

Jesen 2026

deniH

Specijalizirani opj medicini

A professional portrait of a woman with long, wavy blonde hair, smiling at the camera. She is wearing a black blazer over a dark top. Her arms are crossed, and she is pointing her right index finger towards the left. The background is a plain, light grey.

dr. Mirnesa
Šerifović
doktor dentalne medicine

IPD JE STIGAO U BOSNU I HERCEGOVINU!

IPD Dental Group već više od 20 godina dizajnira, proizvodi i distribuira visokokvalitetne abutmente za zubne implantate. Kao lider na tržištu Španije i kompanija prisutna u više od 30 zemalja širom svijeta, IPD pomaže stomatolozima da postignu predvidljive rezultate kroz inovacije i preciznost.

Sada dostupno putem našeg
zvaničnog partnera, kompanije
Čardakli d.o.o. Sarajevo



Bolne **ranice** u ustima
nastale usljed:

- afti
- zubnih proteza
- ortodontskih aparata

ŠTITI OD BOLA

UBRZAVA ZARASTANJE

Anaftin®



BEZ ALKOHOLA



BEZ LOKALNOG
ANESTETIKA



BEZ ŠEĆERA

U SVIM APOTEKAMA BEZ LIJEKARSKOG RECEPTA!

BERLIN-CHEMIE AG, Predstavništvo za BiH
Hrasna Brlića 2/1, 71000 Sarajevo - BiH
Tel: +387 33 715 195 | Fax: +387 33 715 187
e-mail: bosnia@berlin-chemie.com | www.berlin-chemie.ba

BERLIN-CHEMIE
MENARINI



PRIJE UPOTREBE PAŽLJIVO PROČITATI UPUTSTVO O MEDICINSKOM SREDSTVU. ZA OBAVIJEST O INDIKACIJAMA,
MJERAMA OPREZA I NEŽELJENIM DEJSTVIMA MEDICINSKOG SREDSTVA POSAVJETUJTE SE SA LIJEKAROM ILI FARMACEUTOM.

SNAGA PULSIRAJUĆEG MLAZA VODE ZA BESPRIJEKORNU ORALNU HIGIJENU



Važan korak u brizi za zdrave zube i desni je, uz četkanje, i temeljito čišćenje međuzubnih prostora i kritičnih područja u ustima.

Edel White Flosserpik oralni tuševi su moderni, praktični uređaji koji predstavljaju alternativu korištenju zubnog konca. Pulsirajućim mlazom vode omogućuju temeljito uklanjanje bakterija i nježnu masažu desni, čak i na teško dostupnim mjestima.



Pro Station



Power Spa



NOVA LINIJA **FORCE**

Frezanje bez kompromisa

- **točnost**
- **brzina**
- **automatizacija**



5-osovinska
rotacija po A/B osi



2,2 ili 3,0 kW
snažno vreteno



60.000
okretaja



22 alata
automatski mijenjač



Mokro / suho
frezanje diskova
i blokova



Monoblok
čelična konstrukcija za
maksimalnu stabilnost



Pametno sučelje za brze i
učinkovite radne procese



Rješenje za obradu
svih vrsta materijala



Automatski izmjenjivač diskova
(verzije PRO)



Odaberite
svoj model:

CC Force
CC Force Pro
CC Force+
CC Force+ Pro



Za više informacija
skenirajte QR kod!

Kontaktirajte nas za više
informacija i ponudu!



