjerojnë:

- Të përmirësohen vetitë e materialeve që përdoren në teknikën e ART si: inkorporimi i agentëve antibakterial, rritja e forcës lidhëse me dentinën, zgjatja e kohës punuese larg kushteve optimale.
- Zgjerimi i njohurive për korelacionin e metodës ART me dhimbjen dhe anksozitetin, duke përdorur metodologji standarde për të përfshirë edhe faktorët interferues në këtë rast.
- Përdorimin e ART në sistemet kombëtare të kujdesit shëndetësor oral. Përveç kësaj, hulumtimet duhet të fokusohen gjithashtu në identifikimin e barrierave që autoritetet e kujdesit shëndetësor oral dhe dentistët ende hezitojnë të adoptojnë dhe aplikojnë Trajtimin Atraumatik Restorativ.

Literatura

- [1] Frencken JE, Holmgren CJ, van Palenstein Helderman WH. Basic Package of Oral Care. WHO Collaborating Center, Nijmegen, The Netherlands, 2002.
- [2] Peres MA, Macpherson LMD, Weyant RJ, et al. Oral diseases: a global public health challenge. The Lancet. 2019;394(10194):249–260.

- [3] Estupiñán-Day S, Milner T, Tellez M. Division of Health Systems and Services Development. Oral health of low-income children: procedures for Atraumatic Restorative Treatment (PRAT). Final Report. Washington, DC:PAHO;2006.
- [4] Frencken JE. The art and science of Minimal Intervention Dentistry and Atraumatic Restorative Treatment. United Kingdom: Stephen Hancocks; 2018. Chapter 5, The evolution of ART; p. 89-91.
- [5] Frencken JE. Evolution of the ART approach: highlights and achievements. *J Appl Oral Sci.* 2009; 17(sp.issue): 78-83.
- [6] Proceedings of the IADR symposium "The state of ART (Atraumatic Restorative Treatment) - a scientific perspective". *Community Dent Oral Epidemiol.* 1999;27(6): 419-460.
- [7] Schwendicke F, Frencken J, Bjørndal L, et al. Managing carious lesions: Consensus recommendations on carious tissue removal. *Advances in dental research.* 2016;28(6):58-67.
- [8] Leal SC, Abreu DM, Frencken JE. Dental anxiety and pain related to ART. *J Appl Oral Sci.*2009;17Suppl(spe):84-8.doi:10.1590/s1678-77572009000700015. PMID: 21499661; PMCID: PMC5467370
- [9] Frencken JE. The art and science of Minimal Intervention Dentistry and Atraumatic Restorative Treatment. United Kingdom: Stephen Hancocks; 2018. Chapter 5, The evolution of ART; p. 97-98
- [10] Frencken JE, Pilot T, Songpaisan Y, Phantumvanit P. Atraumatic restorative treatment (ART): rationale, technique, and development. *J Public Health Dent.* 1996;56(3 Spec No):135-40.
- [11] Mickenautsch S, Mount G, Yengopal V. Therapeutic effect of glass-ionomers: An overview of evidence. *Australian Dental Journal.* 2011;56(1):10-15.
- [12] van 't Hof MA, Frencken JE, van Palenstein Helderma WH, Holmgren CJ. The atraumatic restorative treatment (ART) approach for managing dental caries: a meta-analysis. *Int Dent J.* 2006 Dec;56(6):345-51.
- [13] Freitas MCCA, Fagundes TC, Modena KCDS, Cardia GS, Navarro MFL. Randomized clinical trial of encapsulated and hand-mixed glass-ionomer ART restorations: one-year follow-up. *J Appl Oral Sci.* 2018;26:e20170129.
- [14] Ercan E, Dülgergil CT, Soyman M, Dalli M, Yildirim I. A field-trial of two restorative materials used with atraumatic restorative treatment in rural Turkey: 24-month results. *J Appl Oral Sci.* 2009;17(4):307-14.
- [15] Nadanovsky P, Cohen Carneiro F, Souza de Mello F. Removal of caries using only hand instruments: a comparison of mechanical and chemo-mechanical methods. *Caries Res.* 2001;35(5):384-389.
- [16] Czarnecka B, Limanowska Shaw H, Nicholson JW. Microscopic evaluation of the interface between glass-ionomer cements and tooth structures prepared using conventional instruments and the atraumatic restorative treatment (ART) technique. *Quintessence Int.* 2006 Jul-Aug;37(7):557-64.
- [17] Duque C, Aida KL, Pereira JA, et al. In vitro and in vivo evaluations of glass-ionomer cement containing chlorhexidine for Atraumatic Restorative Treatment. *J Appl Oral Sci.* 2017; 25(5):541-550.
- [18] Divya Kumari P, Shenoy SM, Khijmatgar S, Chowdhury A, Lynch E, Chowdhury CR. Antibacterial activity of new atraumatic restorative treatment materials incorporated with *Azadirachta indica* (Neem) against *Streptococcus mutans*. *J Oral Biol Craniofac Res.* 2019; 9(4):321-325
- [19] Carvalho TS, Ribeiro TR, Bönecker M, Pinheiro ECM, Colares V. The atraumatic restorative treatment approach: An "atraumatic" alternative. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2009;14(12):e668-73.
- [20] Home - Wong-Baker FACES Foundation [Internet]. [cited 2021 Nov 8]. Available from: <https://wongbakerfaces.org/>.
- [21] Chambers CT, Giesbrecht K, Craig KD, Bennett SM, Huntsman E. A comparison of faces scales for the measurement of pediatric pain: children's and parents' ratings. *Pain.* 1999;83(1):25-35.
- doi: 10.1016/s0304-3959(99)00086-x. PMID: 10506669.
- [22] Mickenautsch S, Rudolph MJ. Undergraduate training in the atraumatic restorative treatment (ART) approach--an activity report. *SADJ.* 2002;57(9):355-7. PMID: 12494711.
- [23] Lo EC, Holmgren CJ. Provision of Atraumatic Restorative Treatment (ART) restorations to Chinese pre-school children--a 30-month evaluation. *Int J Paediatr Dent.* 2001;11(1):3-10. doi: 10.1046/j.1365-263x.2001.00232.x. PMID: 11309870.
- [24] Ishan, Shivlingesh KK, Agarwal V, et al. Anxiety Levels among Five-Year-Old Children Undergoing ART Restoration- A Cross-Sectional Study. *J Clin Diagn Res.* 2017;11(4):ZC45-ZC48
- [25] de Amorim RG, Frencken JE, Raggio DP, Chen X, Hu X, Leal SC. Survival percentages of atraumatic restorative treatment (ART) restorations and sealants in posterior teeth: an updated systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Investig.* 2018;22(8):2703-2725.
- [26] van 't Hof MA, Frencken JE, van Palenstein Helderma WH, Holmgren CJ. The atraumatic restorative treatment (ART) approach for managing dental caries: a meta-analysis. *Int Dent J.* 2006;56(6):345-51.
- [27] de Amorim RG, Leal SC, Frencken JE. Survival of atraumatic restorative treatment (ART) sealants and restorations: a meta-analysis. *Clin Oral Investig.* 2012;16(2):429-41.
- [28] Jiang M, Fan Y, Li KY, Lo ECM, Chu CH, Wong MCM. Factors affecting success rate of atraumatic restorative treatment (ART) restorations in children: A systematic review and meta-analysis. *J Dent.* 2021;104:103526.
- [29] Mickenautsch S, Yengopal V, Banerjee A. Atraumatic restorative treatment versus amalgam restoration longevity: a systematic review. *Clin Oral Investig.* 2010;14(3):233-40.
- [30] Tedesco TK, Calvo AF, Lenzi TL, et al. ART is an alternative for restoring occlusoproximal cavities in primary teeth - evidence from an updated systematic review and meta-analysis. *Int J Paediatr Dent.* 2017;27(3):201-209.
- [31] Frencken JE, Taifour D, van 't Hof MA. Survival of ART and amalgam restorations in permanent teeth of children after 6.3 years. *J Dent Res.* 2006;85(7):622-6.
- [32] Frencken JE. The art and science of Minimal Intervention Dentistry and Atraumatic Restorative Treatment. United Kingdom: Stephen Hancocks; 2018.
- [33] Holmgren CJ, Figueredo MC. Two decades of ART: improving on success through further research. *J Appl Oral Sci.* 2009;17 Suppl(spe):122-13.

Arsyeshmëria e përdorimit të pyetësorit Fonseka në identifikimin e çrregullimit të nyjes temporomandibulare

Zana Lila-Krasniqi

Autorë

Zana Lila-Krasniqi

Katedra e Protetikës, Fakulteti i Mjekësisë, Universiteti i Prishtinës, Prishtinë, Kosovë

Për korrespondencë

Zana Lila-Krasniqi

zana.lila@uni-pr.edu

ABSTRACT

Temporomandibular disorders (TMD) and their impact on orofacial health is a highly debated topic in dentistry in recent years. The aim of this paper is intended to summarize up-to-date and evaluate the reliability of subjective data obtained from Fonseka questionnaires in assessing the prevalence and severity of signs and symptoms of temporomandibular disorders and oral parafunction habits and to compare the findings with other studies. It is generally accepted that the etiology of TMJ is multifactorial related to a variety of dental and medical conditions such as occlusal changes, body posture, pre-functional habits, restorative treatments, orthodontic treatments, emotional stress, trauma, disc anatomy, muscle pathophysiology, genetic conditions and psycho-social, age and gender. Since TMD are a heterogeneous group of pathologies that affect the temporomandibular joint, masticatory muscles or both. The multifactorial etiology and the lack of standardized criteria in the evaluation of Temporomandibular disorders (TMD), despite voluminous literature makes comparison between different studies difficult and even today is a unsolved issue. Nonetheless, in consideration of the psychosocial impact that TMD have in terms of decreased patients' quality of life and socio-economical costs an improvement in the standardization of the diagnostic

process for these disorders is strongly requested to avoid unnecessary delays in the pathways to diagnosis and, ultimately, management of TMD.

ABSTRAKTI

Çrregullimet e Nyjes Temporomandibulare (ÇNTM) dhe ndikimi i tyre në shëndetin orofacial, është një temë mjaft e debatuar viteve të fundit në stomatologji. Qëllimi i këtij punimi synon t'i përmbledhë dhe t'i krahasojë studimet e ndryshme lidhur me arsyeshmërinë dhe besueshmërinë e të dhënave subjektive të marra nga pyetësorët sipas Fonsekas në identifikimin, prevalencën dhe vlerësimin e shkallës së Çrregullimit të Nyjes Temporomandibulare sipas shenjave dhe simptomave të ÇNTM dhe shprehive parafunkionale orale. Në përgjithësi, pranohet që etiologjia e ÇNTM është multifaktoriale që lidhet me një sërë gjendjesh dentare dhe mjekësore si ndryshimet e okluzionit, qëndrimi trupor, shprehjet parafunkionale, trajtimet restorative, trajtimet ortodontike, stresi emocional, trauma, anatomia e diskut, patofiziologjia e muskujve, kushtet gjenetike dhe psiko-sociale, moshë dhe gjinia. Pasi ÇNTM janë një grup heterogjen i patologjive që prekin NTM, muskujt përtypës ose të dyja, etiologjia multifaktoriale dhe mungesa e kriterëve të standardizuara në vlerësimin e ÇNTM, e bën të vështirë krahasimin midis studimeve

të ndryshme dhe kjo ende është një çështje e pazgjidhur. Megjithatë, duke marrë parasysh ndikimin psikosocial që ka ÇNTM në uljen e cilësisë së jetës së pacientëve dhe kostove socio-ekonomike, kërkohet fuqimisht një përmirësim në standardizimin e procesit diagnostikues për këto çrregullime, për të shmangur vonesat e panevojshme në rrugët e diagnostikimit, si dhe menaxhimin e ÇNTM.

Fjalët kyçe: çrregullimet e nyjes temporomandibulare, epidemiologji, parafunksionet orale, pyetësori Fonseca.

Hyrje

Çrregullimet e nyjes temporomandibulare (ÇNTM) janë një grup heterogjen i patologjive që atakojnë nyjet temporomandibulare, muskujt përtpjes ose të dyja [1]. Për herë të parë janë përshkruar si sindroma e Nyjes Temporomandibulare (NTM) nga Costen më 1934 [2]. Shoqata Dentare Amerikane (ADA), e përkufizoi ÇNTM si – një grup çrregullimesh orofaciale të karakterizuara me dhimbje në regjionin preaurikular, NTM, muskujt e përtpjes, që mund të shfaqen me kërcitje në NTM, kufizim dhe devijim të lëvizjes së mandibullës gjatë funksionit [3]. Çrregullimet e nyjes temporomandibulare si një ombrellë e përbashkët, përcaktojnë një nëngrup të çrregullimeve orofaciale që mbulojnë një sërë problemesh akute dhe kronike të përcjella me dhimbje, në regjionin e nyjes temporomandibulare (NTM) dhe lodhje të muskujve kranio-cervikofacialë, veçanërisht muskujve mastikator, kufizim dhe devijim të lëvizjes së mandibullës gjatë funksionit dhe praninë e kërcitjes së nyjes [4].

Shenjat dhe simptomet

Shenjat dhe simptomat tipike të ÇNTM janë dhimbja, hapja e kufizuar e gojës, kërcitja e nyjes, devijimi mandibular dhe vështësi gjatë përtpjes. Këto simptoma mund të ekzistojnë ose të vetme ose në kombinim me disa simptoma të tjera [4].

Dhimbja është simptoma më e rëndësishme e TMD si për pacientët ashtu edhe për mjekët, pasi shpesh është arsyeja kryesore pse pacientët kërkojnë ndihmë mjekësore [5]. Shumica e pacientëve vuajnë nga dhimbje gjatë lëvizjeve mandibulare ose në qetësi, si dhe gjatë palpimit të muskujve. Dhimbja ndodh për shkak të ndryshimeve në aktivitetin e muskujve që kufizon lëvizjet e mandibulës dhe e mbron atë nga dëmtimet e mëtejshme ndërsa përpiqet të nxisë shërimin [6].

Kërcitja e NTM, të tilla si klikimi ose krepitacion, ishin një nga simptomat më të raportuara të shoqëruara me dhimbje të kokës. Meqenëse kërcitja e NTM nuk konsiderohet

gjithmonë si një problem, por më tepër si një faktor rreziku, atëherë ajo mund të jetë një variant normal dhe jo një çrregullim [5, 7]. Kërcitja e NTM është shpesh një tregues i ndërhyrjeve mekanike në nyje [5].

Prevalenca e shenjave dhe simptomave të ÇNTM në popullatën e përgjithshme varion prej 5% deri në 50%, edhe pse një krahasim i studimeve të ndryshme është i ndërlikuar nga mungesa e kriterëve diagnostike homogjene të miratuara në literaturë [8].

Çrregullimet e nyjes temporomandibulare është një çrregullim i përhapur që vërehet më shpesh tek individët midis moshës 20 dhe 40 vjeç. Përafërsisht 33% e popullsisë ka të paktën një simptomë ÇNTM dhe 3.6% deri në 7% e popullsisë ka ÇNTM në një shkallë të mjaftueshme për t'i shtyer ata që të kërkojnë trajtim. Femrat kryesisht preken nga këto çrregullime më tepër, dhe raporti i raportuar femra: meshkuj është rreth 3-4:1 në popullatën e pacientëve [1, 4, 9]. Megjithëse hapja e kufizuar e gojës në përgjithësi është rezultat i lëvizjes së dhimbshme mandibulare, ajo mund të shoqërohet ose jo me dhimbje. Në përgjithësi, hapja e gojës më pak se 30 mm konsiderohet si hapje e kufizuar e gojës [7, 9, 10].

