

Stomatolog

Volumen 21 • broj 2

ISSN 0354-9089

Časopis Udruženja privatnih doktora stomatologije Srbije 
Partner Stomatološke komore Srbije

IMPLANT AKADEMIJA * PRVIH 50 GODINA *

3-4 SEPTEMBAR 2015, *Radisson Blu, Beograd*



20 First
for
65 50
years



István Urbán, Roland Glauser, Giorgio Tabanella, Michael Weinländer, Damir Jelušić,
Zoran Lazić, Aleksa Marković, Aleksandar Todorović, Zoran Aleksić, Zoran Stajčić, Igor Ristić,...

Predavanja+radionice+party iznenađenja

Za sve informacije kontaktirajte nas na

(011) 344 69 00; 308 79 70; 308 79 71

Ili na mail: info@novodex.rs

Kotizacija (predavanja+party)

9.900 din za uplate do 15.08.2015.

12.900 din od 15.08.2015.

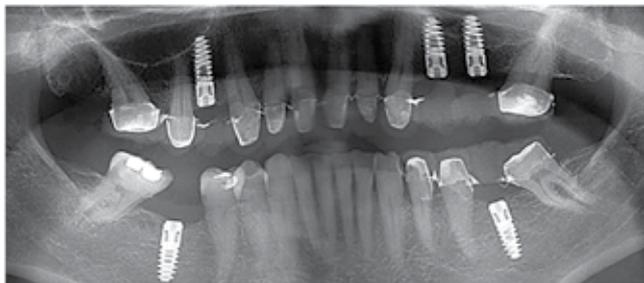
POWERED BY **NOVODEX** PARTNERING FOR LIFE



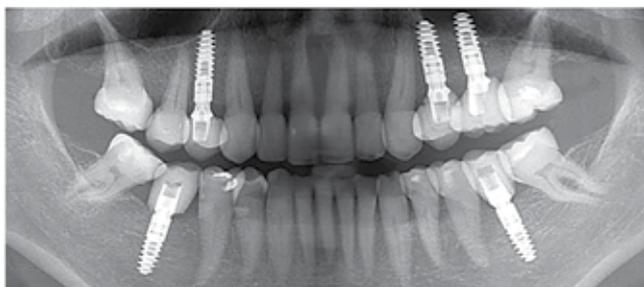
Situacija na dan insercije
Jun 04, 2012

6 MESECI KASNIJE
postavljena kruna
Jun 13, 2013

2 GODINE KASNIJE
postavljena kruna
Septembar 25, 2014



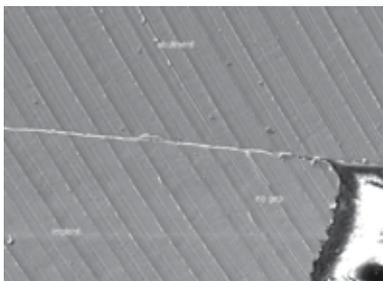
Novembar 03, 2013



April 17, 2014

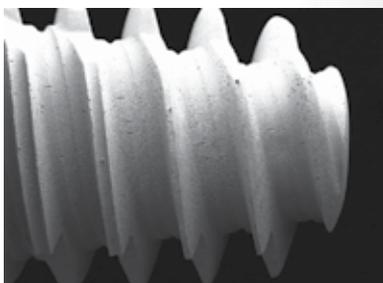
Klinička studija na 608 implantata

- u 100% slučajeva nije evidentiran gubitak kosti



Konekcija implant abutment

- potpuno odsustvo mikropukotine (onemogućen prodor bakterija, odsustvo mikropokreta)



Ispitivanje C-Tech EL esthetic line implantatne površine pokazalo je visok nivo čistoće i odsustvo rezidualnih čestica nakon obrade površine i pakovanja implantata



ESTHETIC LINE implant



ND MEDICAL PLUS d.o.o.
Severni bulevar 5B, 11000 Beograd
Tel. +381 11 6763 843
Mob. +381 63 8692 766
e-mail: office@nd-medical.rs
web: www.nd-medical.rs



C-TECH
IMPLANT

Naslov:

STOMATOLOG - stručno informativni časopis

Web adresa:

<http://www.comdent.info>

Prvo izdanje:

1995.

Izdaje se:

Četiri puta godišnje

Tema:

Klinička stomatologija

Opis:

Časopis Stomatolog je jedini stručni stomatološki časopis u Srbiji. Moto časopisa je "Nauka u službi stomatološke prakse". Nastoji da objavljuje stručne radove visokog kvaliteta iz kliničke prakse i na taj način bude korisno štivo stomatolozima kliničarima u svakodnevnoj praksi. Objavljuje stručne radove, pregledne radove, prikaze kliničkih slučajeva iz oblasti restorativne stomatologije i endodoncije, dečje i preventivne stomatologije, protetike, oralne i maksilofacijalne hirurgije, ortopedije vilica, oralne medicine. Takođe objavljuje informativne tekstove, izveštaje i najave stomatoloških skupova, vesti iz oblasti stomatologije, prikaze udžbenika i knjiga domaćih i stranih autora. Namenjen je stomatolozima, specijalistima svih stomatoloških grana, studentima stomatologije, stomatološkim tehničarima i asistentima.

Svi radovi podležu recenziji.

CIP - Katalogizacija u publikaciji Narodna biblioteka Srbije
616.31

STOMATOLOG-stručno-informativni časopis:

Udruženje privatnih doktora stomatologije Srbije,

1995-. format 21x28cm

SSN 0354-9089

COBISS:SR-ID 48321794

Odlukom Ministarstva za nauku i tehnologiju Srbije

(akt broj 413-00-29/96-01) Od 13.06.1996.g.)

Na ovu publikaciju se ne plaća Opšti porez na promet.

Izdavač:

Udruženje privatnih doktora stomatologije Srbije

Adresa izdavača:

Mileševska 36, Beograd, Srbija

Glavni urednik:

Dr Zoran Varga

Mileševska 36, Beograd

casopis.stomatolog@gmail.com

drzoranvarga@yahoo.com

Tel: +381 64 610 66 71

Tehnički sekretar:

Smiljana Glamočanin

info@comdent.info

smiljanaglamocanin@yahoo.com

Tel: +381 62 113 10 08

Uređivački odbor:

Dr Tomislav Živanović

Dr Vladimir Ivanović, profesor

Dr Milan Jurišić, profesor

Dr Rade Živković, profesor

Dr Predrag Nikolić, profesor

Dr Vanja Petrović, docent

Međunarodni odbor savetnika:

Dr Georg Arentowicz, profesor, Nemačka

Dr Andrea Bazzucchi, profesor, SAD

Dr Julian Webber, profesor, Velika Britanija

Dr Masoud Memari, profesor, Mađarska

Saradnici:

Dr Ana Simić

Aleksandra Barjaktarević, student stomatologije

Dr Miloš Ljubičić

Dr Ernesto Nađ

Priprema

Vladimir Minović

Štampa:

New Assist, Beograd



Drage kolegice i kolege,

Pred vama je letnji broj časopisa Stomatolog. I ovog puta ćete uz časopis dobiti test akreditovan od strane Zdravstvenog saveta Srbije. Pročitajte stručne radove, odgovorite na pitanja i dostavite nam rešene testove. Želimo vam da uživate u letu.

Dr Zoran Varga

SADRŽAJ

NOVI PUT U PREVENCIJI KARIJESA

Elmar Hellwig 4

FAKTORI KOJI UTIČU NA OČUVANJE MARGINALNOG PERIIMPLANTNOG TKIVA

Henriette Lerner 10

PRIMENA PLAZME OBOGAĆENE FIBRINOM (PRF) U ZBRINJAVANJU GINGIVALNIH RECESIJA

Bojan Jovičić 22

PRIPREMA MARGINALNE GINGIVE ZA MAKSIMALNU ESTETIKU PROTETSKE RESTAURACIJE BEZMETALNOM KERAMIKOM

Danilo Krstevski, Katerina Spasovska, Dubravka Anđelić, Maja Angelovska 28

RASPROSTRANJENOST ORTODONTSKIH NEPRAVILNOSTI KOD DECE UZRASTA OD 6 DO 8 GODINA U PANČEVU

Mira Miletić, Marija Hajder, Vesna Milanović, Idriz Karamujić, Zoran Božić 34

ND MEDICAL REPORTAŽA 42



Colgate®

PREDSTAVLJAMO NOVI STANDARD U ZAŠTITI OD KARIJESA

DOKAZANO KOD 14.000 LJUDI I
8 GODINA KLINIČKOG ISTRAŽIVANJA



Neutralizator
šećerne kiseline
+
Fluorid

- Bori se protiv šećernih kiselina u plaku, #1 uzročnika karijesa^{1,2}
- 4 x veća remineralizacija^{*3}
- Skoro 2 x veće smanjenje ranog karijesa^{†4}
- 20% veće smanjenje pojave karijesa u toku 2 godine^{‡5}

Fluorid



**COLGATE, POSVEĆEN
BUDUĆNOSTI BEZ KARIJESA**



Preporučena od Udruženja
privatnih doktora stomatologije Srbije

* Rezultati studije o remineralizaciji u poređenju sa regularnom pastom za zube sa fluoridom pri čemu obe sadrže 1.450 ppm fluorida.

† Rezultati šestomesečne studije za procenu poboljšanja kod karijesa zubne gleđi koristeći QLF™ (Quantitative Light-induced Fluorescence) metod u poređenju sa regularnom pastom za zube sa fluoridom pri čemu obe sadrže 1.450 ppm fluorida.

‡ Rezultati dvogodišnje kliničke studije u poređenju sa regularnom pastom za zube sa fluoridom pri čemu obe sadrže 1.450 ppm fluorida.

QLF je zaštitni znak u vlasništvu Inspektor Research System BV.

Citirani naučni radovi: 1. Wolff M, Corby P, Klaczany G, et al. *J Clin Dent.* 2013;24(Spec Iss A):A45-A54. 2. Data on file. Colgate-Palmolive Company. 3. Cantore R, Petrou I, Lavender S, et al. *J Clin Dent.* 2013;24(Spec Iss A):A32-A44. 4. Yin W, Hu DY, Fan X, et al. *J Clin Dent.* 2013;24(Spec Iss A):A15-A22. 5. Data on file. Colgate-Palmolive Company.

Novi put u prevenciji karijesa?

Prof. Dr. Elmar Hellwig

Mikrobni biofilm obično garantuje zdravu usnu duplju. Kada često uzimanje ugljenih hidrata niske molekularne težine dovodi do učestalog pada u pH vrednosti biofilma, razvijaju se acidogenična i acidurična sredina što dovodi do demineralizacije gleđi i dentina. Karijes je rezultat metaboličke aktivnosti kariogenog mikrobnog biofilma.

Poslednje sistematske analize pokazuju da redovna upotreba pasti za zube, laka, gela i tečnosti za ispiranje koje sadrže fluorid sigurno smanjuju razvoj karijesa. U Nemačkoj se rasprostranjenost karijesa znatno smanjuje poslednjih godina, naročito kod adolescenata. Ipak, veliki broj početnih karijesnih lezija još uvek postoji. A profilaktički uticaj fluorida se smanjuje kod pacijenata kod kojih je karijes u punom jeku. Prevencija karijesa proizvodima sa fluoridom prvenstveno ima za cilj da deluje na procese demineralizacije i remineralizacije na površini zuba. Ipak, fluoridi jedva da utiču na biofilm koji prouzrokuje karijes, a koji pokriva ove površine. Zbog toga se, načini za postizanje bolje prevencije karijesa traže već izvesno vreme. Imajući ovaj cilj na umu, jedinjenja koja sadrže kalcijum kao što su amorfni kalcijum fosfat/kazein fosfopeptid (ACP-CPP) su razvijeni radi dodatne remineralizacije. No, činjenice o kliničkoj efikasnosti ovih proizvoda su kontradiktorne. U 2011. Centar za stomatologiju baziran na dokazima Američkog stomatološkog udruženja dao je izjavu da ne postoje potvrđeni dokazi da takvi proizvodi, ustvari, doprinose prevenciji karijesa. Uz to se ponovo naglašava, da je mehanizam njihovog delovanja ponovo remineralizacija prethodno demineralizovane gleđi zuba. Ukoliko je moguće, nove metode profilakse karijesa bi trebalo da onemoguće razvoj početnih karijesnih lezija. U tom pogledu, može se reći i da kliničke studije još uvek nisu obezbedile bilo kakve dokaze da paste za zube bez fluorida koje sadrže druge sastojke kao što su nano-hidroksiapatit štite uspešno od karijesa.

Kao rezultat, istraživanje je naročito usmereno na važnost kariogeničnog mikrobnog biofilma. Na prvi pogled, uspešne antimikrobne vodice za usta nude dobre mogućnosti za prevenciju karijesa. Ipak, kariogene bakterije iz biofilma žive u nekoj vrsti zajednice na koju antimikrobne materije imaju veoma slab uticaj.

Bakterije iz biofilma mogu uspešno da se brane od tih sredstava, pa je njihova mnogo veća koncentracija od one koja se obično nalazi u vodicama za usta potrebna da bi se ostvarila kvalitetna prevencija karijesa.

Kariogene bakterije u biofilmu žive u nekoj vrsti zajednice na koju antimikrobne materije imaju malo uticaja.

Sama mehanička oralna higijena, bez upotrebe paste za zube sa fluoridom je takođe nedovoljna za uspešnu profilaksu. Pošto se zubi operu, biofilm koji sadrži acidofilne i acidourične organizme često ostaje na površini zuba na mnogim mestima. Neki mikroorganizmi koji se nalaze u „normalnoj“ mikroflori i koji su povezani sa zdravom sredinom u ustima, su u stanju da pretvaraju molekule iz hrane i pljuvačke u amonijak (NH_3). Na taj način, oni održavaju ravnotežu biofilma i pomažu zaustavljanju razvoja kariogene mikroflore. Izgleda, čak, da postoji obrnuti odnos između prisustva ovih mikroorganizama koji stvaraju bazu i prevalencije karijesa. Faktori koji uključuju stvaranje mlečne kiseline iz ugljenih hidrata niske molekularne težine i stvaranje NH_3 iz proteina, peptida i drugih molekula određuju pH u biofilmu na površini zuba. Sa svoje strane, pH određuje bakterijski rast pa stoga i sastav bakterijske populacije. A puferski kapacitet biofilma, sa svoje strane, takođe utiče na ovaj parametar.

ARGININ UTIČE NA EKOLOGIJU BIOFILMA

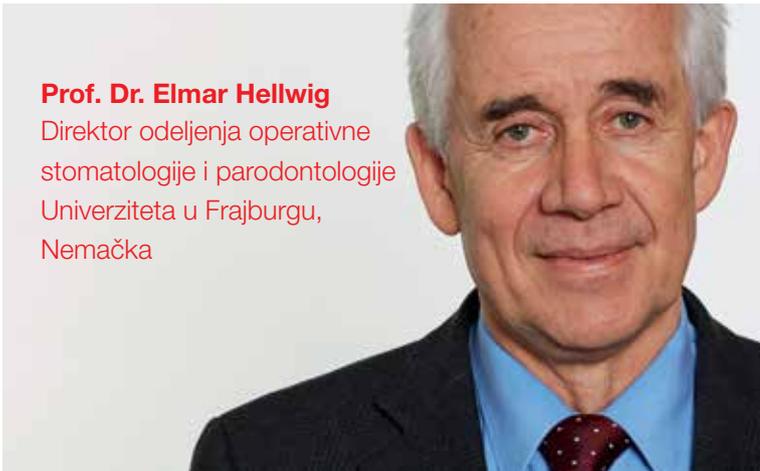
1970-ih, činjeni su pokušaji da se na biofilm utiče sredstvima koji su imali ulogu pufera kako bi kontrolisali pH u toku kariogenih napada. Ove supstance moraju biti metabolizirane sa strane posebnih mikroorganizama kako bi se dobili krajnji proizvodi, kao što je amonijak. Pokazalo se da je stvaranje alkalnih metabolita u oralnom biofilmu igralo važanu ulogu u prevenciji karijesa jer su oni puferovali kiseline iz plaka, stvarajući tako manje kariogenu floru. Ovi rezultati pokrenuli su novu strategiju u unapređivanju oralnog zdravlja. Studije Kleinberg i ostalih označile su arginin kao jednu od ovih supstanci. Arginin je prisutan u

pljuvački u slobodnom stanju (7-15 $\mu\text{mol/l}$), a povezan je takođe sa proteinima i peptidima iz pljuvačke. Arginin deiminaza (AD), sistem određenih mikroorganizama, vrši njegov metabolizam kako bi proizveo ornitin, amonijak i CO_2 . Ove bakterije uključuju *Streptococcus gordonii*, *Streptococcus parasanguinis* i *Streptococcus mitis*. Određeni *Lactobacilli*, *actinomyces* i spirohete su takođe označeni kao arginolitici. Jedna studija iz 2013. je pokazala da je aktivnost arginin deiminaze iz biofilma na površini zuba neugroženog karijesom veća nego u biofilmu gleđi i dentina napadnutih karijesom. Poboljšana dostupnost arginina povećava aktivnost enzima u pljuvački i biofilmu. Kliničke studije pokazuju da osobe bez karijesa imaju veći stepen koncentracije amonijaka i više vrednosti pH, značajnije viši nivo arginina u pljuvački kao i povećanu aktivnost arginin deiminaze i u plaku i u pljuvački. Bakterijska proizvodnja alkalnih supstanci je u dobroj korelaciji sa niskim nivoom karijesa. Laboratorijski tekstovi su pokazali:

- Kariogeni biofilm pretvara arginin u NH_3 .
- Odgovarajući putevi metabolizma mogu biti prepoznati
- pH u biofilmu se povećava ponovljenom upotrebom arginina i na taj način deluje kao protivdejtvo na pad pH prilikom napada karijesa
- Mikroorganizmi koji dovode do osnovnog povećanja metabolita se povećavaju u vreme kada se arginin redovno daje.

