



2 • Međunarodni kongres doktora stomatologije

11-12. oktobar 2019. godine, Foča, RS, BiH

Zbornik radova



2. Međunarodni kongres doktora stomatologije

ZBORNIK RADOVA

Medicinski fakultet u Foči
11-12. oktobar 2019. godine.

2. Međunarodni kongres doktora stomatologije

Drage kolege,

Posebna čast i zadovoljstvo nam je poželjeti vam dobrodošlicu na 2. Međunarodni kongres doktora stomatologije koji organizuje Medicinski fakultet Univerziteta u Istočnom Sarajevu uz podršku Komore doktora stomatologije Republike Srpske.

Želja nam je da ovaj kongres bude platforma za nove susrete i rasprave, ali i podsticaj za ostvarenje našeg zajedničkog cilja, a to je unapređenje stomatološke zaštite i kvaliteta liječenja naših pacijenata. Savremena stomatološka zaštita zahtijeva interdisciplinarni pristup uz učešće svih segmenata struke. Stoga je Naučni odbor i ove godine pripremio zanimljiv program koji vam donosi najnovija dostignuća iz različitih oblasti stomatologije.

Naučni program kongresa obuhvata predavanja po pozivu osam stručnjaka sa četiri Univerziteta: Beograda, Skoplja, Prištine sa sjedištem u Kosovskoj Mitrovici i Istočnog Sarajeva, koji nam donose najnovija istraživačka i stručna dostignuća i preporuke za dobru stomatološku praksu. Pažnja će biti posvećena promociji oralnog zdravlja i razvoju i primjeni novih tehnologija u svim granama stomatologije u okviru dva okrugla stola. Posebnu vrijednost kongresu daju dvadeset dvije usmene i deset poster prezentacija iz različitih oblasti stomatologije. Pored naučnog dijela kongresa, svim učesnicima je omogućena posjeta izložbi dentalne opreme i materijala vodećih stomatoloških proizvođača.

I na kraju, ali ne manje važno, bila je obaveza okupiti kolege iz zemlje i regiona u cilju obnavljanja starih i uspostavljanju novih veza i poznanstava što će upotpuniti, uvjereni smo, cjelokupan doživljaj.

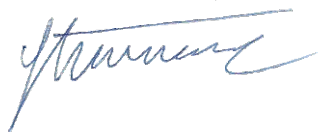
Hvala vam što ste uzeli učešće na 2. Međunarodnom kongresu doktora stomatologije i nadamo se da ćete ponijeti lijepe uspomene iz Foče.

S poštovanjem,

Predsjednik kongresa
Prof. dr Milan Kulić



Predsjednik naučnog odbora
Prof. dr Nikola Stojanović



Predsjednik organizacionog odbora
Doc. dr Jelena Krunić



Organizator

Univerzitet u Istočnom Sarajevu
Medicinski fakultet u Foči



Generalni sponzori

 **Krajina Group**
dental



Sadržaj

KONGRESNI ODBORI	1
PROGRAM KONGRESA	2
PREDAVANJA PO POZIVU	
Izrada definitivnih all-on 4 fiksnih zubnih nadoknada Prof. dr Aleksandar Todorović.....	5
CBCT u savremenoj svakodnevnoj stomatološkoj praksi Prof. dr Zoran Vlahović.....	7
Želje, očekivanja i realne mogućnosti kod totalno bezubih pacijenata Doc. dr Sanja Pančevska.....	9
Proceduralne greške u endodontskoj praksi i mogućnosti njihovog rješavanja Doc. dr Katarina Beljić-Ivanović.....	12
Protetika dječjeg i adolescentnog doba Prof. dr Zoran Vulićević.....	16
Značaj prepoznavanja svojevrsne morfologije korijena i kanala korijena stalnih zuba Doc. dr Milica Popović.....	18
Specifičnost ortodontske terapije kod adolescenata i odraslih pacijenata Doc. dr Tanja Ivanović.....	21
Izbor cementnog materijala za fiksiranje različitih bezmetalnih zubnih nadoknada Doc. dr Đorđe Božović.....	22
PREZENTACIJE	
USMENE PREZENTACIJE	26
POSTER PREZENTACIJE	49

Odbori

Kongresni odbor

Prof. dr Milan Kulić, rektor Univerziteta u Istočnom Sarajevu, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina-predsjednik

Prof. dr Ranko Škrbić, dekan Medicinskog fakulteta, Univerzitet u Banjoj Luci, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina

Prof. dr Dejan Bokonjić, v.d. dekana Medicinskog fakulteta, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina

Prof. dr Veljko Marić, predsjednik Savjeta za zdravlje Republike Srpske, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina

Prof. dr Biljana Mijović, prodekan Medicinskog fakulteta, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina

Prof. dr Nedeljka Ivković, prodekan Medicinskog fakulteta, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina

Doc. dr Slava Sukara, rukovodilac studijskog programa Stomatologija, Medicinski fakultet, Univerzitet u Banjoj Luci, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina

Dr Saša Dabić, predsjednik Komore doktora stomatologije Republike Srpske, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina

Prof. dr Smiljka Cicmil, Medicinski fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina

Prof. dr Lado Davidović, Medicinski fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina

Prim. dr Mladen Mišeljčić, Savjet za zdravlje Republike Srpske, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina

Naučni odbor

Prof. dr Nikola Stojanović, predsjednik, Medicinski fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina

Doc. dr Sanja Pančevska, Stomatološki fakultet, Univerzitet Sv. Kirila i Metodija, Sjeverna Makedonija

Prof. dr Zoran Vulićević, Stomatološki fakultet, Univerzitet u Beogradu, Srbija

Prof. dr Ivana Radović, Stomatološki fakultet, Univerzitet u Beogradu, Srbija

Prof. dr Slavoljub Tomić, Medicinski fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina

Prof. dr Dragan Ivanović, Medicinski fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Republika Srpska,

Bosna i Hercegovina

Doc. dr Irena Mladenović, Medicinski fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina

Doc. dr Aleksandra Đeri, Medicinski fakultet, Univerzitet u Banjoj Luci, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina

Doc. dr Verica Pavlić, Zavod za stomatologiju, Banja Luka, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina

Doc. dr Bojana Davidović, Medicinski fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina

Doc. dr Bojan Kujundžić, Medicinski fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina

Organizacioni odbor

Doc. dr Jelena Krunić, predsjednik, Medicinski fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina

Doc. dr Ivana Simić, Medicinski fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina

Doc. dr Svjetlana Janković, Medicinski fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina

Mr sc. Igor Radović, Medicinski fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina

Mr sc. Aleksandra Žuža, Medicinski fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina

Mr sc. Zorica Stojanović, Medicinski fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina

Mr sc. Ognjenka Janjić Pavlović, Medicinski fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina

Mr sc. Olivera Govedarica, Medicinski fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina

Mr sc. Ana Cicmil, Medicinski fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina

Dr Dijana Popović Grubač, Medicinski fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina

Dr Marina Milinković, Medicinski fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina

Program

Petak, 11.10.2019.godine

- 10:00-11:00 **„Promocija oralnog zdravlja“**
okrugli sto (Amfiteatar 110)
- 11:00-12:00 **„Razvoj i primjena novih tehnologija u stomatologiji“**
okrugli sto (Amfiteatar 110)
- 12:00-15:00 **Usmene i poster prezentacije**
(Amfiteatar 119)
- 19:00-22:00 **Svečana večera**

Subota, 13.10.2018.godine

- 09:00-10:00 **Registracija učesnika**
- 10:00-10:15 **Otvaranje kongresa**
- 10:15-10:45 **„Izrada definitivnih all-on 4 fiksnih zubnih nadoknada“**
Prof. dr Aleksandar Todorović
Stomatološki fakultet Univerziteta u Beogradu, Srbija
- 10:45-11:15 **„CBCT u savremenoj svakodnevnoj stomatološkoj praksi“**
Prof. dr Zoran Vlahović
Medicinski fakultet Univerziteta u Prištini sa sjedištem u Kosovskoj Mitrovici, Srbija
- 11:15-11:45 **„Želje, očekivanja i realne mogućnosti kod totalno bezubih pacijenata“**
Doc. dr Sanja Pančevska
Stomatološki fakultet Univerziteta Sv Kirila i Metodija, Sjeverna Makedonija
- 11:45-12:15 **„Proceduralne greške u endodontskoj praksi i mogućnosti njihovog rješavanja“**
Doc. dr Katarina Beljić-Ivanović
- 12:15-12:30 **Diskusija**
- 12:30-13:30 **Pauza (koktel)**

Subota, 12.10.2019.godine

- 12:30-13:30** **Usmene i poster prezentacije**
(Amfiteatar 310 i 326)
- 13:30-14:00** **„Protetika dječjeg i adolescentnog doba“**
Prof. dr Zoran Vulićević
Stomatološki fakultet Univerziteta u Beogradu, Srbija
- 14:00-14:30** **„Značaj prepoznavanja svojevrsne morfologije korijena i kanala korijena stalnih zuba“**
Doc. dr Milica Popović
Fakultet medicinskih nauka Univerziteta u Kragujevcu, Srbija
- 14:30-15:00** **„Specifičnost ortodontske terapije kod adolescenata i odraslih pacijenata“**
Doc. dr Tanja Ivanović
Medicinski fakultet Univerziteta u Istočnom Sarajevu, Republika Srpska
- 15:00-15:30** **„Izbor cementnog materijala za fiksiranje različitih bezmetalnih zubnih nadoknada“**
Doc. dr Đorđe Božović
Medicinski fakultet Univerziteta u Istočnom Sarajevu, Republika Srpska
- 15:30-15:45** **Diskusija**
- 15:30-16:30** **Usmene i poster prezentacije**
(Amfiteatar 310 i 326)
- 16:30-17:00** **Zatvaranje kongresa**
Dodjela sertifikata

PREDAVANJA PO POZIVU

IZRADA DEFINITIVNIH “ALL-ON 4” FIKSNIH ZUBNIH NADOKNADA

Prof. dr Aleksandar Todorović

Klinika za stomatološku protetiku, Stomatološki fakultet, Univerzitet u Beogradu, Beograd, Srbija

Tradicionalno, ugradnja implantata i izrada zubnih nadoknada na njima je proces koji je vremenski zahtjevan (1). Sa druge strane, danas, sve češće se susrećemo sa estetski i funkcionalno visoko zahtjevnim pacijentima koji žele tretman imedijatne ugradnje i imedijatne temporarizacije kako kod minimalne krezubosti u estetskoj zoni (2,3), tako i kod bezubosti (4). Ovakav trend, koji predstavlja jednu sociološku pojavu, predstavlja veliki izazov u implantologiji, posebno kada postoje i anatomske limitirani uslovi.

Želja za sanacijom bezubosti fiksnim zubnim nadoknadama na redukovanom broju implantata ne predstavlja neku novost u implantologiji, kao ni želja za njihovim imedijatnim opterećenjem. Prvo ustanovljavanje protokola imedijatne restauracije na četiri implantata od kojih su dva frontalna u vertikalnom položaju a dva distalna u anguliranom koji su imedijatno opterećeni fiksnom zubnom nadoknadom tokom hirurškog dana, seže u rane devedesete godine dvadesetog vijeka. O tzv. “*all-on-4*” kao dokazanom konceptu su objavljene petogodišnje i desetogodišnje studije 1998. (mandibula) i 2001. godine (maksila) (5). Danas ovaj koncept je potvrđen i dobro dokumentovan (6-8) i praktično da nema ni jednog poznatijeg proizvođača implantata koji nema neki vid ovakvog pristupa terapiji bezubosti.

Posebno su zahtjevne procedure koje kombinuju protokole imedijatne ugradnje i imedijatne temporarizacije u tranzitornim uslovima prelaska iz krezubosti u bezubost. U većini literaturnih podataka autori naglašavaju poboljšanje kvaliteta života pacijenata sa “*all-on-4*” konceptom proizašlom iz redukovane dužine tretmana (praktično 24-48 časova). Imedijatna funkcija ima potencijal skraćivanja vremena zarastanja mekih tkiva i oseointegracije implantata i minimalizuje broj posjeta ordinaciji. Dodatno, pruža i pozitivne efekte unaprijeđujući funkciju žvakanja, gutanja, govora i estetike. Indeks preživljavanja implantata ugrađenih prema ovakvom protokolu je veoma visok i iznosi od 98,4 - 100% u gornjoj i 99,7-100% u donjoj vilici (9). Izrada privremenog mosta u okviru “*all-on-4*” protokola ima dva osnovna pravca. Oni zavise od činjenice da li se rehabilituje bezubi pacijent koji već poseduje adekvatnu totalnu protezu ili osoba koja se prevodi iz krezubosti u bezubost. U prvom slučaju se totalna proteza prerađuje u uslovno fiksni most, a u drugom se izrađuje privremena fiksna zubna nadoknada na otisku uzetom odmah po hirurgiji.

Da bi se pristupilo “*all-on-4*” protokolu neophodno je obezbijediti određene anatomske preduslove ili, pak, oni već i postoje. Osnovni je planiranje i obezbjeđivanje prostora za planiranu zubnu nadoknadu. Mora se voditi računa i o poziciji i anguliranosti zuba. Potreban prostor za abatmente, substrukturu i set zuba je 15-19 mm ako se rehabilituje jedna vilica, ili 32 mm u slučaju da se rade obje vilice. Ove dimenzije se mjere od glave implantata do okluzalne ravni u prvom slučaju ili između implantata u gornjoj i donjoj vilici. Ovaj prostor je neophodan da bi se obezbijedile adekvatne konture i izlazni profil nadoknade. Sa estetske tačke gledišta osnovno je da tranziciona linija (linija prelaza vještačke crvene estetike u prirodnu) bude lokalizovana 3 do 5 mm apikalnije od linije smijeha.

Definitivna protetska sanacija pacijenata se obavlja nakon 3-6 mjeseci postoperativno. Postoji veliki broj različitih protetskih modaliteta za njihovu izradu. Bilo koji oblik definitivnih zubnih nadoknada mora ispuniti određene preduslove. Vjerovatno najvažniji je oblik kontaktne konture nadoknade i gingive koji mora da obezbijedi mogućnost održavanja oralne higijene. S tim u vezi je i konkavni oblik gingivalne površine nadoknade koji mora da obezbijedi da se hrana ne smije nekontrolisano zadržavati u ovom prostoru.

Substruktura mora obezbijediti apsolutno pasivno nalijeganje nadoknade na abatmente. Iz ovog razloga je veoma nepovoljno koristiti postupke livenja za njihovu izradu. CAD-CAM tehnologija pruža povoljne mogućnosti koje mogu obezbijediti potrebnu preciznost. Kompjuterom kontrolisana izrada podrazumijeva postupke frezovanja ili rapid prototipinga. Ako se i koristi postupak livenja onda se preporučuje postupak lijepljenja konstrukcije za sekundarni abatment. Materijali koji se koriste za izradu substrukture su: legure titana, kobalt-hrom-molibden legura, zlato tip 4, cirkon a u novije vrijeme i polimerni materijali kao što je PIK. Svaki od pomenutih materijala ima svoje prednosti i mane.

Za izradu crvene estetike se koriste akrilati, kompoziti ili crvena keramika. Za postizanje “bijeleske” estetike se koriste industrijski akrilatni ili kompozitni zubi ili se individualno izrađuje postupcima frezovanja, presovanja ili sinterovanja različitih keramičkih materijala. Povezivanje sa suprastrukturom se uglavnom obezbjeđuje postupkom adhezivnog

cementiranja.

Jedna od važnih preporuka, vezanih za izbor gradivnih materijala, je ta da nije preporučeno da se u slučajevima obostrane izrade “*all-on-4*” konstrukcija koristi keramika. Više se preporučuje da se u gornjoj vilici koriste keramički materijali a u donjoj akrilati ili kompoziti.

Literatura

1. Albrektsson T, Branemark PI, Hansson HA, Lindstrom J. Osseointegrated titanium implants. Requirements for ensuring a long-lasting, direct bone-to-implant anchorage in man. *Acta Orthop Scand* 1981;52:155-70.
2. De Rouck T, Collys K, Cosyn J. Single-tooth replacement in the anterior maxilla by means of immediate implantation and provisionalization: a review. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2008;23:897-904.
3. Esposito M, Grusovin MG, Polyzos IP, Felice P, Worthington HV. Timing of implant placement after tooth extraction: immediate, immediate- delayed or delayed implants? A Cochrane systematic review. *Eur J Oral Implantol* 2010;3:189-205.
4. Davó R, Malevez C, Pons O. Immediately loaded zygomatic implants: a 5-year prospective study. *Eur J Oral Implantol* 2013;6:39-47.
5. Maló P, de Araújo Nobre M, Lopes A, Francischone C, Rigolizzo M. “All-on-4” immediate-function concept for completely edentulous maxillae: a clinical report on the medium (3 years) and long-term (5 years) outcomes. *Clin Implant Dent Relat Res* 2012;14 (Suppl 1):e139-50.
6. Patzelt SB, Bahat O, Reynolds MA, Strub JR. The all-on-four treatment concept: a systematic review. *Clin Implant Dent Relat Res* 2014;16:836-55.
7. Agliardi E, Panigatti S, Clerico M, Villa C, Malo P. Immediate rehabilitation of the edentulous jaws with full fixed prostheses supported by four implants: interim results of a single cohort prospective study. *Clin Oral Implants Res* 2010;21:459-65.
8. van Steenberghe D, Glauser R, Blombäck U, Andersson M, Schutyser F, Pettersson A et al. A computed tomographic scan-derived customized surgical template and fixed prosthesis for flapless surgery and immediate loading of implants in fully edentulous maxillae: a prospective multicenter study. *Clin Implant Dent Relat Res* 2005;7(Suppl 1):111-20.
9. Francetti L, Romeo D, Corbella S, Taschieri S, Del Fabbro M. Bone level changes around axial and tilted implants in full-arch fixed immediate restorations. Interim results of a prospective study. *Clin Implant Dent Relat Res* 2012;14:646-54.

CBCT U SAVREMENOJ SVAKODNEVNOJ STOMATOLOŠKOJ PRAKSI

Prof. dr Zoran Vlahović

Katedra za stomatologiju, Medicinski fakultet, Univerzitet u Prištini sa sjedištem u Kosovskoj Mitrovici, Kosovska Mitrovica, Srbija

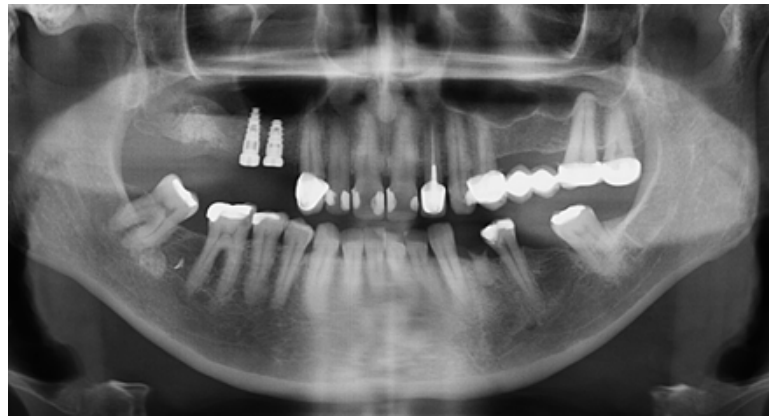
Cone Beam Computer Tomography (CBCT) dijagnostika je postala svakodnevna procedura u savremenoj stomatološkoj praksi. Preimplantatna priprema i izrada implantološkog plana ne mogu se zamisliti bez detaljne opservacije CBCT snimka (1). Komplikovani endodontski tretmani, naročito kod zuba od značaja za protetski plan, indikovani su za analizu kanala korijena na CBCT snimku (2,3). U oralnoj hirurgiji, svaki operativni zahvat gdje može doći do povrede anatomskih struktura (mandibularni kanal, maksilarni sinus, nosna šupljina...), kao i planiranje hirurške terapije velikih viličnih lezija, takođe zahtijevaju CBCT analizu (4,5). Osim u ovim situacijama, trodimenzionalna analiza može biti od izuzetnog dijagnostičkog značaja i kod nespecifičnih kliničkih slučajeva (5).

Prikaz slučaja:

Pacijentkinja T. R. stara 52 godine javila se zbog perzistentne infekcije u bukalnoj regiji sa desne strane u trajanju od oko četiri nedjelje. Infekcija se javila desetak dana nakon implantacije dva dentalna implantata u regiji premolara i augmentacije koštanog grebena u regiji molara gornje vilice sa desne strane. I pored antibiotske terapije i prethodno urađene incizije intraoralno, u bukalnoj regiji je postojao otok sa fistuloznim kanalom kroz koji se na pritisak drenirao gnojni sadržaj (slika 1.). Analizom ortopantomografski snimka nije se mogao naslutiti uzrok infekcije (slika 2.).



Slika 1. Intraoralni nalaz



Slika 2. Ortopantomografski snimak

Klinički nalaz i simptomatologija su odgovarali lokalnoj reakciji na strano tijelo u mekim tkivima. S obzirom da protokol hirurške intervencije nije bio poznat, urađen je CBCT snimak desne strane gornje i donje vilice. Na CBCT snimku je uočeno prisustvo stranog tijela veličine oko 2x3 mm, intenziteta metala, lokalizovanog u mekom tkivu obraza u projekciji molara donje vilice sa desne strane (slika 3.). Na trodimenzionalnom prikazu, ova je promjena bila najuočljivija (slika 4.).



Slika 3. Aksijalni i sagitalni presjek - prisustvo stranog tijela

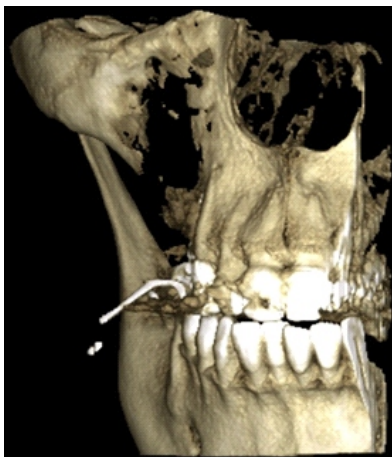
Trodimenzionalni prikaz na CBCT snimku se ne koristi za mjerenja i analize već za bolju orijentaciju i u komunikaciji sa pacijentima. U pojedinim slučajevima, kao što je ovaj, može biti od velikog značaja i u dijagnostici. U fistulozni kanal je postavljen gutaperka poen i urađen je novi CBCT snimak (slika 5.). Na ovaj način je dobijena jasna pozicija stranog tijela u prostoru tj. u mekim tkivima.

Nakon ovako precizno urađene dijagnostike i određivanja pozicije stranog tijela, bezbjednim i minimalno invazivnim postupkom izvršeno je njegovo uklanjanje iz mekih tkiva. Na ovaj način je uklonjen i uzrok infekcije – partikula augmentacionog materijala tzv. “vještačka kost” (slika 6.), koja se iz forniksa gornje vilice prilikom operativnog zahvata kroz meka tkiva spustila u regiju donje vilice.