Në studimin e Magnusson me bp. [11], u arrit në përfundimin se faktorët okluzalë janë të lidhur dobët me ÇNTM, megjithëse diferenca midis pozitës qendrore të mandibulës dhe interkuspidimit maksimal, dhe kafshimi i njëanshëm i kryqëzuar konsiderohen si faktorë të mundshëm rreziku lokal në shfaqjen e ÇNTM. Duke pasur parasysh informacionin e dhënë nga literatura, roli i saktë i okluzionit në patologjinë e TMJ nuk duket të jetë i përcaktuar qartë [5].

Instrumentimi

Disa instrumente për diagnostikimin e ÇNTM janë paraqitur në literaturë, por nuk ka një konsensus lidhur me kriteret diagnostikuese. Dworkin dhe Leresche propozuan kriteret hulumtuese për diagnostifikimin e Çrregullimeve Temporomandibulare (KHD/ÇNTM) për shkak të nevojës për të përdorur një instrument i cili është i pranuar dhe i vërtetuar botërisht. Megjithatë, ky është një instrument mjaft i gjerë që kërkon praninë e individit për diagnozën e ÇNTM. Prandaj, përdorimi i KHD/ÇNTM në studime të mëdha epidemiologjike mund të bëhet i papërshtatshëm në varësi të teknikës së intervistës dhe/ose të kohës së disponueshme për mbledhjen e të dhënave [12-14].

Indeksi i anamnezës (IA) i propozuar nga Da Fonseca me bp. është një nga instrumentet e disponueshme në gjuhën portugeze për karakterizimin e simptomave të ÇNTM dhe është zhvilluar për të klasifikuar pacientët sipas shkallës

së ashpërsisë së këtyre simptomave. Këta autorë studiuhan lidhjen e tij me Indeksën Klinik të modifikuar Helkimo (IK) dhe morën një korrelacion të lartë pozitiv. Pyetësi i propozuar nga Da Fonseca me bp. përbëhet nga 10 pyetje që lejojnë përgjigjet “Po”, “Ndonjëherë” dhe “Jo”, me rezultate përkatësisht 10, 5 dhe zero. Shuma e pikëve i klasifikon të intervistuarit në kategoritë e mëposhtme të ÇNTM: Mungon (0 deri në 15 pikë), i lehtë (20 deri në 40 pikë), i moderuar (45 deri në 60 pikë) dhe i rëndë (70 deri në 100 pikë) [14–17]. Pyetësi i propozuar nga Fonseca u përdor për të klasifikuar shkallën e ashpërsisë së ÇNTM në popullatën e studimit sepse është shumë efikas në marrjen e të dhënave epidemiologjike. Pyetësi i Fonsecas ndjek karakteristikat e një vlerësimi shumëdimensional. Ai përbëhet nga 10 pyetje, të cilat përfshijnë kontrollin e pranisë së dhimbjes në NTM, kokë, shpinë dhe gjatë përtpjes, zakonet parafunksionale, kufizimet e lëvizjes, kërcitjet e nyjeve, përciptimin e malokluzionit dhe ndjesinë e stresit emocional [2, 10, 14–17].

Pyetjet e pyetësit Fonseca janë:

1. A keni vështirësi të hapni gojën?
2. A keni vështirësi në lëvizjen e nollës anash?
3. A ndjeni lodhje apo dhimbje muskujsh kur përtpni?
4. Keni dhimbje koke të shpeshta?
5. Keni dhimbje qafe apo qafë të tendosur?
6. A keni dhimbje veshi apo dhimbje në zonën e NTM?
7. A keni vënë re ndonjëherë ndonjë kërcitje në NTM gjatë përtpjes ose hapjes së gojës?
8. Keni ndonjë shprehi t'i shtrëgoni apo kërcitni dhëmbët?
9. A mendoni se dhëmbët nuk ju kontaktojnë mirë?
10. E konsideroni veten një person të tensionuar (nevrik)?

Në studime tjera, në pyetësor u përfshinë edhe pyetje të tjera mbi zakonet parafunksionale si kafshimi i thonjeve/faqeve, bruksizmi, thithja e gishtit, etj [5]. Duke marrë parasysh që studimet epidemiologjike dhe klinike të ÇNTM-së i nënshtrohen disa gabimeve që lidhen kryesisht me aspekte metodologjike, është shumë e rëndësishme të vlerësohet konsistenca e brendshme dhe riprodhueshmëria e instrumenteve në mënyrë që të bëhet një diagnozë e saktë e ÇNTM [5]. Pyetësi i Fonsecas [4, 10, 13–19] lejon mbledhjen e një sasive të madhe informacionesh në një periudhë relativisht të shkurtër dhe me kosto të ulët, si dhe është i lehtë për t'u kuptuar dhe nuk ka pothuajse asnjë ndikim nga ekzaminuesi.

Autorët arritën në përfundimin se ndryshimet okluzale mund të veprojnë si kofaktorë në identifikimin e pa-

cientëve me ÇNTM dhe se disa variabla okluzale mund të jenë pasojë dhe jo shkak i ÇNTM [6, 11]. Me këtë pyetësor mund të identifikohet edhe popullata jo pacientë që nuk ishin në dijeni se kishin ÇNTM. Duke përdorur një pyetësor të thjeshtësuar, ata ishin në gjendje të dallojnë simptomat të pavërejtura që mund të shkaktonin një çrregullim më të madh të sistemit stomatognatik. Personat që shfaqnin shenja dhe simptomat ndërmorrën masat parandaluese, duke e bërë më të lehtë trajtimin [13–19].

Garcia me bp. [20], Po ashtu ka fituar rezultate të ngjashme. Duke përdorur të njëjtin pyetësor, ata zbuluan se 61% e 200 studentëve të vlerësuar kishin disa shenja të ÇNTM. Pedroni me bashk. [21] gjeti një prevalencë prej 68% të vullnetarëve të vlerësuar, që është në përputhje me studimin aktual. Është vlerësuar se afërsisht gjashtë milionë brazilianë paraqesin shenja dhe simptomat të ÇNTM dhe se shumica e tyre nuk e dinë se e kanë këtë çrregullim, ose nëse trajtimi është i mundur dhe cila është prognoza [9, 10]. Në një studim, mbi 50% e studentëve stomatologë të intervistuar kishin ÇNTM. Femrat (63.11%) ishin më të prekura se meshkujt (40.62%). Duke marrë parasysh vetëm ÇNTM të rëndë, femrat ishin afërsisht 9 herë më të prekura se meshkujt. Prevalenca e lartë e ÇNTM tek femrat mund të lidhet me karakteristikat e tyre të ndryshme fiziologjike, si variacionet hormonale, strukturat e muskujve dhe karakteristikat e ndryshme të indit lidhës [9]. Nxënësit me çdo nivel të ÇNTM-së shfaqën karakteristika të theksuara: 76, 72% e konsideronin veten si njerëz të tensionuar; 71.55% raportuan se shtrëngonin ose grryenin dhëmbët; 65.52% raportuan kërcitje të NTM; 64.66% raportuan dhimbje koke të shpeshta dhe 61.21% dhimbje në qafë [9]. Këto të dhëna kanë një rëndësi të madhe për diagnostikimin e hershëm të ÇNTM. Uke qenë se këto ndryshime vërehen edhe tek fëmijët e vegjël nën 15 vjeç, ky pyetësor ka një rëndësi të madhe për diagnostikimin e hershëm të ÇNTM. Shërbimet e shëndetit publik dhe skringut duhet të miratojnë pyetësin, si indeks anamnestik (IA), sepse të rinjtë dhe të tjerët që nuk janë të vetëdijshëm për simptomat e hershme gjatë kontrolleve rutinë mund të identifikohen herët. Nëse ky pyetësor do të jetë si indeksi i anamnezës dhe në të njëjtën kohë ekzaminimi klinik kryhet sipas protokollit do të ishte e lehtë të vihej deri te diagnoza e hershme e pacientit dhe në të njëjtën kohë të jepej udhëzime për trajtim të mëtejshëm [22].

Indeksi i anamnezës mundson identifikimin e një pacienti me ÇNTM dhe në të njëjtën kohë, e klasifikon pacientin sipas shkallës së ashpërsisë së çrregullimit. Megjithatë, nevoja për studime të vlefshmërisë duhet të theksohet për të siguruar që instrumenti ka karakteristika të përshatshme psikometrike.

Përfundimi

Bazuar në rezultatet e ekspozuara, pyetësori Fonseca si IA i thjeshtësuar mbledh të dhëna me rëndësi të madhe në përcaktimin e prevalencës së ÇNTM dhe ka një rëndësi të madhe për diagnostikimin e hershëm të ÇNTM. Sugjerohet që pyetësori i propozuar nga Fonseca të përshtatet, pasi zotëron karakteristika të dobishme për studime epidemiologjike si thjeshtësia, shpejtësia, kostoja e ulët dhe mundësia e mbledhjes së të dhënave përmes telefonit. Sugjerimi i përshtatjes së IA-së i paraqitur nga ky studim është vetëm hapi i parë në kërkimin e një instrumenti të përshtatshëm, pasi është ende i nevojshëm studimi i vlefshmërisë së kësaj përshtatjeje.

Literatura

- [1] Daniele Manfredini, Marco B. Bucci, Luca Guarda Nardini Stomatologija The diagnostic process for temporomandibular disorders, *Baltic Dental and Maxillofacial Journal*, 9: 35-39, 2007
- [2] Al-Riyami S. Temporomandibular joint disorders in patients with skeletal discrepancies. *Dental Institute for Oral Health Sciences*. 2010
- [3] Sushmini Hedge et al., Prevalence of Signs and Symptoms of Temporomandibular Disorders in Dental Students, *JIAOMR*, Jul-Sep.2011; 23(3):S316-319
- [4] Campos JADB et al. Reliability of a questionnaire for diagnosing the severity of temporomandibular disorder *Rev Bras Fisioter*, São Carlos, v. 13, n. 1, p. 38-43, jan./feb. 2009
- [5] Rabab M Feteih, Signs and symptoms of temporomandibular disorders and oral parafunctions in urban Saudi arabian adolescents: a research report, *Head & Face Medicine* 2006, 2:25
- [6] Bagis B et al. Gender Difference in Prevalence of Signs and Symptoms of Temporomandibular Joint Disorders: A Retrospective Study on 243 Consecutive Patients, *Int J Med Sci*. 2012; 9(7): 539–544
- [7] Egermark-Eriksson I: Mandibular dysfunction in children and in individuals with dual bite. *Swed Dent J* 1982, 10(Suppl 10):1-45.
- [8] Gonsales Daniela Aparecida de Godoi et al. Symptoms of Temporomandibular Disorders in the Population: An Epidemiological Study, *J Orofac Pain*, Vol. 24, No. 3, 2010
- [9] Edward F. Wricht, Sarah L. North, Management and Treatment of Temporomandibular Disorders: A Clinical Perspective, *The Journal of Manual & Manipulative Therapy*, 2009; 17(4): 247–254.;
- [10] Kariny NOMURA et al. Use of the Fonseca's Questionnaire to Assess the Prevalence and Severity of Temporomandibular Disorders in Brazilian Dental Undergraduates, *Braz Dent J* (2007) 18(2): 163-167
- [11] Magnusson T, Egermark I, Carlsson GE. A longitudinal epidemiologic study of signs and symptoms of temporomandibular disorders from 15 to 35 years of age. *J Orofac Pain* 2000;14:10-19.
- [12] Campos JADB et al. Reliability of a questionnaire for diagnosing the severity of temporomandibular disorder, *Rev Bras Fisioter*. 2009;13(1):38-43.
- [13] Dworkin SF, LeResche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. *J Craniomandib Disord*. 1992;6(4):301-55.
- [14] Da Fonseca DM, Bonfante G, Valle AL, de Freitas SFT. Diagnóstico pela anamnese da disfunção craniomandibular. *Rev Gauch de Odontol*. 1994;4(1):23-32.
- [15] Helkimo M. Studies on function and dysfunction of the masticatory system. II – Index for anamnestic and clinical dysfunction and occlusal state. *Sven Tidlak Tidsskr*. 1974;67(2):101-21.
- [16] Helkimo M. Studies on function and dysfunction of the masticatory system. III – Analyses of anamnestic and clinical recordings of dysfunction with the aid of indices. *Sven Tidlak Tidsskr*. 1974;67(3):165-81.
- [17] Bevilacqua-Grossi D, Chaves TC, Oliveira AS, Monteiro-Pedro V. Anamnestic Index severity and signs and symptoms of TMD. *J Cranio Practice*. 2006;24(2):112-8.
- [18] Carlsson GE. Epidemiology and treatment need for temporomandibular disorders. *J Orofac Pain*. 1999;13(4):2327.
- [19] Nilsson IM, List T, Drangsholt M. The reliability and validity of self-reported temporomandibular disorder pain in adolescents. *J Orofac Pain*. 2006;20(2):138-44.
- [20] Garcia AL, Lacerda NJ, Pereira SLS. Evaluation of the degree of dysfunction of the temporomandibular joint and of mandibular movements in young adults. *Rev Assoc Paul Cir Dent*;51:46-51.
- [21] Pedroni CR, De Oliveira AS, Guaratini MI. Prevalence study of signs and symptoms temporomandibular disorders in university students. *J Oral Rehabil* 2003;30:283-289.
- [22] Zagalaz-Anula, N.; Sánchez-Torrelo, C.M.; Acebal-Blanco, F.; Alonso-Royo, R.; Ibáñez-Vera, A.J.; Obrero-Gaitán, E.; Rodríguez-Almagro, D.; Lomas-Vega, R. The Short Form of the Fonseca Anamnestic Index for the Screening of Temporomandibular Disorders: Validity and Reliability in a Spanish-Speaking Population. *J. Clin. Med*. 2021, 10, 5858.

Zmadhuesit në stomatologji

Nga

Bora Dental

Prishtinë, Kosovë

Për korrespondencë

info@bora-dental.com

Në faqen e internetit “Dental Compare”, eksperti Dr. Jeff Rohde shkroi një artikull me titull “Pse ka rëndësi zmadhimi”. Sistemet galileane me zmadhim 2.5X u janë rekomanduar stomatologëve dhe studentëve që t’i përdorin zmadhuesit si pjesë e rutinës së tyre klinike. Stomatologu që është mbi moshën 40 vjeçare, mund të kompensojë mangësitë e veta presbiopike me një zmadhim 2.5X dhe të arrijë një mprehtësi vizuale të krahasueshme me individët më të rinj, pa mangësi vizuale (**Figura 1**). Rastet e përgjithshme stomatologjike, kirurgjike, implantet, restaurimet estetike, trajtimet endodontike, parodontologjike, protetikore, ortodontike dhe të

tjera kërkojnë zmadhime si në **Tabelën 1**. Për higjienistët, është e dobishme të shohin më shumë dhëmbë në të njëjtën kohë, kështu që zmadhimi duhet të jetë 2X – 3X. Për stomatologun që do të punojë vetëm me një dhëmb, zmadhimi i duhur është 4X-6X (**Figura 2**). Dr. Gordon Christensen, bashkëthemelues dhe konsulent i lartë i “Clinical Research Associates”, shkruan se: “Shumë trajtime kërkojnë arritje të paralelitetit dhe simetrisë”. Disa shembuj janë: krijimi i një proteze fikse me shumë dhëmbë retinues, vendosja e disa implanteve ose përcaktimi i vijës së mesme të fytyrës për vendosjen e dhëmbëve në protezë kërkojnë një fushë të gjerë shikimi.



Figura 1 Zmadhimi përmirëson performancën vizuale.

► **Tabela 1** Zmadhimet sipas interventimeve.

