

# DENTAL TRIBUNE

The World's Dental Newspaper · Serbia & Montenegro Edition



NOVI SAD, Septembar 2021

Vol. 16, No. 03



## EROZIJE ZUBA – KAKO NASTAJU I KAKO IH KONTROLISATI?

U svakodnevnoj stomatološkoj praksi sve češće susrećemo pacijente sa različitim nekarijesnim oštećenjima zubnog tkiva. Pored atricija, abrazija i abfrakcija, veoma važno mesto među ovim oštećenjima zauzimaju erozije.

▶ Strana 04



## BOL U LEĐIMA - NOĆNA MORA STOMATOLOGA

Mnogi stomatolozi shvate koliki uticaj bol u leđima može imati na njihovu ordinaciju tek kada je iskuse. Srećom, ovaj bol se može smanjiti u roku od nekoliko nedelja ili meseci lečenja.

▶ Strana 26



## OVA TRI PITANJA IMAJU MOĆ DA VAM PROMENE ŽIVOT

Da li ponekad imate osećaj da vredno radite, ali ne vidite da vas ono što svakodnevno činite ispunjava ili vodi nekom smislenom odredištu? Možda je vreme za preispitivanje ciljeva koje ste sebi postavili ili postavljanje novih ciljeva.

▶ Strana 25

**BAOLAI** MEDICAL

Distributer za Srbiju

COMMEX DOO • Kornelija Stankovića 31 • Novi Sad  
Mob +381 63 526 949 • t: +381 21 511 073 +381 21 511 075  
www.commexdental.com • E-mail: commex@eunet.rs

# Intervju: direktor Stomatološke komore Srbije - spec. dr stom. Milojko Jovanović

U Stomatološkoj komori Srbije u aprilu 2021. godine su održani izbori za članove Skupštine Stomatološke komore Srbije, a u maju mesecu 2021. godine izabrani su i novi članovi Skupštine Stomatološke komore Srbije. Takođe je došlo do izmene rukovodstva Stomatološke komore Srbije, gde je za direktora izabran spec. dr stom. Milojko Jovanović.

Uredništvo časopisa Dental Tribune je napravilo kraći intervju sa novoizabranim direktorom Stomatološke komore Srbije.

**DT: Molim Vas da nam se ukratko predstavite.**

Stomatološki fakultet Univerziteta u Beogradu i specijalizaciju iz preventivne i dečje stomatologije završio sam u Beogradu. Vlasnik sam privatne stomatološke ordinacije u Čačku od 1997 godine. Rođen sam u Čačku 1962. godine, oženjen i otac sam dvoje dece. U Stomatološkoj komori Srbije sam prisutan već punih osam godina, u prvom mandatu SKS sam izabran za potpredsednika Skupštine SKS, a u drugom mandatu sam izabran za predsednika Skupštine Stomatološke komore Srbije i tu funkciju sam vršio do izbora za direktora SKS.

**DT: Koje su aktivnosti Stomatološke komore Srbije u narednom periodu?**

Osnovni poslovi SKS kao i do sada će biti postupak upisa članova SKS u Imenik doktora stomatologije, izdavanje odobrenja za samostalni rad-Licenca, obnavljanje licenci kao i izdavanje svih upravnih akata, u skladu sa zahtevima članova upućenim Komori, a u vezi sa vršenjem poverenih poslova kao javna ovlašćenja.



Spec. dr stom. Milojko Jovanović

Značajne aktivnosti SKS u narednom period će biti:

- Nastavak informisanja članstva, kroz dostavljanje obaveštenja i instrukcija o načinu postupanja u trenutnoj epidemiološkoj situaciji;
- Nastavak saradnje sa svim nadležnim institucijama u RS;
- Organizovanje Kongresa stomatologa Srbije;

- Besplatna kontinuirana edukacija za članove SKS, koja će biti organizovana na nivou ogranaka SKS;

- Izdavanje serijske publikacije SKS "Dentallist" i dostava članovima, čime će se, pored informisanja članstva o aktivnostima SKS, omogućiti i besplatna edukacija;

- Nastavlja se pružanje pomoći članstvu kroz sistem Fonda solidarne uzajamne pomoći;

- Nastavak razgovora i saradnje sa poreskim upravama radi stimulisanja legalnog poslovanja ordinacija;

- Očekuje se konačna izrada jedinstvenog elektronskog i distribucija papirnog stomatološkog kartona svim našim članovima;

- Osiguranje članstva od profesionalne greške i obezbeđivanje povlastica za dodatna osiguranja, kao i za druge vidove osiguranja;

- Inicijative ka Ministarstvu prosvete u pogledu dualnog obrazovanja srednjeg stomatološkog kadra;

- Poseban akcenat u ovom mandatu će biti rad na izradi Zakona o dentalnoj medicini u RS, kojim će se konačno regulirati status doktora stomatologije u Republici Srbiji.

**DT: Pomenuli ste izradu Zakona o dentalnoj medicini u RS, možete li nam malo detaljnije reći o tome?**

Stomatološka komora Srbije je još u prethodnom mandatu prepoznala potrebu za boljim regulisanjem statusa naših članova u Republici Srbiji. Formirali smo Radnu

grupu za izradu Zakona o dentalnoj medicini u RS i jedan od glavnih ciljeva te grupe jeste da se donese predlog navedenog Zakona kojim bi se stomatologija izdvojila kao posebna grana medicine u RS.

Izrada Zakona o dentalnoj medicini u RS podrazumeva četiri grupe analize - elaborata. Svrha elaborata jeste da ukaže na potrebu izrade Zakona o dentalnoj medicini. Navedena Radna grupa je već uradila više od pola zahtevanih analiza, te se u narednom period očekuje i finalizacija elaborata.

**DT: I za kraj, da li biste još nešto dodali?**

Ovim putem bih želeo da se zahvalim svima koji su do sada bili uključeni u rad Komore kao i onima koji su podržavali rad Komore. Stomatološka komora Srbije će i u narednom periodu štiti prava i interese svojih članova i truditi se da još više poboljšamo status i poziciju doktora stomatologije u Republici Srbiji. **DT**



Postanite naš Facebook prijatelj  
Dental Tribune Srbija



45. Međunarodni sajam  
medicine i stomatologije.

# Ovogodišnji Medident više nego ikada u duhu svog slogana

Autor: Beogradski sajam

U duhu svog dugogodišnjeg slogana "Za zdraviji život", čini se značajnijim no ikada, Beogradski sajam planira održanje svoje tradicionalne sajamske manifestacije Medident.