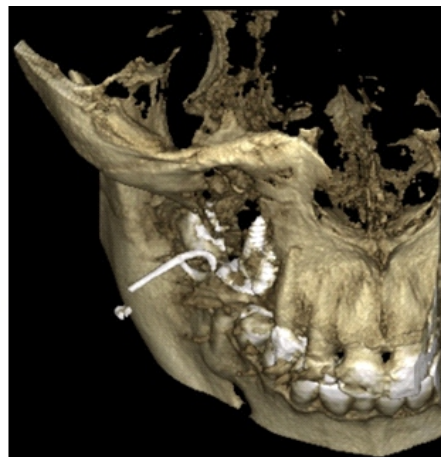
CBCT definitivno postaje neophodna procedura savremene stomatološke dijagnostike koja kroz praksu pokazuje svoje prednosti i mogućnosti u rješavanju nejasnih kliničkih slučajeva.



Slika 4. Trodimenzionalni prikaz



Slika 5. Trodimenzionalni prikaz - gutaperka poen u fistuloznom kanalu



Slika 6. Partikula augmentacionog materijala

Literatura

1. Jacobs R, Salmon B, Codari M, Hassan B, Bornstein MM. Cone beam computed tomography in implant dentistry: recommendations for clinical use. BMC Oral Health 2018;18:88.
2. van der Meer WJ, Vissink A, Ng YL, Gulabivala K. 3D Computer aided treatment planning in endodontics. J Dent 2016;45:67-72.
3. Venskutonis T, Plotino G, Juodzbalys G, Mickevičienė L. The importance of cone-beam computed tomography in the management of endodontic problems: a review of the literature. J Endod 2014;40:1895-901.
4. Carter JB, Stone JD, Clark RS, Mercer JE. Applications of cone-beam computed tomography in oral and maxillofacial surgery: An overview of published indications and clinical usage in United States Academic Centers and oral and maxillofacial surgery practices. J Oral Maxillofac Surg 2016;74:668-79.
5. Ahmad M, Jenny J, Downie M. Application of cone beam computed tomography in oral and maxillofacial surgery. Aust Dent J 2012;57(Suppl 1):82-94.

ŽELJE, OČEKIVANJA I REALNE MOGUĆNOSTI KOD TOTALNO BEZUBIH PACIJENATA

Doc. dr Sanja Pančevska

Katedra za stomatološku protetiku, Stomatološki fakultet Univerziteta Sv Kirila i Metodija, Sjeverna Makedonija

Nezavisno od uzroka koji dovodi do gubitka zuba, posljedice se ogledaju u narušenju mastikacije, govora, estetike, a to dovodi i do smanjenja samopouzdanja kod pacijenata. Sve ovo utiče na smanjenje kvaliteta života kod bezubih pacijenata (1). Posljednjih decenija evidentan je napredak u razvoju dentalnih materijala i novih tehnologija što u velikoj mjeri utiče na smanjenje gubitka zuba. Ipak, totalna bezubnost ostaje aktuelni problem osobito kod gerijatrijskih pacijenata (2,3). Upravo ova grupa, prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije (SZO) je u značajnom porastu kako u razvijenim zemljama tako i u zemljama u razvoju. Najčešći tretman totalne bezubosti, globalno, je izrada konvencionalnih akrilatnih totalnih proteza(4).

Totalno bezubi pacijenti su posebna kategorija pacijenata kod kojih gubitak zuba značajno utiče na promjene u ponašanju, što dovodi do promjene u psihološkom profile osobe. Zbog toga, kad govorimo o uspjehu tretmana totalne bezubosti, ne govorimo samo o kvalitetu protetskih izrada, već i o zadovoljstvu pacijenata tretmanom. Veliki broj faktora (5,6) utiče na uspješnost terapije, neki od njih su objektivni, djelom subjektivni, ali veliki broj sprovedenih ispitivanja je pokazao da su ključne tačke: očekivanja koje pacijent ima prije tretmana, iskustva sa prethodnim totalnim protezama, ali i odnos koji se uspostavlja između terapeuta i pacijenta (7-9).

1. Objektivne promjene koje nastaju tokom gubitka zuba:

Ekstrakcija zuba prati smanjenje visine i širine alveolarnog grebena. Redukcija rezidualnog alveolarnog grebena, koji je kontinuirani proces, uzrok je snižavanja ispodproteznog tkiva, što svakako utiče na pojavu problema sa stabilnošću i retencijom totalnih proteza (10).

Ova grupa uključuje sve poremećaje funkcije stomatognatog sistema kao što su žvakanje, gutanje i govor.

Kod nosilaca starih totalnih proteza, dodatni problem je pojava hiperplastičnog tkiva, mobilnog grebena bez koštane potpore, ili epulis fissuratum kao rezultat hronične mehaničke iritacije (11).

Kod ovih pacijenata (posebno kad se radi o pacijentima koji koriste iste proteze desetinu ili više godina) dolazi do značajnog smanjenja vertikalne dimenzije okluzije (VDO) što može biti dodatni problem u adaptaciji novih proteza.

Neophodno je spomenuti i ekstraoralne promjene, odnosno narušenu estetiku koja je posebno značajna kod potpuno bezubih pacijenata u starosnoj grupi ispod 60 godina. Ova grupa pacijenata je i dalje aktivna na poslu i u svakodnevnom životu. To je razlog zašto ova grupa ima najveća očekivanja i zahtjeve iz protetskog tretmana.

2. Objektivne teškoće u nosiocima totalnih zubnih proteza:

Nakon izrade konvencionalnih totalnih proteza, pacijenti često se suočavaju sa stvarnim problemima koji u većini slučajeva uzrokovana su potcenjivanjem složenosti procesa izrade totalnih zubnih proteza sa strane terapeuta ili njihovom nekompetentnošću.

Nedostaci u određivanju VDO, nepravilnosti u centralnoj okluziji (CO), slaba retencija, loša stabilnost, nedostaci u postavi zuba su samo dio objektivnih poteškoća sa kojima se susreću ovi pacijenti. Tu spada i pojava lokalizovanog ili difuznog bola kao rezultat prevelikog okluzalnog kontakta, pojave dekubitusa zbog preekstendiranih ili grubih ivica proteze. U ovim slučajevima, problem su objektivni i lako uočljivi i njihovo uklanjanje će smanjiti ili potpuno eliminisati probleme na koje se pacijenti žale.

3. Subjektivne teškoće u nosiocima totalnih zubnih proteza:

Nakon završetka protetskog tretmana, najveći problem javlja se kod pacijenata kod kojih ne postoje objektivni nedostaci u izrađenoj totalnoj protezi, ali oni ipak dolaze sa velikim brojem pritužbi. Često se žale na osećaj nelagodnosti, bola (najčešće difuznog), na probleme sa žvakanjem odnosno neefikasnost ili nestabilnost proteze tokom žvakanja, zatim na poteškoće u govoru ili labavost proteze. Ovi problemi nisu povezani sa polom, uzraču ili obrazovanjem (7,9,12).

Generalno, pacijenti se mogu podijeliti u dvije velike grupe: prvu grupu predstavljaju pacijenti koji se po prvi put suočavaju sa potrebom izrade totalnih zubnih proteza; u drugoj grupi su pacijenti koji već nose totalne proteze. Navedeni subjektivni problemi se javljaju u obje grupe. Međutim, estetski problemi kao što su nezadovoljstvo

vidljivošću ili veličinom ili bojom zuba kod gotovih proteza obično su prisutni kod pacijenata koji prvi put nose totalne proteze. Prema našim istraživanjima, od ukupnog broja pacijenata koji su nezadovoljni postignutom estetikom, 73% su novi nosioci totalnih proteza. U ovoj grupi, najveći problem su neodlučni pacijenti koji ostavljaju stomatologa da odluči šta je najbolje za njih. Upravo je za te pacijente potrebno izdvojiti dovoljno vremena i strpljenja za testiranje zuba u vosku i razgovarati sa njima kako bi oni donijeli konačnu odluku o estetskom dijelu proteze, uzimajući u obzir činjenicu da ta odluka ne smije da poremeti funkciju i stabilnost proteze.

Najveće razlike između očekivanja, želja i realnih mogućnosti u nosiocima totalnih zubnih proteza su u smislu poteškoća prilikom žvakanja i perioda adaptacije. To uključuje i njihovu nerealnu želju odmah nakon postavljanja proteza da žvaču kao sa prirodnim zubima. Postoji konsenzus u literaturi da je sposobnost žvakanja višestruko umanjena kod pacijenata koji nose totalne proteze, tačnije da iznosi samo jednu šestinu mastikatorne sposobnosti pacijenata sa prirodnom denticijom (13,14).

Za ovu grupu pacijenata, razgovor i sugestije dobijene od strane protetskog tima prije početka i tokom protetske rehabilitacije nisu dovoljne, potrebno je dostaviti i pismenu informaciju u obliku raznih brošura koje pacijenti dobijaju prije početka tretmana (šta predstavljaju i zašto služe totalne zubne proteze i način njihovog korišćenja) kao i nakon završetka istog sa uputstvima o periodu adaptacije i načinima prilagođavanja i održavanja totalnih proteza.

U cilju postizanja pozitivnog ishoda oralne rehabilitacije, posebno kod pacijenata bez objektivnih poteškoća u dizajniranju i izradnji totalnih zubnih proteza, neophodno je osigurati pacijentovo povjerenje u protetski tim (9). Carlsson (15) ukazuje na to da pacijentu treba sugerisati da puni uspjeh protetskog tretmana u velikoj mjeri zavisi od njega samog kao i od njegovog pristupa i motivacije. Pacijent treba da razumije da samo uz njegovu saradnju sa protetskim timom možemo izraditi funkcionalne i visoko estetske totalne proteze. To je način da se poveća pacijentov osećaj komfornosti pri nošenju proteza kao i da se smanji period adaptacije.

U drugoj grupi, starih nosilaca totalnih proteza, poseban problem su pacijenti koji nose iste proteze duže vrijeme (više od 10 godina). Ovim pacijentima se teže prilagoditi na nove proteze, ne samo zbog promjene VDO, već i zbog promjene granica totalne proteze u odnosu na okolna tkiva. Kod ovih pacijenata preporučujemo izradu kopir proteza. Izradom ovih proteza uspješno se smanjuje period adaptacije jer ovaj način omogućava imitiranje starog odnosa poliranih proteznih površina prema okolnim tkivima. Kod kopir proteze vrši se korekcija VDO, a ostalo - pozicija zuba i modelacija poliranih proteznih površina ostaje nepromijenjena (17,18). Na USKC-u "Sv. Pantelejmon" u Skoplju u periodu od novembra 2015. do marta 2019. godine kopir proteze uradili smo kod 8 nosilaca totalnih proteza. Prema riječima ovih pacijenata, ispunjena su njihova očekivanja i želja da dobiju iste proteze kao i stare, a period adaptacije je bio samo nekoliko dana. Naravno, ukoliko finansijsko stanje i opšte i oralno zdravlje pacijenta dozvoljavaju, da bi se smanjio diskomfort i osećaj nesigurnosti u nosilaca totalnih proteza, bilo bi moguće predložiti ugradnju dentalnih implantata i izradu pokrivnih proteza.

Zaključak

U svakodnevnoj kliničkoj praksi često se javljaju slučajevi kada se objektivna procijena kvaliteta totalnih zubnih proteza ne poklapa sa mišljenjem i zadovoljstvom pacijenta sa ishodom koji se postiže protetskom rehabilitacijom. S obzirom na to da se uspjeh protetskog tretmana zasniva na zadovoljstvu pacijenta naši naponi trebaju biti usmjereni ne samo na izradu kvalitetnih totalnih proteza, već i na skraćivanje perioda adaptacije kod pacijenata. To je moguće kroz razgovor prije početka tretmana kako bi se eliminisala ili barem smanjila nerealna očekivanja koja su prisutna kod nekih pacijenata. Naravno, tu su i savjeti, po mogućnosti sa prikladno napravljenim flajerima za adaptaciju i održavanje totalnih proteza, ali prije svega pristup i iskustvo protetskog tima mogu biti ključ uspjeha i povećati zadovoljstvo nosilaca totalnih proteza.

Literatura

1. Felton DA. Edentulism and comorbid factors. *J Prosthodont* 2009;18:88-96.
2. Cronin M, Meaney S, Jepson NJ, Allen PF. A qualitative study of trends in patient preferences for the management of the partially dentate state. *Gerodontology* 2009;26:137-42.
3. Carlsson GE, Omar R. The future of complete dentures in oral rehabilitation. A critical review. *J Oral Rehabil* 2010;37:143-56.
4. Winkler S. Symposium on complete denture. *Dent Clin Nort Am* 1997;21:197-8.
5. Fenlon MR, Sherriff M. Investigation of new complete denture quality and patients' satisfaction with and use of dentures after two years. *J Dent* 2004;32:327-33.
6. Fenlon MR, Sherriff M, Newton JT. The influence of personality on patients' satisfaction with existing and new complete dentures. *J Dent* 2007;35:744-8.
7. de Siqueira GP, dos Santos MB, dos Santos JF, Marchini L. Patients' expectation and satisfaction with removable dental prosthesis therapy and correlation with patients' evaluation of the dentists. *Acta Odontol Scand* 2013;71:210-4.
8. Gaspar MG, Dos Santos MB, Dos Santos JF, Marchini L. Correlation of previous experience, patient expectation and the number of postdelivery adjustments

- of complete dentures with patient satisfaction in a Brazilian population. *J Oral Rehabil* 2013;40:590-4.
9. Silva JCM, dos Santos JFF, Marchini L. Factors influencing patients' satisfaction with complete dentures: a qualitative study. *Braz Dent Sci* 2014;17:83-8.
10. Jegenathan S, Payne JA. Common faults in complete dentures: a review. *Quintessence Int* 1993;24:483-7.
11. Veena KM, Jagadishchandra H, Sequria J, Hameed SK, Shenai P. An extensive denture induced hyperplasia of maxilla. *Ann Med Helth Sci Res* 2013;3(Suppl 1):S7-9.
12. Knezovic-Zlataric D, Čelebić A, Valentić-Peruzović M, Jerolimov V, Čelić R, Filipović-Zore I, et al. Patients' satisfaction with partial denture therapy. *Acta Stomat Croat* 2000;34:373-8.
13. Osteberg T, Carlsson GE, Tsuga K, Sundh V, Steen B. Associations between self-assessed masticatory ability and some general health factors in a Swedish population. *Gerodontology* 1996;13:110-7.
14. Heat MR. The effect of maximum biting force and bone loss upon masticatory function and dietary selection of the elderly. *Int Dent J* 1982;32:345-56.
15. Rezeki A, Koesmaningati H, Kusdhany L. Relationship between masticatory performance and patients' satisfaction toward complete denture treatment. *J Int Dent Med Res* 2017;10:454-9.
16. Gaspar MG, Dos Santos MB, Dos Santos JF, Marchini L. Correlation of previous experience, patient expectation and the number of post-delivery adjustments of complete dentures with patient satisfaction in Brazilian population. *J Oral Rehabil* 2013;40:590-4.
17. Ansari IH. Duplicating an existing complete denture to make a replica. *J Prosth Dent* 1994;72:445-7.
18. Owen CP. New dentures from old: a duplication method using "appropriatech". *J Can Dent Assoc* 2006;72:393-7.

PROCEDURALNE GREŠKE U ENDODONTSKOJ PRAKSI I MOGUĆNOSTI NJIHOVOG RJEŠAVANJA

Doc. dr Katarina Beljić-Ivanović

Klinika za bolesti zuba, Stomatološki fakultet Univerziteta u Beogradu, Srbija

Endodontsko liječenje zuba zahtjeva od terapeuta dobro poznavanje svih faza rada, a to su: trepanacija sa finaliziranjem pristupnog kaviteta, iznalaženje ulaza u kanal/e, ispitivanje inicijalne prohodnosti - eksploracija, konična, tj. ljevka obrada ulaza u kanal/e, uspostavljanje jasne i "glatke" prohodnosti kroz čitav kanal, odontometrija, hemo-mehanička preparacija odabranom tehnikom i instrumentima, irigacija, medikacija (kada je to potrebno), finalna odontometrija, opturacija i definitivna restauracija endodontski izliječenog zuba. U svakoj od ovih sekvenci moguće je napraviti manju ili veću grešku, koju je nekada moguće, a nekada nemoguće ispraviti, što neminovno vodi ka komplikacijama i neuspjehu liječenja.

Najveći broj svjetskih endodontista ističe da bar 2/3 vremena provedu u preparaciji pristupnog kaviteta, trepanaciji, iznalaženju i optimalnom proširenju ulaza/orificijuma i utvrđivanje inicijalne prohodnosti kanala, što je izuzetno važan preduslov za siguran, komforan i predvidljiv dalji tok čitavog procesa obrade kanalnog sistema, pa samim tim i za dugotrajni uspjeh endodontske terapije. Tokom planiranja i izvođenja preparacije pristupnog kaviteta na zubima različitih morfoloških grupa moraju se uzeti u obzir sljedeći faktori od uticaja na krajnji uspjeh i sprječavanje eventualnih grešaka i/ili komplikacija: 1) orijentacija uzdužne ose zuba, 2) veličina komore krunične pulpe, 3) dužina korijena(ova), 4) broj i lokacija očekivanih korijenskih kanala i njihovih orificijuma, 5) stepen mineralizacije, povezan sa starošću pacijenta i veličinom i dubinom karijesne lezije i/ili restauracije, 6) forma otpora krunice zuba, 7) rastojanje od krova komore do poda kavuma, tj. furkacije, 8) stepen invaginacije korijena od cerviksne linije prema njegovom vrhu, 9) vidljivost i pristupačnost radnom polju i 10) estetika.

Minimalno invazivna endodontija sa redukovanim pristupnim kavitetima je moguća kod intaktnih, ili krunica s minimalnim karijesnim defektima, što na žalost nije slučaj kod pacijenata na ovim prostorima. Zbog toga treba poštovati princip svjetski vodećih endodontista da pristupni kavitet i obrada zidova krunične komore treba da obezbjedi pravolinijski pristup korijenskim kanalima (1).

Zubi frontalne regije principijelno nisu komplikovani za preparaciju adekvatnog pristupnog kaviteta i trepanaciju krova komore pulpe, ali treba se podsjetiti da su krunice mandibularnih inciziva često sa blažim ili jačim lingvalnim nagibom. Ako se ovo previdi, povećava se mogućnost neadekvatnog pristupnog kaviteta i nastanak krunične perforacije. Međutim, ovo nikako ne znači da pristup treba da se preparira sa vestibularne površine, jer to skoro neminovno vodi u istanjenje zida, ili čak njegovu perforaciju, a bez pronađenog ulaza u kanal/e. Udvojenost kanala donjih inciziva, njihovo nedetektovanje, ili loša procjena pravca i dubine preparacije bočnih zidova ionako male komore, dovodi najčešće do intra-alveolarnih "trakastih perforacija" prirodno uskog korijena (2), gde je ekstrakcija skoro neizbježna.

Teškoće se intenziviraju sa distalnom pozicijom zuba, jer im anatomija postaje kompleksnija, rastojanja između antagonista se smanjuju, kao i prostor za manipulaciju i vidljivost radnog polja. Zbog toga se preporučuje obavezno korišćenje sredstava za uveličavanje i prosvjetljavanje: lupe različitog uvećanja (2,5 – 6x, ili 8 x). Operacioni mikroskop je uveden u endodontiju prije više od tri decenije, ispunjava oba zahtjeva i sredstvo je bez koga ne bi trebalo raditi najkomplikovanije situacije, pogotovu retreatman i odstranjivanje zalomljenih instrumenata iz kanala. Uveličanje radnog polja poslije trepanacije je od presudnog značaja za pronalaženje i markiranje suženih i dentinom skrivenih orificijuma kanala, prvenstveno kod višekorijenih zuba. Još važnije, sprječava ili značajno smanjuje mogućnost intra-alveolarnih perforacija bočnih zidova i poda krunične komore, tj. furkacije.

Kompjuterizovana tomografija konusnog snopa (CBCT) je u 21. vijeku donijela značajno sigurniji i uspješniji rad endodontistima, jer sve situacije koje nisu mogle da budu razjašnjene i rastumačene na dvodimenzionalnim snimcima ova 3D tehnika to omogućava.

U cilju traženja ulaza u kanale koje nije lako detektovati tamnija boja dentina igra značajnu ulogu, jer formira tzv. dentinsku mapu na podu krunične komore, a fine linije povezuju ulaze u kanale. One se koriste u cilju traženja ulaza u kanale koje nije lako detektovati, ili koji uopšte nisu otkriveni, a sprječavaju spomenute proceduralne greške.

Izuzetno tešku situaciju za ovu fazu rada predstavljaju izbrušeni zubi jer je izgubljeno mnogo podataka o morfologiji kruničnog dijela, njenoj inklinaciji i položaju kvržica, a bez saznanja šta je sve protetičar uradio u cilju postizanja paraleliteta. Kada je takav zub strateški važan u cjelokupnoj rehabilitaciji zubika onda nema mjesta ni za kakvu grešku

tokom endodontske preparacije. Na žalost, one se često dešavaju, pogotovu bez detaljne analize svakog individualnog zuba, dobrog uvećanja i direktnog osvjetljenja.

Drugi maksilarni premolar u 35% (3), pa do 60% (4) slučajeva ima neki od vidova udvajanja kanala, što treba imati u vidu tokom preparacije krunicne komore i iznalaženja orificijuma kanala rotirajućim instrumentima jer se lako napravi perforacija zidova komore u svim pravcima. Manje perforacije je moguće sanirati, ali prije početka instrumentacije kanala, dok velike trakaste intra-alveolarne perforacije korijena vode u ekstrakciju tog zuba.

Kod prvog maksilarnog molara mezo-bukalni korijen u najvećem broju slučajeva ima dva (87%), ili čak tri kanala (9%) (ukupno 96%) (5). Orificijum MB1 je najčešće iznad same MB kvržice, tako da i pristupni kavitet treba da je blago ekstenđiran prema mezijalno i bukalno. Ulaz u MB2 ili MB3 kanal je mezijalno od linije koja spaja MB1 i ulaz u palatinalni kanal. Međutim, perforacije se najčešće dešavaju usljed pre-ekstenđiranja i primjene većih svrdala tokom preparacije mezijalnog zida komore krunicne pulpe u cilju iznalaženja istih. Zbog toga se za uklanjanje dentina koji skriva i natkriljuje ulaze u mezijalne kanale ("cerviksni dentinski trougao") u modernoj endodontiji koriste specijalni ultrazvučni nastavci, koji su manje agresivni, a preparacija se lakše kontroliše, pogotovu uz primjenu uvećanja.

Smatra se da je drugi maksilarni molar umanjena replika prvog, ali treba dobro razmotriti i sa oprezom uvažiti ovu tvrdnju, jer je kliničko iskustvo drugačije, a varijeteti mnogobrojni, pa sve to lako dovodi do nastanka grešaka i kasnijih komplikacija usljed perforacija. Kao i kod prethodnih morfoloških grupa važe isti principi saniranja greške, uz izbjegavanje komplikacija, ili u krajnje nepovoljni ishod gubitka oštećenog zuba.