INTERDENT d.o.o. · Opekarniška cesta 26 · 3000 Celje · Slovenija
T: +386 3 425 62 00 · T: +387 61 414 525 · E: info@interdent.cc · www.interdent.cc

Za pregled cijele
CAD/CAM ponude
skenirajte QR kod



Direktorica:
Naida Memić
naida.memic@sfera.ba

Glavna i odgovorna urednica:
Elvira Drežnjak
elvira.maric@sfera.ba

Grafički dizajn:
Ramiza Mujić
grafika@sfera.ba

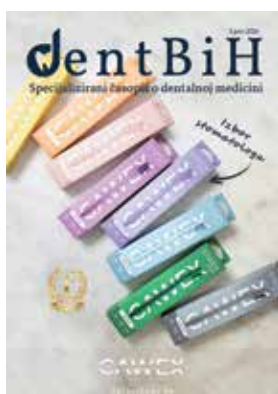
Marketing:
Alma Pelo Zagorčić
alma.zagorcic@sfera.ba

Sfera d.o.o.
Čevrina 9A
88 000 Mostar, BiH
Tel.: + 387 36/ 578-259
Fax: + 387 36/ 557-990
E-mail: marketing@sfera.ba
www.sfera.ba

Broj 27 • Izdanje: Jesen 2026.



NASLOVNICA: dr. Mirnesa Šerifović,
doktor dentalne medicine



Vlasnik **spec. dr. Ružica Bijelić-Cigan**
spec. oralne hirurgije i implantologije
spec. stomatološke protetike

Dub-Dent Banja Luka

📍 Jevrejska 69
Banja Luka
☎ 051 264 140
☎ 065 00 42 42
✉ info@dub-dent.com

Dub-Dent Kozarska Dubica

📍 Svetosavska 2
Kozarska Dubica
☎ 052 439 393
☎ 065 00 43 43
✉ info@dub-dent.com

🌐 www.dub-dent.com

O časopisu



Dent BiH je specijalizirani časopis o dentalnoj medicini, koji je pokrenut s ciljem pružanja neophodnih informacija iz oblasti dentalne medicine, te prezentiranja noviteta i trendova. Namijenjen je kranjim korisnicima, odnosno pacijentima, te doktorima i tehničarima dentalne medicine. Izlazi četiri puta godišnje, a distribuira se besplatno po dentalnim ordinacijama na području BiH.

Kvalitetan i bogat sadržaj, kao i inovativan dizajn sigurno će Vam ponuditi sve potrebne informacije na jednom mjestu. A to je i cilj, olakšati pristup neophodnim informacijama i time biti najčitaniji magazin. Otvaramo brojne teme koje su važne za dentalno zdravlje, te okupljamo stručnjake s područja regije. Osiguravamo savjete i ideje, kao i mišljenja stručnjaka, te predstavljamo nove trendove i metode. Sve na jednom mjestu.

Elvira Drežnjak, mr. komunikologije
Glavna i odgovorna urednica



WWW.DRTARIKRAMOVIC.BA

**STOMATOLOŠKA ORDINACIJA
DR TARIK RAMOVIĆ**

Kobalja Glava 22, 71300 Vogošća
info@drtarikramovic.ba
+387 33 865 113

Prilike za
posjetu ordinaciji

RAMOVIĆ TARIK
dr.dent. med

+387 33 865 313

info@drtarikramovic.ba



NeoDent

Vidovdanska 34,
Kula M 4. sprat, Gradiška

+387 (0)51 833 290

+387 (0)65 018 010

dr.neodent@gmail.com



A-DENT
PRIVATNA STOMATOLOŠKA ORDINACIJA

OSMIJEH U FOKUSU

AHMETA ŠILJIĆA 8 / 75320 GRAČANICA



a-dent.ba

Sadržaj



12.

ESTETSKI ZAHVATI NIKADA NE BI
TREBALI BITI VOĐENI ISKLJUČIVO
IZGLEDOM, VEĆ PRIJE SVEGA
OČUVANJEM ORALNOG ZDRAVLJA
I FUNKCIJE



38.

UPUTE PACJENTIMA ZA KUĆNO
IZBJELJIVANJE ZUBI



46.

PRIMJENA GENERATIVNE
UMJETNE INTELIGENCIJE U
IZRADI PERSONALIZIRANIH
TERAPIJSKIH PREPORUKA U
STOMATOLOŠKOJ PRAKSI



52.

NAJČEŠĆE DILEME PACIJENATA –
ODGOVORI STRUČNJAKA



62.