Shërbimet stomatologjike	Zmadhimi
Restaurimet estetike	4–6 X
Kirurgjia, implantet	3–4.5X
Endodoncia	4.5–6X
Ortodoncia	2.5–3X
Parodontologjia	4X
Ndërhyrjet mukogingivale	5X
Punimet protetikore	4–5X
Shërbimet nga higjienisti dentar	2.5–3X
Shërbimet nga tekniku dentar	6X



Figura 2 Stomatologu i fokusuar në një dhëmb.

Për procedurat rutinore kirurgjikale në indet e buta dhe të forta, kurorat protetike, si dhe te vlerësimi i higjienës orale, Dr.Christensen preferon zmadhimin rreth 2, 5X, ndërsa zmadhimi 4X e më shumë preferohet për procedurat që do të kryhen në dhëmbë shumë të vegjël, ose për procedurat që janë jashtëzakonisht delikate dhe kërkojnë lëvizje precize të duarve. Përparësitë e përdorimit të zmadhuesve në stomatologji janë:

- Matja me cilësi më të lartë nga sonda parodontale
- Zbulimi i kariesit
- Vlerësimi restaurues
- Interpretimi radiologjik
- Kujdesi i përmirësuar për pacientin

Zmadhuesit janë gjithashtu të dobishëm për të konfirmuar praninë e çarjeve, si në kurorat natyrale të dhëmbëve ashtu edhe në rrënjët e dhëmbëve të trajtuar në mënyrë endodontike. Disa studime kanë treguar se zmadhuesit ndihmojnë në zbulimin e lëvizjeve të hershme të kariesit dhe defekteve të marginës së kurorës, si dhe në vlerësimin e mikro-rrjedhjeve të mundshme rreth restau-

rimeve. Zmadhuesit mundësojnë një vizualizim të qartë të hyrjeve të kanaleve të rrënjës, si dhe të frakturave të rrënjës. Në disa disiplina specifike si endodoncia ose estetika, zmadhimi dhe ndriçimi i kombinuar mund të ndihmojnë në detajet, si zbulimi i anatomisë pulpare si dhe përgatitjen dhe marginalizimin e kavitetëve.

Studimi i vitit 2002 “Efekti i zmadhimit në lokalizimin e kanalit MB2 në molarët maksillare” nga Buhrley me bashkëpunëtorë u realizua për të përcaktuar nëse trajtimi kirurgjik me mikroskop dhe/ose zmadhuesit dentar mund të rrisin aftësinë e stomatologut për të lokalizuar kanalën e dytë mesio-bukal (MB2) të molarëve maksillare. Stomatologët që përdorën mikroskopin ose zmadhuesit gjetën kanalën MB2 në 57.4% dhe 55.3% të rasteve, ndërsa ata që nuk përdorën zmadhuesit lokalizuan kanalën MB2 në 18.2% rasteve.

Në studimin e vitit 2014 nga Deepa me bashkëpunëtorë u tregua se në shumicën e procedurave periodontale, zmadhuesit teleskopik prizmatik me zmadhim 4X ofrojnë një zmadhim të fushës vizive. Në studimin e vitit 2015 nga Amy Wai-Yee Wong me bashkëpunëtorë u raportua se përdorimi i një zmadhuesi mund të rrisë saktësinë e procedurave endodontike. Zmadhuesi do të ndihmojë klinikistin të identifikojë praninë e istmuseve, kanalën me formën C në prerje tërthore, madje edhe zonat të sistemit kanalikular me çasje të vështirë. Po ashtu, zmadhuesi është i dobishëm për të kontrolluar pastërtinë e kanalit të rrënjës. Përdorimi i zmadhuesit, po ashtu ndihmon klinikistin në identifikimin e hyrjeve të kanaleve rrënjëve (**Figura 3**).

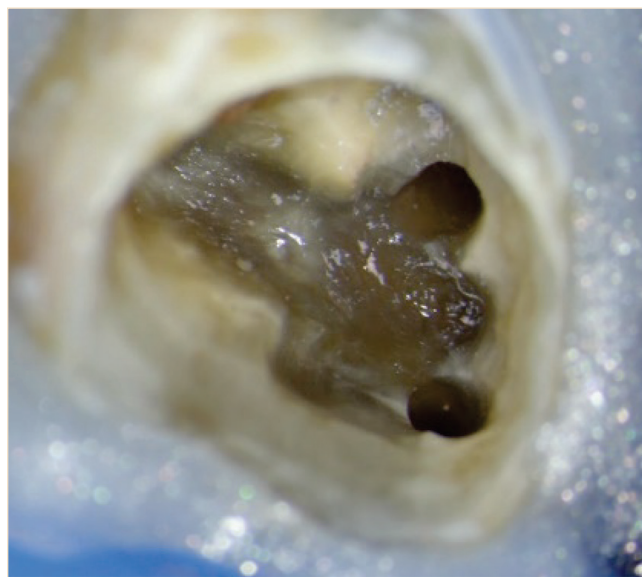


Figura 3 Pamje e zmadhuar e hyrjeve të kanaleve të rrënjëve.

Ngritja e dyshemesë së sinusit maxillar me teknikën e dritares laterale me ndihmën e pajisjes piezoelektrike

Luka Lubina, Hrvoje Pezo

Autorë

Luka Lubina

Klinika Dentare Castellum, Knin, Kroaci

Hrvoje Pezo

Klinika Dentare Castellum, Knin, Kroaci

Për korrespondencë

Luka Lubina

lukalubina@gmail.com

ABSTRACT

Piezo surgical devices are innovations in dental medicine. Their most frequent use is in oral surgery and dental implantology procedures. Manufacturers of these devices declare that they are minimally invasive and are recommended for interventions where there is a risk of damage to anatomical structures. They are especially practical during maxillary sinus augmentation techniques to minimize possible perforation the Schneider membrane during its manipulation and lifting. The author of the article will describe his practice use the acteon - piezotome cube device.

ABSTRAKTI

Pajisjet piezo kirurgjikale janë risi në mjekësinë stomatologjike. Përdorimi më i shpeshtë i tyre është në kirurgjinë orale dhe në procedurat e implantologjisë dentare. Prodhuiesit e këtyre pajisjeve deklarojnë se ato janë minimalisht invazive dhe rekomandohen të intervenimet ku egziston rreziku i dëmtimit të strukturave anatomike. Ato janë veçanërisht praktike gjatë teknikave të augmentimit të sinusit maksilar për të minimizuar perforimin e mundshëm të membranës Schneider gjatë manipulimit dhe ngritjes së saj. Autori i artikullit praktikën e tij përdor pajisjen acteon - piezotome cube.

Hyrje

Implantologjia dentare është bërë dega me rritjen më të shpejtë të praktikën dentare dhe pacientët gjithnjë e më shumë po e zgjedhin terapinë me implante dentare. Nëse resorbimi i kockës alveolare të nofullës së sipërme është i theksuar për shkak të mungesës afatgjatë të një ose më shumë dhëmbëve, do të jetë e nevojshme t'i qasemi teknikës së augmentimit të sinusit maksilar. Në varësi të sasisë së kockës së mbetur, do të vendosim teknikën e zhvendosjes së kreshtës së dyshemesë së sinusit maksilar ose teknikën e dritares laterale dhe ngritjen e membranës së Schneider-it. Ngritja e membranës së Schneider-it është një procedurë që duhet kryer me shumë saktësi dhe gjentilitet në mënyrë që të shmanget perforimi i membranës, sepse nëse kjo ndodh, e gjithë procedura duhet të zgjatet në kohë ose të përdoret një teknikë tjetër. Pas ngritjes me sukses të membranës, është e nevojshme të mbushet hapësira me material kockor dhe të pritët 6 muaj për implantimi [1].

Prezantimi i rastit

Pacienti vjen në ordinancën tonë për shkak të mungesës së dhëmbëve 16, 46 dhe 47. Në regjionin 46 dhe 47 ka një sasi të mjaftueshme të kockës për dy implante me dimen-

sione 4.0 mm/10.0 mm. Dhëmbët janë nxjerrë 5 muaj më parë. Egzaminimi klinik dhe radiologjik i nofullës së sipërme tregon se duhet një qasje terapeutike më komplekse. Dhëmbi i pacientit është nxjerrë disa vite më parë dhe ortopantomogrami (**Figura 1**) tregon resorbimin e gjerë të kockës alveolare dhe rrjedhimisht pamundësinë e implantimit. Pacienti nuk dëshiron punë protetikore-fikse, në formën e një ure. Pacienti i shpjegohen të gjitha opsionet e tjera dhe vendoset për teknikën e dritares laterale të ngritjes së dyshemesë së sinusit maksilar dhe implantimit 6 muaj pas augmentimit (**Figura 2**). Për realizimin e kësaj procedure, është e nevojshme të keni setin Acteon "Sinus lift", dhe Po ashtu të dobishme janë edhe shtesat/instrumentet nga seti Essential. Instrumenti më i rëndësishëm në komplet është i ashtuquajtur instrumenti Elephant Foot (lloj SL 3), i cili, siç edhe emri na tregon, ka formën e këmbës së elefantit si dhe instrumentet SL 4 dhe SL 5 (**Figura 3**). Pasi pacienti merr dozë profilaktike të antibiotikëve dhe përgaditet vendi për punë sterile, kalojmë në procedurën operative. Bëhet një prerje sipas Novak-Peter dhe ngritet llambo duke përfshirë mukozën së bashku me periost. E nevojshme është të bëhet një prerje relievist e gjatë në mënyrë që strukturat e nofullës së sipërme të shfaqen sa më qartë si dhe dritarja duhet të hapet në një lartësi të mjaftueshme ashtu që augmentimi të jetë i suksesshëm. Llambo mukoperiostale mbahet me një ekarter Langenbeck dhe kocka preparohet në drejtim të sinusit duke përdorur instrumentin SL2 derisa të arrijmë në membranën e Schneider-it. Nëse bëjmë një dritare laterale të lartë, ekziston mundësia që brenda membranës të shohim arterien arterien alveolare antrale. Kjo arterie ndodhet në murin kockor të sinusit dhe nëse perforohet, mund të shkaktoj gjakderdhje profuze dhe do të jetë e nevojshme ligimi i saj. Nëse ka një lumen më të madh, arteria mund të shihet në skanimet CBCY (**Figura 4**). Pikërisht kjo është një nga arsyet pse preferoj përdorimin e aparateve piezo gjatë përgatitjes së kockës dhe ngritjes së membranës, pasi minimizohet mundësia



Figura 1 OPG para operacionit, humbje e konsiderueshme e kockës alveolare në regjionin 16 shihet qartë.



Figura 2 Pamja klinike e defektit, implantet në nofullën e poshtme janë vendosur 45 ditë përpara.

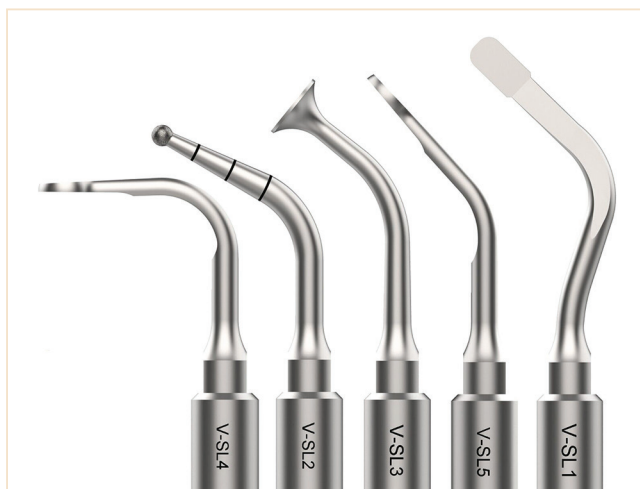


Figura 3 Seti i instrumenteve Acteon.

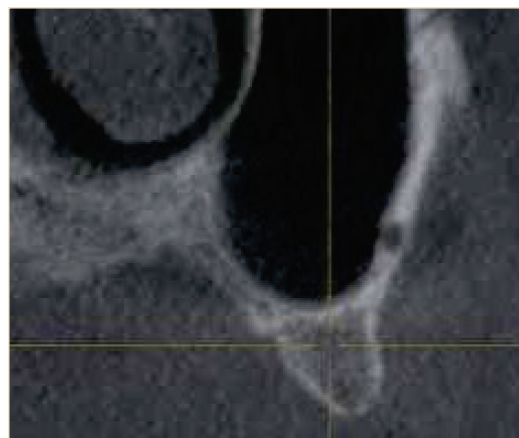


Figura 4 AAA, Arteria Alveolare Antrale, e dukshme në murin kockor të sinusit maksillar.

e perforimit të arterieve. Gjatë intervenimeve kirurgjike të vendosjes së implanteve, çdo komplikim është shumë i pakëndshëm për pacientin dhe mjekun. Komplikimet intraoperative çojnë në komplikime postoperative [2]. Kur të ekspozohet membrana e Schneider-it, është e nevojshme të zgjerohet dritarja laterale në një madhësi që do të jetë e mjaftueshme për aplikimin e instrumenteve të tjera dhe materialit kockor (**Figura 5**).

Zgjerimi i dritares mund të bëhet edhe me instrumentin SL2. Pasi të jetë krijuar hapësirë e mjaftueshme për aplikimin e instrumentit SL3, fillojmë me ngritjen e membranës, me shpërlarje të bollshme me tretësirë fiziologjike (**Figura 6**). Membrana ngritet deri në momentin kur ka mjaft lëvizshmëri sa të mund të mbushim hapësirën me një zëvendësues kockor pa tension. Përveç me instrument, membrana ngritet edhe nga presioni i krijuar nga tretja fiziologjike, dhe në këtë mënyrë mundësia e perforimit reduktohet në minimum, pasi që nuk ka buzë të mprehta si me instrumentet manuale.

Testimi i lëvizshmërisë së membranës bëhet më së miri me testin Valsava, ku në momentin e përpjekjes për të marrë frymë me hundë të mbyllur, membrana do të mobilizohet lart (**Figura 7**). Pasi kemi vërtetuar se kemi hapësirë të mjaftueshme, do të aplikojmë materialin kockor dhe do ta mbulojmë me membranë kolagjeni (**Figura 8**). Në ortopanin kontrollues, do të shohim një ngritje të mjaftueshme të kockës në të cilën do të vendosim implantin pas gjashtë muajve (**Figura 9**).

Sipas hulumtimeve të vitit 2018, është konstatuar se perforimi i membranës me instrumente rrotulluese konvencionale dhe teknikave të perforimit të membranës ndodh në 24 % të rasteve, ndërsa gjatë aplikimit të teknikave piezoelektrike, perforimi i membranës ndodh në 8 % të rasteve [3]. Përveç ngritjes së dyshemesë së sinusit maksillar, pajisjet piezoelektrike mund të përdoren në të gjitha procedurat e tjera kirurgjikale dhe implantologjike si teknikat e split crest, shartimi i kockave, nxjerrja atraumatike e dhëmbëve, alveotomitë, apikotomia etj.



Figura 5 Pas perforimit të murit kockor, shihet një membranë e hollë Schneiderian.



Figura 6 Ngritja e membranës përmes SLS instrumenteve (elephant foot).



Figura 7 Membrana e ngritur mjaftueshëm për aplikimin e materialit kockor.



Figura 8 Mbyllja e dritares laterale me membranë kolagjene.



Figura 9 Rezultati përfundimtar dhe kocka e mjaftueshme për implantim.