Za uspjeh ili neuspjeh postupka zatvaranja perforacije važnu ulogu imaju sljedeći činioci: a) lokalizacija, b) veličina (loša prognoza ako je veća od 3 mm), c) vrijeme proteklo od perforacije. U svakom slučaju, prvo se zatvara perforacija, a zatim se pristupa preparaciji kanala, jer se tako sprječava prodor eksudata i kontaminacija iz ranjave površine mekog tkiva ispod perforacije.

Kada odlučujemo o sudbini zuba sa perforacijom mora da se zna odgovor na sljedeća pitanja: 1) da li će zub moći da se uspješno restaurira poslije zatvaranja perforacije, 2) može li perforacija odmah da se zatvori, 3) koja je dugoročna prognoza poslije zatvaranja perforacije i restauracije i 4) da li zatvaranje perforacije treba da uradi opšti stomatolog ili specijalista endodontije?

Greške i komplikacije kod donjih premolara su moguće, ali u manjoj mjeri u poređenju s gornjim, zbog nešto jednostavnije korijensko-kanalne anatomije. Međutim, oko 10% ovih zuba ima višestruke kanale, pa čak i korijenove sa veoma kompleksnom anatomijom (6), tako da treba detaljno ispitati svaki pojedinačni slučaj na retroalveolarnom snimku iz više različitih sagitalnih uglova tubusa, ili uz pomoć CBCT snimka. Samo siguran uvid u anatomske i patološke aberacije vodi ka uspješnoj endodontiji u svim njenim sekvencama.

Na prvim mandibularnim molarima se najčešće izvode primarni endodontski zahvati, ali još češće i retreatmani. Najčešći uzrok grešaka i neuspjeha endodontskog liječenja je nedovoljno poznavanje kanalne anatomije (7).

Dugi mandibularni molar je slične kanalne anatomije kao i prvi, ali sa čestim "C" oblikom kanala (8), gdje su distalni i mezijalni spojeni u navedeni oblik, za šta treba primijeniti adekvatnu tehniku i instrumente za preparaciju. Najčešće greške su previd ovakve anatomije, uz ostavljanje neobrađenih i neopturisanih dijelova kanala "C" oblika.

Kod višekanalnih i zuba sa suženim i/ili povijenim kanalima provjeru inicijalne prohodnosti (eksploraciju) treba izvesti čeličnim specijalizovanim instrumentima za ovu namjenu ("*path finder*" / "*path file*"), ili K-čup turpijama promjera manjeg od 15 (#06 - #10). U slučajevima postojanja opstrukcije treba upotrebiti K-trurpije sa aktivnim vrhom ("*C+ file*"), ali uz veliki oprez i bez grubog potiskivanja kroz kanal, ukoliko se naiđe na prepreku, uz obavezno korišćenje demineralizujućih agenasa (limunska kis. 10% i više). Čelični instrumenti, zadržani neko vrijeme u povijenom kanalu trpe plastičnu deformaciju i posle njihove evakuacije iz kanala daju dosta vjernu 3D sliku o karaktersitikama povijenosti tog kanala. Ovo sigurno sprječava nastanak grešaka i kasnijih komplikacija, jer terapeut zna sa čime je suočen tokom endodontske preparacije.

Poslije koničnog oblikovanja početnog dijela i postizanja "lakog / glatkog puta" kroz kanal primjenom ručnih, a sve češće specijalnih mašinskih instrumenata (9), pristupa se preciznoj odontometriji (10) i ključnoj fazi endodontske preparacije: instrumentaciji i irigaciji. Pri odabiru instrumenata najbolje je primijeniti one sa većim konicitetom od ISO standardnog (4-12%; ručni i mašinski) (11). Tehniku preparacije kanala treba prilagoditi anatomske karakteristika svakog pojedinačnog kanala, uz poznavanje prednosti, ali i njihovih nedostataka. Krunicno-apeksna, tzv. "crown-down" tehnika "dvostrukog konusa" je definitivno i sa visokom sigurnošću u ovom vijeku dokazana kao najuspješnija, najsigurnija i najefikasnija za predvidljive rezultate i dugoročni uspjeh endodontske terapije.

Iako određene sekvence preparacije kanala moraju da se izvedu ručnim instrumentima, mašinski instrumenti od niktitanske legure, definitivno imaju određene prednosti nad ručnim u najvećem dijelu endodontske procedure. Oni imaju mnogostruko veći elasticitet od čeličnih, pa su zbog toga značajno rjeđe greške u vidu stepenika, perforacija,

transportacija apeksne regije (“pješčani sat”/“zipovanje”), ekstruzija detritusa u periapeks, postoperacioni bol. Rad s njima je mnogo lakši i relativno brži, sa predvidljivijim, sigurnijim i dugotrajno boljim rezultatima. Međutim, i rad sa mašinskim instrumentima dovodi do određenih strepnji od mogućih grešaka i/ili komplikacija: opstrukcija dentinskim opiljcima u kanalu, ako se ne radi stalna rekapitulacija, kao i lom instrumenta usled torzionog stresa ili ciličnog zamora (12). Fraktura Ni-Ti mašinskih instrumenata se dešava zbog nepridržavanja procedure rada i njihove sterilizacije, ali i zbog neadekvatnog kvaliteta instrumenata. Zalomljen dio instrumenta u početnom dijelu kanala se uglavnom rješava bez teškoća, dok fragment frakturisan u srednjoj trećini može da se riješi prolaskom tankih ručnih, a kasnije mašinskih instrumenata i njegovim blokiranjem definitivnom opturacijom (12). Rjeđe se sprovodi odstranjenje dijela instrumenta primjenom različitih sistema za vađenje “separiranih” kanalnih turpija, pogotovu ako je u povijenom dijelu kanala. Frakturisan vrh instrumenta u apeksnoj regiji treba ostaviti gdje je, uz obilniju irigaciju nego obično i adekvatnu intrakanalnu medikaciju, kako bi se isključio negativan uticaj mikroorganizama na periapeksno tkivo, ili pogoršalo stanje već prisutne lezije (12). Ako je ovakav ortogradni postupak neuspješan, rješenje je apeksna hirurgija.

Pored frakture instrumenta, terapeut je odgovoran i za perforacije zida kanala (*fosse route*), nastale na različitom nivou korijena, najčešće tokom instrumentacije povijenih kanala (2). Dalja terapija zavisi od toga da li perforacija napravljena u inficiranom ili neinficiranom kanalu (2). U prvoj situaciji treba izvesti medikaciju perforacije kalcijumhidroksidnim preparatom, a kasnije je definitivno zatvoriti. U slučaju neinficiranog kanala perforacija se odmah zatvara, što najviše zavisi od pristupačnosti i mogućnosti sigurne aplikacije MTA ili Biodentina (2). U situacijama insuficijentne mehaničke instrumentacije obavezna je višestruko obilnija i dugotrajnija irigacija i to kombinacijom organolitičkih, mineralolitičkih i antiseptičkih, obavezno zagrijanih rastvora.

Irigacija ograničena na prostor kanala korijena nema negativne posljedice i ne dovodi do komplikacija. Pretjeranim potiskivanjem irigans može biti prebačen u: periapeksno tkivo, anatomske prostore oko korijena, mekotkivne lože, koštane kanale u kojima su nervi, ili u šupljine gornje vilice (maksilarni sinus, nosna šupljina). Prebačen irigans dovodi do lakših ili težih povreda, koje se rješavaju u saradnji sa specijalistima stomatologije i medicine (13). Rješavanje ovakvih problema mora da se sprovede odmah i na odgovarajući način, mada su mogućnosti dosta redukovane. Nekroza oštećenog mekog rastresitog tkiva (absces usana, obraza, ili sub-orbitalne regije) natrijum-hipohloritom je srazmjerna njegovoj koncentraciji. Obilno ispiranje fiziološkim rastvorom kroz putanju ulaza (korijenski kanal) donosi rezultate kod prebacivanja u sinuse, ili u nosnu šupljinu, dok punkcija tkivnih loža i submukoznih prostora može djelimično da evakuise ubrizgani irigans, ali uz obavezno davanje hidrokortizona i antibiotika. Međutim, i pored toga često je neophodna ekscizija i debridman oštećene regije radi uklanjanja nekrotičnog tkiva (često u opštoj anesteziji) (13). Lakše situacije spontano prolaze uz administraciju navedenih sistemskih medikamenata.

Prebacivanje materijala za medikaciju ili punjenje kanala (medikamentozne paste, paste - sileri, gutaperka) se dešava kroz pretjerano instrumentiran, široko otvoren apeksni foramen, ili kroz perforaciju zida kanala, kada je primijenjena neadekvatna tehnika unošenja navedenih materijala kroz proširene kanal/e (14). Kada je put prema okolnom periodoncijumu usljed prekomjerne ili pogrešne instrumentacije, kao i zbog patološke resorpcije vrha korijena, otvoren šire nego što je neophodno, ne smije da se koristi lentulo-spirala za unošenje paste u kanal. U istim situacijama gutaperka konus treba da doseže najmanje 1-2 mm kraće od određene radne dužine, kako ne bi došlo do njene ekstruzije van korijenskog kanala, bez obzira na lokaciju apeksnog otvora, tj. perforacije. Ovakvi problemi se prevazilaze ortogradnom aplikacijom “čepa” od MTA/Biodentina, a preostali najveći dio kanala se opturira određenom tehnikom i materijalima.

Prepunjavanje kanala može da izazove parestezije i bolne reakcije ako je ubačen u mandibularni kanal, zapaljenje maksilarnog sinusa, a najčešće periapeksne komplikacije, jer je to i najčešća lokacija pretjeranog ubacivanja opturacionog ili medikamentoznog materijala, koji djeluju mehanički i hemijski na okolno periodoncijumsko, koštano ili nervno tkivo. Najčešće rješenje za ove greške i komplikacije jeste hirurški zahvat koji otklanja uzrok u najvećem broju situacija i rješava pacijentu, a i stomatologu, problem koji je nastao (14).

Kao što je rečeno i na početku, greške i komplikacije mogu da se dese na svakom nivou i tokom svake faze endodontskog zahvata. Zato terapeut treba da prati sva naučna, tehnološka i stručna dostignuća, uz konsultaciju sa drugim specijalnostima, kad god je to potrebno. Na ovaj način značajno smanjujemo mogućnost izazivanja problema i njihovih posljedica, koje ne samo da narušavaju pacijentovo zdravlje, već i ugled i reputaciju terapeuta i čitave stomatološke struke.

Literatura:

1) Özyürek T, Demiryürek EÖ, Yılmaz F. The effect of endodontic access cavity preparation design on the fracture strength of endodontically treated teeth: traditional versus conservative preparation. J Endod 2018;44:800-5.

2. Međunarodni kongres doktora stomatologije

- 2) Estrela C, Decurcio DA, Rossi-Fedele G, Silva JA, Guedes OA, Borges ÁH. Root perforations: a review of diagnosis, prognosis and materials. *J Endod* 2018;18:(suppl 1):e-73.
- 3) Jayasimha Raj U, Mylswamy S. Root canal morphology of maxillary second premolars in an Indian population. *J Conserv Dent* 2010;13:148-51.
- 4) Elnour M, Khabeer A, AlShwaimi E. Evaluation of root canal morphology of maxillary second premolars in a Saudi Arabian sub-population: An in vitro microcomputed tomography study. *Saudi Dent J* 2016;28:162-8.
- 5) Beljić-Ivanović K, Teodorović N. [Morphological characteristics of mesiobuccal root canals of the first maxillary molars]. *Srp Arh Celok Lek* 2010;138:414-9. Serbian.
- 6) Jha P, Nikhil V, Arora V, Jha M. The root and root canal morphology of the human mandibular premolars: A literature review. *J Rest Dent* 2013;1:3-10.
- 7) de Pablo ÓV, Estevez R, Péix Sánchez M, Heilborn C, Cohenca N. Root anatomy and canal configuration of the permanent mandibular first molar: a systematic review. *J Endod* 2010;36:1919-31.
- 8) Weine FS. The C-shaped mandibular second molar: incidence and other considerations. *J Endod* 1998;24: 372-5.
- 9) Wagle S, Ul Azeez M. Endodontic glide path: A review. *Res Rev J Dent Sci* 2017;5:13-6.
- 10) Ivanovic V, Beljic-Ivanovic K. Determining working length, or how to locate the apical terminus (Part I, II). *Roots* 2010;6:36-43.
- 11) Buchanan LS. The standardized-taper root canal preparation – Part 1. Concepts for variably tapered shaping instruments. *Int Endod J* 2000;33:516-29.
- 12) Simon S, Machtou P, Tomson P, Adams N, Lumley P. influence of fractured instruments on the success rate of endodontic treatment. *Dent Update* 2010;35:172-9.
- 13) M. Hülsmann M, Hahn W. Complications during root canal irrigation – literature review and case reports. *Int Endod J* 2000;33:186-93.
- 14) Kim JE, Cho JB, Yi WJ, Heo MS, Lee SS, Choi SC, et al. Accidental overextension of endodontic filling material in patients with neurologic complications: a retrospective case series. *Dentomaxillofac Radiol* 2016;45:20150394.

PROTETIKA DJEČJEG I ADOLESCENTNOG DOBA

Prof. dr Zoran Vulićević, dr Dušan Kosanović

Klinika za dječju i preventivnu stomatologiju, Stomatološki fakultet, Univerzitet u Beogradu, Beograd, Srbija

Preвременi gubitak zuba ili njihov urođeni nedostatak može da dovede do brojnih funkcionalnih problema u ortognatnom sistemu kod djece i adolescenata. Resorpcija alveolarnog grebena, migracije zuba, otežana mastikacija i nemogućnost pravilnog izgovora riječi i glasova samo su neke od mogućih komplikacija koje mogu da se razviju kao posljedica neblagovremenog saniranja gubitka zuba. Takođe, u dječjem i adolescentnom uzrastu, estetski aspekt protetske sanacije je veoma bitan, jer djeca bez zuba mogu da budu žrtve ismijavanja i vršnjačkog nasilja, što može da dovede do razvoja nesigurnosti, kompleksa i osećanja manje vrijednosti.

Savremene protetske nadoknade moraju da ispune nekoliko kriterijuma kako bi pružile zadovoljavajući nivo rehabilitacije orofacijalnog sistema kod djece i adolescenata:

1. Rehabilitacija mastikacije - Protetska nadoknada mora da nadoknadi nedostajuća zubna tkiva i da omogući pravilno žvakanje. Takođe, mora biti dizajnirana na taj način da se izbjegne ili minimizuje gubitak zubnih tkiva zuba nasuprot protetske nadoknade.
2. Rehabilitacija estetike
3. Rehabilitacija govora - Gubitak zuba, naročito u anteriornom regionu usne duplje, može da dovede do razvitka nepravilnog izgovora dentalnih konsonanata kao što su T, D i N. Slični problemi se javljaju kod djece sa rascjepima nepca i alveolarnog grebena. Pored protetske nadoknade, ovakvi poremećaji mogu da zahtijevaju i saradnju sa logopedom.
4. Protetska nadoknada mora da obezbudi pravilan razvitak vilica i da dozvoli pravilnu i blagovremenu erupciju stanih zuba. Zbog toga neophodno je sprovoditi redovne kontrole i korekcije protetske nadoknade.

Protetske nadoknade u mliječnoj denticiji - krunice

Prethodnih decenija, ekstenzivne karijesne lezije mliječnih zuba, sa zahvaćenom pulpom, najčešće su dovodile do ekstrakcije takvih zuba. Najčešći razlozi su bili nemogućnost izrade adekvatne direktne restauracije, nemogućnost očuvanja suvog radnog polja i ograničeno vrijeme rada. Danas, krunice za mliječne zube se smatraju stabilnom i dugoročnom opcijom za zbrinjavanje ovakvih slučajeva (1).

Krunice za mliječne zube se najčešće izrađuju od čelika ili od zirconia keramike.

Čelične krunice za mliječne zube se koriste u stomatologiji još od 1950-tih godina (2). Međutim, ovi prvi pokušaji su pokazivali niz neželjenih kliničkih osobina, prije svega alergijske reakcije na nikel. Savremene čelične krunice se prave od smeđe metala koja je slična onoj u ortodontskoj žici, minimizujući na taj način mogućnost javljanja alergija. Čelične krunice su veoma čvrste i izdržljive. Njihova dugovječnost u ustima najviše zavisi od adekvatne adaptacije margine krunice, koja bi, u idealnim uslovima, trebala da stoji na zdravoj zubnoj supstanci. Ukoliko to nije moguće, margina bi trebala da leži na amalgamskom ili glas-ionomernom materijalu jer oni imaju najmanji stepen mikrocurenja (3). Vjerovatno najveća mana čeličnih krunica jeste njihova estetika, što dovodi do toga da se one najčešće koriste za restauraciju prvih i drugih mliječnih molara.

Krunice za mliječne zube na bazi keramičkih materijala su relativno nove u stomatologiji i prvi put su opisane u literaturi 2001. godine (4). Zirconia je biokompatibilan, hipoalergen materijal koji ima visoku otpornost. Za razliku od čeličnih krunica, njihov rub se ne može adaptirati, te se margina preparacije mora prilagoditi krunici. Istraživanje koje su sproveli *Choi* i saradnici pokazalo je da zirconia ima najniži nivo abrazije naspramnih zuba od svih materijala za izradu krunica za mliječne zube (5). Izrazito dobre estetske i funkcionalne osobine omogućavaju upotrebu ovog tipa krunica na svim zubima mliječne denticije.

Parcijalne proteze

Parcijalne proteze kod djece i adolescenata moraju biti planirane u skladu sa rastom i razvojem vilica. Moraju biti dizajnirane na način koji će dozvoliti nesmetanu erupciju stalnih zuba i da ih je moguće korigovati u skladu sa rastom orofacijalnog sistema. Indikovane su u svim slučajevima kada očekujemo da će pacijent biti bez većeg broja zuba duži period vremena, nakon ekstenzivnih trauma kada očekujemo remodelovanje alveolarnog grebena ili kod

hipodoncija. Bhalla i saradnici su pokazali da nošenje parcijalnih proteza ne inhibira rast vilica (6). Prilikom dizajniranja parcijalnih proteza, bitno je minimalizovati retenciju kukicama kako bi se spriječilo neželjeno dejstvo sila na mlade stalne zube.

Parcijalne proteze koje svoju retenciju ostvaruju na zubnim tkivima treba praviti u slučajevima nakon operacija cista ili tumora. Poslije opsežnih hirurških intervencija nije uputno dizajnirati protetsku nadoknadu koja će prenositi pritisak na gingivu ili kost pošto to može da dovede do komplikacija. Retencija proteze se u takvim slučajevima osigurava kukicama i okluzalnim naslonima. Ukoliko nije moguće izbjeći kontakt protetske nadoknade i sluzokože, neophodno je takva kontaktna mesta formirati koristeći mekane silikonske elastomere (*polyvinyl siloxane*).

Adhezivni mostovi

Gubitak prednjih zuba kod djece i adolescenata je najčešće posljedica povreda ili komplikacija povreda kao što su ankiloza ili resorpcija korijena. Centralni gornji sekutići su zubi koji se najčešće povređuju (7). Pošto nije moguće ugraditi implant ili dizajnirati trajnu protetsku nadoknadu dok je u toku rast i razvoj vilica indikovana su neinvazivna uslovno trajna rješenja kao što su adhezivni mostovi.

Ove nadoknade su popularno poznate kao "Merilend mostovi", po Univerzitetu u Merilendu gde je 1970-tih godina razvijen koncept elektrohemijskog nagrizanja metala koji je omogućavao da se kompozitni cement veže za metalnu strukturu mosta. Danas se metalna struktura sve češće zamjenjuje kompozitima ojačanim vlaknima, prije svega zbog postojanije veze sa zubnim tkivima, bolje estetike i mogućnosti izrade mosta u jednoj posjeti (8). Najčešći tipovi vlakana koja se koriste su polietilenska, kevlarna i vlakna na bazi stakla. Pored različitih tipova vlakana, razlikuje se i njihova struktura i prostorna orijentacija unutar kompozitne smješe. U zavisnosti od tipa vlakana i njihove strukture, razlikuje se i otpornost i adaptabilnost na različite sile. Najzastupljeniji tip vlakana su staklena vlakna, zbog dobre otpornosti na pritisak i estetike.

Jedna od osnovnih prednosti adhezivnih mostova jeste očuvanje zdrave zubne supstance, jer većina mostova zahtijeva ili nikakvu ili minimalnu preparaciju zubnih tkiva. Za razliku od parcijalnih proteza, oni ne prenose pritisak žvakanja na alveolarni greben i na mukožu već na susedne zube, smanjujući na taj način rizik za resorpciju alveolarnog grebena i potencijalne teškoće sa budućom terapijom implantima.

Pacijente koji imaju adhezivne mostove neophodno je obučiti i motivisati o pravilnom načinu sprovođenja oralne higijene, jer neodgovarajuće održavanje može da dovede do komplikacija kao što su gingivitis, problemi sa periodoncijumom i odljepljivanje mosta. Literatura pokazuje da je stepen preživljavanja adhezivnih mostova u usnoj duplji oko 72-74% u periodu od 3-5 godina (9).

Periodi dječjeg uzrasta i adolescencije predstavljaju period intenzivnih promjena i rasta orofacijalnog sistema. U ovim uzrastima, nadoknada izgubljenih zuba je od velikog kliničkog značaja jer je neophodno obezbijediti našim pacijentima adekvatnu estetiku, mogućnosti žvakanja i izgovora glasova. Dobro dizajnirane protetske nadoknade ne smiju ni na koji način da ometaju razvoj lica i vilica i erupciju stalnih zuba i moraju da maksimalno čuvaju oralna tkiva kako bi se, kada pacijent odraste, mogla dizajnirati adekvatna trajna nadoknada. Neophodan je multidisciplinarni pristup, česte kontrole i korekcije protetskih nadoknada kako bi se adekvatno ispratio rast i razvitak pacijenta, kao i adekvatna obuka i motivacija pacijenta o održavanju oralne higijene.