Ovogodišnji, 45. Međunarodni sajam medicine i stomatologije u agendi je jesenjih dešavanja Beogradskog sajama i to u drugoj polovini novembra.

U vreme, nažalost i dalje aktuelne pandemije, Beogradski sajam kao već osvedočeni aktivni borac

protiv epidemije, dobio je za održavanje ove svoje manifestacije i zvanično odobrenje Gradskog štaba za vanredne situacije i veruje da će uspeti da održi ovogodišnji Medident u skladu sa svim strogo propisanim, aktuelnim epidemiološkim merama.

Nakon godinu dana pandemijske pauze, Beogradski sajam i Medident nastoje da obnove tradiciju zapaženog mesta komercijalne saradnje, stručnih kontakata i razmene aktuelnih informacija iz oblasti medicine i dentala iz zemlje i regiona. **DT**



## IMPRINT

### INTERNATIONAL HEADQUARTERS

**PUBLISHER AND CHIEF EXECUTIVE OFFICER**  
Torsten R. Oemus

**CHIEF CONTENT OFFICER**  
Claudia Duschek

**DENTAL TRIBUNE INTERNATIONAL GMBH**  
Holbeinstr. 29, 04229, Leipzig, Germany  
Tel.: +49 341 4847-4302  
Fax: +49 341 4847-4175

**GENERAL REQUESTS:**  
info@dental-tribune.com

**SALES REQUESTS:**  
mediasales@dental-tribune.com

www.dental-tribune.com

Material from Dental Tribune International GmbH that has been reprinted or translated and reprinted in this issue is copyrighted by Dental Tribune International GmbH. Such material must be published with the permission of Dental Tribune International GmbH. *Dental Tribune* is a trademark of Dental Tribune International GmbH.

All rights reserved. © 2021 Dental Tribune International GmbH. Reproduction in any manner in any language, in whole or in part, without the prior written permission of Dental Tribune International GmbH is expressly prohibited.

Dental Tribune International GmbH makes every effort to report clinical information and manufacturers' product news accurately but cannot assume responsibility for the validity of product claims or for typographical errors. The publisher also does not assume responsibility for product names, claims or statements made by advertisers. Opinions expressed by authors are their own and may not reflect those of Dental Tribune International GmbH.



### IZDAVAČ:

**DENTAL MEDIA D.O.O**  
(ekskluzivni nosilac licence  
za Srbiju i Crnu Goru)

Bul. Patrijarha Pavla 16A, 21000, Novi Sad  
Tel.: + 381 65 1026-242

info@dental-tribune.rs,  
anita@dental-tribune.rs  
www.dental-tribune.rs

**GLAVNI I ODGOVORNI UREDNIK:**  
dr Anita Brzaković

**UMETNIČKI DIREKTOR:**  
Snežana Popov

**PREVODIOCI:**  
dr Anita Brzaković

**ŠTAMPA:**  
Stojkov štamparija, Novi Sad

Distribuirano se besplatno u Srbiji i Crnoj Gori  
Dental Tribune se izdaje kvartalno  
Copyright 2006 by Dental Tribune International GmbH. All rights reserved.

Materijal od Dental Tribune International GmbH koji je preštampan ili preveden i preštampan u ovom izdanju je zaštićen od strane Dental Tribune International GmbH. Takav materijal mora da bude objavljen uz dozvolu Dental Tribune International GmbH. *Dental Tribune* je zaštitni znak Dental Tribune International GmbH.

Sva prava zadržana. © 2021 Dental Tribune GmbH. Reprodukcija na bilo koji način na bilo kom jeziku, u celini ili delimično, bez prethodnog pismenog odobrenja Dental Tribune International GmbH je izričito zabranjena.

Dental Tribune GmbH čini sve napore da prenese tačno kliničke informacije i novosti o proizvodima od strane proizvođača, ali ne može preuzeti odgovornost za valjanost informacija o proizvodu ili za štamparske greške. Izdavač takođe ne preuzima odgovornost za nazive proizvoda, informacije o proizvodima ili izjave od strane oglašivača. Mišljenja izražena od strane autora su njihova lična mišljenja i ne odlikavaju stavove Dental Tribune International GmbH.

CIP-Katalogizacija u publikaciji  
Biblioteka Matice srpske, Novi Sad  
616.51 (05)

Dental Tribune: the World's Dental Newspaper / glavni i odgovorni urednik Anita Brzaković. - Serbia and Montenegro edition. - Vol. 1, No. 1 (avgust 2006) - Novi Sad: Dental Media, 2006. - 42cm

Četiri puta godišnje  
ISSN 1452-6425  
COBISS.SR-ID 215641865

AD

**SIGN UP NOW**

Dental Tribune e-newsletter



**DENTAL TRIBUNE**



**The world's dental e-newsletter**

news / live event coverage / online education / KOL interviews / event reviews / product launches / R&D advancements

www.dental-tribune.com



facebook.com/DentalTribuneInt



twitter.com/DentalTribuneInt



linkedin.com/company/dental-tribune-international



# Muškarci čine više od 60% predavača na stomatološkim konferencijama u UK

Autor: Jeremy Booth, Dental Tribune International

**LIDS, UK:** Istraživači sa Univerziteta u Lidsu i Univerziteta u Liverpoolu ispitivali su rodnu ravnotežu pozvanih predavača na stomatološkim konferencijama koje su održane u Velikoj Britaniji tokom dvogodišnjeg perioda. Studija objavljena u junu otkrila je da je rodna ravnopravnost prihvatljivo uravnotežena na samo 21,4% konferencija i zaključila je da bi organizatori konferencija trebali proaktivno raditi na tome da njihovi programi postanu reprezentativniji za stomatološku radnu populaciju.