U potreba fluoridne paste za zube sa argininom dovodi do promene u sastavu bakterija u plaku u smeru sastava koji se nalazi u biofilmu osoba bez karijesa.

Globalno, može se zaključiti iz dostupnih *in vitro* studija, da antikariogeni uticaj paste za zube koja sadrži arginin može da se pripíše prvenstveno njenim svojstvima koja stimulišu sistem arginin deiminaze i stvaraju supstrat za proizvodnju amonijaka dostupnog bakterijama u plaku. Na taj način se takođe vrši metabolizam pljuvačkih komponenata i doprinosi većoj proizvodnji baznih supstanci u plaku. Upotreba fluoridne paste za zube sa argininom dovodi do promene u sastavu bakterija u plaku u smeru sastava koji se nalazi u biofilmu osoba bez karijesa. Ovo očigledno



Prof. Dr. Elmar Hellwig
Direktor odeljenja operative
stomatologije i parodontologije
Univerziteta u Frajburgu,
Nemačka

dovodi do ekološki čistog oralnog miljea u kome je patogenima tolerantnim na kiseline a povezanim sa karijesom teško da opstanu.

KOMBINOVANA DELOTVORNOST ARGININA/KALCIJUMA/FLUORIDA

Ovi nalazi su zatim doveli do *in situ* istraživanja na proizvodima dentalne nege koji sadrže arginin, vezanog za njihov uticaj da sprečavaju karijes. Rezultati su bili izuzetno pozitivni. Na primer, jedna studija je proveravala pastu sa 1,5% arginina, kalcijum karbonatom i 1450 ppm jona fluorida (F^-) kao natrijum monofluorofosfat (NaMFP). Druga pasta za zube sadržala je 1,5% arginina, dikalcijum fosfat i 1450 ppm F^- u obliku NaMFP. Fluorizovana pasta za zube (NaMFP: 1450 ppm F^-) sa dikalcijum fosfatnom bazom igrala je ulogu pozitivne kontrole, dok je negativna kontrola sadržala NaMFP (250 ppm) takođe sa dikalcijum fosfatnom bazom. Dvadeset devet osoba je učestvovalo u studiji i svakoj od njih je namešteno po dva gleđna uzorka na donjoj vilici uz pomoć intraoralnog aparata. Gleđni uzorci su zatim demineralizovani tako što su potopljeni u sirćetnu kiselinu 48 sati. Ova studija je zahtevala da učesnici peru gleđne uzorke dva puta dnevno odgovarajućom pastom za zube u trajanju od jednog minuta, a zatim da ih ispiraju vodom sa česme u trajanju od 10 sekundi. Posle dve nedelje, gleđni uzorci su izvađeni iz usta i procenjivani mikroradiografijom (posebna rentgenska procedura za procenu

sadržaja minerala). Pasta za zube koja sadrži arginin pokazala je značajno bolju remineralizaciju nego druge paste za zube. U negativnoj kontrolnoj grupi (250 ppm fluorida kao NaMFP, bez arginina), bilo je čak i demineralizacije uzoraka gledi.

Zatim su izvršene kliničke studije o uspešnosti paste za zube koje sadrže arginin jer samo klinička upotreba nekog proizvoda može da obezbedi stvarne dokaze da je nešto uspešno u profilaksi karijesa. Naročito je, naravno, važno testirati da li neka supstanca smanjuje karijes u većoj meri nego zlatno standardni fluorid.

Kliničke studije su se uglavnom fokusirale na paste za zube koje sadrže arginin i razna jedinjenja kalcijuma. Jedna studija koju su objavili Acevedo *et al* u 2005. testirala je pastu za zube bez fluorida, a sa arginin bikarbonatom i kalcijum karbonatom na školskoj deci staroj 11-12 godina u periodu od dve godine: 304 dece koristilo je pastu pod imenom CaviStat, dok je 297 učenika činilo kontrolnu grupu upotrebljavajući pastu koja sadrži 1100 ppmF. Istraživači su došli do zaključka da je pasta za zube koja sadrži arginin klinički i statistički efikasnija od paste za zube koja sadrži fluorid u sprečavanju, nastanku i progresiji karijesa. Posle dve godine, pak, ukupan DMFS nije više pokazivao značajniju razliku između

dve grupe. Što se tiče DMFS premolara i molara ponovo se pojavila značajna razlika koja daje prednost grupi koja je koristila pastu za zube sa argininom.

Dalji razvoj je rezultirao stvaranjem paste za zube koja sadrži 1,5% arginina, 1450 ppm fluorida (natrijum monofluorofosfat) i komponentu kalcijuma. Nekoliko studija je urađeno vezano za ovu pastu za zube uključujući jednu koja je upoređivala nju sa pastom za zube sa natrijum monofluorofosfatom (1450 ppmF⁻) i onom koja uopšte nije sadržala fluorid. Studija je vođena u pet škola u Chengdu, u Kini i uključivala je 446 učenika između 10 i 12 godina, od kojih je svaki imao najmanje jednu početnu karijesnu leziju na bukalnoj površini jednog od šest prednjih zuba (sekutići i očnjaci) u gornjoj vilici. Koristeći posebnu proceduru (Quantitative Light Induced Fluorescence, QLF), autori su istraživali da li je došlo do promene u veličini početnih karijesnih lezija posle šestomesečnog odgovarajućeg tretmana. To je dvostruko-slepi nasumice kontrolisani pokušaj sa tri paralelnih sredstava lečenja. Svi učesnici su morali da peru svoje zube dva puta dnevno kod kuće odgovarajućom pastom za zube. Kad su išli u školu, takođe su prali zube pod kontrolom dva minuta popodne.

Pasta za zube sa fluoridom i argininom smanjila je prosečnu veličinu lezije za 50% ili više kod 45% učenika. Samo 23% učenika koji su koristili paste samo sa fluoridom postiglo je slične rezultate dok je samo 13% onih u negativnoj kontrolnoj grupi pokazalo odgovarajuće promene na lezijama. Autori su zaključili da je korišćenje paste za zube koje sadrže i fluorid i arginin bilo efikasnije u prevenciji karijesa nego uz korišćenje samog fluorida. Jedna druga studija sa skoro idetničnom studijskom namenom upoređivala je gorespomenutu pastu za zube sa argininom (koja sadrži 1450ppmF u obliku natrijum monofluorofosfata i kalcijum karbonat kao osnovu) i pastu za zube koja sadrži 1450 ppmF u obliku natrijum fluorida. Ponovo, negativna kontrolna grupa nije sadržala fluorid. Posle šest meseci, veličina lezije u grupi koja koristi pastu za zube sa argininom/fluoridom je smanjena za 51%. Odgovarajući odnos je bio 34% za pastu sa samo fluoridom a 13% za negativnu kontrolnu grupu (prikaz 2). Studija je takođe pokazala da je pasta za zube koja sadrži arginin efikasnija od paste sa jonskim vezanim fluoridom. Treća studija, slične namene, izvedena sa decom na Tajlandu je takođe pokazala da je pasta sa fluoridom koja sadrži arginin superiornija od

THE SUGAR ACID NEUTRALIZER™ TEHNOLOGIJA



The Sugar Acid Neutralizer™ tehnologija sadrži 1,5% arginina koji je:

- aminokiselina koja se javlja u prirodi
- neophodni gradivni element za proteine
- Prirodno se nalazi u mlečnim proizvodima, govedini, svinjetini, piletini, morskim plodovima, zrnima soje, cerealijama itd.
- prirodan sastojak ljudske pljuvačke
- igra važnu ulogu u deobi ćelija, zaceljenju rana, u odbrambenom sistemu i oslobađanju hormona
- iskorišćen danas u mnogobrojnim suplementima u ishrani

paste za zube koja sadrži samo fluorid. Efikasnost ove paste za zube, testirana je takođe, u studijama koje su standardno istraživale kliničko dijagnosticiranje karijesa.

Obimna studija obuhvata 6000 učesnika između šest i dvanaest godina starosti, od kojih svaki ima bar četiri iznikla stalna molara i bar jedan iznikli centralni sekutić. Ova studija je bila dvostruko-slepo nasumice izvedeno ispitivanje u paru, pri čemu je svakoj grupi dodeljeno 2000 učesnika. Obe ispitivane grupe su imale blago razvijeni karijes. Učesnici su savetovani da peru svoje zube dva puta dnevno pastom koja je sadržala 1,5% arginina i 1450 ppmF⁻ (NaMFP) pasta za zube napravljena je sa kalcijum karbonatnom osnovom. Druga ispitivana pasta za zube ima isti sadržaj arginina i fluorida ali dikalcijum fosfatnu osnovu. Kontrolna grupa je koristila pastu za zube koja sadrži natrijum fluorid (1450 ppm). Studija je trajala dve godine i na kraju je pokazala da su testirane paste za zube obezbeđivale značajno bolju zaštitu od karijesa od standardnih pasti za zube koje sadrže natrijum fluorid. Nikakva razlika nije otkrivena u dve testirane paste za zube sa argininom (prikaz 1). Pasta za zube sa argininom, fluoridom i dikalcijum fosfatom takođe je dala bolje rezultate nego pasta samo sa fluoridom

što se tiče zaustavljanja (ponovnog učvršćavanja) karijesa - izazvanog demineralizacijom na površini korena.

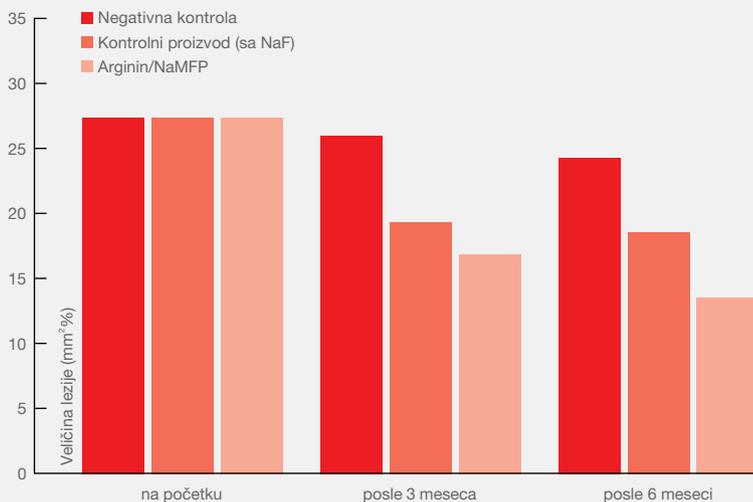
ZAKLJUČAK

Aktuelno korišćenje proizvoda sa fluoridom je i dalje kamen temeljac prevencije karijesa. Ipak, promene u kariogenom biofilmu otvaraju mogućnost novih načina prevencije karijesa u budućnosti. Teoretska mogućnost da se na biofilm utiče sa alkaloscentnim molekulima kao što je arginin, što je prvi pretpostavio Kleinberg na kraju 1970-ih, realizovano je proizvodima za kliničku upotrebu koji su uspešno testirani. Uz to, komponente kalcijuma u ovim proizvodima nude mogućnost da se poveća količina slobodnih kalcijumovih jona u procesima remineralizacije pošto je površina zuba napadnuta karijesom.

Citirani naučni radovi:

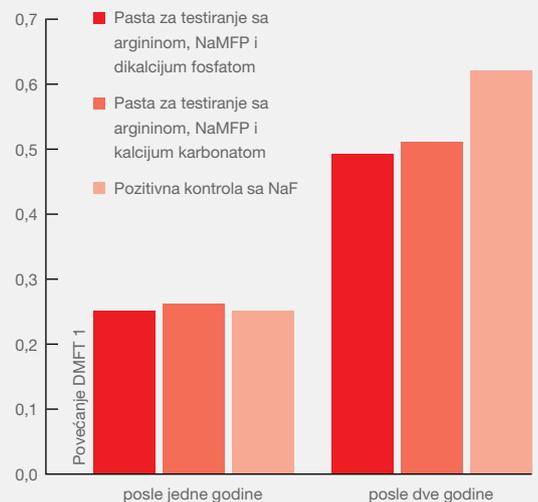
E. Hellwig, Beeinflussung des Biofilm-Metabolismus, zm 104, Nr. 15 A, 1.8.2014, 1734-1737

Veličina lezije tokom vremena



Prikaz 1: Veličina početne karijesne lezije na početku, posle 3 meseca i na kraju kliničke studije uz upotrebu različitih sastava pasti za zube

Povećanost u DMFT



Prikaz 2: Povećanje u DMFT posle jedne i dve godine korišćenja različitih pasti za zube

NOVO

Colgate®

SlimSoft

Dubinsko, ipak nežno čišćenje



Ultra tanka sužavajuća vlakna uklanjaju plak efektivno, za dubinsko i nežno čišćenje.

- ✓ 17x tanji vrhovi vlakana*
- ✓ Visoko efektivna u otklanjanju zubnog plaka
- ✓ Nežna za desni
- ✓ Mala glava četkice omogućava da se dođe do slabije pristupačnih delova usta
- ✓ Povećan dohvat između zuba i ispod linije desni

* u poređenju sa običnim četkicama sa ravno sećenim vlaknima



Preporučena od strane
Udruženja privatnih doktora
stomatologija Srbije

Colgate

VAŠ PARTNER U ORALNOM ZDRAVLJU

UPOZNAJTE SE SA ZDRAVLJEM DESNI SVOJIH PACIJENATA



ČETKICA ZA ZUBE
Za efikasno skidanje plaka

ZUBNI KONAC
Za dnevno
interproksimalno
skidanje plaka

ZUBNA PASTA
(1450 ppm F)
Za dugotrajnu antibakterijsku
aktivnost i direktno smanjenje
zapaljenja desni



KLINIČKI DOKAZAN NIVO KOJI ODGOVARA INDIVIDUALNIM POTREBAMA VAŠIH PACIJENATA

Colgate® Total® Pro-Gum Health System je jedini sistem sa klinički proverenom Triklosan/Kopolimer tehnologijom u pasti za zube sa dvostrukim delovanjem

- Dnevna oralna nega za pacijente koji imaju ili su pod rizikom da dobiju gingivitis i slične probleme kao što je krvarenje
- Sistem koji Vam omogućava da preporučite proizvod sa posebnim kombinacijama

PREPORUČITE COLGATE TOTAL PRO-GUM HEALTH – KOJI JE NAMENJEN VAŠIM PACIJENTIMA KOJI IMAJU PROBLEME SA DESNIMA

Reference

1. Amornchat C et al. (2004) Mahidol Dent J 24(2): 103–111.
2. Lindhe J et al. (1993) J Clin Periodontol 20(5): 327–334.



Preporučeno od Udruženja
privatnih doktora stomatologije Srbije

Colgate®

VAŠ PARTNER U ORALNOM ZDRAVLJU

www.colgateprofessional.com

FAKTORI KOJI UTIČU NA OČUVANJE MARGINALNOG PERIIMPLANTNOG TKIVA



Henriette Lerner, DMD
Direktor HL Dentclinic,
Baden Baden, Nemačka
Vanredni profesor na
Univerzitetu za medicinu
i farmaciju „Grigore T.
Popa“, Iasi, Rumunija

UVOD

Dentalna implantologija je simbioza umetnosti i nauke.

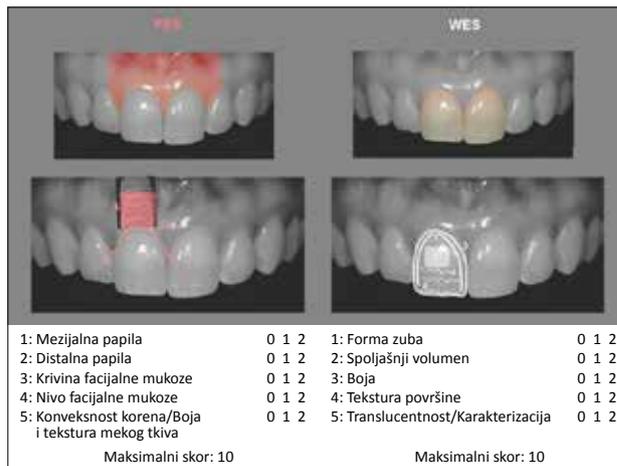
Umetnost je isplanirati i predvideti konačni izgled lica pacijenta, a u isto vreme obezbediti preciznu restauraciju arhitekture koštanih struktura, mekih tkiva i zuba na implantatu kao i stabilnost i savršenu funkcionalnost ovih struktura u dužem vremenskom periodu.

Danas se više ne govori o uspešnoj oseointegraciji nego o uspešnom estetskom rezultatu.

Umetnost tkivne rekonstrukcije je sposobnost primene svih novih informacija i saznanja iz literature, biologije, tehnologije u svakodnevnom radu.

Filozofija tretmana treba da bude: odabrati efikasnu i najmanje invazivnu proceduru i tehniku koja će dovesti do maksimalnog estetskog rezultata.

Evaluacija i klasifikacija estetskog uspeha tretmana danas se vrednuje belim estetskim skorom (WES) i ružičastim estetskim skorom (PES)(1) (Sl. 1). Kriterijume ružičastog estetskog skora je razvio Fürhauser sa saradnicima, a beli estetski skor je definisao Belser sa saradnicima (2).



Sl.1 - Evaluacija ružičastog i belog estetskog skora po Fürhauser-u i Belser-u.

Autori pokazuju da, pod određenim uslovima, zapremina i struktura oralnih tkiva ostaju stabilne u 95 % slučajeva u periodu od 5-9 godina (3).

EKSTRAKCIJA ZUBA

Ekstrakcija zuba je traumatska procedura koja često rezultira trenutnom destrukcijom i gubitkom alveolarne kosti i okolnog mekog tkiva (4). Stepenn resorpcije i rezidualni volumen zavise od opšteg stanja zdravlja, a u obzir treba uzeti faktore koji utiču na zarastanje rane. Temeljno poznavanje patologije i istorije dentalnog oboljenja koje je dovelo do ekstrakcije zuba je od vitalnog značaja za procenu i menadžment postekstrakcionog defekta.