LIJEČENJE KANALA ZUBA
- MOGUĆE KOMPLIKACIJE
I RAZLOZI NEUSPJEHA
ENDODONTSKE TERAPIJE



72.

ORTODONCIJA PRIJE PROTETSKE
REHABILITACIJE



78.

DA LI JE MOGUĆE REGENERISATI
IZGUBLJENA PARODONTALNA
TKIVA?



82.

HALITOZA – UZROCI, LIJEČENJE
I PREVENCIJA

NOVO NA TRŽIŠTU!

SMART DENTIN GRINDER

APARAT ZA PRIPREMU
AUTOLOGNOG DENTINSKOG GRAFTA



Znatno skraćuje vrijeme
cijeljenja



Povećava kvalitetu
autolognog grafta



Dugoročno održava visinu
i širinu alveolarnog grebena



Osigurava izvrsnu estetiku
i kvalitetu gingive



Smanjuje trošak augmentiranja



Sprečava komplikacije kao što
su odbacivanje grafta i prijenosa bolesti



ORDINACIJSKI
POSTUPAK
ZA SAMO
8 MINUTA

JEDNOSTAVAN PROCES U 3 KORAKA

1 EKSTRAKCIJA



2 USITNJAVANJE



3 GRAFT



- Visoka kvaliteta
- Dugotrajna stabilnost
- Pouzdanost



NOVO NA TRŽIŠTU!

Icon Vestibular



Inovativni način rješavanja točkastih bijelih lezija. Blaga metoda za korekciju kariogenih bijelih mrlja.

Icon – aproximal



Inovativni tretman karijesa bez bušenja. Mikroinvazivan način za poništavanje početnog nekavirajućeg karijesa.

TempoCem ID



Premium kompozitni cement za cementiranje privremenih krunica i mostova te inleja i onleja.

SMART DENTIN GRINDER

APARAT ZA PRIPREMU
AUTOLOGNOG DENTINSKOG GRAFTA



SVE ZA
VAŠU
PRAKSU!

CIRKONSKI DISKOVI MULTILAYER HP MATRIX

3D Pro
(600-1200 MPa)



HT Colored
(1300 MPa)

- ✓ Visoka kvaliteta
- ✓ Dugotrajna stabilnost

- ✓ Pouzdanost

Ionosit Baseline



Idealan jednokomponentni materijal za podloge ispod kompozitnih, keramičkih i amalgamskih restauracija.

Luxatemp Star AM



Bicakrilatni materijal za privremene mostove i krunice. Rekordne vrijednosti otpornosti prema pucanju i čvrstoće prilikom savijanja pružaju nevidenu stabilnost i trajnost.

LuxaCore Z Dual SM



Dvostruko stvrdnjavajući kompozitni materijal za izradu nadogradnji.

IMPLANTI



- Visoka kvaliteta
- Dugotrajna stabilnost
- Pouzdanost



KVALITETA
provjereni materijali



INOVACIJA
najnovija rješenja



POUZDANOST
vaš partner u praksi



PODRŠKA
uvijek uz vas



ul. Zaima Imamovića CS-1/P3
77000 Bihac



061/706-176



mr dental implant@gmail.com

Estetski zahvati nikada ne bi trebali biti vođeni isključivo izgledom, već prije svega očuvanjem oralnog zdravlja i funkcije

Zdravlje zuba uvijek mora biti temelj svake estetske terapije.

Svaki osmijeh nosi svoju priču. Nekome je potreban da bi ponovo stekao samopouzdanje, nekome da bi prevazišao dugogodišnji strah od stomatologa, a nekome jednostavno da bi sačuvao ono što već ima – zdrave i lijepe zube. Upravo zato stomatologija za dr. Mirnesu Šerifović nije samo posao, već spoj znanja, odgovornosti i odnosa prema čovjeku koji joj ukazuje povjerenje. Kao osnivačica vlastite stomatološke ordinacije, dr. Šerifović svoju praksu gradi na savremenim dostignućima dentalne medicine, kontinuiranom stručnom usavršavanju i, prije svega, individualnom pristupu svakom pacijentu. Još tokom studija izdvojila se kao najbolji student generacije, a danas to iskustvo nastavlja kroz brojne edukacije u zemlji i inostranstvu, nastojeći da savremene tehnike i znanja primijeni na način koji pacijentu donosi sigurnost, kvalitet i dugotrajan rezultat. Poseban dio njenog rada predstavlja estetska stomatologija, u kojoj ljepotu osmijeha ne odvaja od zdravlja i funkcije.