Literatura

1. Innes NP, Ricketts D, Chong LY, Keightley AJ, Lamont T, Santamaria RM. Preformed crowns for decayed primary molar teeth. *Cochrane Database Syst Rev* 2015;12:CD005512
2. Engel RJ. Chrome steel as used in children's dentistry. *Chron Omaha Dist Dent Soc* 1950;13:255-8.
3. Memarpour M, Derafshi R, Razavi M. Comparison of microleakage from stainless steel crowns margins used with different restorative materials: An in vitro study. *Dent Res J (Isfahan)* 2016;13:7-12.
4. Suttor D, Bunke K, Hoescheler S, Hauptmann H, Hertlein G. LAVA-the system for all-ceramic ZrO₂ crown and bridge frameworks. *Int J Comput Dent* 2001;4:195-206.
5. Choi JW, Bae IH, Noh TH, Ju SW, Lee TK, Ahn JS et al. Wear of primary teeth caused by opposed all-ceramic or stainless steel crowns. *J Adv Prosthodont* 2016;8:43-52.
6. Bhalla G, Agrawal KK, Chand P, Singh K, Singh BP, Goel P et al. Effect of complete dentures on craniofacial growth of an ectodermal dysplasia patient: a clinical report. *J Prosthodont* 2013;22:495-500.
7. Borum MK, Andreasen JO. Therapeutic and economic implications of traumatic dental injuries in Denmark: an estimate based on 7549 patients treated at a major trauma centre. *Int J Paediatr Dent* 2001;11:249-58.
8. Vallittu PK, Sevelius C. Resin-bonded, glass fiber-reinforced composite fixed partial dentures: a clinical study. *J Prosthet Dent* 2000;84:413-8.
9. Wolff D, Schach C, Kraus T, Ding P, Pritsch M, Mente J et al. Fiber-reinforced composite fixed dental prostheses: a retrospective clinical examination. *J Adhes Dent* 2011;13:187-94.

ZNAČAJ PREPOZNAVANJA SVOJEVRSNE MORFOLOGIJE KORIJENA I KANALA KORIJENA STALNIH ZUBA

Doc. dr Milica Popović

Katedra za stomatologiju, Fakultet medicinskih nauka, Univerzitet u Kragujevcu, Srbija

Poznato je da postoje brojne varijacije u anatomiji i morfologiji korijena i kanala korijena zuba. Poznavanje mogućih anatomskih varijacija izuzetno je značajno za uspješnu endodontsku terapiju (1). Anatomija i morfologija kanala korijena zuba može biti veoma složena, sa različitim brojem korijenova i kanala (2,3). Pored broja kanala, za uspjeh endodontske terapije bitno je dijagnostikovati i oblik kanala, jer je dokazano postojanje različitih oblika poprečnih presjeka, uključujući kružne, ovalne ili nepravilne (4). Endodontska terapija kanala korijena može biti otežana i zbog promjena promjera lumena kanala i debljine zida dentina, koji mogu biti orijentisani u različitim ravnima (5,6). Prepoznavanje svojevrsne morfologije kanala korijena i njegove složenosti, smanjuje učestalost proceduralnih grešaka u svim fazama endodontskog tretmana.

Budući da anatomske i morfološke karakteristike korijenskog kanala značajno utiču na ishod endodontske terapije, praktičari treba da budu upoznati sa mogućim anatomskim kompleksnostima i varijacijama sistema kanala (2). Različite tehnike se koriste u preoperativnoj analizi morfologije kanala. Idealna tehnika treba da bude neinvazivna i nedestruktivna, kao i precizna u in vivo uslovima (6). Digitalna stomatološka radiografija je važna dijagnostička metoda u endodonciji, ali nije dovoljna u procjeni zuba sa komplikovanom morfologijom (4). Evropsko društvo za endodontologiju je predložilo da se razmotri snimanje CBCT tehnikom (kompjuterizovana tomografija konusnog snopa), ako se sumnja na komplikovanu morfologiju korijenskog kanala (7,8).

Prethodnih godina, analiza morfologije i anatomije kanala korijena u populaciji Centralne Srbije bila je predmet istraživanja na Katedri za stomatologiju, Fakulteta medicinskih nauka Univerziteta u Kragujevcu. U ovom projektu analizirali smo anatomiju i morfologiju kanala korijena svih grupa zuba, komplikovanu morfologiju kanala korijena, kao i povezanost složene morfologije različitih grupa zuba.

Sve slike analizirane u ovoj studiji su preuzete iz postojeće CBCT baze podataka. Ukupno je analizirano 2557 zuba. Skeniranje CBCT-a obavljeno je na Zavodu za stomatologiju Medicinskog fakulteta Univerziteta u Kragujevcu, Srbija od oktobra 2014. do oktobra 2018. godine i pohranjeno u DICOM formatu. Razlozi za snimanje pacijenta bili su različiti (protetski, hirurški, ortodontski i endodontski). Protokol je odobren od strane Etičkog komiteta Medicinskog fakulteta Univerziteta u Kragujevcu, Srbija (broj: 01-15942). Skenovi su dobijeni korišćenjem Orthophos KSG 3D uređaja (Sirona Dental Systems GmbH, Bensheim, Nemačka), sa trodimenzionalnim podešavanjima za snimanje, VOL1 (85kV / 10mA, vrijeme ekspozicije - 5 sekundi) ili VOL1 HD (85kV / 6mA, ekspozicija) vrijeme - 14,3 sekunde), i veličina voksela od 160mm.

Analizirajući morfologiju inciziva donje vilice, uočava se da su svi zubi bili jednokorijeni, dok je pronađeno 5,8% dvokorijenih očajaka, sa značajnom razlikom između polova i većom vjerovatnoćom pronalaznja u žena. Zastupljenost dva kanala u korijenu pronađena je u 27% centralnih inciziva, slično kao i kod lateralnih inciziva, koji su imali dva kanala u 26,5% slučajeva (9). Očajnici u donjoj vilici su imali dva kanala u 7,1% slučajeva, pri čemu je bilo značajnih razlika između polova, u korist populacije muškaraca (9,10). Preovlađujući tip konfiguracije korijenskog kanala svih prednjih zuba donje vilice je bio tip I po Vertučiju, jedan kanal koji se pruža od ulaza u kanal korijena do apeksa. U grupi inciziva koji su imali dva kanala, najčešći tip konfiguracije je bio tip III, jedan kanal koji počinje na ulazu u korijenski deo, zatim se razdvaja u dva i ponovo spaja pred apeksni foramen. U grupi očajnika koji su imali dva kanala preovladavao je tip V, jedan kanal koji se u korijenskom dijelu razdvaja i završava u apeksu sa dva izlaza.

U grupi gornjih prvih premolara najčešće su uočena dva korijena (53,5%), dva kanala korijena (84,5%) i konfiguracija kanala tip IV, dva odvojena kanala od ulaza u korijen, do apeksa (58,9%). U grupi gornjih drugih premolara najveći broj zuba imao je jedan korijen (88,1%) i jedan kanal korijena (59,6%). Postojala je značajna razlika prema polu gde je kompleksnija konfiguracija sa više kanala korijena češće uočavana kod muškaraca. Najviše donjih prvih premolara imalo je jedan korijen (98,5%) i konfiguraciju tip I (83,2%). U grupi donjih drugih premolara, svi zubi su imali jedan korijen, a najučestalija je konfiguracija kanala korijena tip I (96,2%). Takođe, muškarci su češće imali više kanala korijena u grupi donjih prvih premolara (11).

Meziobukalni korijenovi gornjih prvih molara imali su češće dva kanala u poređenju sa drugim molarima. Kod njih preovladava tip I po Vertučiju u 45,7%, zatim tip II (dva odvojena kanala koja se spajaju u jedan) u 29% slučajeva.

Kod gornjeg drugog molara, tip I pronađen je u 60,5% u meziobukalnim kanalima. Palatinalni i distobukalni kanali su uglavnom imali konfiguraciju kanala tipa I. Mezijalni korijenovi donjih molara najčešće su imali dva kanala, sa najvećom zastupljenošću Vertuči tipa IV u prvom, a Vertuči tipa II u drugom molaru. Distalni korijenovi najčešće su imali jedan kanal u oba molara. U grupi molara, obavljeno je i mjerenje dužine kanala korijena. Mjerenjem dužine palatinalnog kanala veće vrijednosti su zabilježene kod prvih molara, sa srednjom vrijednošću od 20,26 mm, dok su kod drugih molara najduži meziobukalni kanali (20,09 mm). Kod oba donja molara najduži su bili mezijalni kanali. Razlike su pronađene prema polu. Kod osoba muškog pola zapažena je veća učestalost kompleksne morfologije kanala korijenova u poređenju sa osobama ženskog pola (12).

U daljoj analizi CBCT snimaka proučavali smo kompleksnu morfološku varijaciju kanalnih sistema zuba, poznatu kao C- oblik kanala. Kanali u obliku slova C, opisani su kao anatomska varijacija sistema kanala korijena u kojoj su pojedinačni mezijalni i distalni kanali povezani prerezom ili mrežom drugih kanala koji formiraju prepoznatljiv oblik sličan slovu "C" na aksijalnom presjeku zuba (4,13,14). Tretman ovih sistema kanala može biti otežan zbog promjenljivog promjera lumena kanala i debljine zida dentina, tako da je neophodno pravilno dijagnosticirati kanal u obliku C na početku liječenja.

Najveća prevalencija C-oblika kanala je u drugim mandibularnim molarima, ali se u literaturi navodi da se ovakvi kanali mogu pojaviti u drugim maksilarnim premolarima i molarima, pa čak i u drugim maksilarnim incizivima. Na CBCT snimcima potvrđivano je prisustvo kanalnog sistema C-oblika, njegova konfiguracija, najmanja debljina zida i njegova relativna pozicija na aksijalnim presjecima na koronarnom, srednjem i apikalnom nivou. Rezultati analize pokazuju da je učestalost drugih mandibularnih molara C-oblika potvrđena u 5,53%. Kanalna konfiguracija je bila promjenljiva na različitim presjecima. Vrijednosti debljine zida opadale su prema apeksu, sa srednjim vrijednostima od 1,01 mm na koronarnom, do 0,67 mm na apikalnom presjeku. Najmanje debljine zida najčešće su bile orijentisane lingvalno na svim presjecima (15).

Sljedeći segment istraživanja posvetili smo povezanosti morfoloških varijacija između različitih grupa zuba. Postoji samo nekoliko studija koje se odnose na ovakvu vrstu povezanosti kompleksnih morfologija (16-18).

U našoj studiji analizirana je bilateralna simetrija komplikovane i nekomplikovane morfologije korijenskog kanala, kao i različitih tipova konfiguracija korijenskog kanala ponaosob. Analizirali smo udruženo prisustvo MB2 kanala kod maksilarnih prvih molara i postojanje dva odvojena kanala kod mandibularnih lateralnih inciziva. Istovjetna morfologija, jednostavna ili kompleksna, korijenskog kanala, mandibularnih lateralnih inciziva i maksilarnih prvih molara, simetrično, otkrivena je kod 71,4%, odnosno 73%. Utvrđeno je da je bilateralna simetrija morfologije korijenskog kanala povezana prema polu. Muškarci su pokazali veću simetriju kompleksne morfologije ispitivanih zuba. Naši rezultati su pokazali da pojedinci kod kojih je dokazano postojanje MB2 u prvom maksilarnom molaru, jednostrano ili bilateralno, imaju 7 i 11 puta veću šansu da imaju i komplikovanu dvokanalnu morfologiju mandibularnih lateralnih inciziva, u odnosu na osobe sa bilateralnim odsustvom MB2. Uzrok ove povezanosti još nije poznat, ali se odgovor može potražiti u vremenu formiranja korijena, budući da se većina razvojnih faza formiranja ovih zuba odvija u sličnom vremenskom periodu (19).

Anatomske varijacije mogu se često dijagnosticirati na osnovu preoperativne radiografije. Iako je incidenca varijacije korijena rijetka, ipak pojedinačne slučajeve ne bi trebalo podcjeniti. Morfološki defekti zuba mogu biti lokalizovani na jednom zubu, grupi zuba ili obuhvatiti cjelokupnu denticiju. Takođe, česta je pojava kontralateralnih morfoloških varijacija, što znači da je kontalateralna, bilateralna i ipsilateralna radiografija preporučljiva ukoliko se otkrije neobična anatomija (20).

Anatomske i morfološke varijacije korijena i sistema korijenskih kanala mogu se pojaviti u svim grupama zuba. Kliničari mogu da očekuju odstupanja od uobičajene morfologije. Tokom planiranja endodontske terapije treba razmotriti opsežnu preoperativnu radiografiju ili upotrebu CBCT-a. Prepoznavanja svojevrsne morfologije korijena i kanala korijena stalnih zuba je preduslov za uspješno izvođenje endodontskog tretmana.

Literatura:

1. Tabassum S, Khan FR. Failure of endodontic treatment: The usual suspects. *Eur J Dent* 2016;10:144-7.
2. Vertucci, Frank J. Root canal morphology and its relationship to endodontic procedures. *Endodontic Topics* 2005;10:3-29.
3. Vertucci, FJ. Root canal anatomy of the human permanent teeth. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1984;58:589-99.
4. Sinanoglu A, Helvacioğlu-Yigit D. Analysis of C-shaped canals by panoramic radiography and cone-beam computed tomography: root-type specificity by longitudinal distribution. *J Endod* 2014;40:917-21.
5. Kirilova J, Topalova-Pirinska S. C-Shaped configuration of the root canal system – problems and solutions. *J Imab* 2014;20:504-9.
6. Ladeira DBS, Cruz AD, Freitas DQ, Almeida SM. Prevalence of C-shaped root canal in a Brazilian subpopulation: a cone-beam computed tomography analysis. *Braz Oral Res* 2014;28:39-45.

7. European Society of Endodontology, Patel S, Durack C, Abella F, Roig M, Shemesh H, et al. European Society of Endodontology position statement: the use of CBCT in endodontics. *Int Endod J*. 2014;47:502-4.
8. Zhengyan Y, Keke L, Fei W, Yueheng L, Zhi Z. Cone-Beam computed tomography study of the root and canal morphology of mandibular permanent anterior teeth in a Chongqing population. *Ther Clin Risk Manag* 2015;12:19-25.
9. Popović M, Papić M, Živanović S, Acović A, Lončarević S, Ristić V. Cone-beam computed tomography study of root canal morphology of mandibular anterior teeth in Serbian population. *Ser J Exp Clin Res* 2018;19:27-34.
10. Živanović S, Papić M, Vlašković A, Popović M, Lukić A. Frequency of two-rooted mandibular canines in population of Central Serbia – a CBCT study. The 22nd BaSS Congress, Thessaloniki 2017. Abstract Book, pp:246 (p339-40).
11. Popović M, Papić M, Acović A, Živanović S, Kanjevac T. Cone-beam computed tomography study of root number and root canal configuration of premolars in Serbian population. *Med Pregl* 2018;71:100-7.
12. Popović M, Živanović S, Vučićević T, Grujović M, Papić M, Kanjevac T. Cone-beam computed tomography study of tooth root and canal morphology of permanent molars in a Serbian population. *Vojnosanit Pregl* 2018. doi: 10.2298/VSP180322100P
13. Cooke HG, Cox FL. C-shaped canal configurations in mandibular molars. *J Am Dent Assoc* 1979;99:836-9.
14. Seo D-G, Gu Y, Yi Y-A, Lee S-J, Jeong J-S, Lee Y, et al. A biometric study of C-shaped root canal systems in mandibular second molars using cone-beam computed tomography. *Int Endod J* 2012;45:807-14.
15. Živanović S, Papić M, Radović M, Mišić A, Živić M, Popović M. Prevalence of C shaped second mandibular molar canals in population of Central Serbia: a cone beam computed tomography study. *Vojnosanit Pregl* 2019; doi: 10.2298/VSP181210028Z
16. Wu YC, Su CC, Tsai YC, Cheng WC, Chung MP, Chiang HS, et al. Complicated root canal configuration of mandibular first premolars is correlated with the presence of the distolingual root in mandibular first molars: a cone-beam computed tomographic study in Taiwanese individuals. *J Endod* 2017; 43:1064-71.
17. Wu YC, Cheng WC, Chung MP, Su CC, Weng PW, Cathy Tsai YW, et al. Complicated root canal morphology of mandibular lateral incisors is associated with the presence of distolingual root in mandibular first molars: a cone-beam computed tomographic study in a Taiwanese population. *J Endod* 2018;44:73-9.
18. Wu YC, Cheng WC, Weng PW, Chung MP, Su CC, Chiang HS, et al. The presence of distolingual root in mandibular first molars is correlated with complicated root canal morphology of mandibular central incisors: a cone-beam computed tomographic study in a Taiwanese population. *J Endod* 2018;44:711-6.
19. Cavrić J, Vodanović M, Marušić A, Galić I. Time of mineralization of permanent teeth in children and adolescents in Gaborone, Botswana. *Ann Anat* 2016;203:24-32.
20. Tang F, Zhang X, Tang X, Wang R, Xu Y, Zou D, et al. The unusual anatomy of the maxillary and mandibular molars diagnosed by cone-beam computed tomography. *Int J Clin Exp Med* 2017;10:1393-8.

SPECIFIČNOST ORTODONTSKE TERAPIJE KOD ADOLESCENATA I ODRASLIH PACIJENATA

Doc. dr Tanja Ivanović, prof. dr Dragan Ivanović

Katedra za dječju i preventivnu stomatologiju sa ortodontijom, Medicinski fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Foča, Republika Srpska, BiH

U današnje vrijeme ortodontska terapija nije ograničena samo na mlađu populaciju. Sve više je odraslih pacijenata koji se odlučuju i traže ortodontski tretman, stimulirani novim, modernim, jednostavnim i estetski prihvatljivim tehnikama kao i dobrim konačnim rezultatima. Ortodontija adolescenata i odraslih pacijenata zahtjeva individualan pristup ortodonta. Određivanje odgovarajućeg plana liječenja, veoma često može da izazove promjene raspoloženja kod adolescenata, naročito ako su u pitanju skeletni deformiteti, kongenitalno nedostajući zubi (hipodoncija, oligodoncija), kao i teži oblici tjeskobe zuba.

Ortodontska terapija može da bude sveobuhvatna, kada je planiran i neophodan samo ortodontski tretman i pomoćna ortodontska terapija, koja je ustvari priprema za kasniji tretman od strane maksilofacijalnog hirurga, oralnog hirurga i protetičara. Pomoćna ortodontska terapija najčešće je dio šireg terapijskog plana u kome se nastoje stvoriti optimalni uslovi za druge stomatološke zahvate. Broj odraslih osoba koje se podvrgavaju ortodontskom liječenju se povećava (1). Međutim 3/4 pacijenata je mlađe od 27 godina. Oko 60% odraslih bolesnika treba multidisciplinarni pristup (2). Pokušava se popraviti izgled pacijenta i vratiti izgubljena funkcija žvačnog sistema. Pacijenti koji imaju vilični problem pate od problema žvakanja hrane i nemogućnosti pripreme hrane za gutanje. Kao posljedica toga oni imaju i probleme digestivnog trakta. Pacijentu su poremećeni samopoštovanje i kvalitet života (3). Cilj pomoćne terapije je i pripremiti prostor za nedostajuće zube. U nekim situacijama neophodno je ortodontski obezbijediti prostor za nadoknadu nedostajućih zuba ili restauraciju postojećih (4). Veoma često je pomoćnoj terapiji predhodila i parodontološka obrada pacijenta, a slijedile su joj opsežna restaurativna, protetska ili implanto-hirurška terapija.

Impaktirani zubi se često sreću prilikom dijagnoze i korekcije malokluzije kod ortodontskih pacijenata. Postoje dva načina liječenja impaktiranih zuba. Jedan je izvlačenje impaktiranog zuba, najčešće očajnika. Drugi način je uklanjanje impaktiranog zuba ukoliko je to odlučeno nakon završenog dijagnostičkog postupka. Ortodont je samo dio tima u liječenju pacijenta.

U novije vrijeme segment pomoćne terapije kod odraslih bilježi sve veću stopu rasta iz razloga što su pacijenti sve više informisani i sve otvoreniji za takvu vrstu terapije (5). Nezamjenjiva je uloga i stomatologa opšte prakse čija je dužnost poznavati mogućnosti savremene ortodontije, kako unutar same ortodontije, tako i u pripremi za druga specijalistička područja dentalne medicine. Njegova je uloga upoznati pacijenta i objasniti mu koje su mogućnosti terapije te ga uputiti specijalisti ortodontije. Bez obzira na to da li je u terapiju uključen jedan ili nekoliko specijalista, važno je svakom aspektu terapijskog plana pristupiti s maksimalnom ozbiljnošću kako bi završni uspjeh bio potpun.

Anamneza i klinički pregled jednaki su kod svih ortodontskih terapija. Prije početka terapije sastavlja se popis pacijentovih problema i donosi se odluka o konačnoj terapiji. Kod pomoćne terapije, uz klasični ortopantomogram i lateralni kefalogram, koriste se i intraoralne RTG slike zbog prikazivanja detalja. Da bi se donijela pravilna odluka o terapiji neophodno je planiranje profila lica, položaja zuba, potrebnog prostora te statusa zuba.

Savremena ortodontska terapija podrazumijeva liječenje ne samo zuba i okluzije već i čitavog lica. Terapija mora biti u skladu sa specifičnim tipom lica, mišićnog aparata i da bude prilagođena funkcionalnim potrebama svakog pojedinačnog pacijenta. Stvarni zadatak ortodontskog tretmana dvadeset prvog vijeka je da se ortodontska saznanja i tehnički noviteti primjene pravilno u biološkim granicama i da se uvijek ima razumijevanja za prirodu a zajedno sa njom i za estetiku i funkciju.

Literatura:

1. De Souza RA, de Oliveira AF, Pinheiro SM, Cardoso JP, Magnani MB. Expectations of orthodontic treatment in adults: the conduct in orthodontist/patient relationship. Dental Press J Orthod 2013;18:88-94.
2. Kuiters RB. Orthodontic treatment for adults. Ned Tijdschr Tandheelkd 2000;107:160-8.
3. Montesinos AF, Benitez C, Ramirez LO. Surgical orthodontic treatment for a skeletal class III young with tongue thrust habit. J Den Craniofac Res 2017;2:1-4.
4. Savana K, Ansari A, Hamsa PR, Kumar M, Jain A, Singh A. Interdisciplinary therapy in orthodontics: An overview. Int J Adv Health Sci 2014;1:23-31.
5. Shrivastava N, Garg A, Virang B, Sampritasahu, Garg M. Interdisciplinary orthodontics: A review. IOSR Journal of Dental and Medical Sciences (IOSR-JDMS) 2018;17:34-40.