Neophodna je detaljna estetska analiza postojećih zuba koja uključuje foto i video dokumentaciju. Ovo bi trebalo da pokaže sve nepravilnosti anatomskih struktura, ukoliko postoje.

Periodontalnom procenom treba dokumentovati periodontalni biotip, dubinu džepova, recesiju, mobilnost, furkacije, kao i prisustvo plaka uključujući i stepen inflamacije i krvarenja na dodir.

Tokom periodontalne evaluacije od posebnog značaja je periodontalni biotip.

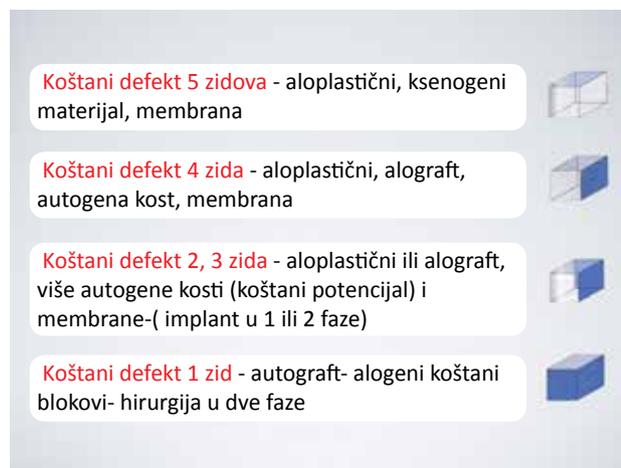
Prilikom ekstrakcije zuba neophodne su protektivne tehnike, upotreba mikrohirurških instrumenata (periotoma, specijalnih instrumenata za ekstrakciju) i minimalno invazivne procedure sa ciljem da se sa-

čuva i zaštiti svih 13 tipova periodontalnih kolagenih vlakana neophodnih za zarastanje. Pažljiva procena postekstrakcionog defekta je uslov broj jedan za estetski uspeh implantatnih procedura. Procena postekstrakcionog defekta može se vršiti sa ili bez podizanja flapa.

Posle ekstrakcije sledi vizuelna inspekcija koštanih zidova alveole od kojih bukalni zid ima najveći značaj za estetski rezultat procedure.

Grafting alveolarnog/koštanog defekta radi dobijanja volumena i forme treba da sledi "pravilo palca". Što više kosti nedostaje,

- treba dodati više koštanog potencijala,
- u graft treba implementirati više vaskularizacije tj. više faktora rasta ,
- više pažnje treba posvetiti postizanju forme primenom adekvatne tehnike postavljanja membrane (Sl. 2).



Sl. 2 - Filozofija graftovanja defekta

HISTOLOGIJA PERIIMPLANTNOG TKIVA i modifikacija posle ekstrakcije

Kliničke smernice sugerišu da je minimalna debljina bukalne alveolarne kosti neophodna za postizanje tkivne arhitekture nakon ekstrakcije zuba i postavljanja implantata 1 do 2 mm (6). Bukalna koštana lamela je kompaktna kost koja je vezana za zub i zbog toga dolazi do njene resorpcije nakon ekstrakcije zuba i samo postavljanje implantata nije u stanju da održi ovu kost.

Opšte je prihvaćen stav da postavljanje implantata odmah posle ekstrakcije zuba ne uspeva da obezbe-

di proces remodelovanja kosti koji se prvenstveno odvija na bukalnom zidu nakon gubitka zuba.

Studije koje su ocenjivale uticaj imedijatnog postavljanja implantata na dinamiku koštanog zarastanja pokazuju heterogene rezultate sa srednjom resorpcijom (mm) bukalne koštane lamele u rangu od 3.14 mm (Botticelli i saradnici, 2006.) do 0.5 mm (Covani i saradnici, 2010.). Ova visoka varijabilnost se može objasniti upotrebom različitih prekliničkih modela, različitim vremenom zarastanja, različitim dijametrima i geometrijom implantata kao i različitim hirurškim protokolima.

Cilj je da se postigne minimalna resorpcija i minimalni gubitak volumena tkiva. Zbog toga su ustanovljeni određeni protokoli.

Imedijatno postavljanje implantata i dodatna filozofija graftovanja

Imedijatno postavljanje implantata je dobro dokumentovana procedura sa visokom stopom estetskog uspeha pod odeđenim uslovima i parametrima.

Veštine i znanje kliničara su odlučujući za primenu ovih principa i tehnika. Ukoliko veštine i iskustvo nisu potpuni, kliničar treba da ide jedan korak nazad i izabere konzervativniju metodu (hirurgija u 2 faze, graftovanje, postavljanje implantata umesto imedijatnog postavljanja i opterećenja implantata).

Imedijatno opterećenje/imedijatna restauracija

je veoma predvidljiva procedura, dobro dokumentovana u literaturi (7-14).

Prema prihvaćenoj definiciji imedijatnog opterećenja i odgovarajućim opšteprihvaćenim rezultatima, imedijatno opterećenje je privremena restauracija na jednom ili više implantata, kod nedostatka jednog zuba ili parcijalne bezubosti, privremenom krunicom ili mostom koji je postavljen na implantate i van okluzije je. Imedijatna restauracija celog luka je privremeno cementiran most, uz uslov konzumiranja mekane hrane u periodu oseointegracije (8- 10 nedelja).

Uslovi neophodni da bi implantat imedijatno postavljen u postekstrakcionu alveolu bio imedijatno opterećen su:

- primarna stabilnost (35 Ncm),
- 3/4 površine implantata treba da pokriva kost,
- graftovanje gapa.

U kliničkim slučajevima kod kojih je rastojanje između površine implantata i buklane lamele < 4 mm preporučuje se primena kombinovanog unutrašnjeg i spoljašnjeg graftovanja (IEG) da bi se postigao volumen i oblik grebena i dobio zadovoljavajući estetski rezultat.

Hirurška procedura u 2 faze je predvidljiva procedura. Kod minimalno invazivne hirurgije zasnovane na što manjem broju hirurških sesija, a sa ciljem postizanja najboljeg estetskog rezultata, možemo odmah izvršiti graftovanje i postavljanje implantata.

Danas, procedura koštanog graftovanja koja prati postavljanje implantata zavisi od gingivalnog tipa (Sl. 3).

Imedijatno postavljanje implantata	Debeli tkivni biotip	Tanki tkivni biotip	
Idealno	Nema graftovanja IIP IL	Graftovanje gapa, MI graftovanje mekog tkiva IIP NE IL	
Manje bukalnog zida	Graftovanje tvrdog i mekog tkiva IIP	Graftovanje tvrdog i mekog tkiva IIP NE IL	
Bez bukalnog zida	Sendvič tehnika IIP NE IL	Sendvič tehnika, NE IL	
Bez interdentarne kosti	Graftovanje tvrdog i mekog tkiva, hirurgija u fazama	Graftovanje mekog i tvrdog tkiva, hirurgija u fazama	

Sl. 3 - IP- Imedijatno postavljanje (Immediate placement), IL - Imedijatno opterećenje (Immediate loading), MI - Minimalno invazivno (minimally invasive).

Zbog toga je merenje debljine tkiva pre hirurške intervencije veoma važno za izbor tehnike graftovanja mekog tkiva i dugoročni uspeh implantološkog tretmana sa aspekta estetike i stabilnosti.

Idealna situacija alveolarne čašice

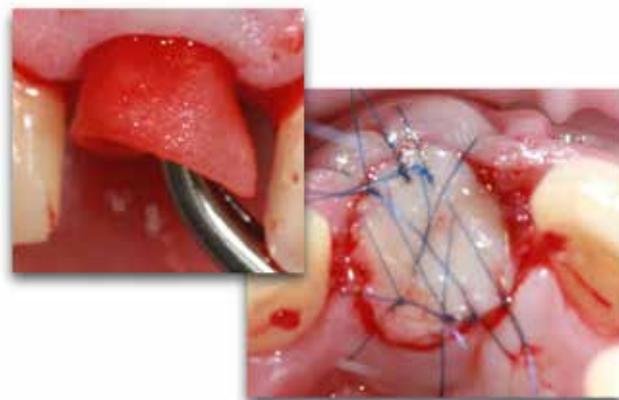
Kod debelog tkivnog tipa, radi se minimalno invazivna procedura bez flapa. Imedijatno postavljanje implantata i imedijatno opterećenje može dati dobar estetski rezultat. Kod tanke tkivne tipologije (debljina tkiva < 2 mm) graft vezivnog tkiva će biti urađen koverat tehnikom ili tunel tehnikom (Sl. 4).



Sl.4 - Imedijatno postavljanje implantata u postekstrakcionu alveolu. Pozicija implantata i biotip tkiva dovoljne debljine daju mogućnost predviđanja dobrog estetskog rezultata.

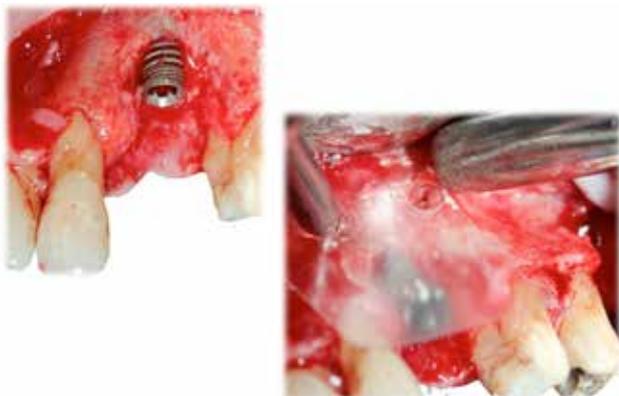
Kada nedostaje 3-4 mm bukalne kosti

Imedijatno postavljanje implantata je moguće, a imedijatno opterećenje neće dati dobar estetski rezultat, čak i kod debelog gingivalnog tipa. Graftovanje gapa i mekog tkiva je obavezno. Preporučuje se da se graftovanje mekog tkiva uradi membranama koje će u isto vreme štiti graft i čuvati mu formu. Vezivno tkivo neće biti u stanju da štiti graft već će se delimično integrisati sa graftom, a delimično sa flapom (Tarnow i saradnici) (Sl. 5).



Sl. 5 - Bukalni defekt od 3.4 mm će biti graftovan i prekriven membranom, imedijatno postavljanje implantata je moguće i zatvoren flap će biti bolje rešenje sa predvidljivim estetskim rezultatom. za implantno ležište najbolje rešenje je onlej graft. Nedostaje više od 3 mm bukalnog zida.

Ako nedostaje više od 3.4 mm bukalnog zida neophodno je simultano postavljanje implantata sa graftovanjem sendvič tehnikom uz neophodnu stabilnu membranu. Tehniku je opisao Home-Lay Wang (15) (Sl. 6).

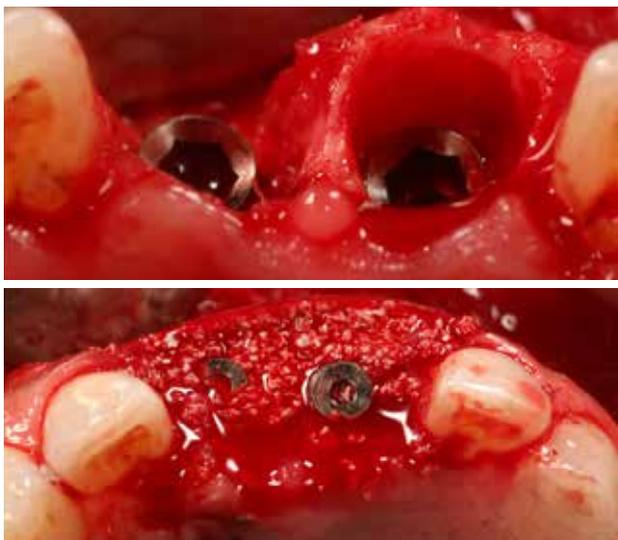


Sl. 6 - Sendvič tehnika i formiranje stabilne membrane

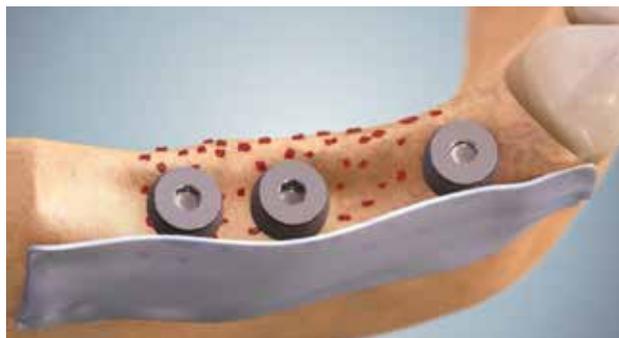
Vertikalni gubitak interdentalne kosti

Današnja literatura pokazuje da se za gubitak kosti, u proseku do 4 mm, mogu koristiti čestice materijala (sintetičkog, bovinog, humanog) za vertikalno graftovanje, ponekad čak istovremeno sa postavljanjem implantata. Odluka zavisi od

- arhitekture defekta
- kvaliteta (koštanog potencijala) kosti domaćina
- kvaliteta graftovanja koverte/prostora, upotrebljenih membrana/tehnika (Sl. 7, 8, 9).



Sl. 7 - Vertikalno i horizontalno koštano graftovanje česticama materijala.



Sl. 8- Kvalitet graftovanja



Sl. 9 - Graftovanje česticama materijala za dobijanje dovoljno koštanog potencijala (autogena kost, faktori rasta, BMPs, treba obezbediti vaskularizaciju)

TEHNIKE REKONSTRUKCIJE PERIIMPLANTNOG TKIVA I PRINCIPI ZA POSTIZANJE SAVRŠENE ESTETIKE

Strukture oko implantata koje treba očuvati/rekonstruisati su:

1. debljina bukalnog zida i nivo interdentalne kosti

Kost bukalnog zida je vezana za zub i resorbovaće se horizontalno i vertikalno kada zub bude ekstrahovan (16). Zbog toga održavamo ovu kost graftovanjem gapa neresorptivnim materijalom i graftovanjem mekog tkiva. Formiranjem biološke širine sprečavamo resorpciju kosti. (Gargiulio, 1961.).

2. biotip mekog tkiva

Linkevicius (33) pokazuje u savremenim studijama isto što je Gargiulio naglasio 1961. Struktura oko implantata se zove biološka širina. Sastoji se od eptelnog pripoja, sulkusa i epitela baze sulkusa i vezivnog tkiva. U proseku iznosi do 3 mm. Kada tkivo ima visinu/debljinu 3 mm, ova struktura će biti izgrađena i bukalni zid će ostati na istom nivou.

Ukoliko je inicijalno tkivo tankog biotipa (< 2 mm), biološka širina će biti izgrađena na račun gubitka kosti. Zaključuje se da je tkivni biotip odlučujući za stabilnost periimplantne kosti i mekog tkiva. Studije daju podatke da je biotip mekog tkiva suštinski važan za očuvanje estetske i funkcionalne stabilnosti periimplantnog tkiva. Svaki gubitak veći od 1 mm visine/ debljine tkiva dovodi do vizuelne diskoloracije tkiva (33).

Na osnovu studija i literature, možemo zaključiti da implantatu treba:

- 3 mm visine tkiva
- 3 mm debljine tkiva
- 3 mm pripojne gingive oko implantata (17, 18, 19) (Sl. 10, 11, 12).



Sl. 10 - Minimum 3-3,5 mm visine tkiva



Sl. 11 - Minimum 3 mm debljine tkiva, inače se uočava diskoloracija.

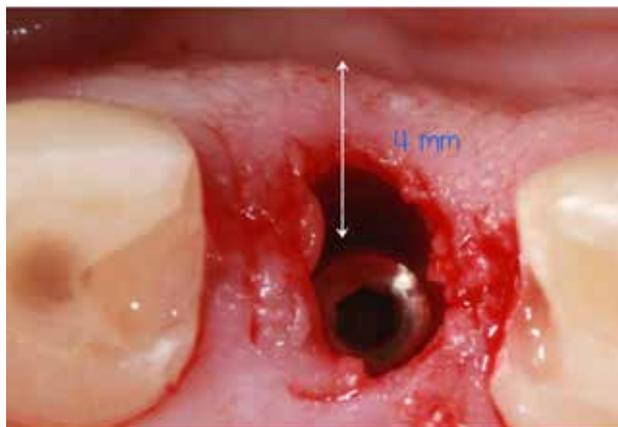


Sl. 12 - Potrebno nam je najmanje 3 mm pripojne gingive oko implantata.

3 – pozicija implantata

Idealna implantatna pozicija, koja predviđa idealan estetski rezultat je

2 mm od bukalnog nivoa tkiva. Ipak, graftovanjem gapa između implantata i bukalnog zida koštanim zamjenikom i graftovanjem tkiva graftom/membranom vezivnog tkiva, meko tkivo će nam dati 4 mm distance od bukalne površine, što će sprečiti gubitak tkiva i dati maksimum stabilnosti volumena (20) (Sl. 13).



Sl. 13 - Sprečavanje značajnog gubitka tkiva obezbeđivanjem maksimalne stabilnosti volumena.

Dizajn implantata je značajan faktor zbog više razloga i podrazumeva različite aspekte.

Dizajn navoja

Prema nemačkoj bioinženjering studiji (21) najstabilniji šrafovi su oni čiji dizajn prati gustinu kosti. Zbog toga primećujemo da su najstabilniji i najuspešniji oni implantati koji imaju bar tri različite arhitekture

duž tela implantata u odnosu na različitu gustinu različite kosti. Svrha svakog aspekta dizajna implantata je da se spreči gubitak kosti kortikalno (mikronavoji u vratu), da se dobije dovoljna inicijalna stabilnost čak i kod imedijatnog postavljanja implantata (agresivni navoji duž tela implantata), da se primeni zaobljen vrh radi zaštite važnih anatomskih struktura u momentu insercije, itd. Za uspešno postavljanje implantata dizajn navoja i protokol insercije treba da obezbede ravnotežu između kompresije i urezivanja što je neophodno za dobru inicijalnu stabilnost u svakom tipu kosti ne dovodeći do nekroze kosti.