Literatura

- [1] Yatum H. Maxillary and sinus implant reconstructions. Dent Clin N Am. 1986;30(2):207–229.
- [2] Schëartz-Arad D, Herzberg R, Dolev E. The prevalence of surgical complications of the sinus graft procedure and their impact on implant survival. J Periodontol. 2004;75(4):511–516. doi: 10.1902/jop.2004.75.4.511.
- [3] Jordi C, Mukaddam K, Lambrecht JY, Kühl S. Membrane perforation rate in lateral maxillary sinus floor augmentation using conventional rotating instruments and piezoelectric device- a meta-analysis. Int J Implant Dent. 2018 Jan 29;4(1):3.

Punimet protetike mobile të retinuara me implante me metoden e printimit tredimensional te pacientët me padhëmbësi totale

Iva Bagic, Hrvoje Pezo, Robert Celic, Zarko Udiljak

Autorë

Iva Bagic

Fakulteti i Stomatologjisë, Universiteti i Zagrebit, Zagreb, Kroaci

Hrvoje Pezo

Poliklinika Ars Salutaris, Otona Zhupanqiça 16, Zagreb, Kroaci

Robert Celic

Instituti i Protetikës Mobile, Fakulteti i Stomatologjisë, Universiteti i Zagrebit, Zagreb, Kroaci

Zarko Udiljak

Instituti i Protetikës Mobile, Fakulteti i Stomatologjisë, Universiteti i Zagrebit, Zagreb, Kroaci

Për korrespondencë

Robert Celic

celic@sfzg.hr

ABSTRACT

Patients with total edentulism can be treated with fixed or mobile prosthetic implant rehabilitation with dental implants as part of implanto-prosthetic therapy. Of the three dental implant loading options/protocols (conventional, early loading, and immediate loading), removable prosthetic works are most often conventionally loaded and then they represent standard and reliable forms (with a high success rate) of implanto-prosthetic therapy.

ABSTRAKTI

Pacientët me padhëmbësi totale mund të trajtohen me rehabilitim implanto protetik fiks ose mobil me implante dentare si pjesë e terapisë implanto-protetike. Nga tre mundësitë/protokollet e ngarkimit të implanteve dentare (konvencionale, ngarkimi i hershëm dhe i menjëhershëm), punimet protetike të lëvizshme më së shpeshti ngarkohen në mënyrë konvencionale dhe më pas ato përfaqësojnë forma standarde dhe të besueshme (me një shkallë të lartë suksesi) të terapisë implanto-protetike.

Hyrje

Elementet për retension dhe stabilizim që janë të fiksuara në implantet dentare, d.m.th. elementët përmes të

cilëve protezat mbuluese lidhen me implantet dentare, janë forma të ndryshme të “ateçmenëve” supraradikulare (p.sh. sustat, topa), shufra tërthore, teleskopë, magnet, etj. Me ardhjen e teknologjive të reja (CAD/CAM, skaner dentarë, 3D printer), teknologjia konvencionale e punimit së protezave mobile të mbështetura nga dhëmbë natyralë ose implante dentare, pothuajse po i lë vendin këtyre teknologjive të reja.

Qëllimi i këtij rasti klinik është të tregojë procesin e punimit protetik mobil mbi implante, përmes fazave klinike dhe laboratorike, duke përdorur procedura konvencionale dhe digjitale. Nga teknologjitë digjitale kemi përdorur një skaner laboratorik për masën digjitale dhe kemi planifikuar dizajnimin protetik me ndihmën e softuerit përkatës (exocad). Bazuar në dizajnin e lartpërmendur, ne krijuam pjesë dytësore dhe terciare të punës protetike duke përdorur një printer tredimensional.

Padyshim që në të ardhmen e afërt procedurat e punës digjitale në diagnostikimin, planifikimin e terapisë dhe punimin protetik do të zëvendësojnë pothuajse tërësisht procedurat konvencionale. Në diagnostikim, hapi i parë digjital është aplikimi i tomografisë kompjuterike tred-

imensionale (3D CBCT scan), e cila është sot standard në planifikimin e terapisë, jo vetëm në implantologji, por edhe në degë të tjera të stomatologjisë.

Për më tepër, kjo teknologji ka mundësinë e konvertimit të formatit dicom (Digital Imaging and Communications in Medicine) në formatin STL (Standard Tessellation Language), i cili është baza e teknologjisë së printimit digjital me skanerë intraoral (IOS) dhe ekstraoral (EOS). Procedurat konvencionale të marrjes së masës në protetikën dentare janë zëvendësuar me teknologjitë e aplikuara në skanerët intraoral dhe laboratorik. Përveç skanimit digjital në zgavrën e gojës dhe në modelet e punës, ekziston mundësia e skanimit digjital të fytyrës me qëllim të diagnostikimit, planifikimit dhe monitorimit të rezultateve të terapisë implanto-protetike dhe procedurave të tjera dentare (kirurgjikale, ortodontike). Dhe në fund, teknologjitë tradicionale laboratorike (shkrirja dhe derdhja e metaleve, polimerizimi i rezinës, pjekja e qeramiks, punimi i llojeve të ndryshme të punimeve protetike, nga fikse në mobile) do të punohen nga teknologjitë e reja si teknologjia CAD/CAM dhe printimi tredimensional. Sigurisht, të gjitha teknologjitë e reja dhe digjitalizimi kanë përparësitë dhe mangësitë e tyre, të cilat sigurisht do të ulen me zhvillimin e mëtejshëm dhe aplikimin e përditshëm.

Rasti klinik

Do të paraqesim rastin e një pacienteje 62-vjeçare me status të rregullt mjekësor, duhanpirëse (1 paketë cigare në ditë). Pas nxjerrjes së dhëmbëve të mbetur në të dy nofullat dhe periudhës së shërimit (**Figura 1, 2 dhe 3**), terapia implanto-protetike filloi pas 3 muajsh. Para fillimit të trajtimit, pacientës i janë shpjeguar fazat e mundshme të terapisë, që nga vendosja e një numri më të madh të implanteve dentare dhe krijimi i punimeve fikse (protokolli konvencional dhe i menjëhershëm i ngarkimit) në të dy nofullat, deri te plani i pranuar i terapisë, i cili përbëhej nga vendosja e katër implanteve dentare në pjesët e përparme të të dy nofullave dhe punimi i protezave mbuluese të ankoruara me shufra tërthore që shërbejnë si një mjet për retension-stabilizim (protokolli konvencional i ngarkimit).

Imazhi tredimensional i të dy nofullave pa dhëmbë është bërë duke përdorur CBCT 3D, në bazë të së cilës është bërë planifikimi për vendosjen e implanteve dentare në zonat e përparme të nofullave pa dhëmbë (**Figura 4**). Është bërë analizë e cilësisë dhe sasisë së kockave në vendet ku do të vendosen implantet dhe një vlerësim i densitetit kockor, të cilat përcaktojnë në masë të madhe protokollin kirurgjik për vendosjen e implanteve dhe realizimin e kushtit bazë për stabilitetin primarë të vendosjes së implanteve. Gjatë një vizite, u vendosen implantet dentare (ICX Master,

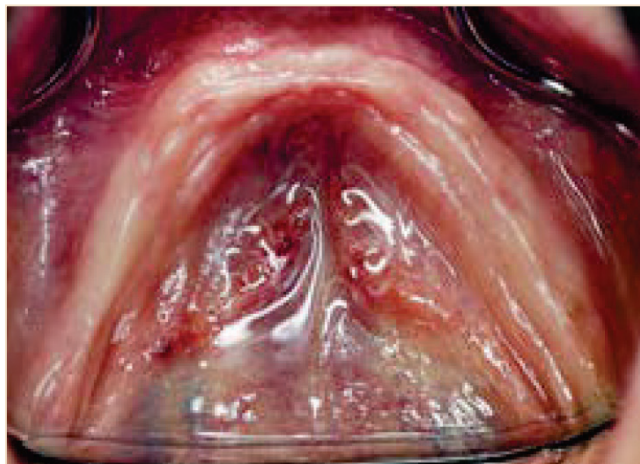


Figura 1 Pdhëmbësia totale në nofullën e poshtme.

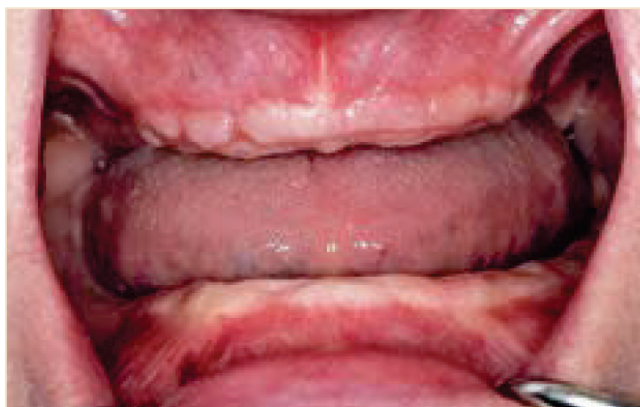


Figura 2 Pdhëmbësia në të dy nofullat.

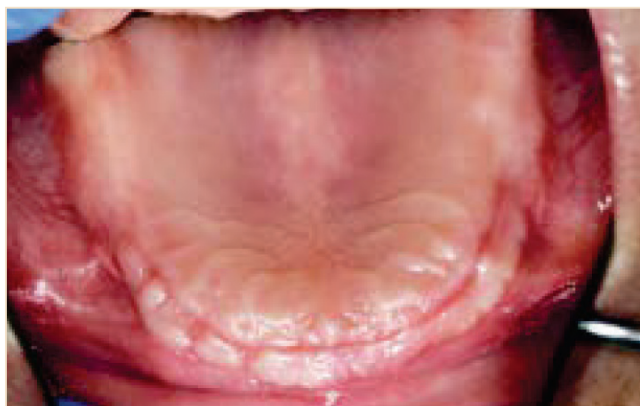


Figura 3 Pdhëmbësia në nofullën e sipërme.

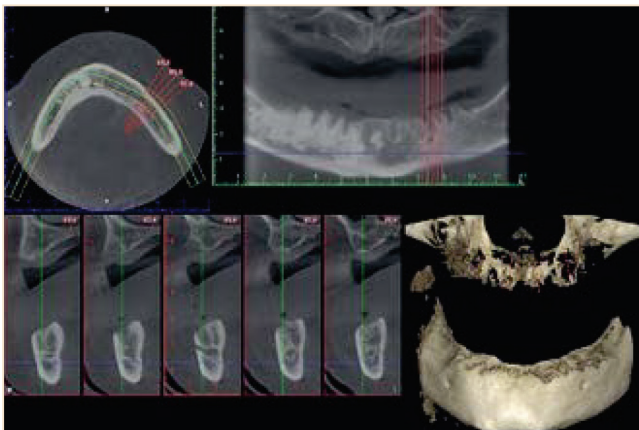


Figura 4 CBCT 3D - Diagnostikimi tredimensional para vendosjes së implanteve dentare.

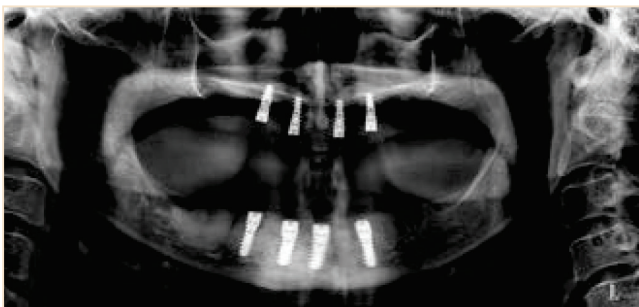


Figura 5 Ortopantomografia pas vendosjes së implantave në të dy nofullat.

Medentis, Gjermani) në nofullën e sipërme në pozicionet 14, 12, 22, 24 (3.75x15 mm), dhe në nofullën e poshtme në pozicionet 43, 41, 31, 33 (4, 1 x 15 mm) (**Figura 5**).

Pas ekstraksionit të dhëmbëve dhe vendosjes së implantave dentare, pacienti mbante gjatë gjithë kohës protezat totale të përkohshme, të cilat u korrigjuan / ribazuan sipas nevojës. Katër muaj pas vendosjes së implanteve dentare, filluam zbulimin e tyre. U përpoqëm të zbulonim implantet në mënyrë atraumatike me një bisturi dhe të vendosnim formuesit e gingivave (**Figura 6 dhe 7**) për të formuar hyrjen, pra për të arritur profilin e daljes rreth implantit. Formuesit e gingivave qëndrojnë në vend për të paktën 2 javë. Pas dy javësh është marrë masa anatomike (masa njëfazore me lugë të gatshme duke përdorur materiale elastike me konsistencë më të fortë dhe më të hollë), të ashtuquajtur teknikë e mbyllur (me transferat të përbëra nga një cilindër metalik dhe një kapak plastik që ngjitet në një cilindër të vendosur në implantet dentare) për të bërë lugë individuale. Krahas bërjes së lugëve individuale, në modelet e punës, tekniku dentar zgjodhi abutmentet e duhura shumë-pjesëshe (**Figura 8 dhe 9**), që përfaqësojnë komponentin parësor të kësaj pune protetike.



Figura 6 Zbulimi i implantit dhe vendosja e formuesit të gingivës në nofullën e sipërme pa dhëmbë.



Figura 7 Zbulimi i implantit dhe vendosja e formuesit të gingivës në nofullën e poshtme pa dhëmbë.

Komponentën dytësore e paraqesin shufrat të cilat fiksohen në zgjatimet shumë-pjesëshe, ndërsa protezat mbuluese nga rrezina është komponentë terciare. Roli i konstruksionit shumë pjesësh është që të mund të paralelizojnë implantet e vendosura nën kënde të ndryshme, të ngrisin nivelin e komponentëve dytësorë mbi gingivë (aspekti higjienik i përmirësuar i punës protetike) dhe të mundësojë drejtimin vertikal të vendosjes së komponentit terciar (protezat mbuluese) mbi shufrat, pra retensionin dhe stabilizimin optimal të protezave. Kjo u pasua nga faza klinike e marrjes së masës funksionale, me lugë individuale duke aplikuar transferat (një pjesësh me dizajn të ndryshëm krahasuar me transfertat për teknikën e mbyllur) me teknikën e hapur, të cilat janë bazë për fillimin e punimit të protezave mbuluese të retinuara me shufra tërthore. Gjatë marrjes së masës funksionale, duhet të ndiqen të njëjtat parime si gjatë marrjes së masës funksionale kur bëhen proteza totale konvencionale. Kjo nënkupton testimin e lugëve individuale (**Figura 10 dhe 11**) në përputhje me anatomicën e kreshtave alveolare pa dhëmbë dhe funksionin e muskullaturës përthypëse dhe mimik që rrethon bazën e protezës së ardhshme. Përzgjedhja e materialeve të marrjen e masës

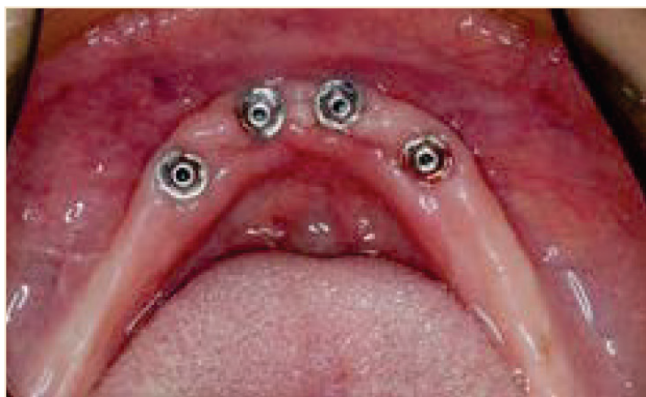


Figura 8 Vendosja e e konstruksionit shumë/pjesësh në implantet e nofullës së poshtme.



Figura 10 Luga individuale mbi transferat në nofullën e poshtme- teknika e hapur.