IZBOR CEMENTNOG MATERIJALA ZA FIKSIRANJE RAZLIČITIH BEZMETALNIH ZUBNIH NADOKNADA

Doc. dr Đorđe Božović

Katedra za oralnu rehabilitaciju, Medicinski fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Foča, Republika Srpska, BiH

Rutinska upotreba keramike u savremenoj stomatološkoj praksi pravilo je modernog doba, a želja za trajnim i estetski prihvatljivim materijalom seže daleko u prošlost (1, 2). Keramika je neorganski, nemetalni, čvrsti materijal sastavljen od hemijskih elemenata, metala i nemetala koji su međusobno povezani pretežno jonskim i/ili kovalentnim vezama (3). Postoje različite klasifikacije keramičkih materijala u stomatologiji, shodno različitim kriterijumima koji se uzimaju za relevantne. Ipak, za struku je s aspekta kliničkog izbora najvažnija klasifikacija dentalne keramike prema mikrostrukturi. Tako je, ranije, često korišćena klasifikacija Raghavana i sar. prema kojoj su keramički materijali podijeljeni u četiri grupe – kategorije: staklokeramički materijali, staklokeramički materijali sa kristalnim puniocima, kristalne keramike sa staklastim puniocima i polikristalne, čvrste keramike (4). Međutim, u ovoj klasifikaciji je povučena direktna veza između količine staklaste komponente i estetskih karakteristika keramike što direktno utiče na njene indikacije. Korelacija se ogleda u tome da je veći udio staklaste komponente odgovoran za dobijanje boljih estetskih rezultata keramike dok je polikristalna keramika manje estetski prihvatljiva i kao takva može se koristiti samo kao substruktura za fasetirajuću staklokeramiku. Međutim, trenutni razvoj mikrostrukture polikristalne i staklokeramike dovodi u pitanje ranije navedeno. Pojavom translucetne cirkonija keramike s jedne strane i neprozirne staklokeramike s druge strane, visoki estetski zahtjevi i usko indikaciono područje ne predstavljaju više problem za struku (5). Takođe, postojeća klasifikacija ne obuhvata keramici slične materijale (*ceramic-like materials*), odnosno grupu materijala sa matriksom od smole koja je gusto punjena keramikom. Naime, na tržištu su zadnjih godina dostupne različite vrste keramike iz ove grupe kao alternativa već dobro poznatoj staklokeramici. Mada je po definiciji keramika anorganski materijal sastavljen od metalnih i nemetalnih elemenata spojenih jonskim i/ili kovalentnim vezama, Američko udruženje stomatologa (ADA) je odnedavno i ovu vrstu materijala klasifikovala kao dentalnu keramiku.

Imajući u vidu strukturu keramike i keramici sličnih materijala, trenutno je najprihvatljivija proširena klasifikacija na:

- - keramike sa matriksom od smole: polimerna matrica većim dijelom ispunjena sa anorganskim jedinjenjima (npr. staklokeramikom),
- - keramike sa matriksom od stakla: nemetalna, anorganska keramika sa staklastom fazom i
- - polikristalne keramike: nemetalna, anorganska keramika bez staklaste faze (Slika 1) (6).

Osnovna namjena cementnih materijala je nadoknađivanje izgubljenih dijelova zubne supstance i fiksiranje stomatoloških nadoknada (7). Uvijek prisutna, manja ili veća pukotina između fiksne nadoknade i brušenog zuba popunjava se sredstvom za fiksaciju, odnosno cementnim materijalom (8).

Cementni materijali se prema namjeni mogu podijeliti na privremene i trajne. Privremeni cementi služe za cementiranje protetskih nadoknada na određeno vrijeme, dok se pod trajnim cementima podrazumijevaju materijali koji služe za definitivno cementiranje fiksnih nadoknada. Trajni cementi se prema ISO standardu dijele u dvije grupe – cementi na vodenoj bazi (cink-fosfatni, polikarboksilatni i glas-jonomer cementi) i cementi na bazi smola – polimerizujući cementi (smolom ojačani glas-jonomer cementi i kompozitni cementi) (9, 10). Kompozitni cementi se u odnosu na način vezivanja sa tvrdim zubnim tkivima, dalje mogu podijeliti na one koji vezivanje ostvaruju pomoću dentin adhezivnih sredstava (adhezivni kompozitni cementi) i one za čije vezivanje nisu potrebna dentin adhezivna sredstva (samoadhezivni kompozitni cementi) (11).

Glavni faktori koji determinišu vrstu vezivnog materijala koji će se upotrijebiti za cementiranje keramičkih nadoknada su:

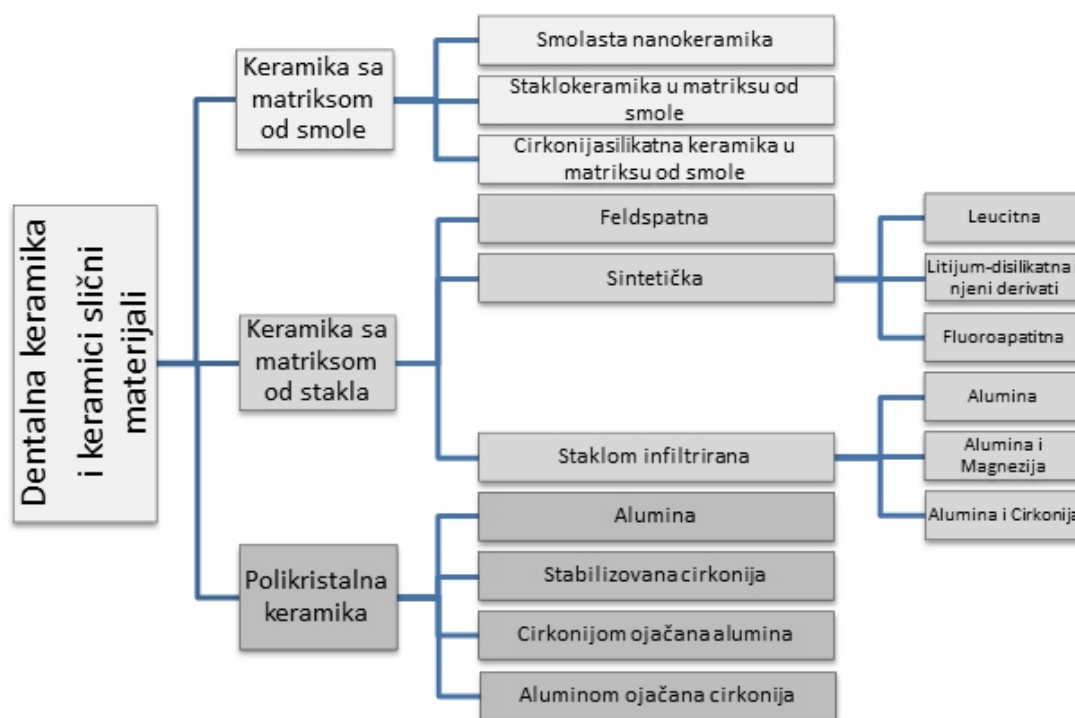
a) Mehanička svojstva materijala od koga su izrađene nadoknade

Čvrstoća na savijanje keramičkih materijala jedan je od faktora koji određuje vrstu cementa. Pravilo je da što je čvrstoća na savijanje materijala manja potrebno je upotrijebiti cement koji ostvaruje jaču vezu sa keramikom. Tako su uporedna laboratorijska istraživanja otpornosti na lom keramičkih nadoknada cementiranih različitim vrstama cemenata ukazala na veću otpornost na lom keramičkih nadoknada cementiranih kompozitnim cementima u odnosu

na druge vrste cemenata (9, 12, 13). Razlog je u efikasnijem prenosu napona sa keramike na zub formiranjem jake i stabilne veze na spoju zub-kompozitni cement-nadoknada (14). Takođe, sloj kompozitnog cementa na unutrašnjoj površini nadoknade uklanja ili ublažava nepravilnosti u površinskoj strukturi keramike čineći joj površinu glatkom. Tako je istraživanje *De Jager* i sar. (15) utvrdilo statistički značajnu negativnu korelaciju između hrapavosti površine i čvrstoće na savijanje kermike. Iz svega navedenog proizilazi zaključak da se nadoknade izrađene od keramičkih materijala čija je čvrstoća na savijanje ispod 350 MPa, a koji pri tome imaju izvedna estetska svojstva, moraju cementirati isključivo kompozitnim cementima (16). Ovoj grupi keramičkih sistema pripadaju keramike sa matriksom od smole, leucitna i feldspatna keramika. S druge strane, nadoknade izrađene od keramike čvrstoće preko 350 MPa mogu se, osim kompozitnim, cementirati i drugim vrstama cementata. Ovoj grupi keramičkih sistema pripadaju litijum-disilikatna staklokeramika i polikristalna keramika. Međutim, istraživanja su pokazala i da nadoknade izrađene od ovih vrsta keramike takođe imaju veću otpornost na lom, duži vijek trajanja, bolju marginalnu adaptaciju i estetiku ako se cementiraju kompozitnim cementima (17, 18).

b) Oblik preparacije zuba nosača nadoknade

Nadoknada se na preparisani zub sa koničnošću naspramnih zidova manjim od 12° i dužinom većom od 4 mm ne mora cementirati kompozitnim cementima pod uslovom da je nadoknada izrađena od materijala čvrstoće na savijanje preko 350 MPa (19).



Slika 1. Klasifikacija dentalne keramike i keramici sličnih materijala (6)

Literatura:

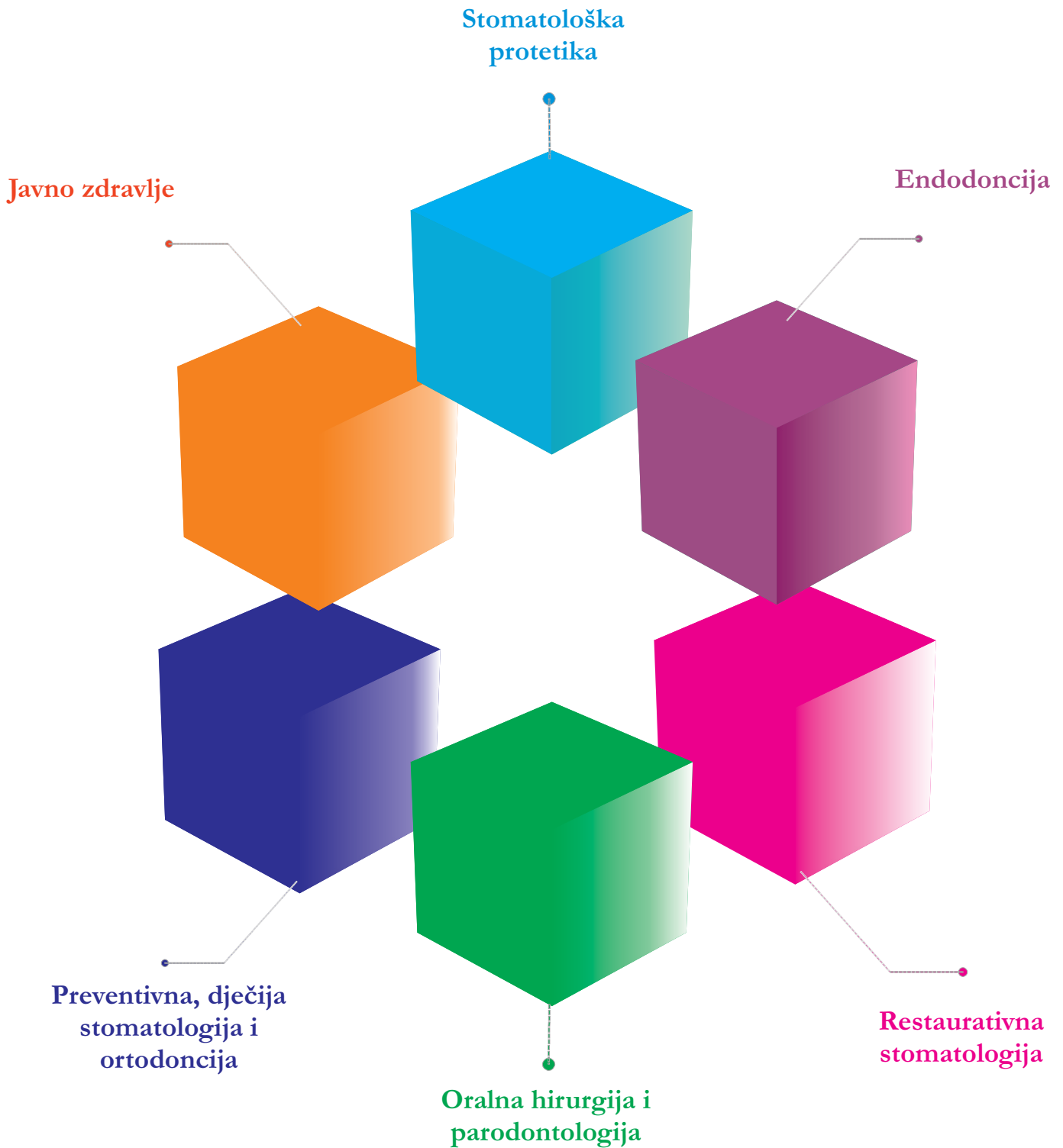
1. Magitot E. The history of the mutilation of teeth. *Dent Items Int* 1892;15:356.
2. Tylman SD. Theory and practice of crown and bridge prosthodontics. St. Luis: CV Mosby; 1965.
3. Carter CB, Norton MG. Ceramic materials: science and engineering. New York: Springer; 2013.
4. Raghavan RN. Ceramics in Dentistry. In: Lakshmanan A, ed. Sintering of Ceramics - New Emerging Techniques. InTech Published; 2012.
5. Kim MJ, Ahn JS, Kim JH, Kim HY, Kim WC. Effects of the sintering conditions of dental zirconia ceramics on the grain size and translucency. *J Adv Prosthodont* 2013;5:161-6.
6. Gracis S, Thompson VP, Ferencz JL, Silva NR, Bonfante EA. A new classification system for all-ceramic and ceramic-like restorative materials. *Int J Prosthodont* 2015;28:227-35.
7. Stamenković D, Obradović K, Ivanović V, Vulićević Z, Marković D, Todorović A. Stomatološki materijali, knjiga 2. Beograd: Stomatološki fakultet; 2012.
8. Van Noort R. Introduction to Dental Materials. 4th ed. Edinburgh: Mosby/Elsevier; 2013.

2. Međunarodni kongres doktora stomatologije

9. Hitz T, Stawarczyk B, Fischer J, Hämmerle CH, Sailer I. Are self-adhesive resin cements a valid alternative to conventional resin cements? A laboratory study of the long-term bond strength. *Dent Mater* 2012;28:1183-90.
10. Edelhoff D, Özcan M. To what extent does the longevity of fixed dental prostheses depend on the function of the cement? Working Group 4 materials: cementation. *Clin Oral Implants Res* 2007;18(Suppl3):193-204.
11. Kandil MMM. Adhesion and microleakage of CAD/CAM crowns using self-adhesive resin cements. PhD Thesis. University of Toronto; 2015.
12. Roulet JF, Vanherle G. Adhesive technology for restorative dentistry. 3rd ed. Chicago: Quintessence; 2005.
13. Tian T, Tsoi JK-H, Matinlinna JP, Burrow MF. Evaluation of microtensile bond strength on ceramic-resin adhesion using two specimen testing substrates. *Int J Adhes Adhes* 2014;54:165-71.
14. Aboushelib MN, Sleem D. Microtensile bond strength of lithium disilicate ceramics to resin adhesives. *J Adhes Dent* 2014;16:547-52.
15. de Jager N, Feilzer A, Davidson CL. The influence of surface roughness on porcelain strength. *Dent Mater* 2000;16:381-8.
16. Pospiech P. All-ceramic crowns: bonding or cementing? *Clin Oral Investig* 2002;6:189-97.
17. Manso AP, Silva NR, Bonfante EA, Pegoraro TA, Dias RA, Carvalho RM. Cements and adhesives for all-ceramic restorations. *Dent Clin North Am* 2011;55:311-32.
18. Homay F, Daou E, Ghotmi M, Rahi M. Self-adhesive cements and all ceramic crowns: A review. *International Arab Journal of Dentistry* 2014;5:65-73.
19. Sunico-Segarra M, Segarra AS. A practical clinical guide to resin cements. London: Springer; 2015.

PREZENTACIJE

OBLASTI



USMENE PREZENTACIJE

OP 1

ISPITIVANJE RETENCIONE SILE SAVREMENIH MATERIJALA ZA IZRADU DVOSTRUKIH KRUNA

Ivica Stančić, Aleksandra Popovac

Stomatološki fakultet, Univerzitet u Beogradu, Beograd, Srbija

Uvod/Cilj: Dvostruke krune izrađene od legura zlata predstavljaju standard u izradi teleskop proteza i smatraju se nadoknadom najviših bioloških i estetskih vrijednosti. Međutim, zbog cijene legure zlata, sve više se ispituju alternativni materijali koji po karakteristikama mogu da odgovaraju zahtjevima kompleksne proteze i imaju visoku biokompatibilnost. Bio Dentaplast je materijal na bazi polioksimetilena, koji je fleksibilan, mehanički otporan, prihvatljive boje i finansijski pristupačan. Cilj istraživanja bio je da se izmjeri retenciona sila pojedinačnog sklopa i ukupna retencione sila gotovih teleskop proteza, kao i trajanje faze uhodavanja.

Materijal i metode: Izrađena je teleskop proteza sa 4 teleskop sklopa. Unutrašnje krune od Co-Cr legure, a spoljašnje od Bio Dentaplasta. Mjerena je retenciona sila, koja predstavlja silu razdvajanja spoljašnje od unutrašnje krune, pomoću dinamometra (Bredent). Faza uhodavanja traje do uzastopnog pojavljivanja iste vrijednosti retencione sile, kada se smatra da je završeno konačno geometrijsko remodelovanje dodirnih površina cilindričnog sklopa.

Rezultati: Rezultati pokazuju da je prosječna ukupna retenciona sila teleskop proteze od Bio Dentaplasta 7,1N. Pojedinačna retenciona sila se razlikovala, pa je tako nedovoljna retenciona sila registrovana kod lateralnog sekutića (1N) a na premolarima optimalna vrijednost (2-3N). Faza uhodavanja nije završena nakon 100 ciklusa razdvajanja.

Zaključak: Bio Dentaplast predstavlja povoljan materijal za postizanje optimalne vrijednosti retencione sile teleskop proteza. Međutim, potrebno je ispitati i druge kliničke karakteristike ovog materijala, kao što su plak prijemčivost, dugotrajnost i mogućnost reparature.

Ključne riječi: dvostruka kruna, retenciona sila, teleskop proteze

OP 2

PREVALENCA STOMATOLOŠKIH NADOKNADA IZRAĐENIH U SPECIJALISTIČKOM CENTRU ZA STOMATOLOGIJU MEDICINSKOG FAKULTETA U FOČI

Jelena Elez, Zorica Stojanović, Ognjenka Janjić-Pavlović, Dijana Popović Grubač, Ana Cicmil, Irena Mladenović

Medicinski fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Foča, Republika Srpska, BiH

Uvod/Cilj: Prema savremenoj doktrini stomatološke struke izgubljeno zubno i koštano tkivo nužno je nadoknaditi izradom fiksnih ili mobilnih stomatoloških nadoknada. Cilj istraživanja je bio da se utvrdi učestalost različitih stomatoloških nadoknada kod pacijenata koji su protetski rehabilitovani u Specijalističkom centru za stomatologiju Medicinskog fakulteta u Foči.

Materijal i metode: U studiji presjeka analizirani su stomatološki kartoni pacijenata starijih od 20 godina kojima su izrađene različite vrste stomatoloških nadoknada u periodu od 01.01.2018 do 31.07.2019. godine. Uzeti su podaci o polu, starosti pacijenta i vrsti nadoknade. Za statističku analizu korišćeni su: χ^2 i Studentov t test.

Rezultati: U studiju je uključeno 305 pacijenata (169 žena) starosti od 20 do 90 godina. Ukupno je urađeno 869 nadoknada od čega 566 (65,1%) u gornjoj i 303 (34,9%) u donjoj vilici. Od ukupnog broja nadoknada 581 (66,9% 1062 člana) pripada fiksnim nadoknadama, a 288 (33,1%) mobilnim nadoknadama. Najčešće izrađene fiksne stomatološke nadoknade su intrakanalni kočiči/livene nadogradnje (31,9%) i metalokeramičke krunice (22,6%). Od mobilnih stomatoloških nadoknada najčešća nadoknada je totalna proteza (17,5%). Od strane Fonda zdravstvenog osiguranja finansirano je 4,6% nadoknada. Nosioci mobilnih nadoknada imaju značajno veću prosječnu starost od nosioca fiksnih nadoknada ($p < 0,001$). Povezanost između tipa nadoknade i pola pacijenta nije utvrđena ($p = 0,729$).

Zaključak: Analizom stomatoloških nadoknada izrađenih u Specijalističkom centru za stomatologiju uočena je visoka zastupljenost livenih nadogradnji, metalokeramičkih krunica i totalnih proteza, a niska zastupljenost keramičkih nadoknada i parcijalnih proteza. Tip nadoknade u vezi je sa starošću ali ne i sa polom pacijenta.

Ključne riječi: prevalenca, intrakanalni kočič, livena nadogradnja, krunica, most, zubna proteza

OP 3

PRIVREMENA RJEŠENJA U ZBRINJAVANJU TRAUMATSKIH OŠTEĆENJA ZUBA U INTERKANINOM SEKTORU

Mirjana Perin¹, Tijana Milošević¹, Milosav Uljarević¹, Bojan Brenjo², Duška Blagojević³

¹ ZU Dom zdravlja, Nevesinje, Republika Srpska, BiH

² Privatna praksa, Nevesinje, Republika Srpska, BiH

³ Klinika za stomatologiju Vojvodine, Novi Sad, Srbija

Uvod/Cilj: U radu su prikazana privremena rješenja u zbrinjavanju traumatskih oštećenja pojedinačnih zuba u interkaninom sektoru.

Prikaz slučajeva: U prvom slučaju radi se o mladiću starom 19 godina. Pacijent se javlja na pregled mjesec dana nakon saobraćajne nesreće u kojoj je došlo do avulzije zuba 11. Nakon kliničkog pregleda i razgovora sa pacijentom odlučeno je da se izgubljeni zub nadoknadi direktnom izradom mosta kompozitom ojačanim fiberglass vlaknima. Pacijetu su date instrukcije u smislu održavanja higijene i konzumacije hrane. Mladić dolazi na kontrolu nakon 8 mjeseci zadovoljan kao sa estetskog tako i sa funkcionalnog aspekta. U drugom slučaju radi se o pacijentkinji staroj 48 godina. Dolazi u ordinaciju zbog izuzetno jakog bola u predjelu zuba 11 koji se javio nakon što je zagrizla tvrdu hranu. Kliničkim pregledom utvrđeno je da je indikovana ekstrakcija. Pacijentkinja pristaje na ekstrakciju tek nakon predloga da joj izgubljeni zub nadoknadimo istim. Nakon ekstrakcije zub je potopljen u dezinfekciono sredstvo potom je urađena resekcija korjena i endodontska terapija. Poslije dva dana zub je vraćen na mjesto, fiksiran fiberglass vlaknim sa palatinalne strane.

Zaključak: Upotreba fiberglass vlakana u nadoknadi i fiksiranju zuba predstavlja brza, jednostavna i bezbolna rešenja. Iako je njihova osnovna indikacija u dječijoj stomatologiji često se koriste i kod odraslih kao brza i efikasna rešenja do konačne protetske rehabilitacije.