Dizajn vrata

Za starije generacije implantata karakterističan je gubitak kosti u vratu. U cilju sprečavanja gubitka kosti i mekog tkiva primenjuje se noviji dizajn: hrapava površina na ramenu implantata, nepoliran vrat implantata ili protetskih komponenti (22).

Implantatna konekcija

Studija Hermann-a i saradnika (23) pokazuje da mikropokreti tokom mastikacije i bakterijske kolonije mogu izazvati gubitak kosti oko implantata do kojeg dolazi tokom godina. "Platform switching/shifting" dizajn kojim se eliminiše mikropukotina na unutrašnjem nivou kosti je koristan za očuvanje nivoa kosti. "Platform switching" od 0.45 mm je dovoljan za postizanje ovog efekta. Statistički je dokazano da je kod "platform switching" implantnog dizajna gubitak kosti redukovan sa 1.4- 1.6 na 0.6 mm. Postoji nekoliko članaka koji naglašavaju i potvrđuju ovaj pozitivni efekat (24).

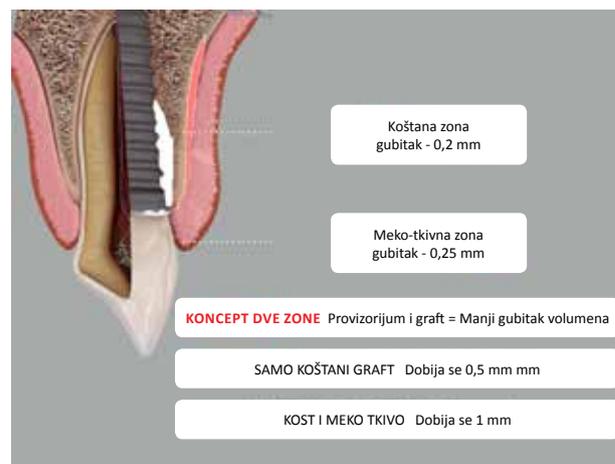
Prihvaćeno je da rigidna implantatna konekcija eliminiše mikropokrete, labavljenje šrafa i eventualno kolonizovanje bakterija. Dakle, upotreba dizajna implantata sa rigidnom konekcijom doprinosi očuvanju nivoa kosti (25-27).

Hirurške tehnike

Hirurška tehnika od koje očekujemo izgled restauracije na implantatu sličan prirodnom zubu uključuje imedijatno postavljanje implantata, imedijatno op-

terećenje, grafitovanje gapa, grafitovanje mekog tkiva i imedijatnu restauraciju privremenenim krunama na šraf.

Ovo je zaključak zajedničke studije Atlanta i Njujork tima Južnoameričke grupe (Sl. 14) (28).



Sl. 14 -Koštani graft i graft mekog tkiva, privremena imedijatna restauracija će sprečiti gubitak volumena.

U drugim situacijama, gde je neophodno graditi flap ili pristup za koštani ili mekotkivni graft trudimo se da radimo što manje invazivno, a da u isto vreme ne ugrozimo uspeh grafta. Ovakvi pristupi zahtevaju poznavanje koštanih i mekotkivnih struktura i procesa i posedovanje naprednih hirurških veština i kreativnosti.

Od samog početka flap će biti koncipiran tako da kreira, i pre i za vreme postavljanja implantata, neophodno koštano i mekotkivno okruženje.

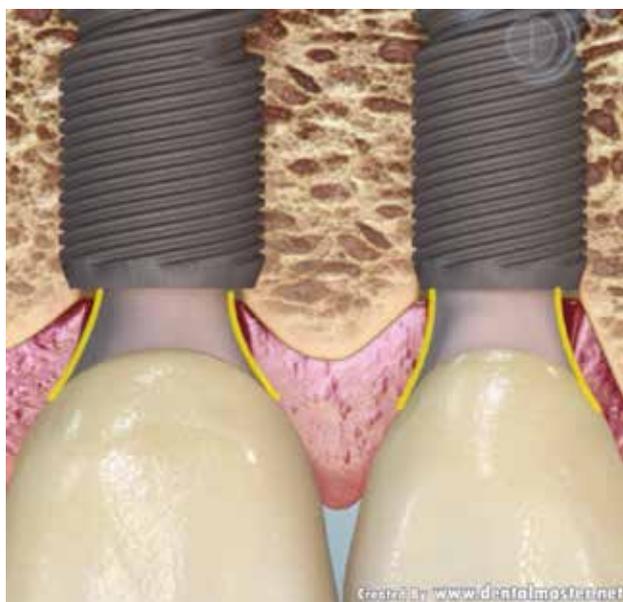
Principi:

- Izbegavati vertikalnu inciziju u estetskoj zoni. Vertikalna incizija kreira depresiju, defekt u tkivu koji zbog nedostatka elastičnih vlakana nikad ne zarasta kao strukture oko nje.
- Odlučiti se ili za inciziju van estetske zone ili za inovativne grafting tehnike kao što su tunnel ili koverat (envelope) tehnika.
- Odlučiti se za metode koštanog graftinga koje su manje invazivne, zahtevaju manje hirurških sesija (istovremeno sa postavljanjem implantata) i daju najbolji estetski rezultat. Ovo je umetnost savremene stomatološke implantologije.

d. Tehnike šivenja i material su od velikog značaja jer omogućavaju atraumatske šavove; pomeranjem flapa koronarno olakšava se postizanje širine i debljine kao i visine tkiva oko implantata u prvoj hirurškoj sesiji.

Privremeni abatment/Privremena kruna

Svako skidanje abatmenta dovodi do destrukcije pripoja kolagenih vlakana za protetski vrat i do gubitka volumena okolnih tkivnih struktura (29). Zbog toga bi trebalo primeniti tehnike, procedure ili sisteme kojima se izbegava skidanje abatmenta, kao što su individualni finalni abatment od samog početka ili privremeni abatment kod uzimanja otiska. Konkavni profil u prostoru između implantne platforme i marginalne gingive kao i "platform switching" dizajn privremenog abatmenta će kreirati/održavati tkivni volumen (Sl.15).



Sl. 15 - Održavanje tkivnog volumena kreiranog upotrebom konkavnog profila u prostoru između platforme i marginalne gingive.

Konačni dizajn abatmenta

Izgleda da konačni dizajn abatmenta ima odlučujući efekat na estetski uspeh ali i na održavanje tkivnog volumena, dužine i boje papile. Mnogi članci potvr-

đuju da će konkavni dizajn abatmenta sačuvati postignuti tkivni volumen. Promenom ugla profila u interimplantatnom prostoru ka blago konveksnom papila može dobiti 0.5 mm dužine. Nekoliko studija slučajeva pokazuje mogućnost dobijanja dužine papile promenom profila finalnog abatmenta i krune (30-32).

Boja abatmenta treba da bude bela jer će, prema studiji Ronalda Young-a, ljudsko oko registrovati razliku između belog i crnog abatmenta (Sl. 16).



Sl. 16 - Crni ili beli abatment: ljudsko oko će videti razliku.

Održavanje zdravog periimplantatnog tkiva i njegovog volumena

Periimplantitis, oboljenje periimplantatnog tkiva je oboljenje koje infekcijom i gubitkom kosti ugrožava stabilnost i zdravlje implantatnog gingivalnog i koštanog kompleksa. Naš cilj je da pronađemo rešenje za prevenciju gubitka kosti i pojave infekcije. Cement u periimplantnom sulkusu je jedan od razloga infekcije. (33). Rešenje i preporuka je da cementna margina bude maksimalno 0.5 mm ispod slobodne marginalne gingive, a da se cementiranje izvodi uz upotrebu konca, slično cementiranju faseta. Druga opcija je restauracija na šraf. Ovo se preporučuje kada šraf nije u vidljivom delu zuba.

U molarnoj regiji važe isti principi u zavisnosti od mogućnosti čišćenja interdentalnih prostora.

U lateralnoj zoni maksimalni dijametar implantata je

4.3-5 mm. Mezio distalna dimenzija zuba je 10- 12 mm. Zbog toga često postoji podminirano mesto nedostupno čišćenju.

Ako je implantat postavljen dovoljno duboko do estetskog gingivalnog nivoa ovo će biti idealna situacija da se margina krunice cementira paragingivalno (Sl. 17).



Sl. 17 - Dizajn i margina krunice u lateralnoj zoni

Ako je pozicija implantata veoma blizu krestalne kosti pa je gingivalna kontura zuba kratka da bi kompenzovala široki molar izrađuju se krunice na šraf kako bi se omogućilo profesionalno čišćenje.

Materijali koji imaju najbolji afinitet u odnosu na gingivu su cirkonijum i keramika, materijali izbora za sve restauracije (34). Ne postoji "estetska zona". Cela usta su estetska zona.

ZAKLJUČAK

Kreiranje neophodnog periimplantnog tkiva zahteva temeljno naučno znanje i razumevanje struktura i procesa. Za kreiranje ovog okruženja neophodan je obiman, brz, efikasan hirurški i protetski koncept i tretman koji uključuje i očuvanje postojećih tkiva.

Neophodan je:

- stabilan i estetski volumen kosti oko implantata
- stabilno meko tkivo: 3 mm visine gingive, 3 mm debljine gingive, 3 mm pripojne gingive oko implantata
- pažljiva manipulacija mekim tkivom kreiranjem provizornog/definitivnog abatmenta/krunice za dobijanje definitivnog rezultata.

Održavanje periimplantnog tkiva je garancija dugoročnog, estetski i funkcionalno zdravog i stabilnog implantata i rekonstrukcije [Slučaj 1 (Sl. 18, 19) Slučaj 2 (Sl. 20, 21)].

SLUČAJ 1



Sl. 18 - Periimplantno tkivo je kreirano



Sl. 19 - Definitivni abatmenti i krunice

SLUČAJ 2



Sl. 20 - Susedni implantati, tkivni zahtevi ispunjeni



Sl. 21 - Konačni estetski rezultat i zadovoljna pacijentkinja

REFERENCE

1. Belser UC, Grütter L, Vailati F, Bornstein MM, Weber HP, Buser D.: Outcome evaluation of early placed maxillary anterior single-tooth implants using objective esthetic criteria: a cross-sectional, retrospective study in 45 patients with a 2- to 4-year follow-up using pink and white esthetic scores. *J Periodontol* 2009 Jan;80(1):140-51. doi: 10.1902/jop.2009.080435.
2. Fürhauser R, Florescu D, Benesch T, Haas R, Mailath G, Watzek G.: Evaluation of soft tissue around single-tooth implant crowns: the pink esthetic score. *Clin Oral Implants Res* 2005 Dec;16(6):639-44.
3. Buser D, Chappuis V, Bornstein MM, Wittneben JG, Frei M, Belser UC: Long-term stability of contour augmentation with early implant placement following single tooth extraction in the esthetic zone: a prospective, cross-sectional study in 41 patients with a 5- to 9-year follow-up. *J Periodontol* 2013 Nov;84(11):1517-27. doi: 10.1902/jop.2013.120635. Epub 2013 Jan 24.
4. Caplanis N, Lozada JL, Kan JYK: Extraction Defect Assessment, Classification, and Management. 2005 Nov; *CDA Journal* ;33(11):853-863.
5. Discepoli N, Vignoletti F, Müller A, de Sanctis M, Muñoz F, Sanz M: Bone modeling at fresh extraction sockets: immediate implant placement vs spontaneous healing. An experimental study in the beagle dog. Rimodellamento osseo negli alveoli da fresca estrazione: posizionamento di impianti immediati vs. guarigione spontanea: studio sperimentale nel cane beagle. *J Clin Periodontol* 2012 Jan;39(1):91-7. doi: 10.1111/j.1600-051X.2011.01803.x. Epub 2011 Oct 23
6. Vera C, De Kok IJ, Reinhold D, Limpiphitana-korn P, Yap AK, Tyndall D, Cooper LF: Evaluation of Buccal Alveolar Bone Dimension of Maxillary Anterior and Premolar Teeth: A Cone Beam Computed Tomography Investigation. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2012 Nov-Dec;27(6):1514-9.
7. Capelli M, Testori T, Galli F, Zuffetti F, Motroni A, Weinstein R, Del Fabbro M: Implant-buccal plate distance as diagnostic parameter: a prospective cohort study on implant placement in fresh extraction sockets. *J Periodontol* 2013 Dec;84(12):1768-74. doi: 10.1902/jop.2013.120474. Epub 2013 Mar 8.
8. Misch CE, Hahn J, Judy KW, Lemons JE, Linkow LI, Lozada JL, Mills E, Misch CM, Salama H, Sharawy M, Testori T, Wang H-L: Workshop Guidelines on Immediate Loading in Implant Dentistry. *J Oral Implant The Immediate Function Consensus* 2003 Nov 7
9. Schnitman DA, Wohrle PS, Rubenstein JE, DaSilva JD, Wang NH: Branemark implants immediately loaded with fixed prostheses at implant placement. Ten year results. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1997;12:495-503.
10. Tarnow DP, Emtiag S, Classi A: Immediate loading of threaded implants at stage one surgery in edentulous arches. Ten consecutive case reports with 1 to 5 year data. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1997;12:319-324.
11. Misch CE: Non-functional immediate teeth in partially edentulous patients: a pilot study of 10 consecutive cases using the Maestro Dental Implant System. *Compendium* 1998;19:25-36.
12. Misch CE: Non-functional immediate teeth. *Dent Today* 1998;17:88-91.
13. Wohrle P: Single tooth replacement in the aesthetic zone with immediate provisionalization: fourteen consecutive case reports. *Practical Periodont Aesthetic Dent* 1998;9:1107-1114.

14. Schwartz-Arad D, Chaushu G: Full-Arch Restoration of the Jaw with Fixed Ceramometal Prosthesis. 1998 Nov-Dec;13(6):819–825
15. Fu JH, Wang HL: Horizontal bone augmentation: the decision tree. *Int J Periodont Restorat Dent* 2011;31(4):429-436 (PMID:21837309)
16. Araújo MG, Lindhe J: Dimensional ridge alterations following tooth extraction. An experimental study in the dog. *J Clin Periodontol* 2005 Feb;32(2):212-8.
17. Berglundh T, Lindhe J: Soft tissue barrier at implants and teeth. *Clin Oral Implants Res* 1991;2:81–90.
18. Hermann F, Lerner H, Palti A: Factors influencing the preservation of the peri-implant marginal bone. *Implant Dent* 2007;11:162–9.
19. Tarnow DP, Cho SC, Wallace SS: The effect of the interimplant distance on the height of the interimplant bone crest. *J Periodontol* 2000;71:546-9
20. Capelli M, Testori T, Galli F, Zuffetti F, Motroni A, Weinstein R, Del Fabbro M: Implant-buccal plate distance as diagnostic parameter: a prospective cohort study on implant placement in fresh extraction sockets. *J Periodontol* 2013 Dec;84(12):1768-74. doi: 10.1902/jop.2013.120474. Epub 2013 Mar 8.
21. Knefel, T: Dreidimensionale spannungsoptische Untersuchungen verschiedener Schraubenprofile bei zahnärztlichen Implantaten, 1989 (self-published)
22. Norton M: Primary Stability Versus Viable Constraint – A Need to Redefine. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2013 Jan-Feb;28(1):19-21.
23. Hermann JS, Schoolfield JD, Schenk RK, Buser D, Cochran DL: Influence of the size of the microgap on crestal bone changes around titanium implants. A histometric evaluation of unloaded non-submerged implants in the canine mandible. *J Periodontol* 2001 Oct;72(10):1372-83.
24. Al-Nsour MM, Chan HL, Wang HL: Effect of the platform-switching technique on preservation of peri-implant marginal bone: a systematic review. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2012 Jan-Feb;27(1):138-45.
25. Schmitt CM, Nogueira-Filho G, Tenenbaum HC, Lai JY, Brito C, Döring H, Nonhoff J: Performance of conical abutment (Morse Taper) connection implants: A systematic review. published online in Wiley Online Library (wileyonlinelibrary.com), 10.1002/jbmm.34709.
26. Mangano C, Iaculli F, Piattelli A, Mangano F: Fixed restorations supported by Morse-taper connection implants: a retrospective clinical study with 10–20 years of follow-up. *Clin Oral Impl Res* 00, 2014:1-8. doi: 10.1111/clr.12439
27. Mangano F, Macchi A, Caprioglio A, Sammons RL, Piattelli A, Mangano C: Survival and Complication Rates of Fixed Restorations Supported by Locking-Taper Implants: A Prospective Study with 1 to 10 Years of Follow-Up. *J Prosthodont* 2014 Aug;23(6):434-44. doi: 10.1111/jopr.12152. Epub 2014 Apr 18.
28. Chu SJ, Salama MA, Salama H, Garber DA, Saito H, Sarnachiaro GO, Tarnow DP: The dual-zone therapeutic concept of managing immediate implant placement and provisional restoration in anterior extraction sockets. *Compend Contin Educ Dent*. 2012 Jul-Aug;33(7):524-32, 534.
29. Rodríguez X, Vela X, Méndez V, Segalà M, Calvo-Guirado JL, Tarnow DP: The effect of abutment dis/reconnections on peri-implant bone resorption: A radiologic study of platformswitched and non-platform-switched implants placed in animals. *Clin Oral Impl Res* 2013 Mar;24(3):305-11. doi: 10.1111/j.1600-0501.2011.02317.x. Epub 2011 Oct 3.
30. Redemagni M, Cremonesi S, Garlini G, Maiorana C: Soft Tissue Stability with Immediate Implants and Concave Abutments. *Eur J Esthet Dent* 2009;4(4):328-337
31. Su H, González-Martín O, Weisgold A, Lee E: Considerations of Implant Abutment and Crown Contour: Critical Contour and Subcritical Contour. *Int Periodont Restorat Dent*, Jul-Aug 2010;30(4):335-343
32. Lerner H, Jacobson Z, Flax H: Modified clinical approach for improved aesthetics in full-arch restoration. *cosmetic dentistry* 2012;4: 34-37
33. Linkevicius T, Puisys A, Vindasiute E, Linkeviciene L, Apse P: Does residual cement around implant-supported restorations cause peri-implant disease? A retrospective case analysis. *Clin Oral Impl Res* 00, 2012:1-6
34. Yamane K, Ayukawa Y, Takeshita T, Furuhashi A, Yamashita Y, Koyano K: Bacterial adhesion affinities of various implant abutment materials. *Clin Oral Implants Res* 2013 Dec;24(12):1310-5. doi: 10.1111/j.1600-0501.2012.02574.x. Epub 2012 Aug 27.