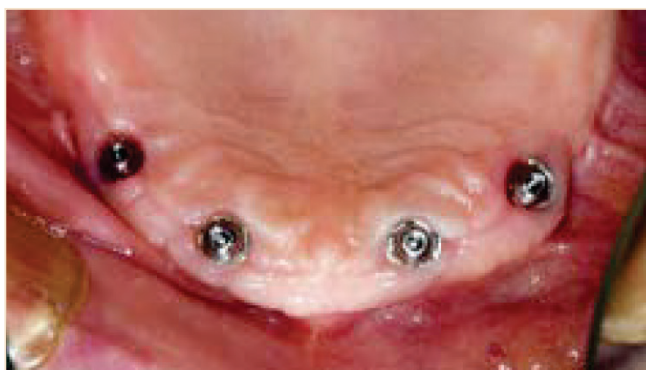


Figura 9 Vendosja e konstruksionit shumë/pjesësh në implanet e nofullës së sipërme.



Figura 11 Luga individuale mbi transferat në nofullën e sipërme- teknika e hapur.

mund të jetë e njëjtë si për marjen e masës funksionale kur bëhen protezat totale: një kombinim i materialit termoplastik për skajin ventilues dhe materiali elastik (adicion ose polieter) për regjistrimin e sipërfaqes së shtratit, reziliencën e mukozës dhe përmirësimin e skajit ventilues (**Figura 12 dhe 13**)

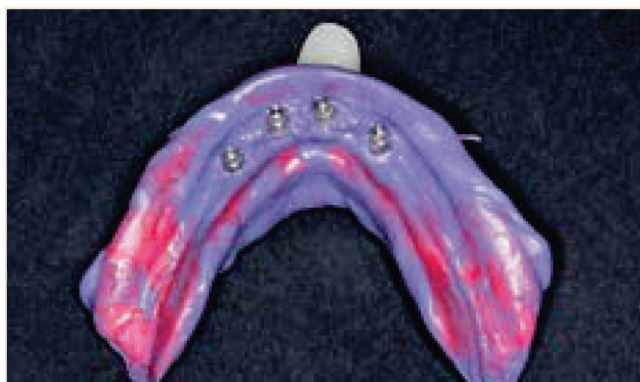


Figura 12 Masa funksionale e përfunduar me transfera në nofullën e poshtme.

Mbi bazën e masës funksionale, janë bërë modelet e punes nga gipsi i fortë dhe shabllonat e kafshimit që shërbejnë për caktimin e raporteve ndërnofullore në drejtim vertikal dhe horizontal dhe relacionit qendror (lartësia e ulët e fytyrës). **Figura 14 dhe 15** tregojnë procedurën klinike për përcaktimin e raportit vertikal (qetësia fiziologjike) dhe horizontal (relacioni qendror) i okluzionit me shabllonet e kafshimit që u transferuan në artikulatorin dentar gjysmë adaptues përmes harkut të fytyrës. Tekniku dentar vendosi dhëmbët nga rezina në shabllonet e kafshimit, pas së cilës u krye prova e rradhitjes në gojën e pacientit (**Figura 16**), duke kontrolluar pamjen vertikale, horizontale dhe estetike të dhëmbëve (**Figura 17**).



Figura 13 Masa funksionale e përfunduar me transfera në nofullën e sipërme.



Figura 14 Përcaktimi i raporteve ndërnofullore në drejtim (vertikal) - qetësia fiziologjike.

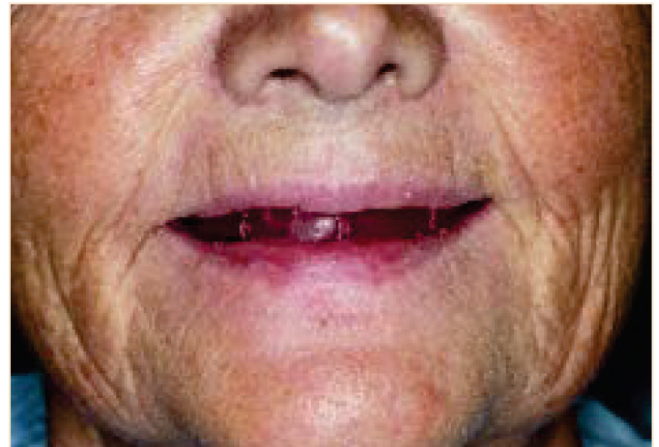


Figura 15 Përcaktimi i raporteve ndërnofullore - vijat orientuese për vendosjen e dhëmbëve të përparëm.



Figura 16 Prova e rradhitjes së të gjithë dhëmbëve - përgatitja për skanim.

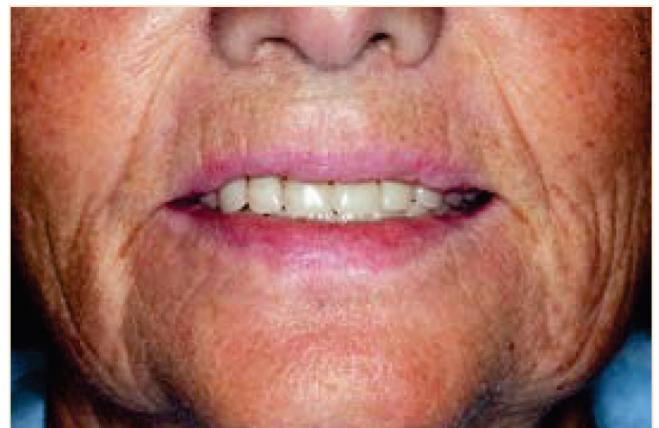


Figura 17 Prova e rradhitjes së të gjithë dhëmbëve në gojën e pacientit.

Nga goja e pacientit, prova e rradhitjes së dhëmbëve u transferua në skaner laboratorik (Open Technologies, FARO Technologies Inc., Itali) ku u skanua (Figura 18). Bëhet fjalë për një procedurë pune digjitale që konsistonte jo vetëm në skanimin e dhëmbëve, por edhe në skanimin e modeleve të punës me njësi shumë/pjesëshe (implantet laboratorike). Nga skanimi i rradhitjes së dhëmbëve në softuerin e exocad, u përftua një marrëdhënie virtuale midis nofullave pa dhëmbë, pra hapësirë për dizajnimin e shufrave në të dy nofullat në raport me rradhitjen e dhëmbëve. Tekniku dentar që projekton shufrat mund të përdorë forma të ndryshme “atëçmenëve” (p.sh., topa, Locators, lidhjet rrëshqitëse (T)). Në rastin tonë klinik, në shufrën e sipërme, ai vendosi një “atëçmen” rrëshqitës (nga biblioteka e softuerit) në mes të “shufrës tërthore virtuale” dhe dy rrëshqitës të tjerë të të njëjtit lloj në skajet distale të shufrës. Në nofullën e poshtme, ai vendosi elemente lidhëse rrëshqitëse në skajet distale të shufrave tërthore me synimin për të siguruar retensionin sa më të mirë të protezave (Figura 19).

Pas përfundimit të dizajnit të shufrave, vazhdon procesi i punimit të tyre me printim aditiv (metal i shkrirë me laser) nga aliazh titani (pluhur) me ndihmën e një printeri tredimensional (Mysint 100, Sisma, Itali). Shufrat e printuara të titaniut përpunohen dhe përshtaten sipas modeleve të punës në laboratorin dentar. Figura 20 tregon shufrat e printuara të titaniut dhe testin e përshtatjes së tyre në abutmentin shumë/pjesësh në gojën e pacientit. Është e rëndësishme të theksohet se përshtatja e shufrave të printuara duhet të jetë pasive. Vidhat që fiksojnë shufrat në zgjatimet shumë-pjesëshe duhet të vidhosen pa rezistencë - Sheffield test)



Figura 18 Rradhitja e dhëmbëve të skanuar me skanerin laboratorik.

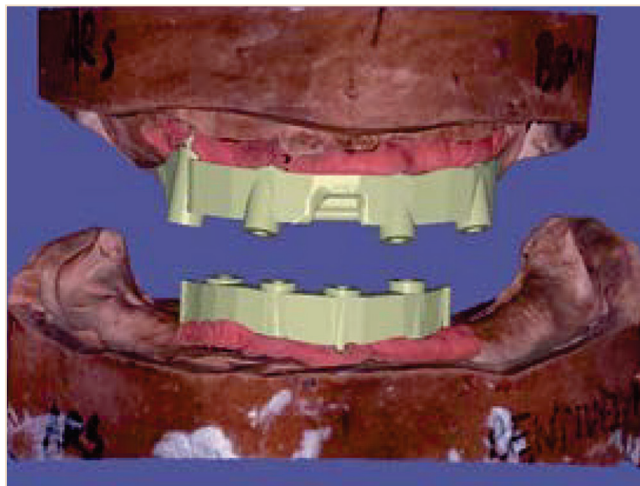


Figura 19 Dizajni i konstruksionit të ardhshëm prej titaniumi në 3D në të dy nofullat pa dhëmbë.



Figura 20 Shufra titaniumi të vendosura në abutmente shumë/pjesësh në gojën e pacientit.

Shufrat e titaniut kthehen në modelet e punës, tek “ateçmenët”, vendosen matrica plastike në rrëshqitës dhe gjithçka kthehet në skanerin laboratorik për skanim. Rezultati i skanimit janë “shirita virtuale” (**Figura 21**) në të cilat tekniku dentar dizajnon skeletet e pjesëve metalike të ardhshme të përbërësve terciar të protezave mbuluese (**Figura 22 dhe 23**) në të dy nofullat, të cilat gjithashtu do të bëhen me printim tredimensional nga pluhuri i aliazhit të titaniut.

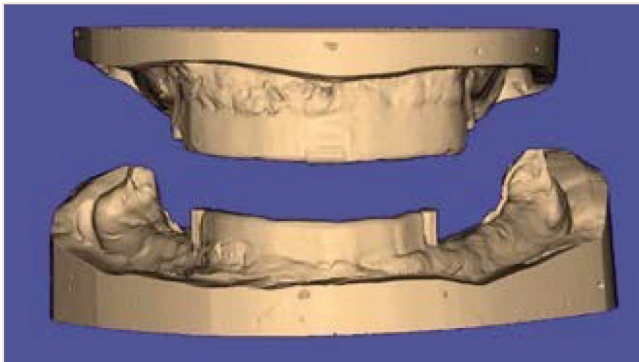


Figura 21 Skanimi i shufrave të printuara të titaniut në modelet e punës.

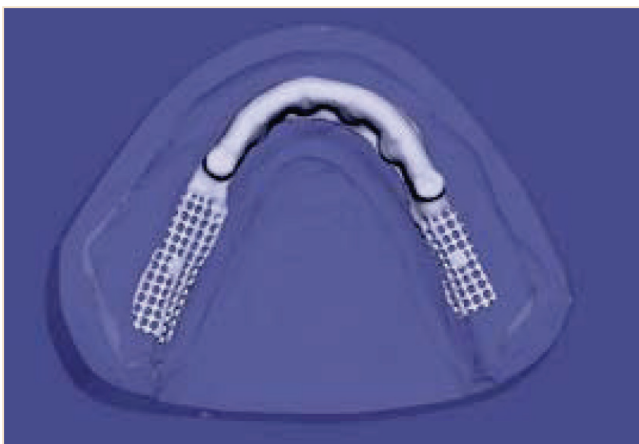


Figura 22 Dizajni i skeletit nga titaniu të protezës së poshtme parciale.

Pas printimit, tekniku përpunon skeletin nga titaniu dhe klinici merr skeletin nga titaniu dhe e modelon me dyll në modelet e punës (**Figurat 24 dhe 25**). Përshtatja pasive e skeleteve të printuara të titaniut mbi shufrat e shtypura kontrollohen, përcaktohen përsëri raportet ndërnofullore dhe vendosen dhëmbët në artikulator dentar gjysmë të adaptueshëm. (**Figurat 26 dhe 27**)

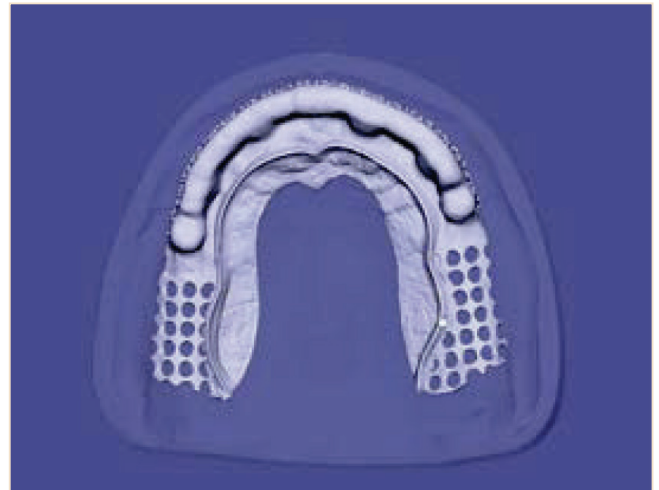


Figura 23 Dizajni i skeletit nga titaniu të protezës së sipërme parciale.



Figura 24 Shablloni i nofullës së poshtme në një skelet nga titaniu i printuar.



Figura 25 Shablloni i nofullës së sipërme në një skelet nga titaniu i printuar.

Më pas vijon prova e rradhitjes së dhëmbëve në gojën e pacientit, kontrollimi i dimensionit vertikal dhe horizontal (testi i fonacionit) dhe marrja në konsideratë e kërkesave estetike të pacientit.

Pasi të plotësohen kriteret për parametrat që po kontrollohen, tekniku përfundon protezat me procedurën konvencionale të kivetimit-muflimit. **Figura 29 dhe 30** tregojnë modelat e punës me pjesë të komponentëve dytësorë (shirita tërthorë) dhe terciar (proteza mbuluese) të punimeve të përfunduara protetike të implanteve të lëvizshme.

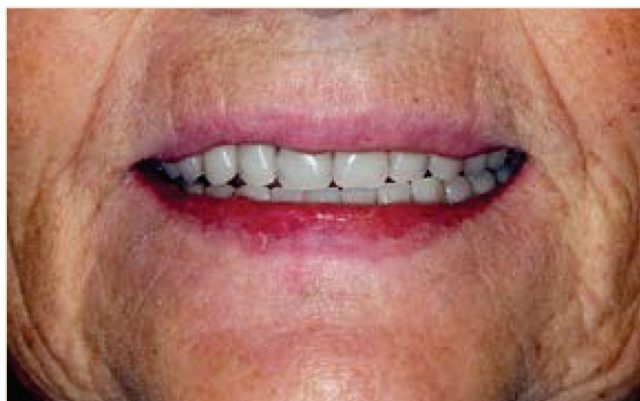


Figura 28 Prova e rradhitjes së dhëmbëve në gojën e pacientit.



Figura 26 Rradhitja e dhëmbëve në nofullën e poshtme.



Figura 29 Përfundimi i punimit implanto-protetik në nofullën e poshtme.



Figura 27 Rradhitja e dhëmbëve në nofullën e sipërme.



Figura 30 Përfundimi i punimit implanto-protetik në nofullën e sipërme.

Në fazën përfundimtare, shufrat e printuara të titaniut fiksohen në konstruksionin shumë/pjesësh me vida të përcaktuar prej 30 Ncm në gojën e pacientit (**Figura 31 dhe 32**). Sipas preferencës së mjekut, hyrja me vidë mund të izolohet duke vendosur dhe shtypur shiritin teflon në kokën e vidës dhe duke mbyllur hyrjen me kompozitë të lëngshme mbi të. Kjo zvogëlon mbetjen e ushqimit në vrimën e vidhosur dhe e bën më të lehtë për pacientin të mbajë higjienën orale.