Ključne riječi: adhezivni most, fiberglass, trauma,

OP 4

ISPITIVANJE FORMIRANJA PARAHLORANILINA U REAKCIJAMA IZMEĐU ENDODONTSKIH IRIGANASA - HROMATOGRAFSKA ANALIZA

Ljiljana Bjelović, Nikola Stojanović, Jelena Erić, Aleksandra Žuža, Igor Radović, Jelena Krunic
Medicinski fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Foča, Republika Srpska, BiH

Uvod/Cilj: Cilj istraživanja je bio da se utvrdi da li se parahloranilin (PCA) stvara u reakcijama natrijum hipohlorita (NaOCl) sa hlorheksidinom (CHX), etilendiamintretasirćetnom kiselinom (EDTA) ili QMiX, kao i nakon kombinovanja CHX i EDTA, primjenom tankoslojne hromatografije (TLC).

Materijal i metode: U studiji za hemijsku analizu PCA korišćeni su komercijalno dostupni rastvori za irigaciju (5,25% NaOCl, 2% CHX, 17% EDTA i QMiX), kao i druge hemikalije potrebne za analizu. Pomješano je 5 ml 5,25% NaOCl sa 5 ml 2% CHX, 17% EDTA ili QMiX, kao i 2% CHX rastvor sa 17% EDTA. Svi irigansi su izmješani u odnosu 1:1 (v/v) na sobnoj temperaturi, a dobijene smješe su kvalitativno analizirane na promjenu boje, stvaranje precipitata i/ili formiranje mjehurića pomoću TLC hromatografije. Za TLC analizu je korišćen siliko gel dijametara 60 mm koji je postavljen po aluminijumskim pločama debljine 0,2 mm.

Rezultati: Posmatranjem utvrđeno je formiranje braon precipitata odmah nakon mješanja 5,25% NaOCl i 2% CHX. Kombinacija 5,25% NaOCl i QMiX je dala narandžasto-braon prebojavanje rastvora i formiranje mjehurića, dok je mješanje 5,25% NaOCl i 17% EDTA dovelo samo do stvaranja mjehurića. Mješanje 2% CHX i 17% EDTA bilo je praćeno stvaranjem bijelog precipitata. TLC analizom posle mješanja rastvora 5,25% NaOCl i 2% CHX, 5,25% NaOCl i QMiX, 5,25% NaOCl i 17% EDTA, i 2% CHX i 17% EDTA nije pokazano prisustvo PCA.

Zaključak: Nijedna od analiziranih kombinacija endodontskih iriganasa nije dovela do stvaranja PCA, što može biti značajno za uspijeh endodontske terapije kanala korijena zbog toksičnog efekta PCA na periapeksno tkivo.

Ključne riječi: endodontski irigansi, parahloranilin, TLC analiza

OP 5

IN VITRO ISPITIVANJE ANTIMIKROBNOG EFEKTA MTA I NOVOG ENDODONTSKOG NANOSTRUKTURNOG CEMENTA NA BAZI KALCIJUM ALUMINATA

Igor Radović, Ljiljana Bjelović, Aleksandra Žuža, Lado Davidović, Jelena Krunić, Nikola Stojanović
Medicinski fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Foča, Republika Srpska, BiH

Uvod/Cilj: Cilj ovog istraživanja je bio da se ispita antimikrobni efekat novog endodontskog nanostrukturnog biomaterijala na bazi kalcijum aluminata (ALBO-MCCA) i Mineral trioksid agregata (MTA) primjenom testa difuzije u agaru.

Materijal i metode: Antimikrobni efekat je ispitivan na sljedećim mikroorganizmima: *Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli* i *Staphylococcus aureus*, koji su kultivisani na krvnom MuellerHinton agaru, kao i na *Candida albicans* koja je kultivisana na Sabouraud Dextrose Agar-u. Kulture mikroorganizama, gustine 106/ml (0,5 Mc Farland) su zasijane na odgovarajuće podloge, a zatim su cementni materijali zamiješani po uputstvima proizvođača i nanešeni na sterilne papirne diskove prečnika 5 mm (po 6 za svaki materijal) i postavljeni na podloge sa zasijanim mikroorganizmima. Zasijane agar ploče su potom inkubirane na 37°C u GAS PAK sistemu. Mjerenja su obavljena nakon 24 h i 48 h na svih 6 polja, po 3 mjerenja za svako polje. Antimikrobno svojstvo je procijenjeno na osnovu srednjih vrijednosti izmjerenih zona inhibicije rasta testiranih mikroorganizama izraženih u mm.

Rezultati: Najbolji antimikrobni efekat nakon 24 h oba materijala su pokazala prema *S. aureus*. Izmjerene prosječne vrijednosti zone inhibicije rasta iznosile su kod ALBO MCCA 5,7 mm ± 0,25, odnosno kod MTA 6,2 mm ± 0,4. Izmjerene srednje vrijednosti zone inhibicije prema *C. albicans* nakon 24h iznosile su za ALBO MCCA 4,8 mm ± 0,18 odnosno za MTA 5,0 mm ± 0,35 mm. Materijal ALBO MCCA je pokazao nešto veće antimikrobno djelovanje prema *E. coli* u odnosu na MTA ($p < 0,05$). Kod oba materijala su zone inhibicije rasta bile veće nakon 24 h u odnosu na mjerenja nakon 48 h. Prema *E. faecalis* nijedan materijal nije ispoljio antimikrobni efekat u oba intervala mjerenja.

Zaključak: Ispitivani materijali su ispoljili antimikrobno djelovanje prema *S. aureus*, *C. albicans* i *E. coli*, ali ne i prema *E. faecalis*. Na osnovu rezultata ispoljenog antimikrobnog efekta, nanostrukturni cement ALBO MCCA ima potencijal da se koristi kao zamjena za MTA u određenim endodontskim indikacijama.

Ključne riječi: antimikrobni efekat, kalcijum aluminat, mineral trioksid agregat

OP 6

UTICAJ SPECIFIČNIH BAKTERIJA NA POJAVU ZNAKOVA I SIMPTOMA TOKOM ENDODONTSKOG LIJEČENJA ZUBA

Nikola Stojanović, Zorica Stojanović, Aleksandra Žuža, Brankica Davidović, Igor Radović, Lado Davidović

Medicinski fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Foča, Republika Srpska, BiH

Uvod/Cilj: Primarnu endodontsku infekciju karakteriše veliki broj bakterijskih vrsta. Ipak, još uvijek nema dovoljno podataka da li određene bakterijske vrste imaju uticaj na pojavu kliničkih znakova i simptoma tokom endodontskog liječenja zuba. Cilj ovog istraživanja je bio da se ispita povezanost *Enterococcus faecalis* i *Porphyromonas gingivalis* sa pojavom kliničkih znakova i simptoma u toku endodontskog liječenja zuba.

Materijal i metode: Istraživanjem je obuhvaćeno 45 ispitanika kod kojih je indikovana endodontska terapija zbog postojanja zuba sa periapeksnom lezijom. Uzorci iz kanala korijena su uzeti prije početka endodontskog liječenja, a prisustvo *E. faecalis* i *P. gingivalis* određeni su lančanom reakcijom polimeraze. Pojava kliničkih znakova i simptoma registrovana je nakon završene hemomehaničke obrade kanala.

Rezultati: Klinički znakovi i simptomi su zabilježeni kod 15,5% ispitanika nakon završene hemomehaničke obrade kanala korijena. Perkutorna osjetljivost je bila značajno češća kod zuba kod kojih je *E. faecalis* izolovan iz korijenskog kanala prije početka liječenja ($p < 0,05$), dok je pojava fistuloznog kanala bila češća kod zuba kod kojih je izolovan *P. gingivalis* ($p < 0,05$).

Zaključak: Dobijeni rezultati ukazuju da određene bakterijske vrste izolovane iz korijenskih kanala zuba sa periapeksnim lezijama mogu imati uticaj na pojavu kliničkih znakova i simptoma u toku endodontskog liječenja.

Ključne riječi: endodontska terapija, *Enterococcus faecalis*, *Porphyromonas gingivalis*, klinički znaci, bol

OP 7

BIJELJENJE ENDODONSKI LIJEČENIH ZUBA - PRIKAZ SLUČAJA

Sanja Mitrović¹, Jelena Živanović¹, Stanija Jovanović*

¹ ZU Dom zdravlja, Bijeljina, Republika Srpska, BiH

* student

Uvod/Cilj: Bijeljenje zuba predstavlja postupak kojim se omogućava potpuno uklanjanje ili smanjenje stepena diskoloracije zuba, te usklađivanje zuba promjenjene boje sa bojom susjednih zuba. Diskoloracija označava promjenu boje jednog ili više zuba. Mogu se podijeliti na unutrašnja, spoljašnja i kombinovana. Cilj rada je bio da se prikaže bijeljenje korijenski liječenih lateralnih sjekutića gornje vilice.

Prikaz slučaja: Pacijent (26) se javio u Dom zdravlja Bijeljina sa željom da riješi problem diskoloracije zuba na lateralnim sjekutićima gornje vilice. Zubi su endodontski liječeni prije pet godina, a tokom tog perioda pacijent nije imao nikakvih kliničkih znakova i simptoma oboljenja. Nakon urađenog kliničkog pregleda i analize radiograma, zubi su pripremljeni za postupak i aplikovan je rastvor 30% vodonik peroksida. Ponavljanjem aplikacije rastvora na svaka dva dana, zubi su posvijetljeni za dvije nijanse u vremenskom periodu od jedne nedelje. Kompozitnom restauracijom bijeljenih sjekutića postignut je željeni izgled zuba.

Zaključak: Dobar estetski efekat bijeljenja zuba se može postići primjenom jeftinih i dostupnih materijala, uz pažljiv rad i česte dolaske pacijenta kod stomatologa. Postupak bijeljenja sprovodi se u konsultaciji sa pacijentom, a u cilju zadovoljavanja estetskih kriterijuma. Savremena stomatologija, uz savremene stomatološke materijale, pridaje skoro jednaku važnost funkcionalnosti i estetici zuba, te se shodno tome planira sama terapija.

Ključne riječi: bijeljenje zuba, diskoloracije zuba, korijenski liječeni zubi

OP 8

UTICAJ ADHEZIVNE PROCEDURE NA POSTOPERATIVNU OSJETLJIVOST POSTERIORNIH KOMPOZITNIH RESTAURACIJA

Daniela Dabić¹, Lado Davidović², Jelena Krunic², Aleksandra Žuža², Igor Radović², Ljiljana Bjelović²

¹ ZU Stomatološka ambulanta «DENTAL PLANET», Foča, Republika Srpska, BiH

² Medicinski fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Foča, Republika Srpska, BiH

Uvod/Cilj: Postoperativna osjetljivost (PO) predstavlja komplikaciju restaurativne procedure koju karakteriše prisustvo kratkotrajnog, oštrog bola, koji se javlja kao posljedica mehaničkih, termičkih i osmotskih nadražaja, nakon restaurativnog tretmana. Preosjetljivost traje nekoliko dana ili sedmica, zatim spontano prestaje. Jedan od faktora rizika za nastanak PO je kvalitet adhezivne veze između dentalnog kompozita i zubnih struktura. U zavisnosti od načina na koji se ostvaruje veza sa tvrdim zubnim tkivima i broja koraka u kliničkoj adhezivnoj proceduri, adhezivni sistemi mogu biti sa ispiranjem (svenagrizajući, totalno nagrizanje, "etch and rinse") i bez ispiranja vodom – samonagrizajući. Postoje i univerzalni adhezivi koji se mogu koristiti na oba načina. Cilj istraživanja je bio da se klinički ispita uticaj različitih adhezivnih sistema na nastanak PO.

Materijal i metode: U istraživanje je uključeno 30 pacijenata kod kojih je na dva homologa kontralateralna bočna zuba bila indikovana rekonstrukcija kompozitnim materijalom. Svi zubi su bili vitalni, bez znakova oštećenja pulpodentinskog kompleksa. Za restauraciju zuba korišten je dentalni kompozit *Evetric* (Ivoclar). Kod svakog pacijenta, na jednom zubu je primijenjena svenagrizajuća tehnika uz primjenu *ExciTE F* adheziva a na drugom zubu *Evetric bond*, uz selektivno nagrizanje gleđi. Nakon završenog restaurativnog tretmana svi pacijenti su dobili upitnik za procjenu PO i obaviješteni su da se jave na kontrolne preglede nakon 24h, 7, 15 i 30 dana nakon tretmana. Na kontrolnim pregledima je vršena procjena osjetljivosti na termičke, osmotske i mehaničke nadražaje a prikupljeni podaci su unošeni u individualne kartone pacijenata radi analize i statističke obrade podataka.

Rezultati: Nije utvrđena statistički značajna razlika u broju zuba sa PO između *ExciTE F* protokola (23,3%) i *Evetric bond* protokola (16,7%). Statistički značajna razlika u stepenu PO je utvrđena unutar protokola *ExciTE F* i to između 1. i 30. dana, te 7. i 30. dana, kao i unutar *Evetric bond* protokola između 1. i 30. dana.

Zaključak: Učestalost i stepen PO se smanjuju protokom vremena. Izbor adhezivnog sistema/procedure ne utiče značajnije na učestalost i stepen PO.

Ključne riječi: adhezivni sistem, kompozitna restauracija, postoperativna osjetljivost

OP 9

POVEZANOST MIKROBIOLOŠKOG STATUSA SA KLINIČKIM KARAKTERISTIKAMA DUBOKIH KARIJESNIH LEZIJA

Jelena Krunic¹, Ljiljana Bjelović¹, Ružica Lukić¹, Olivera Govedarica¹, Milena Govedarica², Irena Mladenović¹

¹ Medicinski fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Foča, Republika Srpska, BiH

² ZU Stomatološka ordinacija „Moj stomatolog“, Gacko, Republika Srpska, BiH

Uvod/Cilj: U terapiji dubokih karijesnih lezija kriterijumi za uklanjanje karijesnog tkiva se zasnivaju na kliničkim karakteristikama lezije. Ipak, povezanost kliničkih karakteristika lezije, kao što su vlažnost, boja i čvrstoća tkiva sa brojem mikroorganizama kod nepotpunog uklanjanja karijesa (jednog od oblika terapije dubokih karijesnih lezija) još uvijek nije potvrđena. Cilj ovog istraživanja je bio da se ispita povezanost ukupnog broja bakterija u dubokim karijesnim lezijama poslije nepotpunog uklanjanja karijesa sa kliničkim karakteristikama karijesa.

Materijal i metode: U istraživanje je uključeno 48 stalnih zuba sa dubokim karijesnim lezijama (>2/3 debljine dentina). Uzorci dentina su uzeti poslije nepotpunog uklanjanja karijesa i ukupan broj bakterija određen je real time lančanom reakcijom polimeraze. Preostali karijesni dentin na pulpnom zidu kaviteta je klinički klasifikovan na osnovu vlažnosti (suv/vlažan), boje (žuta/svjetlo smeđa/tamno smeđa) i konzistencije tkiva (mekan/kožast/čvrst). Kraskal Volisov, Man Vitnijev i Spirmanov test (nivo značajnosti od 5%) su primjenjeni za ispitivanje povezanosti kliničkih i mikrobioloških parametara karijesa.

Rezultati: Najveći broj bakterija je izolovan iz vlažnih karijesnih lezija, lezija mekane konzistencije ili lezija svjetlije boje, ali povezanost broja bakterija sa kliničkim karakteristikama lezije nije uočena ($p > 0,05$). Značajna povezanost je zabilježena između vlažnosti, boje i konzistencije karijesnog tkiva ($p < 0,01$).

Zaključak: Rezultati ovog istraživanja pokazuju da u terapiji dubokog karijesa kliničke karakteristike lezije ne predstavljaju pouzdane indikatore njenog mikrobiološkog sastava.

Ključne riječi: duboki karijes, mikroorganizmi, nekompletno uklanjanje karijesa,

OP 10

LIHEN PLANUS U USNOJ DUPLJI - PRIKAZ SLUČAJA

Smiljka Cicmil, Ana Cicmil, Stanija Jovanović*, Jelena Lečić, Olivera Govedarica, Slavoljub Tomić

¹ Medicinski fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Foča, Republika Srpska, BiH

** student*

Uvod/Cilj: Lihen planus (LP) je mukokutano oboljenje, čiji uzrok još uvijek nije jasno definisan. Često se nasleđe i neke imunopatološke reakcije koje za rezultat imaju oštećenje pločasto-slojevitog epitela smatraju uzrokom, dok se rjeđe nastanak ovog oboljenja dovodi u vezu sa pojedinim infekcijama, reakcijom na amalgam i neke druge stomatološke materijale kao i neželjenim efektom lijekova. Klinički se u usnoj duplji može uočiti više različitih oblika LP: retikulozni, papulozni, erozivno-ulcerozni, atrofični, bulozni, u obliku plaka, kao i lihenoidne promjene na gingivi u sklopu deskvamativnog gingivitisa. Cilj rada je da se prikaže klinička slika erozivno-ulceroznog LP i terapijski efekat kombinovane sistemske i lokalne primjene kortikosteroida.

Prikaz slučaja: Pacijentkinja stara 47 godina, sistemski zdrava, pušač, javila se na pregled zbog pojave "ranica" na sluzokoži obraza i jezika koje je peckaju i povremeno bole. Navodi da je promjene uočila prije više od godinu dana. Pregledom sluzokože usne duplje uočene su simetrične promjene na sluzokoži obraza i jezika koje odgovaraju retikulo-ulceroznom obliku LP. Liječenje je obuhvatalo kombinovanu sistemsku i lokalnu primjenu kortikosteroida, po određenom protokolu. Kontrolni pregledi su obavljani poslije 7 i 30 dana, kao i 12 mjeseci po sprovedenoj terapiji.

Zaključak: Kombinovana sistemska i lokalna terapija kortikosteroidima, može dovesti do prevođenja erozivno-ulceroznog oblika lihena u asimptomatsku retikularnu formu.

Ključne riječi: erozivno-ulcerozni lihen planus, kortikosteroidi, terapija

OP 11

POVEZANOST HRONIČNE PARODONTOPATIJE I DEBLJINE INTIME-MEDIJE KAROTIDNIH ARTERIJA

Ana Cicmil¹, Smiljka Cicmil¹, Zorica Stojanović¹, Jelena Krunic¹, Jelena Čosović Ivanović¹, Saša Čakić²

¹ Medicinski fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Foča, Republika Srpska, BiH

² Stomatološki fakultet, Univerzitet u Beogradu, Beograd, Srbija

Uvod/Cilj: Imajući u vidu činjenicu da hronična inflamacija ima fundamentalnu ulogu u razvoju ateroskleroze parodontopatija je postala predmet istraživanja, kao mogući faktor rizika za razvoj aterosklerotskih kardiovaskularnih oboljenja. Rezultati studija ukazuju na povezanost parodontopatije i povećane debljine intima-medija kompleksa karotidnih arterija, za koju je dokazano da je u korelaciji sa individualnim kardiovaskularnim rizikom i jedan je od važnih markera subkliničke ateroskleroze. Cilj istraživanja je bio da se procjeni povezanosti parodontalnog statusa i debljine intime-medije karotidnih arterija.

Materijal i metode: U studiju su uključene dvije grupe ispitanika: 39 ispitanika sa hroničnom parodontopatijom i 39 ispitanika sa zdravim parodontcijumom. Svim ispitanicima je određeno stanje parodontcijuma uz pomoć sljedećih parodontalnih parametara: plak indeks, gingivalni indeks, indeks krvarenja na provokaciju, dubina sondiranja i nivo pripojnog epitela. Određivanje debljine intime-medije karotidnih arterija je obavljeno ultrazvučnim aparatom. Urađena su tri uzastopna mjerenja i uzeta je srednja vrijednost za svaku stranu posebno.

Rezultati: U ovom istraživanju vrijednosti intime-medije desne karotidne arterije kod osoba sa hroničnom parodontopatijom iznosile su $0,77 \pm 0,13$, dok su vrijednosti intime-medija lijeve karotidne arterije iznosile $0,73 \pm 0,12$. U kontrolnoj grupi ispitanika vrijednost intime-medije je bila $0,58 \pm 0,08$ za desnu karotidnu arteriju i $0,59 \pm 0,08$ za lijevu karotidnu arteriju. Analizom je uočena značajno veća debljina intima-medija kompleksa i lijeve i desne karotidne arterije u grupi ispitanika oboljelih od hronične parodontopatije u odnosu na ispitanike sa zdravim parodontcijumom ($p < 0,001$).

Zaključak: Rezultati istraživanja ukazuju na povezanost hronične parodontopatije i povećane debljine intima-medija kompleksa karotidnih arterija. Dodatna istraživanja su potrebna da bi se preciznije odredila povezanost hronične parodontopatije i ateroskleroze.

Ključne riječi: ateroskleroza, debljina intime-medije, karotidne arterije, hronična parodontopatija

OP 12

NEHIRURŠKA TERAPIJA PARODONTOPATIJE – PRIKAZ SLUČAJA

Olivera Topalović¹, Kornelija Pjević¹, Dragana Marković¹, Jelena Jovičić

¹ ZU stomatološka ordinacija «Dental Implant», Istočno Sarajevo, Republika Srpska, BiH

Uvod/Cilj: Cilj je bio da se prikaže primjena lasera u terapiji parodontopatije.

Prikaz slučaja: Pacijent star 43 godine se javio u ordinaciju po preporuci kolege. Pacijent je imao u gornjoj vilici fiksni protetski rad koji ne želi da mijenja. Prilikom anamnestičkog pregleda utvrđeno da pacijent ne konzumira lijekove, da je zdrav i da ima izražen refleks za povraćanje. Pregledom je utvrđeno da postoji povlačenje i uvećanje gingive, fetor, krvarenje gingive na dodir i blago klaćenje zuba. Prilikom analize rentgen snimka uočeni su suprakostani parodontalni džepovi. Pacijentu je prvo sprovedena kauzalna terapija. Uključeni su antibiotici i antiseptik na bazi hlorheksidin diglukonata. Nakon 7 dana početo je sa laserskim tretmanom gingive i parodontalnih džepova *Waterlase MD*-om. Tretman laserom je sproveden svakih sedam dana narednih pet sedmica, prema protokolu su mijenjani parametri indikovani za datu posjetu. U narednih dva mjeseca su kontrolni pregledi zakazivani na petnaest dana a zatim na mjesec dana.

Zaključak: Uvođenjem lasera u stomatologiju omogućen je pacijentima neinvazivan, ugodniji i manje stresan tretman parodontopatije. Takođe je pružena mogućnost polivalentnim stomatolozima da sa puno uspjeha tretiraju ovo jako rasprostranjeno i vrlo zahtjevno oboljenje mekih tkiva usne duplje.

Ključne riječi: laser, parodontopatija, terapija parodontopatije

OP 13

REZIDUALNA CISTA U DONJOJ VILICI - PRIKAZ SLUČAJA

Jelena Tomić¹, Slavoljub Tomić²

¹ ZU Stomatološka ordinacija «S i J Tomić», Brčko, BiH

² Medicinski fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Foča, Republika Srpska, BiH

Uvod/Cilj: Rezidualne ciste predstavljaju radikularne cista zaostale nakon vađenja zuba i predstavljaju 10% svih odontogenih cista. Njihova klinička svojstva i radiološke karakteristike su identične radikularnim cistama. One se u vilicama mogu zadržati od jedne do dvadeset godina, a kod asimptomatskih oblika primjećeno je i smanjenje veličine u odnosu na prvobitno dijagnostikovane dimenzije. Cilj ovog rada je da prikaže hirurški način zbrinjavanja rezidualne ciste u blizini mentalnog otvora.