IHDE DENTAL

the implant.company



Dentalna implantologija je započela pre više od 60 godina sa pažljivim isprobavanjem, mnogo sumnje, ali i velikim nadanjima. Danas je dostupna gotovo svakom pacijentu širom sveta. Kompanija IHDEDENTAL više od 60 godina je pouzdan partner u pružanju široke palete potrošnog materijala, sredstava za dezinfekciju i sistema implantata.

Zubni implanti kompanije IHDEDENTAL uspešno se koriste u zemlji i inostranstvu u estetske stomatološke svrhe. IHDEDENTAL snabdeva stomatologe i stomatološke tehničare sa izvrsno usklađenim sistemima i materijalima direktno od proizvođača i na taj način obezbeđuje najbolju brigu o pacijentima iz jednog izvora. Materijali i sistemi su prilagođeni jedni drugima, te su jednostavni i pre svega sigurni za korisnike. Kroz inovativne ideje, pomno odabrane materijale i korišćenje napredne tehnologije proizvodnje može se postići visoka jednostavnost korišćenja i dugog trajanja implantata.



Svi implantološki sistemi proizvedeni u "Dr. IhdeDental AG" (www.implant.com) su razvijeni na temelju rezultata kliničkog iskustva i odraz najnovijih napredaka u stomatologiji, oseointegraciji i biomehanici.

Sistemi: **Hexacone** (unutrašnja geometrija je kompatibilna sa sistemima kao što su MIS, Paragon, CoreVent, Screw Plant kao i Alpha Bio), **S-system (Strauman implant)**, **KOS, BCS, Xign-drive, Bone Level Plus, Maxillo facial. Lateral implants, Smart 2, Place** (implanti su kompatibilni sa Replace-System Nobel Biocare). Visoka efikasnost ove švajcarske tehnologije je dokazana i efikasno se upotrebljava u dentalnim klinikama širom sveta.





AKCIJSKA CENA

Pojedinačna cena Hexacone Implantata sa suprastrukturom
100 €

Kupovinom **25** implantata po ceni od **70 €** po komadu
DOBIJA SE GRATIS HEXACONE STARTER TRAY

IHDEDENTAL 
the **implant.com**pany

Gran Exito d.o.o. Beograd, Cara Nikolaja II 37
+381 11 344 0505 +381 11 770 1515
ihdedental.serbia@gmail.com
www.ihdedentalserbia.com

PRIMENA PLAZME OBOGAĆENE FIBRINOM (PRF) U ZBRINJAVANJU GINGIVALNIH RECESIJA



Dr Bojan Jovičić

Specijalista parodontologije sa oralnom medicinom
Načelnik Odseka za parodontologiju i oralnu medicinu na VMA

Prema najnovijoj terminologiji, gingivalne recesije (GR) se definišu kao depresije mekih tkiva u apikalnom pravcu. One predstavljaju jednu od najzastupljenijih mukogingivalnih anomalija. Pored svoje učestalosti i složenosti u zbrinjavanju, bitna karakteristika GR odnosi se na bol odnosno subjektivne tegobe na mehaničke i termičke nadražaje kao i estetski nedostatak koji, na kraju, pacijente i dovodi do stomatologa. Kompleksnost u lečenju GR ogleda se najviše u ograničenoj regenerativnoj moći periodontalnog tkiva što posledično uslovljava i nedovoljnu regeneraciju koštanog i mekog tkiva. Upravo je ova činjenica dovela do prihvatanja novog koncepta aktivne regeneracije i napuštanja standardnog koncepta pasivne regeneracije u terapiji obolelog parodontijuma. Time počinje era tkivnog inženjeringa i primene faktora rasta.

Faktori rasta su polipeptidni molekuli - specifični proteini koji, kao supervizori, učestvuju u inicijaciji i kontroli procesa reparacije i regeneracije tkiva. Svojim prisustvom utiču na ćelijsku migraciju, proliferaciju i diferencijaciju kao i morfogenezu tkiva i organa. Koliki je značaj faktora rasta ogleda se u činjenici da se u ljudskom organizmu svakodnevno stvara oko jedan trilion ćelija. To zahteva, kao izuzetno komplikovan proces, strogo koordinisane mehanizme kako

bi se izbegla greška u deljenju i diferencijaciji ćelija, koji su posredovani upravo faktorima rasta. Komunikacija između faktora rasta i ćelija, ostvaruje se preko specifičnih receptora koji se nalaze na površini ćelija.

Kao prirodan izvor, trombociti sadrže veliki broj različitih faktora rasta, kao što su: **faktori rasta poreklom iz trombocita (PDGF)**, **transformišući faktor rasta (TGF-beta)**, **insulin zavisni faktor rasta (IGF)** i **vaskularni faktor rasta (VEGF)**-(Gawaz 2001). To ukazuje na njihov značaj u procesu regeneracije, koji je direktno zavistan od polipeptidnih molekula oslobođenih iz *alfa granula trombocita*. Pored pomenutih faktora rasta, veliki značaj se odnosi na *fibrin* (kao aktivirana forma *fibrinogena*) koji učestvuje u agregaciji trombocita i čini primarni fibrilarni matriks povređene regije. Unutar tog matriksa nalaze se trombociti, leukociti, citokini i cirkulišuće stem ćelije. Potpora koju pruža fibrinska mreža inkorporiranim faktorima rasta i citokinima, sa jedne strane, i postepena konverzija fibrinogena u fibrin sa druge strane, omogućava lagano otpuštanje *faktora rasta* kroz duži vremenski period. Upravo ova činjenica je suština primene **plazme obogaćene fibrinom (PRF)** koju je prvi put opisao Choukroun 2001. godine.

PRF je autologni biomaterijal bez dodataka hemijskih aditiva i biohemijske manipulacije sa uzorkom krvi. Male količine fiziološkog trombina koji se nalazi u uzorku krvi, jedini su stimulans konverzije fibrinogena u fibrin. Protokol dobijanja je prilično jednostavan. U zavisnosti od obimnosti hirurškog rada uzima se venska krv u odgovarajući broj vakuetejnera. Epruvete se postavljaju u aparat za centrifugu po standardnom protokolu – 14 min na 1500 obrtaja. Nakon centrifugiranja izdvajaju se tri sloja u epruveti. Gornji sloj, koji čini acelularna plazma, središnji (a za nas najznačajniji) fibrinski ugrušak i donja crvena frakcija u kojoj se nalaze eritrociti. Unutar fibrinskog ugruška su utisnuti trombociti, koji oslobađaju faktore rasta samo i isključivo nakon započinjanja procesa koagulacije. (Choukroun 2001, Keyv 2001, Marx 2004).

Suština cele metode i ključ uspeha jeste u fibrinu kao glavnom matriksu zarastanja za ćelije i rast novih krvnih sudova (Dohan D. i sar., 2010, Gassling V i sar. 2011). Arhitektura *fibrinskog matriksa* unutar PRF-

Hibideks DAP[®]

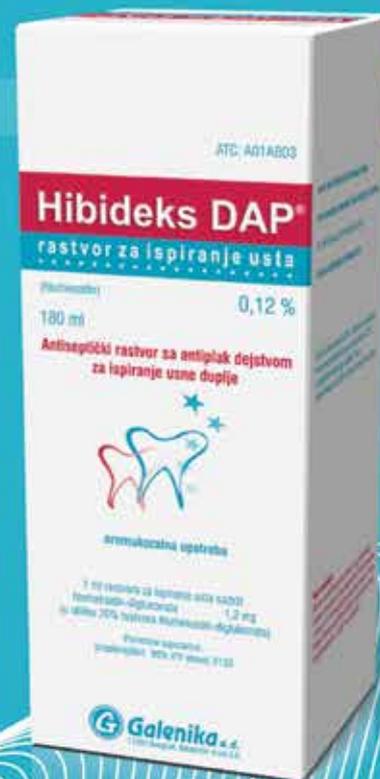
(hlorheksidin - diglukonat 0,12%)

HIBIDEKS DAP antiseptični rastvor za ispiranje usne duplje

- Efikasno antiplak dejstvo
- Deluje antibakterijski i antifungicidno
- Uspešan u kontroli gingivitisa i oboljenja parodonticijuma
- Osvežava dah

KORISTI SE:

- U prevenciji formiranja dentalnog plaka,
- Kao pomoćno sredstvo u prevenciji i lečenju gingivitisa,
- U pripremi pacijenata za hirurške zahvate na parodonticijumu i u postoperativnom tretmanu,
- Kao dopuna redovnog održavanja higijene zuba i usne duplje u osoba sa posebnim potrebama,
- U lečenju aftoznog stomatitisa,
- Za kombinovanu terapiju oralne kandidijaze.



Reg. Rešenje br. 515-01-39/10-10-001 od 19.09.2011.

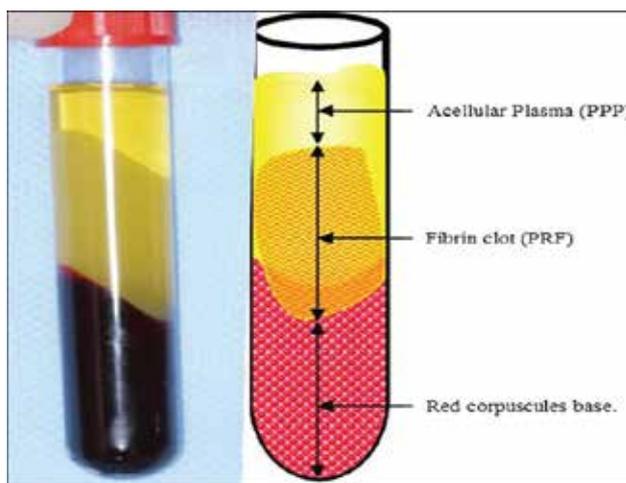


☎ 011/307-1941
@ infodental@galenika.rs
www.galenika.rs

Samo za stručnu javnost.



MD III 2.1



Sl. 1 Sadržaj u epruveti koji se dobije nakon centrifugiranja po standardnom protokolu

a, izuzetno podseća na prirodnu fiziološku strukturu fibrina i podstiče biološke funkcije samog matriksa (Moseson M., 2005). Od strukture fibrina, u velikoj meri zavisi i proces zarastanja, a to se odnosi na debljinu vlakana fibrina, razgranatost, permeabilnost i poroznost (Laurens N., 2006).

Kompleksnost gingivalnih recesija, kao najzastupljenijih mukogingivalnih anomalija, ogleda se i kroz proces destrukcije koji zahvata i meko i košano tkivo. Osnovni problem u zbrinjavanju i terapiji recesija je pokušaj stvaranja novog vitalnog tkiva preko avaskularne površine korena zuba. Obzirom na decenije istraživanja i ogromno iskustvo stečeno iz oblasti periodontalne plastične hirurgije, danas se teži ka kompletnoj regeneraciji svih izgubljenih parodontalnih tkiva u regionu recesije. Sa tim ciljem, brojne hirurške metode koje su primenjivane danas su modifikovane, i po stavovima savremene parodontologije, usmerene su ka principima koncepta aktivne regeneracije.

Suština regeneracije se odvija na ćelijskom nivou a među najznačajnijim ćelijama su trombociti koji se prvi pojavljuju na mestu povrede. Od tog momenta započinje istovremeno i proces koagulacije i proces regeneracije. Preduslov za početak regenerativnih procesa u povređenoj regiji jeste momenat vezivanja trombocita za kolagen preko kolagen specifičnih glikoprotein receptora. Ta veza rezultira u aktivaciji i degranulaciji trombocita i time započinje proces koagulacije, sa jedne strane, i oslobađanje faktora rasta sa druge strane. Među brojnim faktorima rasta koji se oslobode za nas su najbitniji **PDGF** i **TGF** jer moduliraju mnoštvo receptora za diferencijaciju i utiču na migraciju i proliferaciju specifičnih ćelija. Drugim rečima - oni su promotori tkivne regeneracije!

Savremena istraživanja se odnose na rešavanje estetskih i funkcionalnih problema vezanih za gingivalne recesije. Sa tom namerom u praksu se uvodi **PRF**, odnosno koncentrat specifičnih faktora rasta unutar fibrina.

Prikaz slučaja

Muškarac starosti 30 godina, javio se zbog prisustva generalizovane recesije u predelu zuba gornje i donje vilice, sa izraženim subjektivnim tegobama i osetljivošću na termičke i mehaničke nadražaje. U prehirurškoj pripremi, kod pacijenta su primenjene mere kauzalne terapije parodontopatije, sa ciljem smirivanja simptoma inflamacije gingive. Pacijent je detaljno upoznat o održavanju oralne higijene i značaju upotrebe rastvora hlorheksidin diklorkonata 0,12% (Hibideks DAP®).

PRIPREMA PRF: postupak dobijanja je veoma jednostavan i jeftiniji u odnosu na druge slične preparate obzirom da ne zahteva biohemijsku manipulaciju niti korišćenje antikoagulanata. Neophodna je brza manipulacija obzirom da koagulacija počinje u kontaktu krvi sa staklom epruvete sa kojom se uzima krv. Nakon centrifugiranja od 14 min na 1500 obrtaja izdvačaju se tri sloja.

Pincetom ulazimo u epruvetu i uzimamo sadržaj iz središnjeg dela koga čini fibrinski ugrušak. Vrhom makaza uklanjamo eritrocite kao deo krvnog ugruška vezanog za fibrin koji postavljamo u poseban PRF box, set u kojem se pripremaju klotovi ili membrane u zavisnosti od vrste hirurške intervencije.

FESTY®

sistem kompozitnih materijala

FESTY® **ceram**

mikrohibridni kompozit

Mikrohibrid široke primene

- kod estetskih ispuna u frontalnoj i bočnoj regiji - na stalnim ili mlečnim zubima
- za direktne kompozitne fasete i kompozitne nadogradnje avitalnih zuba
- kompatibilan je sa Vašim trenutnim adhezivnim i kompozitnim sistemom

FESTY® **flow**

tečni mikrohibridni kompozit

Osnov svih ispuna

- ispuni manjih kaviteta u frontalnoj i bočnoj regiji
- za reparaturu kompozitnih ispuna i za bazni sloj ispod većih kompozitnih ispuna
- restauracija klinastih erozija
- odlično se prilagođava zidovima kaviteta prilikom popunjavanja podminiranih prostora

FESTY® **seal**

zalivač fisura i jamica

Pouzdana profilaktičko sredstvo

- jasna vidljivost
- lako rukovanje i kontrola
- izvanredna tiksotropičnost
- otpuštanje jona fluora

FESTY® **unibond**

jednokomponentni samonagrizajući adheziv

Dva u jedan

- komforan za rad - bez nagrizanja i ispiranja
- 15 sek. prosušivanja i 15 sek. prosvetljavanja
- jaka veza za dentin i gleđ
- redukcija postoperativne osetljivosti
- kompatibilan sa svim kompozitnim materijalima



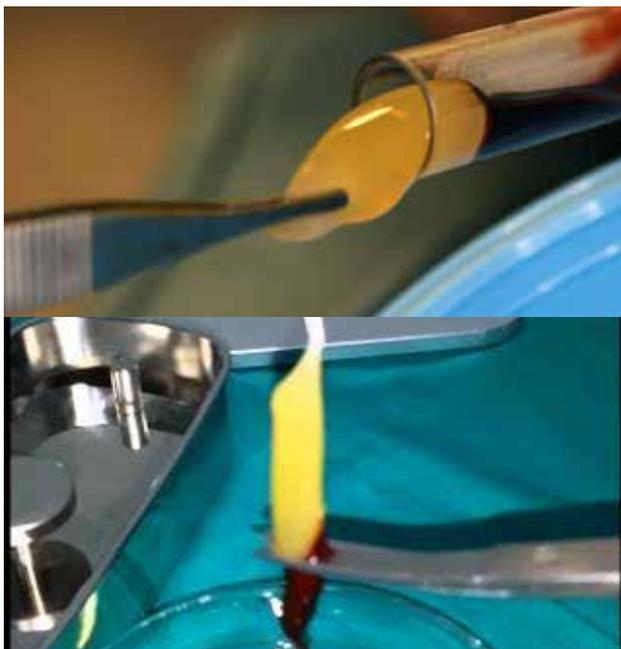
Galenika a.d. Dental

www.galenika.rs

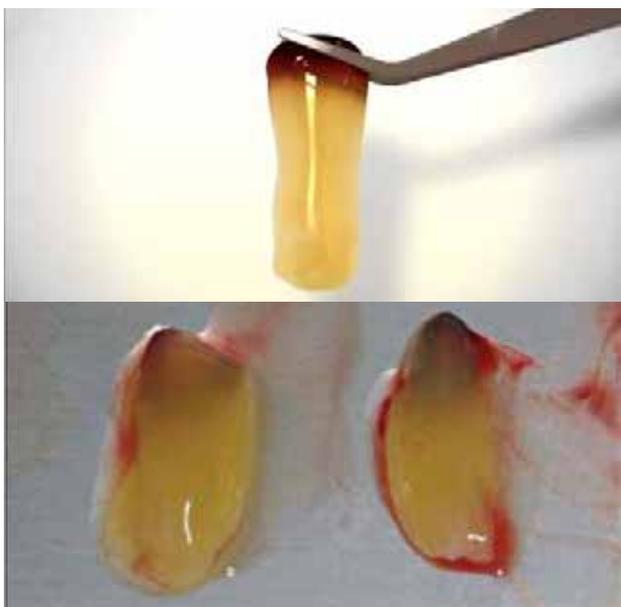
☎ 011/307-1941

✉ infodental@galenika.rs

Rešenje broj:04-1515/10 i 04-1516/10



Sl.2 Ulazak pincetom i uzimanje sadržaja iz apruvete i uklanjanje dela krvnog ugruška vezanog za fibrin



Sl.3 spremanje gotovih PRF membrana

Nakon anesteziranja lokalnom anestezijom Lidokain 2% - adrenalin® 1:80.000, operacija započinje bilateralnim kosim incizijama koje se pružaju od cementno gleđne granice mezijalne ivice prvog gornjeg desnog inciziva do distalne površine gornjeg desnog drugog premolara. Kose incizije spajaju se sa sulkularnom incizijom u zoni gingivalnih recesija prisutnih zuba.