Ovo istraživanje je prvo koje je ispitalo rodnu ravnotežu na britanskim stomatološkim konferencijama i imala je dva cilja. Prvo, cilj je bio da analizira rodnu ravnotežu pozvanih predavača na konferencijama opšte i specijalističke stomatologije koje su održane u Velikoj Britaniji 2018. i 2019. Drugi cilj je bio da se razmotri kako se rodna ravnoteža pozvanih predavača odnosi u odnosu na odnos polova kod registrovanih stomatologa.

Istraživači su ispitali ukupno 25 programa stomatoloških konferencija i 14 internet domena konferencija u dvogodišnjem periodu. Za ove dvogodišnje konferencije uzeta su u obzir dva poslednje održana programa, bez obzira na godinu u kojoj su se održali. Programne su istraživačima stavila na raspolaganje specijalistička stomato-

loška. Žene predavači su premašile svoje muške kolege u 21,4% konferencije, a govornici muškarci u preostalih 55,1% konferencije.

Konferencije u domenu oralne medicine i stomatologije imale su najveći udeo žena govornica (66,7%,

**Prema podacima GDC-a iz 2020. godine, 50,4% registrovanih stomatologa u Velikoj Britaniji identifikovalo se kao žene i 49,6% kao muškarci.**

odnosno 61,9%), a domeni sa najmanjim udelom govornica bile su ortodontija (19,0%) i parodontologija (18,4%). Od ukupno 14 konferencije, za tri je utvrđeno da imaju prihvatljivi-

Specijalne konferencije o oralnoj medicini i javnom zdravlju imale su najveći udeo govornica specijalista (100%, odnosno 75%). Specijalne konferencije sa najmanjim udelom ženskih govornica specijalista bile su parodontologija, sa 10,5%, i endodontija, na kojoj

u podacima koji su bili dostupni za analizu nije bilo žena specijalista.

U raspravi o rezultatima, istraživači su istakli brojna ograničenja, poput činjenice da se studija oslanjala na binarne rodne podatke.

Autori su zaključili: „Rodna neravnoteža postoji kod govornica pozvanih da prisustvuju nedavno održanim stomatološkim konferencijama. Potrebna su dalja istraživanja kako bi se postigla pravednost u karakteristikama pozvanih predavača i utvrdilo postoji li korelacija u pogledu zastupljenosti u sastavu stomatoloških organizacionih odbora, rukovodeci ih i profesionalnih uloga i radne snage.“

Upućena je poruka organizatorima konferencije da treba da „teže proaktivno i prospektivno ka reprezentativnijim programima za celokupnu profesiju“.

Prema podacima GDC-a iz 2020. godine, 50,4% registrovanih stomatologa u Velikoj Britaniji identifikovalo se kao žensko, a 49,6% identifikovano kao muško.

Studija pod nazivom “Speaking up for balance: Analysis of the gender of invited speakers at UK dental conferences” objavljena je online 25. juna 2021. u *British Dental Journal*, pre objavljivanja u štampanom izdanju. [DT](#)



U Velikoj Britaniji žene čine 49,6% registrovanih stomatologa, ali su nedovoljno zastupljene u programima stomatoloških konferencija. (Foto: Matej Kastelic / Shutterstock)

loška udruženja i Britansko stomatološko udruženje (BDA), a tamo gde su spisakovi predavača bili nedostupni informacije su pronađene u javnom domenu. Izvučeni su podaci o polu pozvanog govornika, dužini prezentacije, profesionalnoj ulozi govornika, polu članova panela i polu predsedavajućih. Istraživači su se složili da bi kad bi žene činile između 40% i 60% pozvanih predavača predstavljalo rodnu ravnotežu.

Ukupno su istraživači zbrojili 352 pozvana govornika iz kombinovanih konferencijskih programa, a 39,8% je identifikovano kao žena i 60,2% je identifikovano kao muško. Utvrđeno je da je oko petine (21,4%) konferencije imalo prihvatljivu rodnu ravnotežu, prema unapred navedenim kriterijumima istraživa-

vu rodnu ravnotežu pozvanih predavača; to su bile stomatološke konferencije o javnom zdravlju (48,0% muških, 52,0% ženskih), endodontske konferencije (60,0% muških, 40,0% ženskih) i konferencije dečije stomatologije (42,9% muških, 57,1% ženskih).

Od ukupnog broja pozvanih predavača u kombinovanim konferencijskim programima, 46,9% je bilo registrovano na specijalističkim listama Generalnog stomatološkog saveta (GDC), a za 38,5% specijalnih konferencija utvrđeno je da imaju prihvatljivu rodnu ravnotežu.

[www.dental-tribune.rs](http://www.dental-tribune.rs)

AD

**WE CONNECT THE DENTAL WORLD**

Media | CME | Marketplace

[www.dental-tribune.com](http://www.dental-tribune.com)

[f](#)  
[t](#)  
[in](#)





Sl. 1: Često konzumiranje citrusnog voća je uobičajeni uzrok erozija na zubima.

# Erozije zuba – kako nastaju i kako ih kontrolisati?

Autor: prof. dr Ivana Radović

U svakodnevnoj stomatološkoj praksi sve češće susrećemo pacijente sa različitim nekarijesnim oštećenjima zubnog tkiva. Pored atricija, abrazija i abrakcija, veoma važno mesto među ovim oštećenjima zauzimaju erozije.

## Šta su erozije?

Erozije zuba definišu se kao hronično i nepovratno rastvaranje tvrdih zubnih tkiva koje je uzrokovano kiselinama nebakterijskog porekla<sup>(1)</sup>. U slučajevima gde je trošenje zuba obimno, ako uzrokuje funkcionalne i estetske probleme, kada je neusklađeno sa starošću pacijenta i kada su prisutni bol i osetljivost, može se okarakterisati kao patološko stanje. Smatra se da je porast učestalosti erozija rezultat promena u svakodnevnim navikama vezanim za način života i ishranu koje su u poslednjih nekoliko decenija zahvatile veliki broj ljudi. Zbog svega navedenog, jasno je prepoznat značaj prevencije ove pojave za oralno zdravlje<sup>(2)</sup>.

## Prevalencija

Procenjena globalna prevalencija erozija kod adolescenata je 30%<sup>(3)</sup>, a istraživanja pokazuju da težina i učestalost erozija rastu sa godinama<sup>(4, 5)</sup>. Zastupljenost erozija izrazito varira u različitim delovima sveta, zbog čega je raspon prevalencije u literaturi veoma širok – od 4% do 100% kod odraslih pacijenata<sup>(6, 7)</sup>.