Za dr. Šerifović najbolji rezultat nije nužno najbjelji ili najupadljiviji osmijeh, već onaj koji izgleda prirodno, skladno i odgovara osobi koja ga nosi. U razgovoru za naš časopis govori o svom profesionalnom putu, razvoju savremene stomatologije, estetskim korekcijama osmijeha, važnosti prevencije i kontinuirane edukacije, ali i o povjerenju koje se gradi između doktora i pacijenta. Jer, kako sama ističe, stručnost svoju pravu vrijednost dobija tek kada je prati empatija, razumijevanje i posvećenost.

DentBiH: Još tokom studija istakli ste se kao najbolji student generacije. Koliko je taj uspjeh uticao na Vaš profesionalni put i motivaciju da stalno napredujete?

MIRNESA: Titula najboljeg studenta generacije predstavljala je značajnu prekretnicu u mom profesionalnom razvoju. Taj uspjeh potvrdio mi je da se predan rad, disciplina i posvećenost struci prepoznaju i vrednuju, ali je istovremeno sa sobom

donio i veliku odgovornost. Smatram da je diploma tek početak profesionalnog puta, posebno u dentalnoj medicini koja se kontinuirano razvija. Upravo zato kontinuirana edukacija i usvajanje savremenih znanja i tehnologija predstavljaju sastavni dio mog rada. Vjerujem da samo kroz stalno usavršavanje možemo pacijentima pružiti kvalitetnu, sigurnu i savremenu stomatološku njegu.