Figura 33 tregon protezat mbuluese në gojën e pacientit dhe pamjen e saj përfundimtare (**Figura 34**). Përveç kriterit më të rëndësishëm, që është satisfaksioni i pacientit me pamjen estetike dhe funksionale të këtyre punimeve implanto-protetike të lëvizshme, nga pikëpamja profesionale, është e nevojshme të monitorohet sjellja e biomaterialit më të ri dhe teknologjisë së aplikuar (printim tredimensional) në gojën e pacientit. Kjo veçanërisht i referohet efektit të retensionit-stabilizimit dhe shfaqjes së komplikimeve teknike (p.sh., dëmtimi ose thyerja e komponentëve të printuar të titaniut (shufra dhe skeleti)).



Figura 31 Shufra e titaniut e printuar në të dy nofullat, profili djathtas.



Figura 32 Shufra e titaniut e printuar në të dy nofullat - profili majtas.



Figura 33 Pamja përfundimtare e punimit implanto-protetik të lëvizshëm në gojën e pacientit.



Figura 34 Buzëqeshja përfundimtare e pacientit.

Diskutimi

Shufrat janë elemente për retension dhe stabilitet që lidhin dhëmbët natyralë ose implantet dentare në një bllok, për të arritur lidhjen më të mirë të mundshme dhe përcjelljen e ngarkesës nga punimi protetik tek dhëmbët, implantet, gingiva dhe në bazën e kreshtës alveolare. Përbëhen nga pjesa mashkullore (patrica), e cila më së shpeshti fiksohet në dhëmbë ose implantin dentar, dhe pjesa femërore (matrica), e cila është pjesë e protezës mobile (mbulesës). Ekzistojnë shufra të përgatitura në mënyrë industriale dhe të prodhuara në mënyrë individuale, të cilat ndahen në jo-reziliante (shufra pa liri të lëvizjes) dhe elastike (shufra me liri të lëvizjes, zakonisht për gingivën reziliante).

Forma e prerjes tërthore të shufrës mund të jetë e ndryshme, e rumbullakët, ovale, në formë dardhe ose drejtëndëshe me shtimin e llojeve të tjera të elementeve lidhëse si “ateçmenë” (rrëshqitës, Locator, CeKa “ateçmenë”, etj.). Mekanizmi kryesor i retensionit të shufrës bazohet në fërkimin ndërmjet patricës dhe matricës. Ekziston një gamë e gjerë e teknologjive dhe materialeve të punimit nga të cilat janë bërë shufrat, veçanërisht pjesët ose patricat e saj kryesore. Ato mund të bëhen nga shkrrirja dhe derdhja prej lëgurave fisnike (ari) dhe jo fisnike (kobalt-krom, titaniumi), CAD/CAM e lëgurave jo fisnike (titanium, zirkon, kobalt-krom) dhe me printim tredimensional nga lëgurat jo fisnike dhe fisnike (titanium, kobalt-krom).

Pjesët dytësore (matrica) e shufrës vijnë në formë plastike ose metalike (më së shpeshti nga lëgura nga e cila bëhen pjesët parësore të shufrës) të vendosura në skeletin metalik të protezës mbuluese. Këto pjesë mund të aktivizohen dhe/ose zëvendësohen gjatë kontrollave të punimeve protetike. Në praktikën e përditshme klinike, kriteret kryesore për zgjedhjen e llojit, formës dhe materialit të punimit për të bërë një shufër varen nga preferencat e klinikistit dhe nga sofistikimi dhe aftësitë e laboratorit dentar. Shufrat janë dimensionalisht më të mëdhenj në krahasim me elementët e tjerë lidhës në protetikën dentare, kështu që kriteri i një hapësire të reduktuar ndërmjet nollës është një faktor kufizues për zgjedhjen e shufrës.

Ka studime të shumta shkencore që vlerësojnë dhe krahasojnë efektin e retensionit-stabilizimit të elementëve të ndryshëm lidhës që zakonisht përdoren (shufra, topa, lokalizues, magnet, kurora konike teleskopike dhe të tjera) për protezat mbuluese në implantet dentare dhe ndikimin e tyre në pritshmëritë e pacientëve me proteza të tilla. Studimet shkencore ndonjëherë (ose shpesh) mund të jenë kontradiktore, por ato mbeten bazë për udhëzimet klinike mbi disa procedura diagnostike dhe terapeutike në mjekësi dhe stomatologji. Në parim, nga studimet shkencore mund të konkludohet se pacientët ishin më të kënaqur me proteza mbuluese që mbaheshin me shufra tërthore dhe locator.

Megjithatë, elementët e tjerë lidhës si kurorat teleskopike, sferat ose magnetet nuk janë më pak të mira sa duhet të ndërpriten, por duhet të përdoren bazuar në një indikacion të caktuar që varet kryesisht nga klinikisti. Për shembull përdorimi i “ateçmenëve” sferik nuk indikohet nëse implantet dentare vendosen në mënyrë disparelele (e manifestuar nga një efekt më i dobët i retensionit së sferës për shkak të harxhimit dhe dëmtimit më të shpejtë të vetë sferës dhe zëvendësimit më të shpeshtë të matricës së sferës). Duhet theksuar se satisfaksioni i pacientit me punimet implanto-protetike ndikohen nga faktorë

të shumtë si numri i implanteve dentare të vendosura, cilësia (densiteti) dhe sasia e kockës, aftësia e implanto-logut dhe e gjithë ekipit profesional, si dhe shpeshtësia e komplikimeve teknike e biologjike etj. Në këtë paraqitje klinike, shufra - pjesa kryesore e saj e cila u fiksua me vida në konstruksionin shumë/pjesësh, d.m.th. implantet dentare, si dhe pjesa dytësore si pjesë e skeletit të protezës mbuluese - është bërë me printim nga aliazh titaniumi (pluhur).

Përfundimi

Duke qenë se kjo është përvoja jonë fillestare në përdorimin e kësaj teknologjie, nevojitet një numer më i madh i punimeve të tilla protetike dhe analiza pas një periudhë më të gjatë që të bëhet një vlerësim objektiv për punimet në fjalë. Për sa i përket përshtatjes së shufrës në zgjatimet shumë/pjesësh dhe protezave mbuluese në shufra titaniumi të printuar individualisht, vlerësimi ynë klinik është jashtëzakonisht i kënaqshëm, duke krahasuar përshtatjen me konstruksione protetike të ngjashme që kemi bërë nga aliazh kobalt-krom duke përdorur teknologjinë e derdhjes ose teknologjinë CAD/CAM

Literatura

- Wolfart Stefan. Implantoprotetika. Koncept usmjerjen na pacijenta. Berlin: Quintessence; 2014.
- Wismeijer D, Barter S, Donos N. ITI Treatment Guide. Digital Workflow in Implant Dentistry. Berlin: Quintessence; 2019.
- Weinländer M, Piehlsinger E, Krennmair G. Removable Implant-Prosthetic Rehabilitation of the Edentulous Mandible: Five-Year Results of Different Prosthetic Anchorage Concepts. Int J Oral Maxillofac Implants. 2010;25: 589-97.
- Krennmair G, Seemann R, Weinländer M, Piehlsinger E. Comparison of Ball and Telescopic Crown Attachments in Implant-Retained Mandibular Overdentures: A 5-year Prospective Study. Int J Oral Maxillofac Implants. 2011;26: 598-606.
- Keshk AM, Alqutaibi AY, Algabri RS, Swedan MS, Kaddah A. Prosthodontic Maintenance and Peri-Implant Tissue Conditions for Telescopic Attachment-Retained Mandibular Implant Overdenture: Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Clinical Trials. Eur J Dent. 2017; 11: 559-68

Regjenerimi vertikal dhe horizontal i kockës alveolare tek pacientët me sklerozë multiple

Uran Halimi, Kreshnik Syka, Selim Baftiu, Fatos Shahini, Shqipe Krasniqi

Autorë

Uran Halimi

Qendra Klinike Stomatologjike Universitare, Prishtinë, Kosovë

Kreshnik Syka

Ordinanca Dental Laser, Prishtinë, Kosovë

Selim Baftiu

Ordinanca Swiss Dent, Shtime, Kosovë

Fatos Shahini

Qendra Klinike Stomatologjike Universitare, Prishtinë, Kosovë

Shqipe Krasniqi

Fakulteti i Mjekësisë, Universiteti i Prishtinës, Prishtinë, Kosovë

Për korrespondencë

Uran Halimi

halimiuran@gmail.com

ABSTRACT

After tooth extraction, alveolar bone resorption is common and inevitable, which can lead to dimensional changes in the horizontal and vertical plane of the ridge. These changes range from an average vertical bone loss of 1.5 to 2 mm and an average horizontal loss of ridge width of 40 to 50% during six to twelve months of healing. The purpose of the study was to present the clinical case of a female patient with Multiple Sclerosis who underwent bone augmentation with xenograft and to show the degree of horizontal and vertical bone regeneration after bone augmentation. The work is a presentation of a case that was carried out in the private Dental Ordinance during the year 2021. The case presented is with horizontal and vertical resorption of the alveolar ridge, in which artificial bone - bone particles (Particulate Bone Grafting Technique) produced by the Bionnovation biomedical company was used. The measurement of parameters is quantitative. 6 months after guided bone regeneration, through 3D analysis we have the following results: he length of the bone from 7.5mm became 10.7mm, while the width of the bone at the top of the alveolar ridge from 1.7mm to 3.4mm, while the part of the base of the ridge from 5.4mm to 7.4mm. Directed bone regeneration is a procedure that is recommended in cases where we do not have enough bone to place implants. The technique

used is grafting through bone particles (Particulate Bone Grafting Technique).

ABSTRAKTI

Pas ekstraksionit të dhëmbëve resorbimi i kockës alveolare është i zakonshëm dhe i pashmangshëm, gjë që mund të çojë në ndryshime dimensionale në rrafshin horizontal dhe vertikal të kreshtës. Këto ndryshime variojnë nga një humbje mesatare vertikale kockore prej 1.5 deri në 2 mm dhe një humbje mesatare horizontale e gjerësisë së kreshtës prej 40 deri në 50% gjatë shërimit gjashtë deri në dymbëdhjetë muaj. Qëllimi i punimit është të prezantohet rasti klinik i pacientes të gjinisë femrore me Sklerozë Multiple tek e cila është bërë augmentimi kockorë me ksenograft si dhe të tregohet shkalla e regjenerimit kockor horizontal dhe vertikal pas augmentimit kockorë. Punimi është prezantim rasti i cili është realizuar në Ordinancën private Stomatologjike gjatë vitit 2021. Rasti i prezantuar është me resorbim horizontal dhe vertikal të kreshtës alveolare, tek e cila është përdorur kocka artificiale - grimcat kockore (Particulate Bone Grafting Technique) prodhim i kompanisë Bionnovation biomedical. Matja e parametrave është kuantitative. 6 muaj pas regjenerimit të drejtuar kockor, përmes 3D analizës kemi këto rezultate: Gjatësia e kockës nga 7.5 mm u bë 10.7 mm, ndërsa gjerësia e kockës në maje të kreshtës alveolare nga 1.7 mm në

3.4 mm, ndërsa pjesa e bazës së kreshtës nga 5.4 mm në 7.4 mm. Regjenerimi i drejtuar kockor është procedurë e cila rekomandohet në raste kur nuk kemi kockë të mjaftueshme për të vendosur implante. Teknika e përdorur është graftimi përmes grimcave kockore (Particulate Bone Grafting Technique).

Fjalët kyçe: regjenerimi kockor, augmentimi kockorë, GBR, resorbimi i kreshtës alveolare, implantet dentare.

Hyrje

Pas ekstraksionit të dhëmbëve resorbimi i kockës alveolare është i zakonshëm dhe i pashmangshëm, gjë që mund të çojë në ndryshime dimensionale në rrafshin horizontal dhe vertikal të kreshtës. Këto ndryshime variojnë nga një humbje mesatare vertikale kockore prej 1.5 deri në 2 mm dhe një humbje mesatare horizontale e gjerësisë së kreshtës prej 40 deri në 50% gjatë shërimit 6-12 muaj [1]. Shumica e ndryshimeve dimensionale ndodhin gjatë 3 muajve të parë dhe mund të vazhdojnë me kalimin e kohës dhe gjatë 5 viteve të ardhshme arrinë deri në 11% avansim të humbjes vëllimore të kockës [2]. Resorbimi më i madh i kockës ndodh në rrafshin horizontal krahasuar me atë vertikal [3]. Regjenerimi i drejtuar i kockës (GBR,) është procedurë kirurgjikale që përdorë membranë dhe kockë artificiale për të tëritur vëllimin e kockës [4]. GBR ndikohet nga migrimi i qelizave pluripotente dhe osteogjenike, gjegjësisht nga raporti i osteoblasteve dhe osteoklasteve. Për të realizuar regjenerimin e defektit kockor, shkalla e osteogjenezës nga kufinj të brendshëm të kockës ngjitur duhet të tejkalojë shkallën e rritjes së fibrogjenezës nga indi i butë përreth [5, 6, 7]. Regjenerimi i kockave mund të realizohet përmes tre mekanizmave të ndryshëm: osteogjenezës, osteoinduksionit dhe osteokonduksionit [8]. Skleroza multiple (MS) është sëmundje kronike autoimmune, inflamatore neurologjike e sistemit nervor qendror [9]. Kjo sëmundje sulmon aksonet e mielinuara në Sistemin Nervor Qendror duke shkatërruar mielinën dhe aksonet në shkallë të ndryshme [10]. Dy herë më shumë gra janë të prekura se meshkujt. Sëmundja diagnostikohet në bazë të gjetjeve klinike dhe dëshmi mbështetëse nga testet ndihmëse, të tilla si imazhet me rezonancë magnetike (MRI) e trurit dhe ekzaminimi i lëngut cerebrospinal (CSF). MS zakonisht shfaqet tek të rriturit 20 deri në 45 vjeç(10). Kjo sëmundje rezulton në një çrregullim autoimun të vetëqëndrueshëm që çon në sulme të përsëritura imune në SNQ [11].

Qëllimi i punimit është të prezantohet rasti klinik i pacientës të gjinisë femrore me Sklerozë Multiple tek e cila është bërë augmentimi kockorë me ksenograft si dhe të tregohet shkalla e regjenerimit kockor horizontal dhe vertikal pas augmentimit kockorë tek këta pacient.

Materiali dhe metoda

Punimi është prezantim rasti i cili është realizuar në Ordinancën private Stomatologjike gjatë vitit 2021. Pacientja është e gjinisë femërore, mosha 53 vjeçare. Rasti i prezantuar është me resorbim horizontal dhe vertikal të kreshtës alveolare, tek e cila është përdorur teknika e graftimit përmes grimcave kockore (Particulate Bone Grafting Technique) Kocka artificiale ishte ksenograft prodhim i kompanisë Bionnovation biomedical. Matja e parametrevë është kuantitative.

Prezantim i rastit

Pacientja është e gjinisë femërore, mosha 53 vjeçare, e cila kishte padhëmbësi totale në të dy nofullat dhe barte protesa mobile totale mbi 10 vite. Ankesa kryesore ishte vështirësia e mbajtjes së protezave të lëvizshme që kishte shkaktuar shqetësim, nervozë dhe dëshpërim emocional, parehati, probleme në të ushqyer etj. Gjatë ekzaminimit klinik intraoral nuk vërehen ndryshime patologjike por pas analizës së 3D rentgengrafisë (Cone Beam Computed Tomography-CBCT scan) konstatohet resorbim kockor vertikal dhe horizontal në regionin frontal maksillarë. Pacientës ju kërkua koha e gjakëdedhjes, koha e koagulimit, Hemogrami, Sendimenti dhe CRP.