## Etiologija

U etiologiji erozija izdvajaju se brojni faktori koji se mogu svrstati u dve velike grupe: spoljašnji i unutrašnji faktori. Kao i kod karijesa, rizik za pojavu erozija je individualan.

## Spoljašnji faktori

Među spoljašnjim faktorima, najznačajnije mesto zauzimaju kiseli napici i hrana (sl. 1). Česta konzumacija voćnih sokova, sportskih i energetskih napitaka sa niskim pH je uobičajeni uzrok pojave erozija na zubima<sup>(8)</sup>. Kiseli medikamenti rastvoreni u vodi, kao što su vitamin C (askorbinska kiselina) ili aspirin

(acetilsalicilna kiselina) mogu biti faktor rizika za pojavu erozija ukoliko se unose redovno u dužem periodu. Unos droga kao što su metamfetamin, kokain i 3,4-metilen dioksimetamfetamin (u žargonu: ekstazi) je takođe povezan s erozi-

ma prednjih zuba, bukalnim površinama bočnih zuba i okluzalnim površinama bočnih zuba u donjoj vilici<sup>(11)</sup>. Kako bi se ispravno identifikovao izvor kiseline, osim kliničkog pregleda veoma je značajna i detaljna anamneza. Analiza ishrane paci-



Sl. 2: U ranoj fazi erozivnog trošenja, karakterističan je gubitak strukture vrhova kvržica u vidu formiranja konkavnih udubljenja (kod ovog pacijenta vidljivo je na drugim mlečnim molarima).

jom zuba<sup>(9)</sup>. U literaturi je opisana i pojava erozija zbog čestog plivanja u neadekvatno hlorisanim bazenima sa niskim pH vode<sup>(10)</sup>.

Erozije koje su uzrokovane spoljašnjim faktorima su često najizraženije na labijalnim površina-

jenta uz pomoć dnevnika ishrane koji vodi pacijent može pružiti važne informacije tokom dijagnostike. Poznato je i da su neka zanimanja povezana sa pojavom erozija, kao npr rad u fabrikama baterija i municije, zbog izlaganja isparenjima industrijskih kiselina<sup>(10)</sup>.



Sl. 3: Aplikacija laka sa fluoridima može da eliminiše preosetljivost zuba, da uspori erozivno trošenje, kao i da podstakne procese remineralizacije.

## Unutrašnji faktori

Unutrašnji faktori obuhvataju situacije u kojima je želudačna kiselina prisutna u usnoj duplji u količini koja prevazilazi puferski kapacitet pljuvačke, što se može desiti zbog gastroezofagealnog refluksa, bulimije nervose ili povraćanja tokom trudnoće<sup>(12)</sup>.

Erozije uzrokovane unutrašnjim faktorima najčešće se javljaju na palatinalnim površinama prednjih zuba, na okluzalnim površinama gornjih i donjih bočnih zuba, kao i na bukalnim površinama donjih bočnih zuba<sup>(11)</sup>.

Uobičajeni simptomi refluksa kod odraslih uključuju kiseli ukus u ustima, gorušicu, uporno kašljanje, povraćanje, podrigivanje, zadržavanje iz usta, osećaj knedle u grlu, bol u trbuhu, bol u grlu i promuklost. Kod dece sa refluksom može se javiti poremećaj spavanja, laringitis, bronhitis, neadekvatno dobijanje na težini, anemija, problemi s hranjenjem, astma, razdražljivost i česte upale pluća<sup>(13)</sup>. Postavljanje definitivne dijagnoze refluksa je isključivo u nadležnosti gastroenterologa. Kod pacijenata kod kojih se nakon detaljne anamneze i kliničkog pregleda ne može utvrditi uzrok erozija, treba posumnjati na „tihog refluksa“, kada gore navedeni simptomi refluksa u potpunosti izostaju. Ova pojava može biti faktor rizika za pojavu adenokarcinoma jednjaka<sup>(14)</sup>, zbog čega je veoma važno da stomatolog ovakve pacijente uputi gastroenterologu, kako bi se potvrdilo ili isključilo prisustvo tihog refluksa. Takođe, bilo bi dobro i da gastroenterolog pacijente sa refluksom uputi stomatologu, kako bi se na vreme preduzele mere za prevenciju erozija.

Dijagnoza bulimije nije nimalo jednostavna, a tretman zahteva multidisciplinarni pristup koji po-

red gastroenterologa, psihologa ili psihijatra uključuje i stomatologa. Znaci i simptomi poremećaja ishrane mogu biti suve ili ispucale usne, otok parotidne pljuvačne žlezde, ezofagitis i peckanje jezika<sup>(13)</sup>.

## Prevenција

Imajući u vidu da je primarnu prevenciju erozija veoma teško postići, izuzetno je važno otkriti promene u početnoj fazi, kako bi se preventivnim merama zaustavilo dalje propadanje denticije. Efikasne preventivne mere mogu suzbiti neprijatne subjektivne simptome ukoliko su prisutni i zaustaviti erozivno trošenje zuba.

Rana dijagnostika erozivnog procesa može biti teška, imajući u vidu da većina pacijenata nema simptome, posebno kada je napredovanje procesa sporo i omogućava formiranje reparatnog dentina sa okluzijom dentinskih tubula. Rani klinički znaci su gubitak teksture gleđi, mat izgled površine gleđi, kao i gubitak strukture vrhova kvržica u vidu formiranja konkavnih udubljenja (sl. 2)<sup>(15)</sup>. U kasnijim fazama dolazi do potpunog gubitka okluzalne morfologije i izravnjavanja okluzalnih struktura. Kada su prisutni ispuni, karakteristično je da jasno promiraju u odnosu na okolne zubne strukture koje su zahvaćene erozijom.

Kada se utvrde etiološki faktori erozije zuba, presudno je da se postigne kontrola ovih faktora. Prevencija i rano otkrivanje erozija treba da budu primarni cilj stomatologa, zbog toga što u uznapredovaloj fazi erozije zahtevaju kompleksnu i često veoma skupu terapiju. Edukacija i motivacija pacijenta je od izuzetne važnosti, imajući u vidu da efikasne preventivne mere za zaustavljanje / usporavanje napredovanja erozija podrazumevaju i promene u ponašanju.