Sl.4 Odizanje trapezoidnog režnja pune debljine od mezijalne ivice prvog gornjeg desnog inciziva do distalne površine gornjeg desnog drugog premolara

Time odizemo trapezoidni režanj pune debljine čime se eksponira koštano tkivo u regionu recesije. Da bi se obezbedilo koronarno pozicioniranje režnja bez tenzije (što je jedan od krucijalnih faktora za krajnji uspeh terapije), oštrom disekcijom, preseca se periošt u najapikalnijoj poziciji mukoperiostalnog režnja. Mehaničkom obradom eksponiranih korenova zuba, uklanjaju se sve naslage i nekrotični cement. Pripremljene PRF membrane postavljaju se preko korenova u više slojeva, time se koncentrišu faktori rasta i postavljaju se pojedinačne suture oko svakog zuba, koncem silk, 4/0. Postavljanje šavova je veoma bitno jer stabilnost membrane zavisi od toga koliko smo fiksirali režanj, ali bez tenzije i bez pritiska.



Sl.5 Postavljanje pripremljenih PRF membrana na ogoličene korenove u više slojeva

Postoperativna nega se sastoji od antibiotika – metronidazola DDD 1,2 gr (Orvagil D®) pet dana, i analgetika po potrebi. Suture se ostavljaju 14 dana. Preporuka je i, da se nakon završene hirurške intervencije, topikalno aplikuje neki antiseptički rastvor sa antiplak delovanjem, koji će efikasno održavati rezultate do kojih je došao terapeut. Veoma pouzda-

nim su se pokazali rastvri hlorheksidin diglukonata 0,12% (Hibideks DAP®), zbog svoje poznate sposobnosti substativnosti. Naime, oko 30% ukupne doze hlorheksidina se može zadržati u ustima 24h posle 1min ispiranja (Bonesvoll et al, 1974.).



Sl.6 Izgled operisane regije 14 dana posle operacije i izgled tretiranog područja pre operacije

ZAKLJUČAK

Cilj rekonstruktivnih hirurških procedura u zbrinjavanju gingivalnih recesija je kompletna regeneracija svih potpornih tkiva koja su oštećena. Uz primenu faktora rasta i koncepta aktivne regeneracije, to podrazumeva prihvatljive estetske rezultate u vidu maksimalne prekrivenosti korena, ali i zavidne rezultate u pogledu funkcije i stabilnosti postignutih u funkciji vremena. To je posledica pokrenutih intenzivnijih regenerativnih procesa u dubljim partijama parodonticijuma. I ako se o faktorima rasta dosta zna, takođe postoji još dosta nerazjašnjenih stvari. U svakoj misteriji postoji i osnova za dalja istraživanja. Najbolja potvrda pozitivnih efekata primene PRF- a ostaje u narednim godinama daljeg istraživanja.

Literatura:

1. Martinez-Zapata MJ, Marti-Carvajal A, Sola I, Bolibar I, AngelExposito J, Rodriguez L, Garcia J. Efficacy and safety of the use of autologo us plasma rich in plate lets for tissue regeneration: a systematic review. *Transfusion* 2009; 49(1): 44–56.
2. Anilkumar K, Geetha A, Umasudhakar, Ramakrishnan T, Vijayalakshmi R, Pameela E. Platelet-rich-fibrin: A novel root cover a geap proach. *J Indian Soc Periodontol* 2009; 13(1): 50–4.
3. Pradeep AR, Shetty SK, Garg G, Pai S. Clinical effectiveness of autologous platelet-rich plasma and Peptide-enhanced bone graft in the treatment of intrabony defects. *J Periodontol* 2009; 80(1): 62–71.
4. Shepherd N, Greenwell H, Hill M, Vidal R, Scheetz JP. Root coverage using acellular dermal matrix and comparing a coronally positioned tunnel with and wit hout platelet-rich plasma: a pilot study in humans. *J Periodontol* 2009; 80(3): 397–404.
5. Kotsovilis S, Markou N, Pepelassi E, Nikolidakis D. The adjunctive use of platelet-rich plasma in the therapy of periodontal intraosseo us defects: a systematic review. *J PeriodontalRes* 2010; 45(3): 428–43.
6. Sonick M, Hwand D. The dep end ability of connective tissue grafting for the resolution of full-mouth recession. *CompendContinEducDent* 2011; 32(1): 48–53.
7. Anilkumar K, Geetha A, Umasudhakar, Ramakrishnan T, Vijayalakshmi R, Pameela E. Platelet-rich-fibrin: A novel root cover age a pproach. *J Indian Soc Periodontol* 2009; 13(1): 50–4.
8. Sonick M, Hwang D. The dep end ability of connective tissue grafting for the resolution of fullmouth recession. *CompendContinEducDent* 2011; 32(1): 48–53.
9. Zucchelli G, Mele M, Stefanini M, Mazzoti C, Mounssif M, Marzadori M, Montebugnoli L. Predetermination of root coverage. *J Periodontol* 2010; 81(7): 1019–26.
10. Zucchelli G, Mounssif I, Stefanini M, Mele M, Montebugnoli L, Sforza NM. A comparative study of root coverage with connectivetis sue and plate let concetrates grafts: 8-months results. *J Periodontol* 2009; 36(1): 68–79
11. MK, Scheyer ET, Schupbach P. Growth factor mediated treatment of recession defects a randomized controlled trial and histologic and microcomputed tomography examination. *J Periodontol* 2009; 80(4): 550–64
12. Modaressi M, Wang HL. Tunneling procedure for root cover age using acellular dermal matrix: a caseseries. *The Inter J Periodontics* 2009; 29(4): 395–403
13. Mazzocco F, Cormuzzi L, Stefany R, Milan Y, Favero G, Stellini E. Coronally Advanced Flap Combined With a Sub epithelial Connective Tissue Graft Using Fullor Partial Thickness Flap Reflection. *J Periodontol* 2011;
14. Marx RE. Platelet-richplasma: Evidence to supportitsuse. *J Oral Maxillofac Surg* 2004; 62: 489–496
15. Choukroun J, Diss A, Simonpieri A, et al. Platelet-richfibrin (PRF): A second generation plate let concentrate. Part 5: Histologic evaluations of PRF effects on bone allograft maturation in sinus lift. *Oralsurg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2006;101:299-303
16. Dohan DM, Choukroun J, Diss A, et al. Platelet-richfibrin (PRF): A second generation platelet concentrate. Part 3: Leucocyte activation: A new featuref or plate let concentrates? *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2006; 101: e51-e55

PRIPREMA MARGINALNE GINGIVE ZA MAKSIMALNU ESTETIKU PROTETSKE RESTAURACIJE BEZMETALNOM KERAMIKOM



• **Dr Danilo Krstevski**
Specijalističke studije iz stomatološke protetike završio 1996. Protetiku i implantologiju usavršavao na VMA u Beogradu 2002. Radi u svojoj stomatološkoj ordinaciji "Stela" u Skoplju.

- **Dr Katerina Spasovska**
- **Dr Dubravka Anđelić**
- **Dr Maja Angelovska**

Uvod

Savremeni način života je doneo i potrebu za idealnim spoljašnjim izgledom, a to uključuje i lep osmeh. Molbe i želje pacijenata za lepim i savršenim osmehom svakodnevno nas dovode pred mnogo profesionalnih izazova.

Kako do idealnog osmeha?

U estetskoj stomatologiji pri oblikovanju osmeha velika važnost se pridaje estetskim parametrima, a ne samo funkciji. Parametre delimo na one koji se odnose na zube, gingivu i usne. Pre početka terapije detaljno se analiziraju sva odstupanja od parametara, koja se zatim usklađuju i uzimaju u obzir prilikom planiranja terapije, a važno je i da pacijent prihvati predloženo rešenje.

Namera nam je da ovom prikazom slučaja prenesemo neka naša iskustva i razmišljanja koja su vezana za ovu problematiku.

Pored savremenih materijala, treba imati precizan i detaljan plan terapije i viziju konačnog rezultata. Po-

trebna nam je oprema, aparatura, tehničke veštine, znanje i umeće ali najviše od svega potrebna nam je ideja. I eto baš tu iz ove disharmonije počinje sve.

Prikaz slučaja

Pacijent starosti 42 godine došao je u ordinaciji zbog bolova ali se žalio i na neprijatnost koju oseća u društvu prilikom komunikacije zbog estetskih nedostataka. Imao je neprijatnu i lošu naviku da u svakoj komunikaciji sa okolinom spontano sakriva osmeh i zube rukom, a i neprirodnim kaudalnim spuštanjem gornje usne. Pre rada na estetici osmeha i izrade keramičkih krunica bilo je neophodno ukloniti kariozne lezije i endodonski sanirati pojedine zube. Utvrđeni su ciljevi i plan terapije. Pacijent je upoznat sa svim planiranim procedurama i dao je svoju saglasnost.



Sl. 1

Za rešavanje jednog ovakvog slučaja (Sl. 1) nije dovoljno odmah rutinski uzeti turbinu, nije dovoljna samo dobra tehnika preparacije i savremeni materijali u zubnoj tehnici nego i nešto više. Sve zavisi od našeg kreativnog angažmana, dobro isplaniranih faza rada i spremnosti na harmoničan timski rad.

Najnovije dijagnostičke metode traže više merenja, iscrtavanje više orijentacionih linija u podeli lica. Cilj je da se dobije idealna simetrija i estetika u frontalnoj regiji. Nije dovoljna samo linija medijana nego je potrebno iscrtavati i druge linije koje međusobno povezuju čelo, obrve, oči, nos, usne i bradu (Sl.2).



Sl. 2

Klinička odluka za protetičku rehabilitaciju bazira se na temeljnoj analizi i planu terapije koji uključuje protokol po sledećem redosledu :

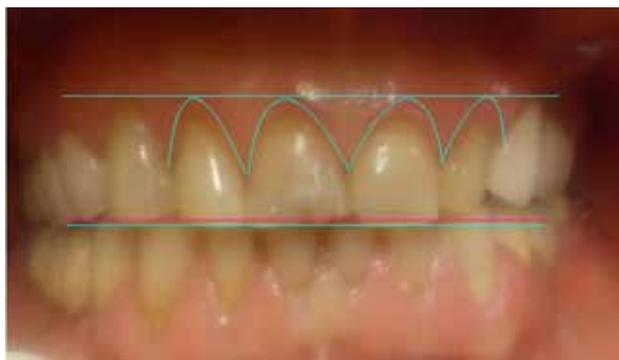
1. Više kliničkih pregleda i razgovor sa pacijentom;
2. Više anatomskih otisaka i izlivanje gipsanih studjskih modela, koji su neophodni u budućim fazama kao podsetnik na startnu poziciju;
3. Panoramski snimak kao i ciljani retroalvelarni snimci na kojima se uočava stanje zuba, korenova, visina i odnos kosti prema njima, gustina kosti;
4. Fotografije lica pacijenta u profil i anfas poziciji na kojima kasnije is crtavamo orijentacione linije.
5. Fotografije zumiranog kadra sa zubima u početnoj poziciji kao i zum fotografije određenih faza u radu.

Na digitalnim fotografijama zuba kreirali smo simulaciju uz pomoć kompjutera, povlačenjem dve horizontalne paralele u interkaninom prostoru (Sl. 3 i 4) na nivou na kom smo želeli da postavimo keramičke zube. Iscrtali smo marginalne gingivalne arkuse na željenoj ali i objektivno mogućoj ravni vidljivog dela osmeha. Tako smo dobili predstavu o veličini i dužini željenih zuba. Cilj ove simulirane gingivektomije je bio da dobijemo jednaku formu i veličinu frontalnih zuba kao i ritam i ujednačenost marginalnog cervikalnog dela zuba. Ovako kompjuterski kreiranu

simulaciju razmotrili smo više puta i pokazali pacijentu. Nakon saglasnosti pacijenta započeli smo intervenciju u ustima pacijenta.



Sl. 3



Sl. 4

Aplikovali smo pleksus anesteziju u frontalnoj regiji i u međuvremenu markerom na gingivu preneli šemu koju smo napravili na fotografiji u kompjuteru na kojoj je označen nivo podizanja marginalne gingive. Zatim gracilnim skalpelom započinjemo kreiranje gingive, a nakon toga termokauterom i laserom precizno formiramo arkuse i njihove svodove, istovremeno zaustavljajući krvarenje što nam omogućava rad u suvom radnom polju.

U istoj fazi, dok još traje anestezija, prepariramo zube (Sl. 6 a, b, c). Pri preparaciji zuba vodimo računa o paralelitetu, podminiranosti i odnosu sa antagonistima. Zatim tkivnim trimmerom (Tissue Trimmer-porcelanski borer koji se montira na turbinu) precizno formiramo gingivu ali i otvaramo sulkuse oko zubnog vrata. U nekim slučajevima u zavisnosti od insercije frenuluma neophodna je i frenulektomije radi podizanja i relaksacije vestibuluma.



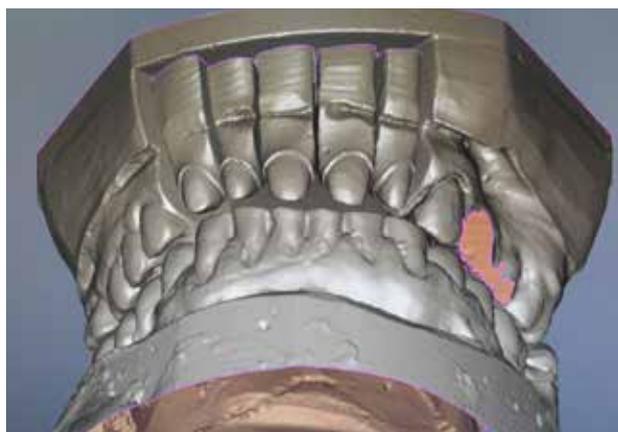
Sl. 6a



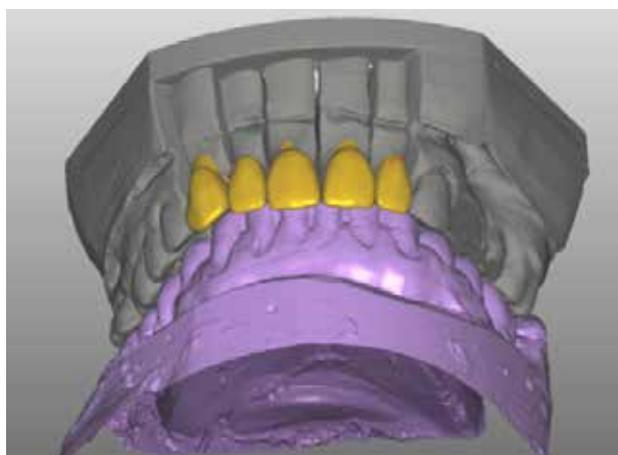
Sl. 6b



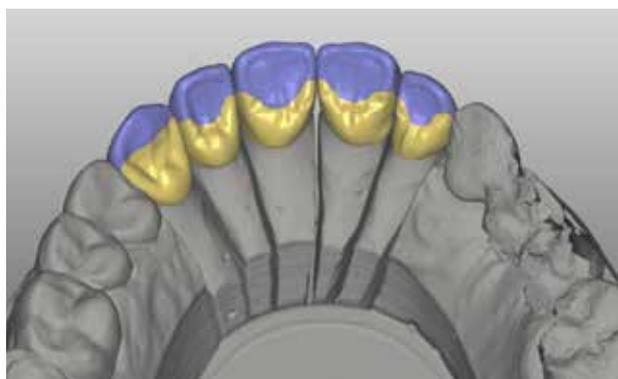
Sl. 6c



Sl. 7



Sl. 8a



Sl. 8b

Pacijent je nakon intervencije zbrinut analgetikom, terapijom laserom, ispiranjem, pakovanjima i impregnacijom prepariranih zuba. Ovu fazu završavamo uzimanjem situacionih anatomskih otiskaka i izlivanjem studijskih radnih modela tvrdim gipsom (Sl. 7).

Kada je gipsani model pripremljen i obrezan na njemu radimo modelovanje voskom. Wax Up modelovanjem dobijamo vrlo plastičnu predstavu izgleda zuba: formu, dužinu, širinu i ispupčenosti (Sl. 8 a i b).

Pri samoj modelaciji vršimo razna merenja voštanih zuba. Možemo koristiti razne formule od kojih je najjednostavnija formula u kojoj širinu zuba delimo sa dužinom zuba (Sl. 9). Na osnovu dobijenog rezultata tj. koeficijenta, korigujemo modelaciju dodavanjem

i oduzimanjem voska. Veliki značaj ima angažman i kreativnost terapeuta. Da bi se postigla idealna forma Wax Up modelacijom trebalo bi dobiti rezultat od 0.75 – 0.85 mm u proseku. Ovaj koeficijent garantuje lepe zube pa ćemo tako unapred dobiti realnu, plastičnu predstavu o željenom izgledu finalnih zuba.