Analiza e të dhënave radiologjike dhe hematologjike

Në 3D analizën në pjesën frontale të harkut maxillar vërehet resorbim kockorë në rrafshin horizontal dhe vertikal. Gjatësia e kreshtës ishte 7.58 mm, ndërsa gjerësia në pjesën e tehut të kreshtës ishte 1.7 mm ndërsa në pjesën e bazës së kreshtës 5.4 mm (Figura 1).

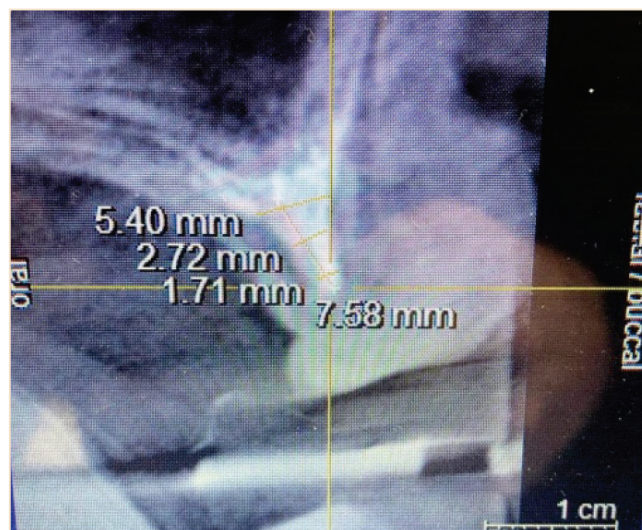


Figura 1 3D analiza e kockës në frontin maxillar.

Procedurat e intervenimit kirurgjik

Fillimisht u aplikua anestezioni lokal. Më pas u bë hapja e llambos mukoperiostale dhe ekspozimi i kockës. Në kockën e ekspozuar me borer janë bërë disa vrima për të mundësuar vaskularizimin e kockës që shtohet mbi kreshtën e perforuar (**Figura 2**).

Kocka “Bionnovation” (Ksenograft, kockë natyrale, poroze, e prodhuar nga heqja e të gjithë përbërësve organikë) vendoset në enë sterile, në të cilën shtohet gjaku i freskët i marrë nga pacienti dhe tretje fiziologjike për të njomur kockën, e cila si e tillë është më e manovrueshme për t’u vendosur në regionin që duhet augmentuar (**Figura 3**).

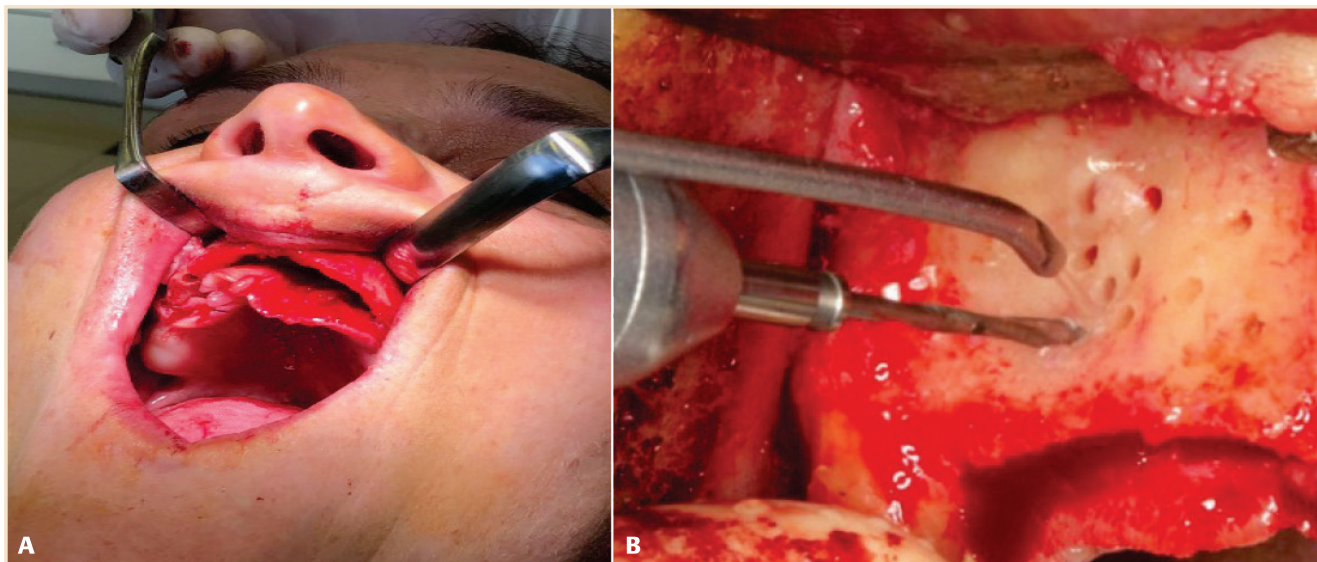


Figura 2 Ekspozimi i kockës alveolare në frontin maksillar (A) dhe hapja e vrimave në kockë (B).

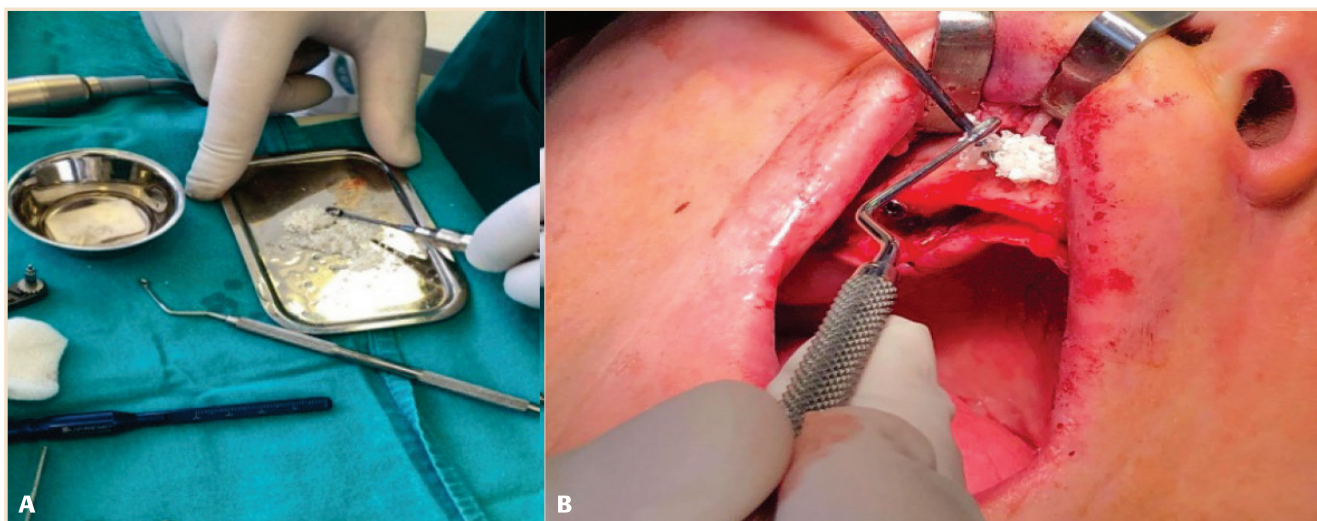


Figura 3 Kocka (A) dhe vendosja e saj për rigjenerim kockor (B).

Pas vendosjes së kockës në të dy anët e frontit maksillar, membranat e resorbueshme polimerike të lagura në tretje fiziologjike vendosen mbi ksenograftin dhe fikësohet me kunjë në katër anët në mënyrë që të pengoj shpërndarjen e kockës, por edhe të krijohet një barrier mes kockës dhe indeve të buta, gjë që mundëson edhe integrim më të mirë të kockës (Figura 4). Pas përfundimit të augmentimit u bë suturimi i plagës. Pacientës i'u përshkruan tableta Amoxiclav 1gr; 2 herë në ditë për një javë

dhe tableta analgjezike Alfoxan 500mg të cilat janë përdorur sipas nevojës. Pas 10 dite u bë largimi i suturave. Pas regjenerimit, 6 muaj më vonë, përmes 3D analizës kemi këto rezultate (Figura 5):

- Gjatësia e kockës ndryshoi nga 7.5 mm në 10.7 mm,
- Gjerësia e kockës në maje të kreshtës alveolare ndryshoi nga 1.7 mm në 3.4 mm, ndërsa pjesa e bazës së kreshtës nga 5.4 mm në 7.4 mm.

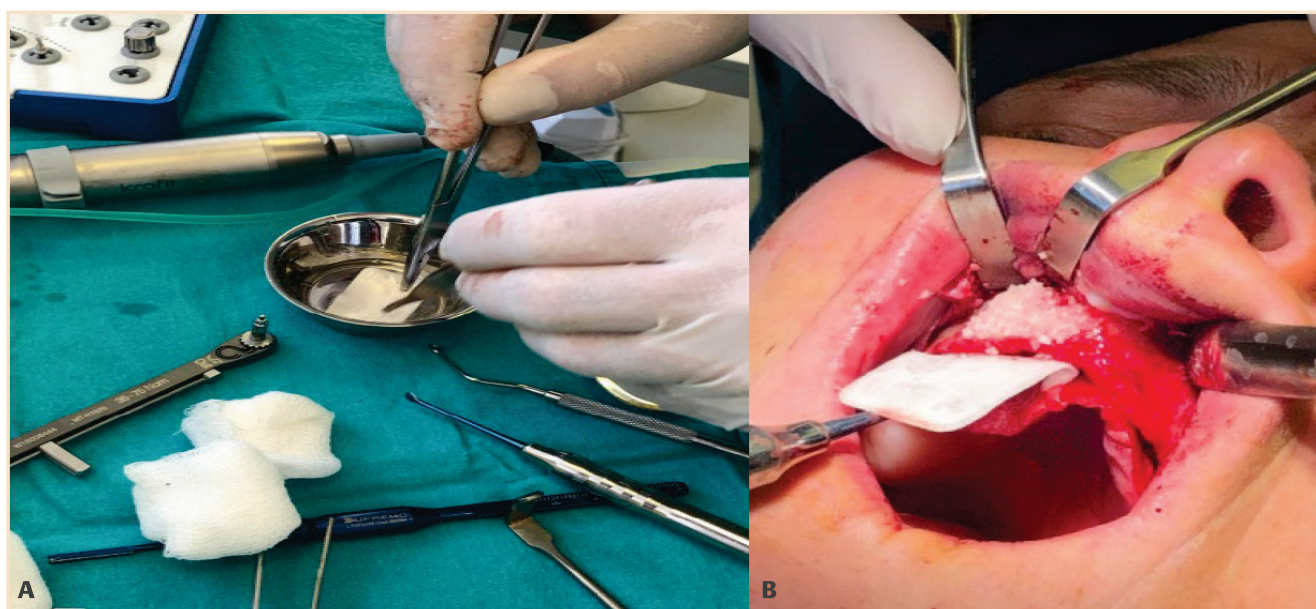


Figura 4 Fikësimi i membranës polimerike.

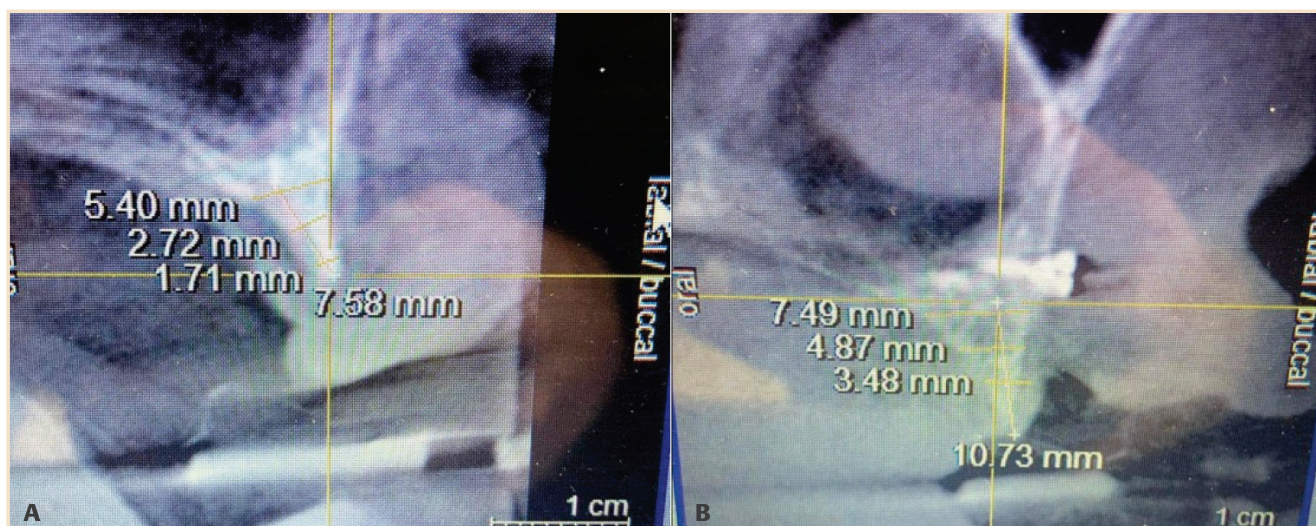


Figura 5 Rritja e kreshtës alveolare në rrafshin horizontal dhe vertikal, para intervenimit (A) dhe pas intervenimit (B).

Diskutimi

Sipas Brunel G [12] shkalla e mbijetesës së implanteve dentare të vendosura në kockën e augmentuar është raportuar të jetë rreth 79% deri 100%. Në një studim tjetër të ngjajshëm Fugazzotto [13], raportoi se suksesi i implanteve për 72-133 muaj ishte rreth 97,3%. Simion me bp. [14] vlerësuan shkallën e suksesit të 123 implanteve pas regjenerimit kockor vertikal dhe erdhën në përfundim se kreshtat alveolare në periudhë kohore 1-5 vjet pas ngarkimit protetik kishin shkallë të përgjithshme suksesi prej 97.5%. Ksenografti kockor është një nga biomaterialet më të përdorura të transplantit kockor për shkak të biokompatibilitetit të tij të lartë dhe resorbimit të ngadaltë për të ruajtur vëllimin kockor të fituar [15]. Rishikimi sistematik dhe meta-analiza e fundit nga Sanz-Sanchez me bp. kanë treguar se rritja kockore mesatare pas përdorimit të grimcave kockore autologe, ksenograftit dhe membranës së bioabsorbueshme ishte 3.49 mm, vlerë që është e përafërt me rezultatet tona [16].

Përfundimi

Regjenerimi i drejtuar kockor është procedurë kirurgjike e cila rekomandohet në raste kur nuk kemi kockë të mjaftueshme për të vendosur implante. Teknika e përdorur është graftimi përmes grimcave kockore (Particulate Bone Grafting Technique). Gjatësia e kreshtës alveolare në rrafshin vertikal është rritur nga 7.5 mm në 10.7 mm, ndërsa gjerësia e kockës në maje të kreshtës alveolare nga 1.7 mm u bë 3.4 mm, ndërsa pjesa e bazës së kreshtës nga 5.4 mm u rrit në 7.4 mm.

Skleroza Multiple nuk paraqet kunderindikacion për regjenerim kockor dhe në bazë të rastit tonë klinik konkludohet se kocka artificiale integrohet mjaft mirë edhe tek këta pacientë. Augmentimi kockor i arritur tek pacientja në fjalë ishte I mjaftueshëm për të na ka mundësuar vendosjen e implanteve dentare.