Ukoliko se utvrdi da su erozije uzrokovane spoljašnjim faktorima, pacijentu treba ukazati na štetnost aktuelnog načina ishrane i predložiti strategije za smanjenje unosa kiselih napitaka i kisele hrane. Neke navike poput zadržavanja pića u ustima ili mućkanja, mogu pogoršati erozivni potencijal kiselog napitka<sup>(16)</sup>. Eliminacija određene hrane ili smanjenje vremena kontakta sa zubima (npr. upotreba slamke) se takođe može savetovati pacijentu<sup>(11)</sup>. Erozije koje su uzrokovane unutrašnjim faktorima zahtevaju multidisciplinarnu terapiju i upućivanje pacijenta lekaru, ukoliko već nije u procesu lečenja.

U slučaju bulimije ili erozije zbog kiselih napitaka / hrane, pacijentima treba savetovati da nakon povraćanja ili unošenja kiselih napitaka / hrane izbegavaju pranje zuba narednih 30 minuta, a da usta isperu vodom ili rastvorom sa fluoridima, zbog toga što su tokom ovog perioda zubna tkiva osetljivija na abraziju usled čišćenja zuba<sup>(8,16)</sup>. Savetuje se i upotreba mekanih četkica, kao i zubnih pasti niske abrazivnosti sa fluoridima. Veoma važno mesto zauzima i redovno (dva do četiri puta godišnje) nanošenje laka sa fluoridima kako bi se podstakli procesi remineralizacije, usporilo erozivno trošenje i eliminisala preosetljivost zuba ukoliko je prisutna (sl. 3)<sup>(17-19)</sup>. Žvakaće gume bez šećera mogu biti značajne zbog podsticanja lučenja pljuvačke.

### Zaključak

Razumevanje etioloških faktora i rana dijagnoza su od suštinskog značaja za sprečavanje i lečenje erozija zuba. U uznapredovaloj fazi erozivni proces može dovesti do preosetljivosti dentina, estetskih problema i gubitka vertikalne dimenzije okluzije, što utiče na kvalitet života povezanog sa oralnim zdravljem. **DT**

### Literatura

- Imfeld T. Dental erosion. Definition, classification and links. Eur J Oral Sci. 1996;104(2 ( Pt 2)):151-5.
- Johansson AK, Omar R, Carlsson GE, Johansson A. Dental erosion and its growing importance in clinical practice: from past to present. International journal of dentistry. 2012;2012:632907.
- Mafla AC, Ceron-Bastidas XA, Munoz-Ceballos ME, Vallejo-Bravo DC, Fajardo-Santacruz MC. Prevalence and Extrinsic Risk Factors for Dental Erosion in Adolescents. The Journal of clinical pediatric dentistry. 2017;41(2):102-11.
- Kreulen CM, Van 't Spijker A, Rodriguez JM, Bronkhorst EM, Creugers NH, Bartlett DW. Systematic review of the prevalence of tooth wear in children and adolescents. Caries Res. 2010;44(2):151-9.
- Van't Spijker A, Rodriguez JM, Kreulen CM, Bronkhorst EM, Bartlett DW, Creugers NH. Prevalence of tooth wear in adults. Int J Prosthodont. 2009;22(1):35-42.
- Vered Y, Lussi A, Zini A, Gleitman J, Sgan-Cohen HD. Dental erosive wear assessment among adolescents and adults utilizing the basic erosive wear examination (BEWE) scoring system. Clin Oral Investig. 2014;18(8):1985-90.
- Wei Z, Du Y, Zhang J, Tai B, Du M, Jiang H. Prevalence and Indicators of Tooth Wear among Chinese Adults. PloS one. 2016;11(9):e0162181.
- Li H, Zou Y, Ding G. Dietary factors associated with dental erosion: a meta-analysis. PloS one. 2012;7(8):e42626.

9. Milosevic A, Agrawal N, Redfean P, Mair L. The occurrence of toothwear in users of Ecstasy (3,4-methylenedioxymethamphetamine). Community Dent Oral Epidemiol. 1999;27(4):283-7.

10. Zero DT. Etiology of dental erosion--extrinsic factors. Eur J Oral Sci. 1996;104(2 ( Pt 2)):162-77.

11. Harpenau LA, Noble WH, Kao RT. Diagnosis and management of dental wear. J Calif Dent Assoc. 2011;39(4):225-31.

12. Scheutzel P. Etiology of dental erosion--intrinsic factors. Eur J Oral Sci. 1996;104(2 ( Pt 2)):178-90.

13. Johansson AK, Norring C, Unell L, Johansson A. Eating disorders and oral health: a matched case-control study. Eur J Oral Sci. 2012;120(1):61-8.

14. Fass R, Dickman R. Clinical consequences of silent gastroesophageal reflux disease. Curr Gastroenterol Rep. 2006;8(3):195-201.

15. Lussi A, Hellwig E, Zero D, Jaeggi T. Erosive tooth wear: diagnosis, risk factors and prevention. Am J Dent. 2006;19(6):319-25.

16. Lussi A, Hellwig E. Risk assessment and causal preventive measures. Monogr Oral Sci. 2014;25:220-9.

17. Gandara BK, Truelove EL. Diagnosis and management of dental erosion. The journal of contemporary dental practice. 1999;1(1):16-23.

18. Sar Sancakli H, Austin RS, Al-Saqabi F, Moazzez R, Bartlett D. The influence of varnish and high fluoride on erosion and abrasion in a laboratory investigation. Australian dental journal. 2015;60(1):38-42.

19. Canali GD, Rached RN, Mazur RF, Souza EM. Effect of Erosion/Abrasion Challenge on the Dentin Tubule Occlusion Using Different Desensitizing Agents. Brazilian dental journal. 2017;28(2):216-24.

### O autoru

Prof. dr Ivana Radović

Klinika za dečju i preventivnu stomatologiju  
Stomatološki fakultet  
Univerziteta u Beogradu



Postanite naš Facebook prijatelj  
Dental Tribune Srbija



## zeta hygiene

### Brinemo o vašoj sigurnosti

Zaštita od unakrsne infekcije podrazumeva ne samo pravilno praćenje procedura, već i korišćenje sigurnih, efikasnih proizvoda širokog spektra.