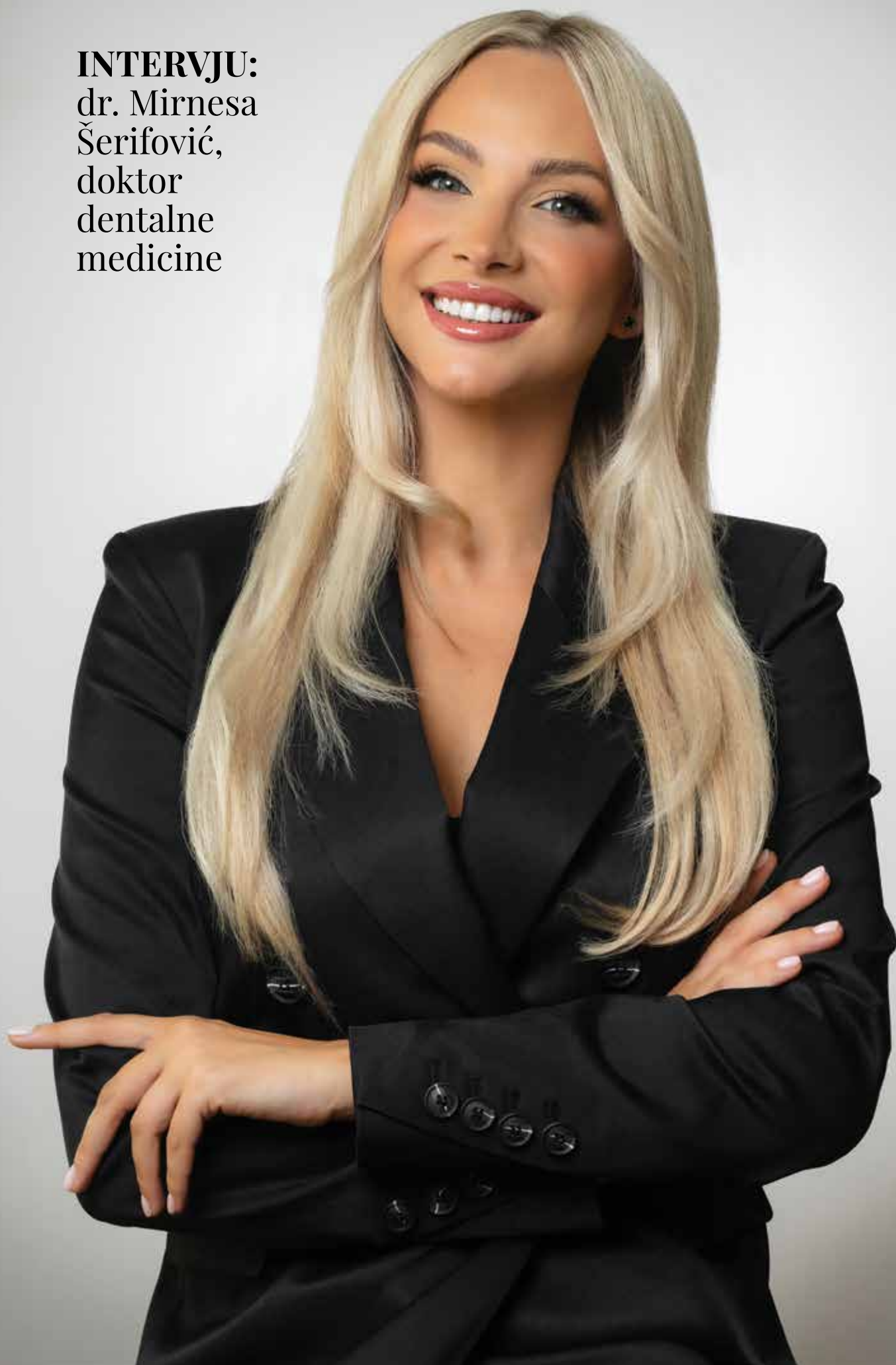
DentBiH: Šta Vas je inspirisalo da otvorite vlastitu stomatološku ordinaciju i kakvu ste viziju željeli ostvariti od samog početka?

MIRNESA: Otvaranje vlastite ordinacije za mene nije predstavljalo samo profesionalni cilj, već priliku da stvorim okruženje koje će odražavati vrijednosti u koje duboko vjerujem. Željela sam izgraditi mjesto u kojem će etika, predanost radu, savremena dentalna medicina i individualan pristup svakom pacijentu biti jednako važni. Vjerujem da kvalitet stomatološke njege ne proizlazi isključivo iz stručnog znanja i tehnologije, već i iz povjerenja, odgovornosti i iskrene posvećenosti svakom čovjeku koji nam ukaže svoje povjerenje. Malim, ali sigurnim koracima nastojim razvijati ordinaciju upravo u tom smjeru, ostajući dosljedna vrijednostima na kojima je i nastala.

DentBiH: U svom radu često ističete važnost individualnog pristupa pacijentu. Kako gradite povjerenje, posebno kod osoba koje imaju strah od stomatoloških zahvata?

MIRNESA: Povjerenje se ne može očekivati – ono se gradi. Svakom pacijentu nastojim posvetiti dovoljno vremena da saslušam njegove potrebe, razumijem njegove strahove i detaljno objasnim plan terapije. Smatram da iskrena komunikacija i transparentnost predstavljaju temelj svakog uspješnog liječenja. Posebnu pažnju posvećujem pacijentima koji dolaze s negativnim prethodnim

INTERVJU:
dr. Mirnesa
Šerifović,
doktor
dentalne
medicine



“

Otvaranje vlastite ordinacije za mene nije predstavljalo samo profesionalni cilj, već priliku da stvorim okruženje koje će odražavati vrijednosti u koje duboko vjerujem. **Željela sam izgraditi mjesto u kojem će etika, predanost radu, savremena dentalna medicina i individualan pristup svakom pacijentu biti jednako važni.**



iskustvima ili izraženim strahom od stomatoloških zahvata. Kada osjete da ih neko razumije, da nisu pod pritiskom i da imaju potpunu kontrolu nad procesom liječenja, strah se vrlo često zamijeni osjećajem sigurnosti i povjerenja. Vjerujem da stručnost dobija svoju pravu vrijednost tek onda kada je praćena empatijom, razumijevanjem i međusobnim povjerenjem.