Literatura

- [1] Pereira Cardaropoli G, Araujo M, Lindhe J. Dynamics of bone tissue formation in tooth extraction sites: an experimental study in dogs. J Clin Periodontol. 2003;30:809–18. [PubMed] [Google Scholar]
- [2] Nemcovsky CE, Serfaty V. Alveolar ridge preservation following extraction of maxillary anterior teeth. Report on 23 consecutive cases. J Periodontol. 1996;67:390–5. [PubMed] [Google Scholar]
- [3] Lekovic V, Kenney EB, Weinlaender M, et al. A bone regenerative approach to alveolar ridge maintenance following tooth extraction. Report of 10 cases. J Periodontol. 1997;68:563–70. [PubMed] [Google Scholar]
- [4] Gher ME, Quintero G, Assad D, et al. Bone grafting and guided bone regeneration for immediate dental implants in humans. J Periodontol. 1994;65:881–91. [PubMed] [Google Scholar]
- [5] Schenk RK, Buser D, Hardëick WR, et al. Healing pattern of bone regeneration in membrane-protected defects: a histologic study in the canine mandible. Int J Oral Maxillofac Impl. 1994;9:13–29. [PubMed] [Google Scholar]
- [6] Javed A, Chen H, Ghori FY. Genetic and transcriptional control of bone formation. Oral Maxillofac Surg Clin N.Am. 2010;22:283–93. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
- [7] Buser D, editor. 2nd ed. Chicago: Quintessence Pub Co.; 2009. 20 years of guided bone regeneration in implant dentistry. [Google Scholar]
- [8] Misch CE, Dietsch F. Bone-grafting materials in implant dentistry. Implant Dent. 1993;2:158–67. [PubMed] [Google Scholar]
- [9] Calabresi PA. Diagnosis and management of multiple sclerosis. Am Fam Physician. 2004;70:1935–1944. [PubMed] [Google Scholar] [Ref list]
- [10] Weinshenker BC. Epidemiology of multiple sclerosis. Neurol Clin. 1996;142:1–308. [Google Scholar] [Ref list]
- [11] Cree BAC. Multiple sclerosis. In: Brust JCM, editor. Current Diagnosis and Treatment in Neurology. New York: Lange Medical Books/McGraw-Hill Medical; 2007. [Google Scholar] [Ref list]
- [12] Brunel G, Brocard D, Duffort JF, Jacquet E, Justum P, Simonet T, et al. Bioabsorbable materials for guided bone regeneration prior to implant placement and 7-year follow-up: report of 14 cases. J Periodontol 2001; 72(2): 257-64.
- [13] Fugazzotto PA. Success and failure rates of osseointegrated implants in function in regenerated bone for 72 to 133 months. Int J Oral Maxillofac Implants 2005; 20(1): 77-83.
- [14] Simion M, Jovanovic SA, Tinti C, Benfenati SP. Long-term evaluation of osseointegrated implants inserted at the time or after vertical ridge augmentation. A retrospective study on 123 implants with 1-5 year follow-up. Clin Oral Implants Res 2001; 12(1): 35-45.
- [15] Wessing, B.; Lettner, S.; Zechner, W. Guided Bone Regeneration with Collagen Membranes and Particulate Graft Materials: A Systematic Review and Meta-Analysis. Int. J. Oral Maxillofac. Implant. 2018, 33, 87–100. [Google Scholar] [CrossRef]
- [16] Sanz-Sanchez, I., Ortiz-Vigon, A., Sanz-Martin, I., Figuero, E. & Sanz, M. (2015) Effectiveness of lateral bone augmentation on the alveolar crest dimension: a systematic review and meta-analysis. Journal of Dental Research 94: S128–S142.

Nderimi i Kryetarit të OSK-së, Prof. Dr. Blerim Kamberit me Çmimin “Nderi i Stomatologjisë Shqiptare”



Dorëzimi i Çmimit “Nderi i Stomatologjisë Shqiptare” nga Dr. Nikoll Deda (majtas) Kryetari të OSK-së, Prof. Dr. Blerim Kamberit (djathtas).

Urdhri i Stomatologut të Shqipërisë (USSH) ka nderuar Kryetarin, Prof. Dr. Blerim Kamberi, me dekoratën më të lartë, “Nderi i Stomatologjisë Shqiptare”, me motivacionin “Për kontribut të veçantë në zhvillimet progresive dhe shkencore në stomatologjinë shqiptare”. Ceremonia e dekorimit u organizua në Asamblenë Kombëtare të USSH-së, në Elbasan, më 15 dhjetor 2022. Titullin e nderit ia dorëzoi Presidenti i USSH-së, Dr. Nikoll Deda, në prani të anëtarëve të Asamblesë Kombëtare, doajenëve të stomatologjisë shqiptare dhe shumë mysafirëve të pranishëm. Fjalimi falenderues i kryetarit Kamberi:

Për mua është nder i madh dhe i veçantë që më bëri Urdhëri i Stomatologut të Shqipërisë me presidentin e tij, Nikoll Deda, për akordimin e titullit Nderi i Stomatologjisë Shqiptare. Ju jam mirënjohës të gjithëve juve që jeni mbledhur në këtë sallë për t’me nderuar dhe urrear.

Dua të falënderoj të gjithë ata që ishin me mua në rrugëtimin drejt kësaj dekorate shumë të çmuar, të cilët shpenzuan kohën dhe mundin e tyre: familjen time të ngusht, miqtë dhe kolegët e afërt nga të gjitha trevat mbarëshqiptare. Mirënjohja ime e sinqertë për të gjithë.

Ky Çmim do të jetë i paharrueshëm për mua dhe do të më kujtojë para së gjithash punën e përbashkët me kolegët e trevave mbarëshqiptare në fushën profesionale, akademike e shkencore dhe se do të vazhdojë të ofrojë në të ardhmen gjithë përvojën dhe përkushtimin tim në zhvillimin e mëtejshëm të stomatologjisë shqiptare.

Edhe njëherë, faleminderit të gjithëve.



Fjalimi i Kryetarit të OSK-së, Prof. Dr. Blerim Kamberi me rastin e pranimit të Çmimit "Nderi i Stomatologjisë Shqiptare" në Elbasan.



Fotografia e përbashkët e pjesëmarrësve në Asamblenë Kombëtare të Urdhërit të Stomatologut të Shqipërisë, më 15 dhjetor 2022, në Elbasan.

Prof. Dr. Qamile Jaka

In memoriam



Prof. Dr. Qamile Jaka ka qenë personalitet i shquar i shkencës së stomatologjisë dhe një specialiste e mirënjohur në vend në fushën e ortodontisë. Ishte stomatologe e parë shqiptare në Kosovë. Ajo krijoi figurën e femrës intelektuale që punon me përkushtim në profesionin human dhe punoi e kontribuoi me devotshmëri të lartë në dhënien e shërbimeve stomatologjike si dhe për krijimin e brezave dhe mbarëvajtjes së punës akademike.

Qamile Jaka u lind në Tropojë më 08.08.1941. Shkollën fillore e të mesme e kreu në Gjakovë, kurse studimet në Stomatologji në Beograd i përfundon me sukses në vitin 1967. Specializimin edhe studimet pasdiplomike nga lëmia Ortopedia e Nofullave e mbaroi në vitin 1976. Punimin e magjistraturës e ka mbrojtur në vitin 1981 në Fakultetin e Stomatologjisë në Beograd, ndërsa tezën e doktoraturës e ka mbrojtur në vitin 1986 në Fakultetin e Mjekësisë në Prishtinë. Gjatë viteve 1967-1980 ka punuar në Poliklinikën e dhëmbëve në Shtëpinë e Shëndetit në Prishtinë, kurse prej vitit 1980 në Seksionin e Stomatologjisë të Fakultetit të Mjekësisë. Në vitin 1978 u zgjodh asistente në lëndën Ortopedia e Nofullave. Në vitin 1987 docente, profesor inordinar u zgjodh në vitin 1994 kurse profesor ordinar më 20.08.2001.

Ka qenë anëtare e sekretariatit të Shoqatës së Stomatologëve të Kosovës si dhe Këshillit Ekzekutiv të Shoqatës së ortodontëve të Jugosllavisë, kryetare e Komisionit Kadrovik, anëtare e Komisionit për Kuadro dhe zhvillim dhe e Komisionit për veprimtari shëndetësore dhe specializime në Fakultetin e Mjekësisë si dhe shef i Katedrës së Stomatologjisë dhe Klinikës së Ortopedisë së Nofullave.

Për rezultatet e punës së saj është dekoruar me medaljen e punës në vitin 1978, është fituese e shpërblimit të Bashkësisë vetëqeverisëse të interesit dhe mbrojtjes shëndetësore më 1981, mirënjohjeve të Javës së X Stomatologjike më 1974, Kongresit VII të Stomatologëve të Jugosllavisë më 1980, Kongresit të V të Ortodontëve të Jugosllavisë 1986. Në vitin 1995 i është ndarë mirënjohja e Universitetit të Prishtinës, në vitin 2000 me rastin e 25 vjetorit të themelimit të Degës së Stomatologjisë, si dhe në vitin 2005 ka marrë mirënjohje nga Shoqata e Stomatologëve të Kosovës dhe nga QKSUK. I ka të publikuara mbi 45 punime shkencore dhe profesionale.

Prof. Dr. Qamile Jaka në vitin 2022 është nderuar me dekoratën më të lartë që ndan Oda e Stomatologëve të Kosovës “Nderi i Stomatologjisë Kosovare” (post mortem). Prof. Dr. Qamile Jaka ka vdekur në Prishtinë më 31.08.2007.

Revista e Stomatologëve të Kosovës publikohet dy herë në vit. Punimet dërgohen në mënyrë elektronike në adresën: revista@osk-ks.org

Kategoria e punimeve:

- Punim kërkimor-shkencor
- Punim revial
- Përshkrim rasti
- Vështrim profesional

Po ashtu, mirëpresim edhe shkrime informative për çështje specifike me interes të përgjithshëm në sektorin e stomatologjisë, si: kumtesa të shkurta, përmbledhje nga konferencat shkencore si dhe vështirime editoriale dhe të ngjashme.

Pregatitja e punimit

Autori i punimit dhe koautorët duhet të garantojnë me nënshkrim të tyre në formular, që punimi është origjinal dhe i pa publikuar edhe në ndonjë revistë tjetër.

Punimi duhet të jetë i shkruar në gjuhën shqipe, në Times New Roman me madhësi 12.

Numri i faqeve duhet të jetë jo më shumë se 6 (gjashtë), duke përfshirë këtu tekstin dhe tabelat në Word si dhe fotografitë në JPEG format.

Punimet shkencore dhe profesionale duhet të përmbajnë: letrën hyrëse, abstraktin, hyrjen, materialin me metodologjinë, rezultatet, diskutimin, konkluzat dhe literaturën. Kategoritë tjera formatohen në mënyra të ndryshme.

Letra hyrëse - përfshinë titullin e punimit, emrat e autorëve, kualifikimet e tyre, institucioni publik/privat, adresa elektronike e autorit korespondues. Nëse autorët janë prej institucioneve të ndryshme të përdoren fusnotat me numra arab.

Abstrakti – Duhet të ketë qëllimin, metodologjinë, rezultatet dhe konkluzat. Shkruhet në vetën e tretë njëjës, dhe deir në 250 fjalë.

Hyrja - duhet të ketë një prezantim të shkurtër dhe të qartë të problemit, si dhe duhet të shkruhet qëllimi i hulumtimit.

Materiali dhe metoda - duhet të përshkruhen procedurat e aplikuara, si dhe materiali i përdorur. Po ashtu, nëse punimi është në trajtë hulumtimi, duhet të përshkruhen procedurat statistikore të aplikuara në analizën e rezultateve.

Rezultatet - duhet të përshkruhen qartë dhe saktë.

Tabelat duhet të dërgohen veç e veç, në formatin MS Word. **Grafikonet** duhet të dërgohen veç e veç, në formatin MS EXCEL. **Fotografitë** duhet të dërgohen në dimensione minimale prej 15x10 cm, 300 DPI, në formatin JPEG ose TIFF.

Diskutimi - duhet të përshkruhen interpretimet e rezultateve dhe karahsimi i tyre me të dhënat e deritashme nga literatura.

Përfundimi - duhet të përshkruhen konkluzionet e arritura.

Literatura - Shkruhen në fund të punimit. Të gjitha referencat e cituara në tekstin e punimit duhet të radhiten me numra arab brenda kllapave të mesme, dhe të kenë të njëjtën radhitje në seksionin, sipas stilit Vancouver. Shembuj të citimit të literaturës:

Revistë

[1] Kamberi B, Hoxha V, Stavileci M, Dragusha E, Kuçi A, Kqiku L. Prevalence of apical periodontitis and endodontic treatment in a Kosovar adult population. BMC Oral Health 2011;11(1):32.

Libër/monografi

[2] Hoxha V. Sëmundjet e Dhëmbit-pjesa e parë. Botimi i dytë, Prishtinë: Armagedon; 2017.

Kapitull libri

[3] Begzati A, Berisha M, Mrasori Sh, Xhemajli-Latifi B, Prokshi R, Haliti F, Maxhuni V, Hysenaj-Hoxha V, Halimi V. Early Childhood Caries (ECC) - Etiology, clinical consequences and prevention. In: Mandeep V, editor. Emergency trends in oral health sciences and dentistry, 1st ed, London: InTech; 2015. [31-63].

Disertacion/magjistraturë

[4] Stavileci M. Analiza tredimensionale e morfologjisë së dhëmbit me mikrotomografi të kompjuterizuar para dhe pas përpunimit të kanalit të rrënjës [disertacion]. Prishtinë: Fakulteti i Mjekësisë, Universiteti i Prishtinës; 2014.

Abstrakt nga libri / përmbledhja e konferencës

[5] Dula L, Shala K, Staka G, Pustina T, Bicaj T, Lila Z, Ahmedi E, Tmava A. Impact of removable partial dentures on masticatory efficiency and comparison with natural dentition. Book of abstracts of the 39th Annual Conference of the European Prosthodontic Association; 2015 September 3-5; Prague, Czech Republic; 2015. Abstract nr. 55.

Abstrakt online

[6] Meqa K, Dragidella F, Disha M, Sllamniku-Dalipi Z, Meqa M. Treatment of Periodontitis Using Photodynamic and Low-level Laser Therapy Int Dent J 2019; 69(Suppl. 1):58. eISSN: 1875-595X.(<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/idj.12520>)

Burim nga interneti

[7] FDI World Dental Federation. Letter from the President: Proud to stand up for optimal oral health in 2021. <https://www.fdiworlddental.org/>

Udhëzime etike

Të gjitha punimet duhet të jenë në përputhje me parimet e Deklaratës së Helsinkit (World Health Authority – 1975, edituar në vitin 2002). Në rast të prezantimit të rasteve klinike, nuk duhet shkruar emrat e pacientëve, inicialet ose të publikohet në tërësi fytyra e pacientit. Sa i përket plagjiaturës, punimet do të analizohen sipas udhëzimeve etike të publikimit.

Mirënjohjet dhe konflikti i mundshëm i interesit

Të gjitha burimet e financimit (private, publike, komerciale) veprat e dërguara në botimi, si dhe konfliktet e mundshme të interesit të autorit (marrëveshjet joformale me operatorët ekonomikë, kontratat për angazhime konsulente, mbajtjen e leksioneve të sponsorizuara në emër të prodhuesve, ose shitësve të materialit) duhet të publikohen në fund të tekstit.

Pronësia intelektuale mbi artikullin pas botimit, i mbetet botuesit-OSK-së për afat të pacaktuar.

Adresa e redaksisë për korespondencë

revista@osk-ks.org
<https://osk-ks.org/revista/>

Revista e Stomatologëve të Kosovës
Ulpiana, rr. Mark Dizdari (përballë Rrethit të Spitalit)
D 7, Hyrja II, nr. 6, 10000 Prishtinë, Kosovë

Tel: +383 45 240 588