Zeta hygiene je kompletan asortiman proizvoda za čišćenje, dezinfekciju i sterilizaciju u stomatološkoj ordinaciji.

Brzo delovanje, jednostavnost upotrebe i visoka kompatibilnost sa materijalima čine Zeta hygiene efikasnim rešenjem za najzahtevnije stomatološke stručnjake, garantujući potpunu sigurnost i maksimalnu zaštitu kako za profesionalce tako i za pacijente.

**Instrumenti i boreri • Površine • Posebne aplikacije**

www.zhermack.com

Not all products are sold in every country. For further information on product availability, please contact your local representative.



**Zhermack**  
Dental



Menadžment tvrdih i mekih tkiva

# Zamena za implantate od titanijuma

Autori: Jörg Neugebauer<sup>1,3,4</sup>, Steffen Kistler<sup>1</sup>, Frank Kistler<sup>1</sup>, Sandra Kirchmaier<sup>1</sup>, Günter Dhom<sup>2,3</sup>

Keramički implantati su dostupni od početka savremene implantologije. Zbog boje materijala nalik zubima i nekorišćenja metala favorizuje se restauracija bezmetalnim implantatima.

Prednost implantata u boji zuba je posebno evidentna u slučaju tanke sluznice, jer se primenom ne vidi tamno svetlucanje metala. Ipak, prodor na tržište je još uvek vrlo slab jer materijal zahteva neke posebne karakteristike tokom tretmana da bi stopa uspeha koja može pouzdano da se postigne titanijumskim implantatima mogla da se ostvari i keramičkim implantatima.

## Faktori dizajna implantata

U prošlosti, upotreba keramike  $Al_2O_3$ , kao materijala za implantaciju, nije dokazana zbog gubitka mehaničke stabilnosti sa povezanom frakturama uzrokovanim starenjem<sup>(27)</sup>. Iz tog razloga se implantati napravljeni od cirkonijum dioksida nude skoro 20 godina. I kod njih su problemi s mehaničkom stabilnošću postali očigledni, posebno u prvim godinama, jer je dizajn implantata od titanijuma usvojen gotovo direktno, bez sagledavanja posebnih karakteristika keramike. Uz smanjeni prečnik i sa jakom udubljenošću, frakture su uočene već nakon kratkog perioda upotrebe. Većina sistema na današnjem tržištu je uzela u obzir ovo iskustvo, pa se više ne mogu očekivati frakture zbog karakteristika dizajna<sup>(3,23)</sup>. Za dugoročnu stabilnost implantata kao efikasna se pokazala i izrada od tvrdog vruće izostatski presovanog cirkonijuma (HIP'ed).

S obzirom da keramika ne može da se proizvede industrijski, poput metala, a čvrstoća je određena

na minimalnom debljinom zida, tela implantata su u suštini komercijalizovana kao jednodelni implantati.

Za različite dvodelne implantate dostupne na tržištu, postoje različiti koncepti spajanja delova supstrukture. Budući da su ovde potrebni dodatni materijali, potpuno bezmetalna restauracija implantata se više ne može izvesti zbog spoja sa šraфом, ili su potrebni posebni lepkovi koji samo uz veliki napor omogućavaju vezu sa vlažnim oralnim okruženjem.

Iz tog razloga većina proizvođača daje prednost jednodelnim implantatima sa integrisanom supstrukturom. Pored specifičnog dizajna keramičkog implantata, hemijski sastav keramičkog materijala je takođe značajan. Dok su u prvim godinama upotrebe  $ZrO_2$  u stomatologiji postojala upozorenja o kontaminaciji radionukleidima u polaznom materijalu<sup>(20)</sup>, nedavna istraživanja pokazuju da, zavisno od proizvođača, do kontaminacije može doći ne samo radionu-



Sl. 1: Jednodelni keramički implantati sa protetskim i otisnim kapicama (whiteSKY, bredent medical, Germany) bez kontaminacije niklom ili radioaktivnim supstancama<sup>(12)</sup>.

kleidima ili radioaktivnim elementima već i drugim osnovnim metalima<sup>(12)</sup>. Imajući u vidu da se keramički implantati ugrađuju posebno kod pacijenata sa intolerancijom na titanijum ili metal, senzibilizacija se može javiti čak i pri niskoj koncentraciji metala, poput hroma i posebno nikla, ali i radio-

aktivnih elemenata torijuma i uranijuma<sup>(12)</sup> (sl. 1).

Pored bele boje tela implantata, vrlo dobro ponašanje mekog tkiva – što je već bilo uočeno kod keramičkih implantata prve generacije – smatra se prednošću u odnosu na implantate od titanijuma. Smanje-

na akumulacija biofilma u odnosu na titanijum se pretpostavlja na osnovu eksperimentalnih studija<sup>(1, 22)</sup>. U diskusiji se ova prednost, međutim osporava jer i plastika pokazuje nisku adheziju plaka u poređenju sa keramikom i titanijumom, pa se pretpostavlja da je glavni faktor uticaja topografija površine, a ne izbor materijala. Međutim, s obzirom da su modifikacija ili oštećenje stomatološkim instrumentima gotovo nemogući na keramičkim implantatima zbog velike tvrdoće, posebno tokom obnavljanja pri čišćenju implantata, može se pretpostaviti da keramički implantati pokazuju vrlo dugotrajnu stabilnu površinu u transgingivalnom području.

Za čvrsto zatvaranje mekih tkiva, dizajn udubljenja u području formera gingive je dokazao svoju vrednost još u vreme Tübingen implantata, čime se omogućava da se interfejs implantata i kosti ugradi i na taj način dobro zatvori mekim tkivom oko implantata. Industrijski dizajn transgingivalnog područja omogućava postizanje homogenije



Sl. 2a: Početno stanje sa neispravnim krunicama.

Sl. 2b: Avitalni zubi svetlucaju kroz tanku gingivu.

Sl. 2c: Radiografski nalaz zuba sa hroničnim, delimično bolnim apikalnim parodontitisom.