Prikaz slučaja: Pacijentica 59 godina starosti se javila zbog otoka u regiji premolara donje vilice i trnjenja desne polovine donje usne. Nakon kliničke i radiološke opservacije pristupilo se hirurškom uklanjanju dijagnostikovane ciste. Histopatološki nalaz je potvrdio da je riječ o rezidualnoj cisti. Na kontrolnim pregledima u polugodišnjem periodu došlo je do nestanka simptoma trnjenja donje usne.

Zaključak: Dobro planiranim hirurškim zahvatom se mogu izbjeći povrede važnih anatomskih struktura i riješiti uklanjanje patoloških lezija u osjetljivim regijama.

Ključne riječi: mentalni otvor, radikularna cista, rezidualna cista

OP 14

PROCJENA ZDRAVLJA GINGIVE DJECE SA ASTMOM

Bojana Davidović¹, Svjetlana Janković¹, Jelena Lečić¹, Ivana Grujičić¹, Jovana Hrisa Samardžija¹, Ivana Dmitruk Miljević²

¹ Medicinski fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Foča, Republika Srpska, BiH

² ZU Dom zdravlja, Bijeljina, Republika Srpska, BiH

Uvod/Cilj: Cilj istraživanja je bio da se procjeni stanja zdravlja gingive djece oboljele od astme, te da se te vrijednosti uporede sa pronađenim vrijednostima kod djece bez astme, kao i da se dobijene vrijednosti analiziraju u odnosu na vrstu i vrijeme upotrebljenog lijeka u grupi djece sa astmom.

Materijal i metode: U studiju je uključeno 68 djece sa astmom i 68 djece bez astme, uzrasta od 6 do 16 godina. Na osnovu prisutnih simptoma astme, kao i njene kontrolisanosti, grupa djece sa astmom su podijeljene u dvije podgrupe: djeca sa dobro kontrolisanom astmom (n=44) i djecu sa djelimično kontrolisanom astmom (n=24). Klinički pregled gingive cjelokupnog uzorka prema *Löe-Silnessov*-om indeksu podrazumjeva je, procjenu stanja gingive inspekcijom, palpacijom ili sondiranjem gingive sa vestibularne, mezijalne, oralne i distalne strane svakog prisutnog zuba. Roditelji i djeca su popunili anketni listić o vrsti i dužini korišćenja antiasmatskog lijeka, te testove o kontrolisanosti astme. Svi dobijeni podaci upisani su u posebno konstruisan karton napravljen za ovo istraživanje. Podaci su unešeni i analizirani pomoću statističkog softvera SPSS 19,0 za Windows.

Rezultati: Zdrava gingiva je češća kod djece bez astme (25%), dok je blaga (58,8%) i umjerena (5,9%) upala desni prisutnija u grupi djece sa astmom ($p < 0,01$). U odnosu na kontrolisanost astme, vrijednosti su približne između posmatranih grupa. Više vrijednosti gingivalnog indeksa ($p < 0,05$) povezane su sa popodnevnim uzimanjem lijeka u grupi djece sa astmom, kao i upotrebom "Ventolina" u grupi sa djelimično kontrolisanom astmom.

Zaključak: Studija je ukazala da su promjene na gingivi prisutnije kod djece sa astmom. Imajući u vidu da na nastanak gingivitisa astmatičara, utiču brojni faktori kako genetski, fiziološki tako i njihove loše navike neophodno je, djeci sa astmom i njihovim roditeljima, objasniti značaj oralnog zdravlja a tokom redovnih stomatoloških pregleda uspostaviti dobre oralno-higijenske obrasce ponašanja.

Ključne riječi: astma, djeca, gingiva, Löe-Silnessov indeks

OP 15

DENTALNO ZANEMARIVANJE DJECE - PRIKAZ SLUČAJA

Stanija Jovanović*, Jelena Vidojević*, Tatjana Vuković*

Mentori: **Dragan Ivanović, Jovana Hrisa Samardžija, Bojana Davidović**

Medicinski fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Foča, Republika Srpska, BiH

* student

Uvod/Cilj: Dentalno zanemarivanje predstavlja namjerno izbjegavanje ili odbijanje sprovođenja stomatološkog liječenja od strane roditelja koje je neophodno za poboljšanje oralnog zdravlja. Time su narušene funkcije žvakanja, gutanja, govora i estetika. Cilj rada je bio da se prikaže slučaj dentalnog zanemarivanja djeteta.

Prikaz slučaja: Dječak uzrasta 7 godina došao je u pratnji majke na Medicinski fakultet u Foči zbog postojanja velikih karijesnih lezija. Prilikom uzimanja detaljne anamneze majka navodi podatak da dječak nikada ranije nije bio kod stomatologa. Kliničkim pregledom dijagnostikovane su meke naslage i karijes koji zahvata više mliječnih zuba obje vilice. Dijagnostikovani su početni karijes na izniklim stalnim gornjim centralnim sjekutićima. Uočena je i opstrukcija izvodnog kanala podjezične pljuvačne žlijezde. Napravljen je detaljan plan terapije. Uklonjene su meke naslage i pacijent je obučan kako da pravilno i redovno održava oralnu higijenu. Prioritetno su sanirane početne karijesne lezije na stalnim zubima, zatim mliječni zubi koji će najduže ostati u ustima pacijenta (mliječni ocnjaci i mliječni drugi molari), dok su ekstrahovani mliječni zubi koji se nisu mogli konzervativno zbrinuti. Zakazane su mjesečne kontrole.

Zaključak: Karijes koji je lokalizovan na više mliječnih zuba obje vilice predstavlja potencijalni pokazatelj dentalnog zanemarivanja i ne smije ostati neprepoznat zbog višestrukih i dugotrajnih posljedica kako za oralno tako i za opšte zdravlje djeteta. Roditelji zbog nedovoljne informisanosti o značaju i važnosti održavanja oralne higijene mliječnih zuba, kao i redovnih posjeta kod stomatologa dovode do dentalnog zanemarivanja.

Ključne riječi: dentalno zanemarivanje, karijes, oralno zdravlje

OP 16

TERAPIJA PACIJENTA SA TRAUMATSKOM EKSTRAKCIJOM STALNOG GORNJEG CENTRALNOG SJEKUTIĆA

Dragan Ivanović, Tanja Ivanović, Dajana Nogo-Živanović, Jovana Hrisa Samardžija, Marina Milinković
Medicinski fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Foča, Republika Srpska, BiH

Uvod/Cilj: Avulsio completa predstavlja traumatsku ekstrakciju zuba koja ih svrstava u povrede parodontalnih tkiva zuba. Ukoliko je zub donešen treba uraditi replantaciju ako to dozvoljava opšte stanje pacijenta i stanje alveole. U suprotnom, da zub nije donešen, treba sačekati da rana zaraste i uraditi neko od protetskih rješenja (parcijalnu protezu ili adhezivni most) ili implantat ukoliko je pacijent punoljetan. Cilj ovog rada je da se prikaže terapija traumatske ekstrakcije zuba stalnog gornjeg centralnog sjekutića.

Prikaz slučaja: Pacijent uzrasta 15 godina se javlja na Katedru za dječiju i preventivnu stomatologiju sa ortodontijom po uputu sa odeljenja za Maksilofacijalnu hirurgiju (MFH) Univerzitetske bolnice u Foči. Nakon 12 sati od povrede koja se desila na ulici (pad sa bicikla) prva pomoć je ukazana u Univerzitetskoj bolnici Foča na MFH. Klinički i RTG snimkom je utvrđena prazna neoštećena alveola. Zub je čuvan u fiziološkom rastvoru. Uz sanaciju karijesa zub je i definitivno endodontski saniran prije postavljanja u alveolu. Nakon vraćanja zuba u alveolu postavljen je estetski splint od fiberglas vlakana u rasponu od 13 do 23. Dat je savjet o ishrani i pravilnom održavanju oralne higijene. Ordinirana je i antibiotska terapija (tetraciklini) u trajanju od 7 dana. Nakon 14 dana uklonjen je splint, ali zub 11 se luksirao pa je opet postavljen splint u trajanju od 3 nedjelje. Nakon 3 nedjelje od revizije, splint je uklonjen, dat savjet o saniranju preostale denticije i demonstrirana pravilna tehnika oralne higijene.

Zaključak: Veoma bitan faktor uspješnosti terapije kod traumatske ekstrakcije predstavlja vrijeme za koje je zub bio u suvoj sredini. Vrijeme proteklo od povrede kao i stepen razvoja korjena bitno utiču na ishod terapije. Važno je napomenuti da uvijek treba uraditi replantaciju zbog očuvanja visine alveolarnog grebena.

Ključne riječi: replantacija, splint, traumatska ekstrakcija

OP 17

DENTALNE TRAUME KOD DJECE KOJA SE AKTIVNO BAVE SPORTOM NA PODRUČJU OPŠTINE FOČA

Jovana Hrisa Samardžija, Bojana Davidović, Svjetlana Janković, Dragan Ivanović, Jelena Lečić, Tanja Ivanović

Medicinski fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Foča, Republika Srpska, BiH

Uvod/Cilj: Razvoj savremenog društva i unapređenje stomatološke zdravstvene zaštite posljednjih nekoliko decenija istakli su sportske dentalne traume kao značajan javnozdravstveni i epidemiološki problem kod djece i adolescenata. Cilj ovog istraživanja je bio da se utvrditi učestalost dentalnih trauma kod djece koja se aktivno bave sportom, analiziraju uzroke, način i mjesto povrjeđivanja, te da se ispita stepen informisanosti, znanja i njihove navike u odnosu na prevenciju povreda orofacijalne regije.

Materijal i metode: U istraživanje je uključeno 128 sportista sa teritorije opštine Foča, uzrasta od 8 do 15 godina, koji treniraju karate (N=38), fudbal (N=48) i atletiku (N=42). Istraživanje je sprovedeno pomoću anketnog upitnika, namjenski konstruisanog za ovo istraživanje. Upitnik se sastojao od tri grupe pitanja, koja su se odnosila se na: opšte generalije sportista, uzrok, način i mjesto povrjeđivanja, postupke sportista nakon nastanka traume i informisanost sportista o zaštiti orofacijalne regije.

Rezultati: Jedna trećina sportista (30,5%) u ovom istraživanju su imali dentalnu traumu. Od toga, najviše su se povrjeđivali atletičari (12,5%), u odnosu na fudbalere (10,9%) i karatiste (7%). Pad (22,7%) je češći uzrok povrjeđivanja u odnosu na udarac (10,9%). Najučestalije dentalne povrede (21,9%) dešavaju se sportistima uzrasta od 10-12 godina. Nakon traume dentofacijalne regije sportisti se prvo javljaju treneru (16,4%), a veoma mali procenat sportista (7,8%) se javlja stomatologu u roku manjem od 24h. O važnosti zaštite lica i vilica tokom bavljenja sportom sportisti najviše saznaju od svojih trenera (70,3%).

Zaključak: S obzirom da je učestalost dentalnih trauma kod djece bila od oko 30%, potrebno je akcenat staviti na sprovođenje preventivnih mjera, kako bi se ove povrede što rjeđe dešavale i bile manje ozbiljne. Brza i pravovremena reakcija može prvenstveno da sačuva zub, spriječi infekciju i redukuje potrebu za ekstenzivnim tretmanom zuba.

Ključne riječi: dentalne traume, sport, učestalost

OP 18

VALIDACIJA SRPSKE VERZIJE CHILD-OIDP INDEKSA SA KOMPARATIVNOM ANALIZOM KOD ADOLESCENATA U SRBIJI I BOSNI I HERCEGOVINI

Aleksandra Žuža, Ljiljana Bjelović, Nikola Stojanović, Lado Davidović, Igor Radović, Jelena Krunić
Medicinski fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Foča, Republika Srpska, BiH

Uvod/Cilj: Cilj studije bio je da se uradi validacija srpske verzije upitnika *Child-Oral Impact on Daily Performance (Child-OIDP)* i da se izvrši komparativna analiza kvaliteta života i oralnog zdravlja kod adolescenata u Srbiji i Bosni i Hercegovini.

Materijal i metode: Studija je dizajnirana kao studija presjeka kod dvije populacije, djece uzrasta od 12 do 14 godina u Srbiji i Bosni i Hercegovini. Uzorak je činilo 200 djece koja pohađaju državnu osnovnu školu u centralnoj Srbiji (Kragujevac) i 203 djece iz tri različite državne škole u istočnom dijelu Bosne i Hercegovine. Prije izvođenja glavne studije sprovedena je pilot studija na uzorku od 42 djece radi interkulturalne adaptacije upitnika i validacije sadržaja za srpsko govorno područje. Podaci su prikupljeni na osnovu kliničkog pregleda, upitnika za oralno zdravlje i srpske verzije *Child-OIDP* upitnika.

Rezultati: Prevalenca oralnih uticaja na kvalitet života bila je visoka u obje ispitivane populacije: 47,5% kod djece u Srbiji i 63,4% kod djece u Bosni i Hercegovini. Najčešći *OIDP* uticaj bile su poteškoće u ishrani, zabilježene kod 27,5% djece u Srbiji i 38,4% djece u Bosni i Hercegovini.

Zaključak: *Child-OIDP* indeks ima prihvatljive psihometrijske karakteristike u Srbiji i Bosni i Hercegovini i može se smatrati validnim i pouzdanim instrumentom za primjenu na srpskom govornom području.

Ključne riječi: adolescenti, *Child-OIDP* upitnik, kvalitet života, oralno zdravlje

OP 19

TERAPIJA DISTALNOG ZAGRIŽAJA PRIMJENOM FUNKCIONALNIH APARATA

Irena Kukolj¹, Ljiljana Stojanović², Marina Milinković³, Tanja Ivanović³, Aleksandra Petrović¹, Imre Leopold⁴

¹ ZU Dom zdravlja «Valjevo», Valjevo, Srbija

² Stomatološki fakultet, Univerzitet u Beogradu, Beograd, Srbija

³ Medicinski fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Foča, Republika Srpska, BiH

⁴ ZU Dom zdravlja «Kanjiža», Kanjiža, Srbija

Uvod/Cilj: Funkcionalni aparati su ključni za uspjeh u ranoj ortodontskoj terapiji. Vjeruje se da je njihova primjena najkorisnija u periodu predpubertetskog i pubertetskog ubrzanja rasta. Taj period se odnosi na doba od 10 do 12 godina za djevojčice odnosno od 11 do 13 godina za dječake. Sto godina unazad, kliničari širom svijeta koriste ove aparate u cilju postizanja facijalne estetike i zdravstvenog stanja što je jedan od najvažnijih ciljeva liječenja. Kada je u pitanju distalni zagrižaj cilj liječenja funkcionalnim aparatima je djelovanje na mišiće i ligamente, čime se utiče na premještanje i rast donje vilice unaprijed.

Rezultati: Aparati se koriste u cilju korekcije malokluzije u sve 3 prostorne ravni. U sagitalnoj dimenziji koriguje se distalni zagrižaj i uspostavlja okluziju I klase po *Angle*-u. U transferzalnoj dimenziji, aparati se primjenjuju radi ekspanzije zubnih lukova. U vertikalnoj dimenziji, aparati se koriste za korekciju otvorenog ili dubokog zagrižaja. Najčešće se primjenjuju mobilni funkcionalni aparati *Twin Block* i *M Block*. Drugi tipovi funkcionalnih aparata koji se koriste mnogo godina unazad sastoje se iz jednog dijela i njihova mana je nekomfornost za pacijente i nemogućnost korišćenja kod postojanja devijacije septuma ili bilo kakve druge opstrukcije disajnih puteva. U novije vreme se koriste i fiksni funkcionalni aparati.

Zaključak: U izradi funkcionalnih aparata najvažnije je dobro uzeti konstrukcioni zagrižaj koji određuje kako će se snaga mišića preneti na tkiva, zube i viličnu kost, tok liječenja i njegovo trajanje. Aktivacija mišića se vrši u sagitalnom, transverzalnom i vertikalnom pravcu, individualno za svakog pacijenta u zavisnosti od tipa aparata. Za brzu orijentaciju važi pravilo “deset”.

Ključne riječi: distalni zagrižaj, funkcionalni aparati, ubrzanje rasta

OP 20

ISPITIVANJE STAVOVA I PRISTUPA STUDENATA STOMATOLOGIJE U LIJEČENJU STARIH LJUDI SA INVALIDITETOM

Aleksandra Popovac, Ivica Stančić

Stomatološki fakultet, Univerzitet u Beogradu, Beograd, Srbija

Uvod/Cilj: Povećanje broja starih ljudi u svijetu i u regionu, kao i specifičnosti njihovog stomatološkog zbrinjavanja, naročito kada su u pitanju stare osobe sa invaliditetom, postavlja pitanje edukacije studenata stomatologije u ovoj oblasti. Stari ljudi sa invaliditetom su oni poremećenog kognitivnog statusa (blago ili teže dementne osobe), djelimično pokretne ili nepokretne osobe kao i osobe oštećenog vida i sluha. Cilj studije je bio da se ispita da li postoje razlike u stavovima i pristupu stomatološkom zbrinjavanju osoba starije dobi sa invaliditetom kod studenata koji su imali prilike da rade sa ovakvim pacijentima i studenata koji nisu imali tu priliku.

Materijal i metode: Studija je rađena u obliku anonimne ankete, a korišćena je anketa Međunarodne asocijacije za oralno zdravlje osoba sa posebnim potrebama, koja je predhodno prevedena na srpski jezik i kulturološki adaptirana.

Rezultati: U studiji je učestvovalo 109 studenata, od čega 45 njih je imalo iskustva u radu sa starim osobama sa invaliditetom a 64 nisu imali to iskustvo. U grupi pitanja koja se odnose na pravo na zdravstvenu zaštitu, doprinosa društvu starih ljudi sa invaliditetom kao i etičke i profesionalne obaveze zdravstvenih radnika da ih liječe, grupe ispitanika se nisu značajno razlikovale. Razlike su postojale kod pitanja da li smatraju da ove osobe treba da liječe uvijek specijalisti, i da li imaju dovoljno iskustva da liječe dementnog pacijenta starije dobi.

Zaključak: Rezultati dobijeni anketom za obje grupe, kao i razlike u odgovorima između grupa studenata, pokazuju potrebu za izučavanjem gerontostomatologije na osnovnim studijama stomatologije.

Ključne riječi: anketa, osobe sa invaliditetom, studenti stomatologije

OP 21

UTICAJ HRONIČNOG BOLA NA BOLNU OSJETLJIVOST U OROFACIJALNOJ REGIJI

Irena Mladenović¹, Nikola Stojanović¹, Olivera Govedarica¹, Zorica Stojanović¹, Goran Mladenović², Jelena Krunić¹

¹ Medicinski fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Foča, Republika Srpska, BiH

² ZU Stomatološka klinika «Dental centar hirurgija», Novi Sad, Srbija

Uvod/Cilj: Prisustvo hroničnih bolnih stanja može dovesti do generalizovane povećane bolne osjetljivosti. Istraživanje je imalo za cilj da ispita uticaj prisustva hroničnog bola u orofacijalnoj regiji na osjetljivost na eksperimentalne bolne nadražaje.

Materijal i metode: Studijom je obuhvaćeno 50 pacijenata sa hroničnim muskuloskeletnim bolom u orofacijalnoj regiji i 50 zdravih ispitanika. Bolna osjetljivost ispitivana je primjenom hladnog nadražaja na intaktan donji lijevi lateralni sjekutić. Za mjerenje intenziteta bola korišćena je numerička skala bola (0-10). Prisustvo hroničnog bola utvrđeno je primjenom Istraživačkog dijagnostičkog kriterijuma za temporomandibularne disfunkcije.

Rezultati: U eksperimentalnoj grupi utvrđena je značajno veća osjetljivost na hladne nadražaje u odnosu na kontrolne ispitanike ($p < 0,01$). Regresiona analiza pokazala je da prisustvo hroničnog bola nezavisno modifikuje bolnu osjetljivost zuba na hladno ($p < 0,01$).

Zaključak: Rezultati studije ukazuju da prisustvo hroničnog orofacijalnog bola povećava bolnu osjetljivost na eksperimentalne nadražaje.

Ključne riječi: hronični bol, eksperimentalni bol, zubna pulpa

OP 22

VEZA NUTRITIVNOG STATUSA I ORALNOG ZDRAVLJA KOD OSOBA STARIJE ŽIVOTNE DOBI

Zorica Stojanović, Ognjenka Janjić-Pavlović, Jelena Elez, Đorđe Božović, Dijana Popović Grubač, Irena Mladenović

Medicinski fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Foča, Republika Srpska, BiH

Uvod/Cilj: Malnutricija predstavlja problem koji se često javlja kod osoba starije životne dobi. Procjenjuje se da je jedna trećina do jedne polovine problema koji se javljaju kod starih ljudi direktna posljedica nutritivnog deficita. To može biti zbog smanjenog unosa hrane, prisustva bolesti, socijalne izolacije, ekonomskih ograničenja, multiplih hospitalizacija kao i lošeg oralnog i protetskog statusa. Gubitkom zuba smanjuje se žvačna sposobnost, a time i izbor hrane. Loše navike u ishrani mogu biti povezane sa ozbiljnim bolestima i poremećajima kao što su *diabetes mellitus*, tumor debelog crijeva, osteoporozu i arterioskleroza. Nedostatak nutritivnih tvari svakako ima i negativan uticaj na zdravlje oralnih tkiva. Cilj istraživanja je bio da se utvrdi povezanost stanja oralnog zdravlja pacijenata starije životne dobi sa njihovim nutritivnim statusom.

Materijal i metode: U istraživanju je učestvovalo 120 pacijenata starije dobi preko 65 godina. Stomatološkim pregledom zuba, mekih tkiva i rezidualnih alveolarnih grebena utvrđeno je stanje oralnog zdravlja ispitanika. Za procjenu nutritivnog statusa i utvrđivanje učestalosti nutritivnih poremećaja koristio se test Mini nutritivne procjene. Kod 45 ispitanika urađena je protetska rehabilitacija izradom totalnih i parcijalnih pločastih proteza. U okviru terapije pacijenti i njegovatelji detaljno su informisani i upućeni kako održavati dobar dijetetski režim ishrane. Evaluacija protetske terapije i nutritivnog statusa vršena je na kontrolnom pregledu sprovedenom nakon 6 mjeseci.

Rezultati: Istraživanja je pokazalo da je značajan procenat ispitanika bio u riziku od malnutricije (34,2%), a 20% od ukupnog broja ispitanika je bio u stanju izražene malnutricije. Statistička značajnost je nađena i kod povezanosti broja prirodnih zuba i nutritivnog stanja ispitanika. Analizom podataka uočena je visoko statistički značajna razlika u nutritivnom stanju pacijenata prije i poslije protezne terapije zubnim nadoknadama ($p < 0,001$).