Sl.9

$$\text{Idealna forma} = \frac{\text{širina zuba}}{\text{dužina zuba}}$$

$$\frac{8,5\text{mm}}{10,5\text{mm}} = 0.80; \quad \frac{7,5\text{mm}}{9\text{mm}} = 0.83$$

$$\text{Idealna forma} = 0.75 \sim 0.85$$

U sledećoj fazi izrađujemo privremene zaštitne krunice (Sl. 10) kopir metodom od hladno polimerizujućeg akrilata (ili kompozita) odgovarajuće boje. Najsvetliji zubi, počevši od medijalne zubne linije, su gornji centralni sekutići, a zatim lateralni sekutići. Očnjaci su najtamniji zubi u frontu. Premolari su iste svetline kao i lateralni sekutići itd.



Sl. 10a



Sl. 10b

Privremene krunice imaju više funkcija:

- u zavisnosti od sastava, privremeni cement može biti zavoj i zaštita operisane gingive;
- zaštita i impregnacija prepariranih zuba;
- pacijent može da funkcioniše jer ima zube;
- tokom vremena uočavamo nedostatke u formi i boji zuba pa je moguća korekcija oduzimanjem ili dodavanjem materijala;
- služe kao sulkus former oko vrata zuba, a tokom vremena formiraju se i trouglasti vrhovi papila tako da dobijamo crvenu estetiku;
- nakon svega oblik možemo preneti na studijski model kao uzorak/reper zubnom tehničaru pri dizajniranju i modelovanju keramike u laboratoriji.

Nakon završene epitelizacije, nakon perioda od oko mesec dana, u sledila je faza uzimanja definitivnog otiska špic metodom i tek tada je otisak (Sl.11a i b) poslat u laboratoriju za izradu definitivne protetske nadoknade od bezmetalne keramike.



Sl. 11a



Sl. 11b



Sl. 12b

Sve do sad prikazano je rad u ordinaciji.

Usledio je tehnički deo izrade po redosledu: skeniranje, kompjuterska modelacija kapica sa palatinalnim pojačanjem, rezanje na CAD/CAM mašini, obrada, probe konstrukcije, modelacija i pečenje keramike i na kraju glazura sa nijansama.

Veoma je važno pri rekonstrukciju frontalne regije imati u vidu da pacijent obavezno mora imati fiksiranu i stabilnu bočnu okluziju (Sl. 12a i b), jer će u protivnom rekonstruisani keramički zubi u frontu biti ugroženi i postoji opasnost od njihovog loma. Pacijent sa hendikepom u bočnoj regiji spontano koristi prednje zube za mastikaciju. Svaki kompromis sa pacijentom i ispunjavanje njegove želje da se izrade prvo zubi u frontu, a kasnije ili nikad bočni zubi uvek završava neuspehom i lomom frontalnih zuba.

Konačni rezultat



Sl. 13a



Sl. 12a



Sl.13b

Konačni rezultat (Sl. 13b) dobijen od ovog početnog stanja (Sl.13a) je priznanje za našu profesiju.

Zaključak

Marginalnu gingivu možemo smatrati okvirom zuba i vrlo je bitan element koji utiče na oblik zuba. Gingivalna linija prati bipupilarnu liniju kao i nosnu bazu. Zenitne tačke su povezane sa marginalnom gingivom, linijom osmeha, kao i linijom usana. Njihova paralelnost i idealna simetričnost su uslov za prirodno oblikovan i lep osmeh. Veoma je važno u radu uspostaviti ravnotežu između želje pacijenta i realnih okolnosti i mogućnosti jer se može dogoditi da zubi sami za sebe budu veoma lepi ali ne odgovaraju fizionomiji pacijenta jer nisu uzeti u obzir gore navedeni faktori i elementi. To može dovesti do razočaranja i pacijenta i terapeuta.

Estetska stomatologija se bavi rehabilitacijom osmeha jer osmeh ne utiče samo na fizičku lepotu nego u velikoj meri podiže samopouzdanje i psihički rasteću u komunikaciji sa okolinom.

Literatura

1. Dr.DabyJohnson ,Paradontology III, Spring Semestar 2009,Shool of Dentistry,University of Minesota
2. Gingivectomy and Gingivoplasty,HamadAlzoman, BDS,M.S.Diplomate,The Board of Periodontology
3. Glossary of Periodontal Thems 4thEdition.The American Academy of Periodontology
4. GurelG.,ChicagoQunntessence Publishing 2009
Petra Deranja,diplomski rad
<http://blog.drnemeth.com/wwwblogdrnemethcom/bid/53529/Fix-Your-Gummy-Smile-inBirmingham-MI-Area>
<http://blog.drnelcortis.com/2009/12/dr-curtis-renews-bridgeport-trumbullsmiles-with-cosmetic-bonding/>
Prof. dr. Dobrivoje Trifunovic,Stomatoloska Protetika fiksne nadoknade

Punih 27 godina smo specijalizovani servis za zdravstvenu delatnost



Knjigovodstvo

Registracija

Radno pravo, radni odnosi i procedure

Poresko i pravno savetovanje

Poslovno savetovanje

Specijalizacija za zdravstvo, principi poslovne politike i način rada sa klijentima čini da naše usluge budu vrhunskog kvaliteta i prilagođene potrebama svakog pojedinčnog klijenta.

Poznati smo po rešavanju problema.

RASPROSTRANJENOST ORTODONTSKIH NEPRAVILNOSTI KOD DECE UZRASTA OD 6 DO 8 GODINA U PANČEVU



Dr Mira Miletić



Dr Marija Hajder



Dr Vesna Milanović



Dr Idriz Karamujić



Dr Zoran Božić

Specijalizanti na klinici za Ortopediju vilica Stomatološkog fakulteta u Pančevu pod mentorstvom prof. dr Jasmine Milić.

KRATAK SADRŽAJ

Prvi znaci nastajanja malokluzija kod dece mogu se uočiti tokom nicanja stalnih sekutića u uzrastu od 6 do 8 godina. Cilj našeg istraživanja je bio utvrditi učestalost ortodontskih nepravilnosti kod učenika prvog i drugog razreda Osnovne škole "Mika Antić" u Pančevu. Od ukupno 186 dece uzrasta od 6 do 8 godina, oba pola, ortodontske nepravilnosti su utvrđene kod 141 deteta ili 75,8% ispitanika. Ispitivanjem nepravilnosti zagrižaja u sagitalnom pravcu utvrđeno je da najveći broj dece ima nepravilnosti u prvoj dentoalveolarnoj klasi, 44,09%. U drugoj dentoalveolarnoj klasi je bilo 29,03% i u trećoj dentoalveolarnoj klasi, 2,15% dece. Od nepravilnosti vertikalnog pravca, dubok zagrižaj od 6mm i više postoji kod 20,43%, a otvoreni zagrižaj kod 1,61% dece. U transversalnom pravcu, češći je unilateralno ukršten zagrižaj koji je zastupljen sa 6,45%, od bilateralno ukrštenog zagrižaja koji je zastupljen sa 3,23%. Teskoba sekutića postoji kod 56,45% ispitanika. Rezultati istraživanja su pokazali veliku učestalost malokluzija kod pregledane dece u Pančevu. Period rasta i razvoja kod dece od 6 do 8 godina je pravo vreme za rano uspostavljanje dijagnoze i primenu odgovarajuće terapije u cilju daljeg lečenja i sprečavanja većih ortodontskih nepravilnosti.

Ključne reči: ortodontske nepravilnosti, malokluzije, deca

UVOD

Ortodontske nepravilnosti kod dece nastaju kao posledica brojnih etioloških faktora kao što su nasleđe, loše navike, prevremeni gubitak mlečnih zuba, hipodoncija, trauma itd. Prvi znaci nastajanja malokluzija kod dece mogu se uočiti tokom nicanja stalnih sekutića u uzrastu od 6 do 8 godina. U tom periodu se može proceniti raspoloživi prostor za nicanje stalnih zuba i napraviti odgovarajući plan terapije za njihovo pravilno smeštanje u vilici. Postojanje ortodontske nepravilnosti utiče na estetiku, gutanje, žvakanje i govor, na celokupan psihički i fizički razvoj deteta, zbog čega treba blagovremeno sprovesti profilaksu i odgovarajuću terapiju. U skorije vreme nisu rađena istraživanja koja ispituju prisustvo ortodontskih nepravilnosti kod dece u našoj zemlji. Odlučili smo da takvo istraživanje

sprovedemo u Pančevu i uporedimo sa rezultatima drugih autora iz prethodnih godina.

METOD

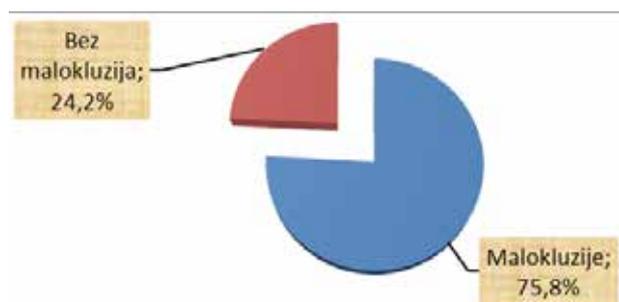
Ispitivanjem su obuhvaćeni učenici prvog i drugog razreda Osnovne škole "Mika Antić" u Pančevu, ukupno 186 đaka uzrasta od 6 do 8 godina, oba pola, od kojih su 94 devojčice i 92 dečaka. Pregled i merenja su vršena u učionici uz dnevno svetlo pomoću stomatološkog ogledala, sonde i ortodontskog šestara.

Ispitivani su sledeći parametri: kompetentnost usana, način gutanja, disanja i žvakanja, prisustvo loših navika, dentoalveolarna klasa, dubina zagrižaja i incizalni stepenik, ukršten zagrižaj, obrnut preklap sekutića i teskobnost sekutića.

Deca su dobila instrukcije o pravilnom načinu ishrane, održavanju oralne higijene i eliminaciji loših navika. Roditeljima dece sa uočenim malokluzijama, upućeni su pismeni pozivi za pregled deteta kod ortodonta.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA I DISKUSIJA

Od ukupno 186 dece u Pančevu, uzrasta od 6 do 8 godina, oba pola, ortodontske nepravilnosti su utvrđene kod 141 deteta ili 75,8% ispitanika (grafikon 1).



Grafikon 1 - Distribucija ispitanika prema prisustvu/odsustvu malokluzija

Prema istraživanjima drugih autora, najmanji procenat malokluzija kod školske dece, utvrđen je u Beogradu, 58% (Ejdus-Popović i saradnici)², zatim u Blacama 60,31% (Tijanić i Janošević)⁴, u Somboru 60,5% (Bikar i Tabori)¹, u Aleksincu 65,92% (Janošević i saradnici)⁵, u Kuršumliji 76,1% (Milisavljević i saradnici)³, u Arilju 83,3% (Popović, Šćepan)⁶ i najveći

procenat utvrđen je u Knjaževcu 83,59% (Jankulovski, Filipović)⁷. U stranoj literaturi učestalost malokluzija se kreće od 51% po Salzman-u⁸ do 88% po Frankel-u⁹, a po Proffit-u¹⁰ između 50% i 70%.

Tabela 1 sumira rezultate rezultate našeg istraživanja. Iz nje možemo konstatovati da u Pančevu, većina dece (97,31%) ima kompetentne usne, koje se lagano dodiruju u opuštenom stanju i bez posebnog napora perioralne muskulature. Potencijalno kompetentne usne ima 2,69% dece što znači da imaju normalno razvijene i oblikovane usne, ali nepravilan položaj zuba ometa njihov kontakt.

Kod 38,7% dece je utvrđeno infantilno gutanje koje može biti uzrok brojnih ortodontskih nepravilnosti, a najčešće dovodi do otvorenog zagrižaja. Neophodno je objasniti deci i roditeljima kako se sprovode vežbe za zrelo gutanje jer i posle uspešno sprovedene ortodontske terapije, a uz zaostalu naviku tiskanja jezika pri gutanju, dolazi do recidiva.

Kombinovano disanje kroz nos i usta je utvrđeno kod 32,26% ispitanika. Kao posledica disanja kroz usta, ne dolazi do spuštanja tvrdog nepca pa ono ostaje visoko, zasvođeno ili tzv. Gotsko nepce. Jezik formativno deluje samo na transferzalni razvoj donje vilice pa maksilarni zubni niz ostaje uzan i ponekad izdužen. Mandibularni zubni niz biva, naprotiv, dobro razvijen u transferzali, ali zbog distalnog položaja jezika, zaostaje njegov razvoj u sagitalnoj dimenziji¹¹. Ukoliko se ortodontskim pregledom ne može utvrditi uzrok nepravilnog disanja, dete treba uputiti na pregled kod otorinolaringologa. Kod dece koja dišu kroz usta, često je prisutan i gingivitis.

Kombinovani tip žvakanja zastupljen je kod 90,86%, maseterični tip žvakanja kod 7,53%, a temporalni tip žvakanja kod 1,61% ispitanika. Kombinovani tip žvakanja postoji tamo gde su pokreti mandibule kombinovani u svim pravcima, uz približno srazmeran angažman svih mastikatornih mišića. Ovaj tip žvakanja je najpovoljniji za razvoj svih orofacijalnih struktura i omogućava mehaničku obradu hrane različitih konzistencija.¹¹

Loša navika sisanja prsta postoji kod 1,08% dece. Deca najčešće nerado daju odgovore na pitanja u

vezi sa upražnjavanjem navika sisanja, jer se ova pojava u njihovom društvu i okruženju etiketira kao ružna i nepoželjna. Oko svoje druge godine, dete bi trebalo, postepeno, da napušta potrebu za sisanjem, međutim to se kod određenog broja dece ne dešava. Posledice su različite i zavise od vrste, dužine i intenziteta upražnjavanja navike i prirodnih karakteristika oralnih struktura. Ukoliko dođe do spontanog napuštanja navike sisanja između druge i treće godine, posledice izostaju. Ako se period upražnjavanja produži, posledice se mogu odraziti ne samo na stanje okluzije u mlečnoj i mešovitoj, već i u stalnoj denticiji.

Ispitivanjem nepravilnosti zagrižaja u sagitalnom pravcu utvrđeno je da najveći broj dece ima nepravilnosti u prvoj dentoalveolarnoj klasi, 44,09%. U drugoj dentoalveolarnoj klasi, bilo je 29,03% i u trećoj dentoalveolarnoj klasi 2,15% dece. Kod drugih autora, takođe je najviše nepravilnosti uočeno u prvoj dentoalveolarnoj klasi, od 57,22% u Blacama (Tijanić i Janošević)⁴ do 79,3% u Somboru (Bikar i Tabori)¹. Sa nepravilnostima u drugoj dentoalveolarnoj klasi, najviše je dece bilo u Knjaževcu 54,87% (Jankulovski, Filipović)⁷, a najmanje u Kuršumliji 23,4% (Milisavljević i saradnici)³. U trećoj dentoalveolarnoj klasi,

ORTODONTSKE NEPRAVILNOSTI	BROJ DECE UZRASTA OD 6 DO 8 GODINA	%
UKUPAN BROJ PREGLEDANE DECE	186	100
MALOKLUZIJE	141	75,8
KOMPETENTNE USNE	181	97,31
POTENCIJALNO KOMPETENTNE USNE	5	2,69
ZRELO GUTANJE	114	61,29
INFANTILNO GUTANJE	72	38,7
PRAVILNO DISANJE KROZ NOS	126	67,74
KOMBINOVANO DISANJE KROZ NOS I USTA	60	32,26
KOMBINOVANI TIP ŽVAKANJE	169	90,86
MASETERIČNI TIP ŽVAKANJA	14	7,53
TEMPORALNI TIP ŽVAKANJA	3	1,61
LOŠA NAVIKA SISANJA PRSTA	2	1,08
NEPRAVILNOSTI I KLASE	82	44,09
NEPRAVILNOSTI II KLASE	54	29,03
NEPRAVILNOSTI III KLASE	5	2,69
INCIZALNI STEPENIK od 5mm i više	23	12,37
DUBOK ZAGRIŽAJ od 6mm i više	38	20,43
OTVOREN ZAGRIŽAJ	3	1,61
UNILATERALNO UKRŠTEN ZAGRIŽAJ	12	6,45
BILATERALNO UKRŠTEN ZAGRIŽAJ	6	3,23
OBRNUT PREKLOP SEKUTIĆA	10	5,38
TESKOBA SEKUTIĆA	105	56,45
TESKOBA SEKUTIĆA SAMO U GORNJOJ VILICI	9	4,84
TESKOBA SEKUTIĆA SAMO U DONJOJ VILICI	49	26,34
TESKOBA SEKUTIĆA U OBE VILICE	47	25,27

Tabela 1 - Prikaz učestalosti dijagnostikovanih malokluzija s obzirom na ukupan broj pregledane dece.

AKCIJSKA PRODAJA!