Sl. 3a: Stanje izlečenog tvrdog i mekog tkiva četiri meseca nakon ekstrakcije i revizije upaljenog tkiva.

Sl. 3b: Isprobavanje digitalno napravljene privremene restauracije za trenutnu restauraciju.

Sl. 4a: Vođica za hiruršku proceduru napravljena u laboratoriji stomatološke ordinacije pomoću bušilice od 2 mm.

Sl. 4b: Vođeno postavljanje implantata sa minimalnom pripremom reznja za naknadno postavljanje koštanih čipova.

Sl. 5: Priprema dužine pomoću sistemske bušilice za konsolidovano gusto koštano tkivo.

Sl. 6: Završna priprema za zaštitu krestalne kosti.







Sl. 7: Umetanje jednodelnog implantata uzetog iz sterilnog pakovanja bez metala.

Sl. 8: Umetanje koje se kontroliše obrtnim momentom (okretanjem) nasadnika.

Sl. 9: Zatvaranje rane nakon dalje pripreme mekog tkiva za implantaciju.

Sl. 10: Ugrađene akrilne privremene restauracije oblikovane CAD/CAM tehnologijom.

Sl. 11: Pričvršćivanje splintovanih krunica za susedne zube.

Sl. 12: Radiološka kontrola postignutog položaja implantata sa tačnim postavljanjem endosalnog dela u kost.

topografije površine nego što je to moguće individualnim dizajnom zuba keramičke proteze. Iz tog razloga, u posteriornom području, komponenta suprastrukture implantata može transgingivalno da prelazi preko mekog tkiva bez ikakvih higijenskih ograničenja.

Zbog jednodelnog dizajna, potrebno je izbeći mikropomeranje implantata da bi se postigla oseointegracija. To se može postići takozvanim zaštitnim splintovima ili trenutnom restauracijom. Za uspešnu trenutnu restauraciju, posebno uz smanjen kvalitet kosti u maksili, mogućnost postizanja visoke primarne stabilnosti je preduslov za dugoročni uspeh. U tom smislu uspeh su pokazali samourezni dvostruki navoji koji omogućavaju bočnu kondenzaciju koštanog ležišta pomoću koordinisanog hirurškog protokola. Studije na životinjama sada pokazuju da neposredno opterećivanje implantatima u trenutnoj restauraciji trenira kost<sup>(9)</sup>. Fiziološkim opterećenjem se postiže remodelovanje perimplantata sa značajno poboljšanim kontaktom kosti i implantata nego što je to moguće pomoću tehnički složene optimizacije površine implantata<sup>(6, 16)</sup>.

#### Hirurška procedura

Da bi se implantati postavili u koštano ležište dovoljne veličine, često je potrebno koristi dvofazni postupak augmentacije. Augmentacija područja, na primer, zamenom koštanog materijala i membranskom tehnikom – koje su postale rutinske procedure za zaozružene nedostatke u subgingivalno zaceljjućim implantatima – može se samo u ograničenoj meri uspešno primeniti u transgingivalno zaceljjućim implantatima. Pored grafta koji se postavlja, može se koristiti i razdvajanje kosti ako je širina alveolarnog grebena dovoljno velika. Međutim, posebnu pažnju treba posvetiti mogućnosti postizanja primarne stabilnosti koja se može postići i ponoviti pomoću koničnih i cilindričnih tela implantata pre nego implantatima sa paralelnim zidovima ili čisto konusnim implantatima<sup>(18)</sup>.

Iz tog razloga se ističu implantati sa kombinovanim cilindrično-konusnim jezgrom implantata – koji takođe imaju dvostruki navoj (whiteSKY, bredent medical, Senden). Ovi implantati mogu potpuno da se umetnu u vilicu sa samo nekoliko okreta i moguće je postići visoku primarnu stabilnost. Zbog konusnog dizajna, moguće je izvesti interferentno uklapanje u kost u smislu unutrašnje kondenzacije<sup>(13, 19)</sup>. Međutim, to iziskuje mogućnost korigovanja šupljine implantata u tvrdem koštano tkivu takozvanim kresalnim bušilicama. (sl. 2–6).

Time se omogućava priprema ležišta implantata na osnovu kvaliteta koštanog tkiva i na taj način obezbeđuje preduslov za postizanje visoke primarne stabilnosti, što je neophodno za trenutnu restauraciju. Implantati se isporučuju u sterilnom pakovanju, a njihovim transportnim držačem se takođe omogućavaju prve rotacije za umetanje u šupljinu implantata. Implantat se konačno ušrafkuje ili račom ili kontraugaonim nasadnikom. Treba postići obrtni moment od približno 30 Ncm, u svakom slučaju treba izbeći obrtne momente veće od 50 Ncm<sup>(17)</sup>. Ako implantat ne može potpuno da se umetne, treba ga ukloniti iz pripremljenog ležišta implantata kako bi šupljina mogla dodatno da se pripremi pomoću kresalne bušilice (sl. 7–12).

#### Protetski postupak

U početnoj fazi jednodelnih ZrO<sub>2</sub> keramičkih implantata, preporučuje se skoro rutinsko brušenje dela suprastrukture specijalnim instrumentima za korekciju integrisane suprastrukture kako bi se postigao ugao implantata ili individualizovala kontura gingive. Iako se pokazalo da obrada nastavka implantata dijamentom za brušenje od 120 μ omogućava efikasnu mašinsku obradu kalupa, za fino oblikovanje i zaglađivanje površine finim dijamentom za brušenje od 40 μ potrebno je duže vremena. Radno intenzivna obrada koja je takođe moguća kod postojećih sistema, u zavisnosti od proizvođača, izgladuje i time očvršćava površinu nadogra-

denog dela kako bi se izbegle moguće mikro frakture u keramici<sup>(14)</sup>.

Korišćenjem trodimenzionalne dijagnostike uz mogućnost izrade

vodica za hirurški postupak, moguće je umetnuti implantate na takav način da naknadna korekcija dela suprastrukture bude potrebna samo u izuzetnim slučajevima. Tokom pla-

niranja terapije, privremena restauracija bi već trebalo da bude unapred izrađena, tako da idealno može da se postavi u međuzubni prostor

→ DTI Strana 24

AD

white  
**SKY**

*Tissue line*

Preoblikovan naučni i klinički uspeh  
Jednodelni, svestran i pouzdan  
White SKY LT, predstavlja najviši standard estetike, bezbednosti i funkcionalnosti, nasleđujući do sada sve testirane karakteristike prethodnika.