DentBiH: Savremena stomatologija danas nudi brojne mogućnosti. Koje su najveće promjene koje ste primijetili u posljednjih nekoliko godina i kako one utiču na kvalitet liječenja?

MIRNESA: Savremena stomatologija danas omogućava da terapije budu preciznije, predvidljivije i znatno manje invazivne nego ranije. Posebno bih izdvojila razvoj digitalnih tehnologija, napredak biomaterijala i sve veći fokus na očuvanje prirodnih zubnih tkiva. Danas više nego ikada težimo rješenjima koja su dugoročno funkcionalna, estetski skladna i maksimalno poštuju biologiju pacijenta. **Smatram da je upravo spoj savremenih tehnologija, naučno utemeljenih protokola i individualnog pristupa ono što je u najvećoj mjeri unaprijedilo kvalitet stomatološke terapije.**

DentBiH: Redovno učestvujete na stručnim edukacijama u Bosni i

Hercegovini i inostranstvu. Koliko je kontinuirana edukacija važna u dentalnoj medicini i koje nove tehnike najčešće primjenjujete u svakodnevnoj praksi?

MIRNESA: Kontinuirana edukacija predstavlja temelj profesionalnog razvoja svakog doktora dentalne medicine. U profesiji koja se neprestano mijenja, odgovornost je pratiti savremene naučne spoznaje i kritički ih primjenjivati u svakodnevnoj praksi. **Kroz edukacije u zemlji i inostranstvu nastojim usvajati provjerene protokole i tehnike koje unapređuju kvalitet liječenja – od digitalnog planiranja terapije i minimalno invazivnih restaurativnih postupaka, do savremenih endodontskih i estetskih procedura.** Vjerujem da je upravo spoj znanja, iskustva i kontinuiranog usavršavanja ključ dugoročno uspješnih i predvidljivih terapijskih rezultata.

DentBiH: Estetska stomatologija postaje sve traženija. Šta pacijenti danas najčešće žele kada je riječ o estetskim korekcijama osmijeha?

MIRNESA: Savremena estetska stomatologija danas je mnogo više od postizanja lijepog osmijeha. Pacijenti sve češće traže prirodne rezultate koji će naglasiti njihove individualne karakteristike, a ne ih promijeniti. **Smatram da**

cilj estetske stomatologije nije promijeniti nečiji identitet, već diskretno naglasiti ono najljepše i postići osmijeh koji djeluje prirodno i nenametljivo. Upravo zato svakom pacijentu pristupam individualno, jer vjerujem da najljepši osmijeh nije onaj koji je isti za sve, već onaj koji je u potpunom skladu s osobom koja ga nosi.

DentBiH: Kako pronaći balans između prirodnog izgleda osmijeha i želje pacijenata za izrazito bijelim i "holivudskim" zubima?

MIRNESA: *Balans između želja pacijenta i profesionalne odgovornosti postiže se kroz dobru komunikaciju i zajedničko planiranje terapije. Uvijek nastojim razumjeti očekivanja pacijenta, ali istovremeno dati stručnu preporuku koja će rezultirati prirodnim, skladnim i dugoročno održivim osmijehom. Naš zadatak nije samo ispuniti želju pacijenta, već predložiti rješenje koje će biti u skladu s njegovim crtama lica, dobi, bojom tena i, prije svega, očuvanjem zdravlja zuba. Vjerujem da ljepota osmijeha ne proizlazi iz njegove bjeline, već iz harmonije s licem i očuvanja njegove prirodne funkcije i zdravlja.*

DentBiH: Koliko je važno da estetski zahvati budu zasnovani na očuvanju zdravlja zuba, a ne isključivo na njihovom izgledu?