Zaključak: Adekvatno izrađene zubne nadoknade poboljšavaju mastikatornu funkciju i povoljno utiču na nutritivni status pacijenata starije životne dobi.

Ključne riječi: malnutricija, nutritivni status, oralno zdravlje, protetska rehabilitacija, starije osobe

POSTER PREZENTACIJE

PP 23

PRIMJENA MINIMALNO INVAZIVNIH PROCEDURA U PROTETSKOJ REHABILITACIJI MLADIH PACIJENATA

Boris Jovanović, Aleksandar Racić, Svetlana Dragović, Miroslav Dragović, Aleksandra Špadijer Gostović
Stomatološki fakultet, Univerzitet u Beogradu, Beograd, Srbija

Uvod/Cilj: Studije pokazuju da estetika lica i fizički izgled imaju sve veći uticaj na kvalitet života pojedinaca, naročito osoba mlađe životne dobi. Tretman fasetama je minimalno invazivan, komforan za pacijente i nije vremenski zahtjevan. Prefabrikovane fasete od nano-hibridnog kompozita, laserski sinterovane, omogućavaju brz, direktan rad u ustima sa zadovoljavajućim estetskim rezultatom i širokim spektrom indikacija. Cilj ovog rada je da predstavi ishod terapije primjenom faseta kod mladih pacijenata sa prisustnim dijastemama, nepravilnim položajem i oblikom zuba.

Prikaz slučaja: Za estetsku rekonstrukciju primjenjene su prefabrikovane *Edelweiss®* fasete. Prikaz 1: Kliničkim pregledom pacijenta starosti 20 godina dijagnostikovana je hipodoncija lateralnih sekutića i ishod ortodontskog pomjeranja očajnika na njihovo mjesto, sa prisustvom dijastema. Uz dobro planiranje i poštovanje protokola aplikacije faseta riješen je estetski i funkcionalni problem uz konzervativni pristup, odlaganjem invazivnijih protetskih procedura. Prikaz 2: Osamnaestogodišnja pacijentkinja je bila nezadovoljna izgledom zuba nakon ortodonske terapije. Prisutna je dominacija gornjih očajnika uz obrnut preklop zuba 22 i 33. Zbog asimetrije gingivalnih zenita u regiji gornjeg fronta indikovana je gingivektomija. Nakon pripreme oblik i položaj zuba rekonstruisan je pomoću faseta i postignut je optimalan estetski rezultat. Prikaz 3: Kod pacijenta uzrasta 16 godina uočeno je prisustvo rudimentiranih gornjih lateralnih sekutića sa dijastemama. Primjenom protokola za postavljanje *Edelweiss®* faseta dobijen je potpuno prirodan izgled zuba u estetskoj zoni. Pacijentima su dati savjeti za održavanje adekvatne oralne higijene uz obavezne kontrole na šest mjeseci.

Zaključak: Kombinacija minimalno invazivnih procedura i savremenih restaurativnih materijala pokazali su se kao najbolje rješenje kako za ljekare, tako i za pacijente, sa ciljem da se uz maksimalno čuvanje zdrave zubne supstance i okolnih mekih tkiva ostvare optimalni estetski rezultati.

Ključne riječi: dvostruke krune, gradivni materijali, retencija dvostrukih kruna

PP 24

MAKSILARNI DRUGI MOLAR SA DVA KORIJENA - PRIKAZ SLUČAJA

Dajana Nogo-Živanović, Dragan Ivanović, Tanja Ivanović, Jovana Hrisa Samardžija, Marina Milinković, Ivana Simić

Medicinski fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Foča, Republika Srpska, BiH

Uvod/Cilj: Poznavanje varijacija morfologije korijenskog sistema, naročito kod višekorijenih zuba, predstavlja svakodnevni izazov pri dijagnozi i sprovođenju uspješnog endodontskog tretmana. Maksilarni drugi molari pokazuju značajne razlike u pogledu broja korijenova, kanala i morfologije. U literaturi je opisano jedanaest različitih morfoloških varijacija kanalnog sistema maksilarnog drugog molara, što ukazuje na kompleksnu građu njihovog kanalnog sistema. Cilj rada je da se prikaže endodontska terapija maksilarnog drugog molara sa dva korijena i dva kanala.

Prikaz slučaja: Ovaj prikaz slučaja pokazuje endodontsku terapiju maksilarnog drugog molara sa dva korijena i dva kanala kod pacijenta starosti 32 godine. Prije kliničkog ispitivanja, analizom radiograma uočeno je prisustvo dva korijena. Nakon preparacije pristupnog kaviteta uočena su dva ulaza u korijenske kanale, lokalizovana bukalno i palatinalno. Sprovedena je endodontska terapija u jednoj poseti i kanali su opturirani gutaperka poenima I silerom.

Zaključak: Dobro poznavanje morfoloških varijacija korijenskog sistema i njihovo otkrivanje uz adekvatno sproveden endodontski tretman od velikog su značaja za uspjeh endodontskog liječenja.

Ključne riječi: anatomske varijacije, endodontska terapija, maksilarni drugi molar

PP 25

CONSERVATIVE RESTORATION OF A FRACTURED TOOTH - A CASE REPORT

Sonja Apostolska, Vasilka Rendzova, Marina Eftimoska, Vesna Filipovska Micevska, Saso Elencevski

Faculty of Dental Medicine, University Ss. Cyril and Methodius, Skopje, Republic of North Macedonia

Introduction/Aim: EverStick post are individually shaped esthetic posts, especially for large, oval or curved root canals. The aim of this clinical report is to describe restoration of a fractured maxillary premolar tooth with dental glass fiber post and composite resin without additional crown coverage.

Case reports: In all cases we received excellent functional and esthetic results.

Conclusion: Due to the elastic properties of individually shaped intracanal posts and similar properties to the dentin and distribution of occlusal stress on the root structure, use of posts reduce the risk of tooth fracture. The restoration made it possible to maintain the remaining tooth structure in a good occlusion and resulted in a high level of patient satisfaction.

Key words: composite restoration, fracture, glass fiber post

PP 26

CONSERVATIVE POSTENDODONTIC RESTORATIONS - A CASE REPORT

Vasilka Rendzova, Sonja Apostolska, Marina Eftimoska, Saso Elencevski

Faculty of Dental Medicine, University Ss. Cyril and Methodius, Skopje, Republic of North Macedonia

Intoduction/Aim: The aim was to present new therapeutic solutions with composite fiber reinforced materials of direct restoration in cases of greater loss of hard tooth tissue.

Case reports: After endodontic therapy at the lower first premolars adhesive (One Coat, Coltene / Whaledent) was applied and polymerized for 20 seconds. The cavity was filled with 4 mm thick layers of fiber-reinforced composite material (everX Posterior, GC, Tokio, Japan) and lightpolymerized 20 seconds. Nanocomposite (Synergu D6 ,Coltene/Whaledent) was used for final layer in 2 mm thick layers. In second case report, endodontically treated teeth was restored with direct restoration using combination of fiber reinforced and standard composite material in order to reinforce the remaining tooth structure and prevent the fracture of the crown and/or the root which could lead to the failure of restoration and tooth loss.

Conclusion: Development of fiber reinforced composite materials has enabled new treatment solutions and wide range of indications for direct restorations even in cases with extensive loss of hard dental tissues or tooth loss. These materials have better physico-mechanical properties in comparison to standard composite materials.

Key words: composite restoration, glass fibers, post-endodontic restoration

PP 27

LIPOM OROFACIJALNE REGIJE

Saša Tabaković, Goran Videnović, Dragan Marjanović, Vojkan Lazić

Medicinski fakultet, Univerzitet u Prištini sa sjedištem u Kosovskoj Mitrovici, Kosovska Mitrovica, Srbija

Uvod/Cilj: Najzastupljeniji benigni tumor ljudskog organizma jeste lipom, ali se u usnoj šupljini javlja rijetko. U mekim tkivima usne šupljine lipomi su obično sporo rastući asimptomatski tumori, žute boje i mekane konzistencije. Početnu fazu razvoja intraosealnog lipoma gornje vilice takođe odlikuje asimptomatski rast, dok su kasnije od simptoma, najčešće prisutni bol i parestezija. Cilj rada je prikaz slučaja lipoma orofacijalne regije, njihova simptomatologija, liječenje i histopatološka dijagnoza.

Prikaz slučaja: U radu su prikazana dva slučaja (lipom jezika i intraosealni lipom gornje vilice) kod osoba ženskog pola starosti 18 i 63 godine. Kod pacijentkinje sa tumorom jezika, osim deformacije nije bilo drugih simptoma, dok su kod pacijentkinje sa tumorom tubera maksile bili prisutni bol i utrnulost u predjelu bočnih zuba gornje vilice. Palpatorno u predjelu tubera konstatovana je promjena slična egzostozi, a na osnovu ortopana posumnjano je i na odontogeni tumor. Nakon operativnog liječenja, histopatološki je dijagnostikovao lipom jezika i intraosealni lipom tubera maksile (stadijum 1 prema Milgramu).

Zaključak: Lipom jezika odlikuje asimptomatski rast bez funkcionalnih smetnji. Kod intraosealnog lipoma gornje vilice simptomi su prisutni, a rentgenološki nalaz je uglavnom nejasan. Liječenje je operativno i u postavljanju definitivne dijagnoze od ključnog značaja je histopatološka analiza.

Ključne riječi: lipom jezika, lipom mandibule, lipom maksile

PP 28

KORELACIONI ODNOS KLINIČKOG STADIJUMA PARODONTOPATIJE SA LOŠIM NAVIKAMA

Dragan Marjanović, Meliha Šehalić, Saša Tabaković, Zoran Arsić, Nadica Đorđević, Đorđe Mihailović

Medicinski fakultet, Univerzitet u Prištini sa sjedištem u Kosovskoj Mitrovici, Kosovska Mitrovica, Srbija

Uvod/Cilj: Parodontopatija je hronično zapaljenje potpornog aparata zuba uzrokovano bakterijama dentalnog plaka. Osobe koje konzumiraju veće količine alkohola ne održavaju dobru oralnu higijenu čime se povećava akumuliranje veće količine dentalnog plaka. Aktivnost polimorfonuklearnih granulocita, hemotaksa i fagocitoza značajno je smanjena kod pušača. Cilj istraživanja je bio da se ispita međuzavisnost između kliničkog stadijuma parodontopatije, stepena održavanja oralne higijene, konzumiranje alkohola i pušenja.

Materijal i metode: Prospektivno je obrađeno 40 pacijenata sa kliničkim znakovima parodontopatije, oba pola i uzrasta od 20 do 70 godina. Anamnezom su dobijeni podaci o stepenu i načinu održavanja oralne higijene, konzumiranja alkoholnih pića i pušenju. Za dijagnostikovanje kliničkog stadijuma parodontopatije su korišćeni i analizirani sljedeći indeksi: za procjenu stanja paradoncijuma *Community Periodontal Index of Treatment Needs (CPITN)*; za kliničku procjenu boje, otoka i krvarenje gingive *Loe-Silnessov* gingivalni indeks; za kontrolu aktivnosti inflamatornog procesa u gingivi i paradoncijumu *Muhlemann-Sulcus Bleeding* indeks i za prisutnost plaka *Silnes-Loeov* plak indeks.

Rezultati: Prvi stadijum (I) parodontopatije je nađen kod 15% pacijenata, drugi stadijum (II) kod 27,5%, treći (III) kod 40% i četvrti (IV) kod 17,5% pacijenata. Ispitanici koji nisu održavali redovno oralnu higijenu imali su III i IV klinički stadijum parodontopatije u značajno većem procentu od onih koji su povremeno ili redovno održavali higijenu. Utvrđena je statistički značajna razlika u zastupljenosti kliničkih stadijuma u odnosu na održavanje oralne higijene ($p < 0,001$). Postoji statistički značajna razlika u zastupljenosti kliničkih stadijuma parodontopatije u odnosu na konzumiranje alkohola ($p < 0,001$). Učestalost odmaklih stadijuma opada sa smanjenjem konzumiranja alkohola. Kod preko 60% nepušača prisutni su blaži oblici kliničkog stadijuma (I i II), a kod preko 70% pušača klinički stadijum je bio III i IV.

Zaključak: Rezultati istraživanja ukazuju da oralno higijenske navike, navike konzumiranja alkohola i pušenja imaju uticaj na klinički stadijum parodontopatije.

Ključne riječi: alkohol, oralna higijena, pušenje, stadijum parodontopatije

PP 29

NIVO INTERLEUKINA-1 BETA U GINGIVALNOJ TEČNOSTI KOD HRONIČNE PARODONTOPATIJE

Ana Cicmil, Olivera Govedarica, Jelena Lečić, Dragana Puhalo Sladoje, Ružica Lukić, Smiljka Cicmil
Medicinski fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Foča, Republika Srpska, BiH

Uvod/Cilj: Parodontopatija je jedna od najrasprostranjenijih oralnih bolesti u svijetu. Centralna karakteristika progresije bolesti u parodontopatiji je gubitak alveolarne kosti čija prevencija je ključni izazov u terapiji. Interleukin-1 beta (IL-1 β) je proinflamatorni citokin, koji prvenstveno proizvode makrofagi. Povišen nivo IL-1 β u gingivalnoj tečnosti je povezan sa progresijom parodontopatije. IL-1 β utiče na resorpciju kosti stimulisanjem formiranja osteoklasta i povećanjem njihove aktivnosti. Cilj ove studije bio je da se procjeni povezanost parodontalnog statusa i nivoa IL-1 β u gingivalnoj sulkusnoj tečnosti (GT).

Materijal i metode: Istraživanje je obuhvatilo 78 ispitanika podjeljenih u dvije grupe: 39 ispitanika sa hroničnom parodontopatijom i 39 ispitanika sa zdravim parodontcijumom. Određeni su sljedeći parodontalni parametri: plak indeks, gingivalni indeks, indeks krvarenja na provokaciju, dubina sondiranja i nivo pripojnog epitela. GT je sakupljena korišćenjem papirnih poena koji su potom stavljeni u ependorf epruvete i čuvani na -80°C do analize. Nivoi IL-1 β određeni su metodom protočne citometrije.

Rezultati: Nivoi IL-1 β su bili značajno veći kod ispitanika sa hroničnom parodontopatijom u odnosu na kontrolne ispitanike sa zdravim parodontcijumom ($p < 0,01$). Takođe je uočena statistički značajna pozitivna korelacija između nivoa IL-1 β i parodontalnih parametara ($p < 0,01$).

Zaključak: Dobijeni rezultati ukazuju da je nivo IL-1 β u gingivalnoj tečnosti značajan parametar procjene stanja parodontcijuma. Longitudinalne studije su neophodne za bolje razumijevanje prediktivne vrijednosti ovog citokina.

Ključne riječi: gingivalna tečnost, hronična parodontopatija, IL-1 β

PP 30

PATOLOŠKE PROMJENE NA GINGIVI KOD OBOLJELIH OD BOLESTI CRVENE KRVNE LOZE

Meliha Šehalić, Nadica Đorđević, Dragan Marjanović, Danijela Staletović, Zoran Arsić, Raša Mladenović

Medicinski fakultet, Univerzitet u Prištini sa sjedištem u Kosovskoj Mitrovici, Kosovska Mitrovica, Srbija

Uvod/Cilj: Anemije su najučestalija oboljenja crvene krvne loze prouzrokovana padom cirkulišućeg hemoglobina. Polycythemia rubra vera je takođe oboljenje crvene krvne loze koje se karakteriše povećanjem broja eritrocita, hemoglobina i hematokrita u cirkulaciji. Bolesti crvene krvne loze, su osim opštih poremećaja organizma, praćene i brojnim promjenama na oralnim tkivima. Cilj istraživanja je bio određivanje učestalosti i težine promjena na gingivi kod oboljelih od sideropenične anemije, perniciozne anemije, aplastične anemije i policitemije.

Materijal i metode: Istraživanje je sprovedeno na Medicinskom fakultetu Univerziteta u Prištini sa sjedištem u Kosovskoj Mitrovici i Klinici za hematologiju u Nišu. U istraživanje je bilo uključeno 57 ispitanika, oba pola, kod kojih je kliničkim pregledom i laboratorijskim analizama potvrđena dijagnoza oboljenja crvene krvne loze. Lokalizacija i težina promjena na mekim oralnim tkivima utvrđivana je specijalno prilagođenim indeksima. Anamnestički podaci prikupljeni su upitnikom koji je koncipiran za tu svrhu.

Rezultati: Promjene boje gingive su neznatno izražene kod obolelih od anemija, dok kod svih oboljelih od policitemije dominira tamno crvena obojenost, što je statistički značajno ($p < 0,001$). Otok gingive je najizraženiji kod aplastične anemije (57,1%), kod sideropenične i perniciozne anemije prisutan je u približnom odnosu, dok je najmanje izražen kod policitemije ($p = 0,772$). Atrofija gingive registrovana je samo kod sideropenične anemije, dok je hiperplazija zastupljena kod sideropenične anemije i policitemije ($p < 0,05$). Ulceracije se rijetko sreću kod anemija, osim kod aplastične anemije gdje su prisutne u 57,1 % slučajeva ($p < 0,001$). Kod oboljenja crvene krvne loze izražena je i sklonost ka krvavljenju. Spontano krvavljenje je značajno učestalije kod policitemije ($p < 0,001$), dok je krvavljenje na provokaciju učestalije kod sideropenične i perniciozne anemije ($p < 0,001$).

Zaključak: Promjene na gingivi registrovane kod oboljelih od bolesti crvene krvne loze mogu značajno da doprinesu u ranoj dijagnostici ovih oboljenja.

Ključne riječi: anemija, gingiva, policitemija

PP 31

LUXATIO TRAUMATICA DENTES - PRIKAZ SLUČAJA

Jovana Hrisa Samardžija¹, Dragan Ivanović¹, Tanja Ivanović¹, Marina Milinković¹, Zora Stanić-Radovanović²

¹ Medicinski fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Foča, Republika Srpska, BiH

² ZU Doma zdravlja «Lopare», Lopare, Republika Srpska, BiH

Uvod/Cilj: Luksacije zuba nastaju dejstvom jake sile pri čemu povrijeđeni zub ostaje normalno postavljen u zubnom luku. Zbog oštećenja i kidanja velikog broja parodontalnih ligamenata zub se abnormalno klata u labiopalatinalnom smjeru. Cilj rada je bio da se prikaže imobilizacija luksiranih zuba estetskim splintom od fiberglas vlakana.

Prikaz slučaja: Pacijentkinja uzrasta 9 godina dolazi na Medicinski fakultet u Foči u pratnji brata zbog klaćenja i bola više zuba - 12, 11, 21, 22, 53, 63, 64. Dijagnostikovana luksacija navedenih zuba. Uzrok povrede je pad sa bicikla dan ranije. Isti dan primljenja je na maksilofacijalnu hirurgiju zbog povrede glave. Zbog izrazitog klaćenja navedenih zuba, kao i prevencije kasnijih komplikacija, bilo je neophodno postaviti estetski splint od fiberglas vlakana. Zubi su fiksirani estetskim splintom od zuba 55 do zuba 65. Cilj imobilizacije bio je učvrstiti povrijeđene zube i postaviti ih u što približniji položaj onom koju su zauzimali prije traume, kako bi se omogućila potpuna konsolidacija. Dat savjet o mekanoj ishrani, održavanju oralne higijene, ispiranju 0, 12% rastvorom hlorheksidina 2 puta dnevno i zakazana kontrola za 7 dana. Uklonjen je splint nakon 14 dana i lokalno aplikovani fluoridi. Predložena je kontrola ispitivanja vitaliteta nakon 1, 3, 6 mjeseci od posljednje kontrole.

Zaključak: Prognoza luksiranih zuba je dobra ukoliko se imobilizacija uradi neposredno nakon traume. U ovom prikazu slučaja, imobilizacija je urađena nakon 24h sata zbog prioriteta praćenja pacijentkinje zbog nastale povrede glave.

Ključne riječi: imobilizacija, luksacija zuba, splint od fiberglas vlakana

PP 32

ZBRINJAVANJE PRELOMA ZUBA II KLASSE LIJEPLJENJEM FRAGMENTATA - PRIKAZ SLUČAJA

Zora Stanić-Radovanović¹, Dragan Ivanović², Jovana Hrisa Samardžija², Ivana Grujičić²

¹ZU Doma zdravlja «Lopare», Lopare, Republika Srpska, BiH

²Medicinski fakultet, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Foča, Republika Srpska, BiH

Uvod/Cilj: Frakture zuba II klase predstavljaju prelom gleđi i dentina bez otvaranja pulpe. Ukoliko nisu udružene sa povredama potpornog aparata, zbrinjavaju se izradom estetske nadogradnje kompozitom ili lijepljenjem fragmenata.

Prikaz slučaja: Dječak starosti osam godina dolazi Medicinski fakultet u Foči, u pratnji roditelja, zbog povrede zuba 11. Povreda se desila dan ranije, uveče, padom na pod u kući, u toku igre. Kliničkim pregledom i RTG snimkom dijagnostikovano je prelom gleđi i dentina bez otvaranja pulpe zuba sa nezavršenim rastom korijena. Udruženih povreda potpornog aparata nije bilo. Pacijent je donio odlomljeni fragment, koji je 10 minuta potopljen u fiziološki rastvor. Nakon uklanjanja mekih naslaga, fragment i gleđ zuba su nagriženi 37 % ortofosfornom kiselinom u trajanju od 30 sekundi, a dentin 10 sekundi. Nakon ispiranja kiseline, posušivanja zuba i fragmenta, premazivanja adhezivom frakturnih površina na njih je nanesen tečni kompozit, fragment adaptiran na frakturnu površinu zuba i izvršena polimerizacija. Poslije polimerizacije, tečnim kompozitom oko milimetar širine ojačana je frakturna linija. Urađena je završna obrada i poliranje, i zakazana kontrola za mjesec dana.

Zaključak: Ukoliko se nakon povrede zuba II klase pacijent odmah javi, sačuva i donese odlomljeni fragment zuba, lijepljenje fragmenata predstavlja najjednostavnije i estetski najprihvatljivije rješenje.

Ključne riječi: kompozit, lijepljenje fragmenata, prelom zuba II klase

CIP – Каталогизација у публикацији
Народна и универзитетска библиотека
Републике Српске, Бања Лука

616.31(082)

МЕЂУНАРОДНИ конгрес доктора стоматологије (2 ;
2019 ; Фоча)

Zbornik radova [Електронски извор] / 2.
Међународни конгрес доктора стоматологије, 11-12.
октобар 2019. године ; [organizator Универзитет у
Источном Сарајеву, Медицински факултет у Фоћи]. - Фоћа :
Медицински факултет, 2019. - 1 електронски оптички диск
(CD-ROM) : слика ; 12 cm

Системски захтеви: нису наведени. - Nasl. s nasl. ekrana. -
Библиографија уз сваки рад.

ISBN 978-99976-795-1-2

COBISS.RS-ID 8399640