DENTAL INNOVATIONS  
SINCE 1974

bredent

Bredent doo - Dubljanska 25 - Beograd - +381 11 2430 295 - www.bredent.rs

Mistake and subject to change reserved



# Kako bruksizam utiče na zubne nadoknade?

Autor: Iveta Ramonaite, Dental Tribune International

**MALME, Švedska:** Istraživanja su pokazala da bruksizam ne samo da uzrokuje oštećenje zuba, već može dovesti i do gubitka implantata. Da bi dodatno istražili ovo pitanje, istraživači sa Univerziteta Malmö pokušavaju da ispituju kako bruksizam utiče na dugovečnost zubnih nadoknada procenjujući komplikacije koje bruksizam može izazvati nakon implantološke terapije. Planirano je da studija da informacije kojim može da se smanji gubitak vremena i troškovi povezani sa ponovljenim stomatološkim tretmanom.

U drugom kvartalu 2021. godine, Dental Tribune International izvestio je o istraživanju koje je otkrilo da je stres doživljen tokom pandemije SARS-CoV-2 naveo da se kod sve većeg broja pacijenata razvije bruksizam. Škripanje zubima-bruksizam je takođe nedavno povezano i sa prekomernom upotrebom pametnih telefona, što je uobičajen problem u današnjem društvu. Sada, istraživači sa Odontološkog fakulteta Univerziteta u Malmeu razmišljaju o tome kako bruksizam može uticati na stopu preživljavanja zubnih implantata.

Istraživanje je nedavno dobilo finansijska sredstva od istraživanja vezanih za oralno zdravlje regiona Skane (Odontologisk Forskning i Region Skåne) i predstavlja saradnju sa Odeljenjem za protetiku na Univerzitetu. Komentarišući istraživanje, autorka dr Birgitta Häggman-Henrikson, profesorka na Odeljenju za orofaci-



Istraživači sa Univerziteta Malme u Švedskoj dobili su grant za istraživanje komplikacija povezanih s bruksizmom nakon tretmana zubnim implantatom. (Foto: thitinonjong/Shutterstock)

jalnu bol i funkciju vilice na Odontološkom fakultetu Univerziteta, rekla je u saopštenju za javnost: „Postoji veoma visok nivo kompetentnosti u smislu zubnih materijala i konstrukcija i dugotrajnog preživljavanja implantata na Odeljenju za protetiku. Ovo će biti dobra kombinacija sa na-

šim predmetom o motoričkim sposobnostima i parafunkcijama vilice“.

Ona je dodala da saradnja preko različitih granica u ovoj temi predstavlja dodatnu vrednost projekta i napomenula da će stomatološke klinike privatnog sektora biti

uključene u projekat u kasnijoj fazi i pomoći će u proceni nalaza.

Tokom prvog dela projekta, istraživači će sprovesti dugotrajno praćenje postojećih pacijenata koji su podvrgnuti restauraciji implantatima kako bi se ispitala stomatološke komplikacije povezane sa bruksizmom. „Možda će doći do kasnih komplikacija koje će se pojaviti nakon možda deset godina“, primetila je dr Haggman-Henrikson.

Očekuje se da će projekat trajati tri do četiri godine. Istraživači se nadaju da će podaci dobijeni ovom studijom pomoći u razvoju metoda i rutina za efikasno izveštavanje i identifikovanje faktora rizika povezanih sa bruksizmom.

Prema dr Haggman-Henrikson, na opstanak zubnih nadoknada utiču različiti faktori, uključujući korišćene materijale, tehničke faktore i



Autor dr Birgitta Häggman-Henrikson, profesorka na Odontološkom fakultetu Univerziteta u Malmeu. (Foto: Univerzitet Malmö)

faktore povezane sa pacijentima, poput bruksizma. Raspravljajući o tome kako blagovremena identifikacija ovih faktora može pomoći u predviđanju budućeg opstanka implantata, dr Haggman-Henrikson je izjavila: „Da li su određene kombinacije faktora dodatno problematične? Želimo da mapiramo kako ove komplikacije izgledaju, a dugoročno želimo da pronađemo faktore na koje morate biti svesni pre lečenja. Tada se može prilagoditi tretman i na osnovu faktora pacijenta i materijala koji su dostupni.“ **DT**

# Peri-implantitis je druga najčešća komplikacija nakon terapije zubnim implantatom

Autor: Franziska Beier, Dental Tribune International

**GETEBORG, Švedska:** Iako se u poslednje vreme beleže visoke stope preživljavanja za zubne implantate, ipak se relativno često mogu javiti biološke ili tehničke komplikacije koje utiču na implantat, tkivo koje okružuje implantat ili protetsku rekonstrukciju koja je podržana implantatom, što rezultira dodatnim troškovima lečenja. Nedavna naučna studija, sprovedena na Univerzitetu u Geteborgu u sklopu doktorske teze, procenila je učestalost i posledične troškove takvih komplikacija.

Prema Švedskoj agenciji za socijalno osiguranje, više od 30.000 pacijenata godišnje dobija restaurativnu terapiju podržanu implanta-

tom u Švedskoj. Studija je bila zasnovana na slučajno odabranim pacijentima iz registra Agencije za socijalno osiguranje, a sprovela je

dr Karolina Karlsson u okviru svog doktorskog istraživanja na Univerzitetu u Geteborgu.



Otprilike kod petina učesnika švedskog istraživanja razvio se peri-implantitis nakon ugradnje implantata. (Foto: Kasama Kanpittaya / Shutterstock)



ДОБРОДОШЛИ У



Шуматовачка 132/1, Београд  
тел./2836-786, 2836-787

office@timco.rs  
stomatologija.timco.rs

СВЕТ ДИГИТАЛНОГ  
ИМИЦИНГА



**OnDemand3D**  
THE BEST IN DIGITAL DENTISTRY



**zemax**

**KAVO**  
Dental Excellence



**MEDIT**



**DWS**



**exocad**



DentalCAD



ChairsideCAD



Smile Creator



exoplan