I-Sil Adicioni silikoni



3800 din

I-sil putty 2x290 ml

SPIDENT



2100 din

I-Sil Light, Regular, Heavy 2x50ml

NOP – karpul igle



900 din

NOP – karpul igle
0,26x12mm, 0,3x12mm; 0,3x21mm;
0,3x25mm; 0,4x30mm, 0,4x38mm

POPUST 10%

KUPOVINOM KOMPLETA ADICIONOG SILIKONA

POKLON KAŠIKA ZA UZIMANJE OTISKA

MICRODONT – Abrzivne poliester i metalne trake
CENE OD **400 - 900 din**

POPUST 10% ZA KUPOVINU 2 PAKOVANJA



STERILNI Dijamantski boreri za konzervativu i protetiku

PAKOVANJE OD 10 KOM (po izboru)

1200 din

AKCIJA



Ručne igle – čelične **350 din**

Mašinski proširivači **900 din**

Taper system–maš.proširivači **2700 din**

Lentule **550 din**

Nerv igle **480 din**

Pesso Reamers **900 din**

Sure-Cord Konac za retrakciju gingive 000 - 2



Neimpregnirani **1150 din**

Impregnirani **1300 din**

POPUST 10%



waterpik®

ORALNI IRIGATOR

Lakši i uspješniji način čišćenja zuba i desni

Novi model sa dodatnim funkcijama

Nano-Sonic četkica

putni model

porodični model



AT-50

Nano-Sonic



WP-300

NANO



WP-100

ULTRA

NEW

WP-660

AQUARIUS PROFESSIONAL

Specijalni popust za ordinacije



LAVIEFARM d.o.o. Banjalučka 14, Beograd, tel: 011 744 0646, 786 3440, fax: 011 782 3133
info@laviefarm.com, www.laviefarm.com

kod dece iz Pančeva je uočena slična zastupljenost nepravilnosti kao i kod druge dece. Visok procenat nepravilnosti druge klase, govori o činjenici da deca nedovoljno žvaću čvrstu i žilavu hranu te ne dolazi do abrazije mlečnih zuba i do prelamanja postmolarne ravni. Donja vilica ostaje tako u distalnom položaju što sa nicanjem prvih stalnih zuba, već zahteva ortodontsku terapiju.

Proffit¹⁰ navodi da je prekomerna isturenost gornjih sekutića bila druga po učestalosti među nepravilnostima kod dece. Razmak od 6 mm i više, konstatovan je kod približno 17% dece. Moguće je da kod većine ovih pacijenata postoji diskrepanca u veličini ili položaju vilice, a ne samo isturenost sekutića, ali sam pregled nije dovoljan za tačan uvid. Kod dece u Pančevu, uočen je manji procenat ovakve nepravilnosti. Merenjem incizalnog stepenika od 5mm i više, uočena je nepravilnost kod 12,37% dece.

Od nepravilnosti vertikalnog pravca, dubok zagrižaj od 6mm i više, postoji kod 20,43%, a otvoreni zagrižaj kod 1,61% dece. U poređenju sa istraživanjima domaćih autora, deca iz Pančeva imaju manji ili približno jednak procenat, a u odnosu na decu u Americi, imaju veći procenat ovih nepravilnosti.

U transverzalnom pravcu, češći je unilateralno ukršten zagrižaj koji je zastupljen sa 6,45%, od bilateralno ukrštenog zagrižaja koji je zastupljen sa 3,23%. Najčešći je uzrok uskost gornjeg zubnog niza. Obrnut preklap sekutića ima 5,38% dece.

Teskoba sekutića postoji kod 56,45% ispitanika. Teskoba sekutića samo u gornjoj vilici postoji kod 4,84% ispitanika. Teskoba sekutića samo u donjoj vilici postoji kod 26,34% dece. I teskoba sekutića u obe vilice postoji kod 25,27% dece. Najčešći uzrok su krupni zubi, a nedovoljno razvijene vilice.

ZAKLJUČAK

Rezultati istraživanja su pokazali veliku učestalost malokluzija kod dece uzrasta od 6-8 godina u Pančevu. Kod njih je prisutan veći procenat malokluzija u odnosu na decu iz Sombora, Beograda, Blaca, Arilja i Aleksinca, dok je taj procenat manji u odnosu na decu iz Kuršumlije i Knjaževca. Na osnovu podataka iz strane literature, deca iz Pančeva imaju takođe visok procenat malokluzija. Najčešći uzrok nastanka

malokluzija su teskobno postavljeni i nepravilno raspoređeni zubi. Dobrom organizacijom i planiranjem prevencije karijesa kod dece u predškolskim ustanovama, moguće je smanjiti prevremeni gubitak mlečnih zuba. Na taj način, može se znatno uticati na smanjenje ortodontskih anomalija u mešovitoj i stalnoj denticiji kod školske dece. Neophodna je odgovarajuća saradnja dečijih stomatologa i ortodonta kako bi se, prilikom sistematskih pregleda, deca sa malokluzijama blagovremeno upućivala na ortodontski pregled.

Literatura

1. Bikar I., Tabori P. O frekvenciji okluzijskih anomalija I denticiji kod somborske dece. *SGS*. 1957;1:22-28.
2. Ejodus-Popović B, Ozerović B, Jović M, Mitić B. Frekvencija okluzalnih anomalija i stanje denticije beogradske dece. *SGS*. 1962;4:56-58.
3. Milisavljević S, Nedeljković R, Timotijević M. Malokluzije kod dece školskog uzrasta. *Bilten UOJ*, 1958;18:35-39
4. Tijanić Lj., Janošević M. Rasprostranjenost malokluzija kod školske dece iz Blaca. *Bilten UOJ*;1986;19:17-23.
5. Janošević M., Tijanić Lj., Ivković S. Frekvencija ortodontskih anomalija školske dece iz Aleksinca. *Bilten UOJ*. 1983;21:89-94.
6. Popović G., Šćepan I. Učestalost ortodontskih anomalija kod školske dece iz Arilja. *Bilten UOJ*. 1998;31:21-25
7. Slavica Jankulovski, Gordana Filipović. Učestalost ortodontskih nepravilnosti kod učenika II-og razreda u Knjaževcu. *UDK* 2008;43:177-181
8. Salzman, J.A. *Practice of Orthodontics*, J.B. Lippincott Co., Philadelphia and Montreal, 1966.
9. Massler M., Frankel J. Prevalence of malocclusion in Children aged 14 to 18 years, *Am. J. of Orth.*, 3:743, 1963.
10. Proffit W R, Fields H W. *Contemporary orthodontics*. Mesby Year Book, 1993.
11. Tatjana T., Jasmina M., Julija R. *Uvod u osnovne principe dijagnostike i terapije u ortopediji vilica*. Stomatološki fakultet Pančevo, 2009. ISBN 978-86-85701-12-2

Kerr™



+



Herculite XRV Ultra INTRO kit

3 tube od 4g kompozita
Optibond Solo Plus 5 ml
Xrv kiselinu 3 g
50 aplikatora za bond

**Herculite XRV Ultra
intro kit**
Nanohibridni kompozit
6 špriceva od 4g
(A1,A2,A3,A3.5,D2,dentin A2) + Premise
tečni kompozit 1,7g + Optibond Solo plus
(5ml) + XRV Kiselina u špricu 3g + 50
aplikatora + Set za poliranje (60 šajbnica)

+



Vertise Flow tuba 2 g
Samoadhezivni,samonagrizz
ajući tečni kompozit

190 €



+



2 x XRV Herculite mini kit

3 tube od 3g kompozita
Optibond Solo Plus 3 ml,
Xrv kiselinu 3 g
50 aplikatora za bond

**1+1
85 €**



Opti Bond All-in-One
Adheziv VII generacije
Samonagrizzajući adheziv 5 ml

**1+1
115 €**



Max Cem Elite refil
2 x 5 g

Samo-adhezivni,samo
nagrizzajući kompozitni cement
za cementiranje keramičkih
krunica, inleja, faseta i fiberglas
kočić

**1+1
110 €**

NEODENT

Beograd, Rankeova br 4 – Novi Sad, Kosančić Ivana 2

CRANEX® Novus

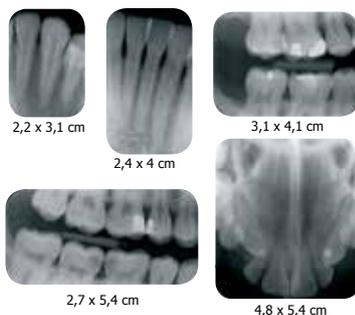


CRANEX® Novus
brz i lak za
korišćenje Digitalni
Panoramski sistem

CRANEX® Novus e - digitalni ortopan idealan za stomatološke ordinacije koje zahtevaju **prvoklasni panoramski snimak uz brz rad i lagani radni proces.** Vreme ekspozicije za **panoramsko snimanje odraslog čoveka iznosi samo 9 sekundi.** Opšte poznati Cranex sistem pozicioniranja sa 5 tačaka fiksacije, garantuje **precizno i stabilno pozicioniranje pacijenta.**

DINAMIČKI DUO - Panoramska i retroalveolarna digitalna radiografija -

MINRAY i DIGORA® Optime



Digitalna
retroalveolarna
radiografija

MINRAY intraoralni RTG aparat sa visokofrekventnim AC generatorom i sa patentiranom teleskopskom rukom.

Digora Optime pruža jedinstveni radni proces digitalizacije retroalveolarnih snimaka pomoću IP pločica. Pločice pružaju potpunu komfornost kao kod upotrebe filma, digitalni snimci vidljivi u nekoliko sekundi. Pločice su tanke, savitljive bez kabla sa 100% aktivne površine, neuporediv komfort pacijenta.

Mogućnost štampanja snimka na film korišćenjem specijalnog štampača. Ušteda u odnosu na klasično razvijanje više od 70%. Za informacije pozvati Tim Co.

DINAMIČKI DUO - štampanje digitalnih intraoralnih snimaka bez upotrebe hemije -

CRANEX® 3Dx

Nova era dijagnostike

NOVA VIDNA POLJA omogućavaju idealnu dijagnostiku u Stomatologiji, Oralnoj i Maksilofacijalnoj hirurgiji:
5x5; 6x8; 8x8; 8x15; 13x15cm;

ONDEMAND3D jedini program na Srpskom jeziku za 3D Dijagnostiku i Implant planiranje sa izradom vodiča.

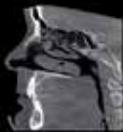
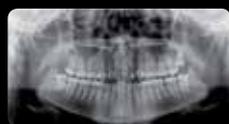
AES HYBRID – Automatska ekspozicija - Prvi na svetu sa automatskom 3D ekspozicijom.

Kontrola doze zračenja tokom snimanja

Jedinstvena MINIDOSE i WISEDOSE opcija pomaže kod kliničkih procedura gde je potrebna mala doza zračenja pacijenta.



30 mGycm²



MINIDOSE 5x5 cm FOV –
1/5 doze zračenja panoramskog snimka*

*Dose study, Ludlow 2014

SOREDEX

www.soredex.com



TIM Co. A FAMILY OF
Companies

RADIOLOGY EQUIPMENT
Jovana Rajica 5c, Beograd office@timco.rs
Tel./2836-787, 2836-786 www.timco.rs

Dragi naši prijatelji, klijenti i partneri,
 Želimo da podelimo sa vama nezaboravne utiske sa putovanja i učešća na stomatološkim sajmovima i simpozijumima ovog proleća i svima vam zahvalimo jer ste i vi doprineli da to bude moguće.

Kao što znate, ND Medical je zastupnik i distributer **C-Tech Implant sistema** u Srbiji i Indoneziji pa su naše aktivnosti ovog proleća bile usmerene na aktivno promovisanje Sistema i na međunarodnim skupovima. Želeli smo da saznamo što više o iskustvima stomatologa iz

Evrope i Azije i uporedimo ih sa rezultatima koje postižu naši prijatelji stomatolozi iz Srbije. Želeli smo da se na velikim skupovima uverimo gde je mesto C-Tech Implant sistema na velikom evropskom i svetskom tržištu implantata. Nismo zanemarili ni ostale oblasti stomatologije i sve novosti koje su predstavljene na ovim skupovima jer je multidisciplinarni pristup rešavanja problema u usnoj duplji nešto nezaobilazno u savremenoj stomatologiji.

IDS u Kelnu je ove godine bio naša prva destinacija.



IDS u Kelnu
 C-Tech štand
 Naši prijatelji stomatolozi
 na C-Tech štandu

April smo proveli u Indoneziji i učestvovali na najvećem indonežanskom sajmu stomatoloških dostignuća **Foril 2015**, u Džakarti.



Foril 2015
 Džakarta

Otvorili smo i novo predstavništvo ND Medical u Džakarti. Uložili smo veliki trud da stomatolozima u Indoneziji prenesemo principe rada i iskustva evropskih stomatologa. Neki od njih su prihvatili naš poziv i doputovali u Evropu na simpozijum „**The III International Implantology Days**“ u organizaciji **Seattle Study Club, Baden Baden**, koji je održan od 21- 24. maja.

Sponzori ovog skupa su, pored ostalih, bili American Academy of Dental Education, Bre-

dent, Camlog, Dentsply, Geistlich, Health AG Henry Schein i C-Tech pa smo na skupu učestvovali i kao izlagači i kao pažljivi slušaoci, a naše uvažene kolege i prijatelji dr Kristian Geraga i dr Dejan Donfrid učestvovali su kao predavači u programu „C-Tech dan“ održanom na HL klinici u Baden Badenu i zajedno sa dr Henrietom Lerner, predstavili svoja iskustva u radu sa C-Tech implantnim sistemima.



C-Tech Day
Baden Baden

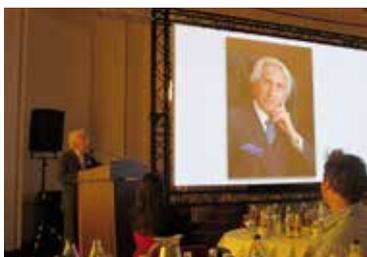


Cilj III internacionalnog implantološkog simpozijuma „**Consensus Guidelines in Comprehensive Dentistry**“ bio je da se, zajedno sa liderima stomatološke nauke, konsenzusom utvrde smernice za implementaciju u kliničkom, interdisciplinarnom radu kao odgovor na sva pitanja iz svakodnevne prakse.

Predavači su bili **David Garber, Morton Perel,**

Devorah Schwartz-Arad, Ziv Mazor, Nitzan Bichacho, Andre Saadoun i još 20 eminentnih doktora stomatologije iz celog sveta.

Organizatori su se potrudili da, osim po kvalitetnim predavanjima, boravak u Baden Badenu bude upamćen i po turističkom i kulturnom programu. Organizovana je i popodnevna vožnja Poršekom u čuvenu „Black forest“.



Seattle Study Club
„The III International
Implantology Days“



Prolećnu sezonu putovanja završili smo u Pekingu na **Sino-Dental** sajmu stomatologije jednom od najvećih u Kini i Aziji. **C-Tech Implant**

je prisutan i na tržištu Kine pa smo imali štand kao jedan od 700 izlagača iz 22 zemlje sveta.



Peking, Sino-Dental 2015
C-Tech štand

Neki od simbola Kine:
Zabranjeni grad, Tjenanmen,
Veliki zid



Foto: Lidija Mladenović
ND Medical Plus

PROFIDENT

ČAČAK

www.stomatoloskaoprema.rs
info@stomatoloskaoprema.rs

FIBERGLAS KOČIĆI

- Vidljivi na rentgenu
- Izuzetna čvrstoća, stabilnost i otpornost na prelome



Posebno želimo da istaknemo **SISTEM EXATEC BLANKO**

Specifičnost ovog sistema, pored uobičajenog koničnog kanalnog dela, je krunični deo valjkastog oblika, koji kod aplikacije popunjava značajni deo destruisane krunice, pa je uz retenciju u kanalu za rekonstrukciju krunice potrebno značajno manje kompozitnog, odnosno GJC ako se radi nadogradnja za protetsku krunicu. Kočići su izrađeni u četiri dimenzije, a za svaku postoji dimenziono odgovarajući proširivač. Takođe set sadrži i posebno baždaren GATES GLIDDEN-ov proširivač i poseban mašinski proširivač kojim se uklanja kanalno punjenje. Za cementiranje kočića **EXATEC BLANKO**, preporučuje se samovezujući kompozitni dual cement, za koji nije potrebno prethodno kondicioniranje kanala korena, a fotopolimerizacija se izvodi u trajanju od 20 sekundi, što olakšava manipulaciju i štedi vreme, tako da daje mogućnost konzervativne rekonstrukcije velikih destruktija krunice zuba u jednoj seansi. Takođe omogućava i uzimanje oštaka za protetske krunice u jednoj poseti, ako se odlučimo za tu varijantu. Ovaj metod restauracije je jednostavan, može se realizovati u svakoj stomatološkoj ordinaciji, bez posebne laboratorijske procedure.



Charisma Classic komplet 8 špriceva
i Variotime Putty (2 x 300 ml)
i korektura Variotime
medium/light/extra light flow (2 x 50 ml)

27.699
dinara

+ peškir za plažu (100 x 150 cm)



Navedenu ponudu
potražite kod
ovlaštenih distributera
Heraeus Kulzer proizvoda:

Dental Medical d.o.o.
Harambašićeva 8, Subotica
tel.: 024 554 927
info@dental-medical.rs

Vetmetal d.o.o.
Savska 33/II, Beograd
tel.: 011 3613 799
info@vetmetal.com

Charisma® Classic.

Charisma Classic je prvi kompozit na svetu baziran na Microglass II tehnologiji. Charisma Classic omogućava, ne samo brzo i jednostavno modelovanje zbog idealne konzistencije, nego poseduje odlične karakteristike pri završnoj obradi i poliranju što rezultira visokim površinskim sjajem.

- Primena jednostavne monohromatske tehnike postavljanja ispuna i bolje prirodne restauracije.
- Jednostavan izbor boje i njeno prilagođavanje okolnoj strukturi zuba.
- Jednostavnije prikrivanje diskoloracija.

Charisma Classic komplet 8 x 4 g: A1, A2, A3, A3.5, B2, C2, OA2, OA3, GLUMA 2Bond 4 ml, GLUMA Etch 35 Gel 2 x 2.5 ml

Variotime®

Vinil polisiloksanski materijal za uzimanje otisaka kao kombinacija izuzetne preciznosti i prilagodljivosti korišćenju tehnici rada stvara savršenu osnovu za izradu precizno prijanjajućih protetskih nadoknada. Inovativni vremenski koncept obuhvata varijabilno vreme rada od 1:00 do 2:30 minuta kao i kratko vreme intraoralnog stvrdnjavanja od 2:30 minuta.

- Precizno otiskivanje i detaljna reprodukcija.
- Variotime pokriva sve tehnike otiskivanja i širok raspon indikacija.
- Varijabilno vreme rada i uvek kratko vreme intraoralnog stvrdnjavanja.

Giving a hand to oral health.