MIRNESA: Estetski zahvati nikada ne bi trebali biti vođeni isključivo izgledom, već prije svega očuvanjem oralnog zdravlja i funkcije. Zdravlje zuba uvijek mora biti temelj svake estetske terapije. Estetika i funkcija ne mogu se posmatrati odvojeno, jer dugoročno lijep osmijeh može postojati samo ako su zubi i okolna tkiva zdravi. Zato uvijek nastojim odabrati terapiju koja će postići željeni estetski rezultat uz maksimalno očuvanje prirodnih zubnih tkiva. Smatram da je uspješna estetska stomatologija ona koja spaja zdravlje, funkciju i estetiku u jednu cjelinu.

DentBiH: Koji su tretmani estetske stomatologije danas najmanje invazivni, a daju najviše zadovoljstva pacijentima?

MIRNESA: Danas težimo terapijama koje uz minimalnu intervenciju postižu maksimalan učinak. U zavisnosti od kliničke situacije, to mogu biti profesionalno izbjeljivanje, kompozitni bonding ili keramičke ljuskice. Međutim, ne postoji univerzalno rješenje – najbolji tretman je uvijek onaj koji je pravilno indiciran i prilagođen konkretnom pacijentu. Smatram da najveće zadovoljstvo pacijenata ne proizlazi iz samog zahvata, već iz prirodnog i dugotrajnog rezultata koji je u skladu s njihovim osmijehom i funkcijom.

DentBiH: Da li postoji jedan slučaj ili transformacija osmijeha koja Vam je ostala posebno u sjećanju i zašto?

MIRNESA: Teško mi je izdvojiti jedan konkretan slučaj, jer svaki pacijent nosi svoju priču. Ono što me uvijek iznova emotivno dotakne nisu samo estetske transformacije, već reakcije pacijenata tokom i nakon završetka terapije. To može biti osjećaj olakšanja kada bol konačno prestane, suze radosnice pri prvom pogledu na novi osmijeh ili suze koje se oslobode nakon godina straha od stomatoloških intervencija. Upravo ti trenuci podsjećaju me da naš posao nije samo liječiti zube, već vratiti ljudima osjećaj sigurnosti, samopouzdanja i kvalitet života. To je dio ove profesije koji za mene ima najveću vrijednost.

DentBiH: Šta biste savjetovali osobama koje godinama odgađaju odlazak stomatologu zbog straha, nelagode ili loših prethodnih iskustava?

MIRNESA: Strah od stomatoloških zahvata nije znak slabosti i nikada ga ne treba potcjenjivati.

Kontinuirana edukacija predstavlja temelj profesionalnog razvoja svakog doktora dentalne medicine. U profesiji koja se neprestano mijenja, odgovornost je pratiti savremene naučne spoznaje i kritički ih primjenjivati u svakodnevnoj praksi.



Moj savjet je da ne odgađaju prvi razgovor, jer on često predstavlja najvažniji korak ka rješavanju problema. Kada pacijent osjeti da je saslušan, da razumije plan terapije i da se liječenje odvija njegovim tempom, strah postepeno ustupa mjesto povjerenju. Smatram da je upravo taj odnos između doktora i pacijenta temelj svakog uspješnog liječenja.

DentBiH: Koliko pravilna oralna higijena i preventivni pregledi mogu smanjiti potrebu za složenim i skupim zahvatima u budućnosti?

MIRNESA: Prevencija je jedan od najvažnijih principa savremene stomatologije. Redovna oralna higijena i preventivni pregledi omogućavaju da se promjene prepoznaju u najranijoj fazi, kada su terapije jednostavnije, manje invazivne i znatno uspješnije.

Na taj način ne čuvamo samo zdravlje zuba i desni, već pacijentima dugoročno štedimo vrijeme, troškove i potrebu za kompleksnijim zahvatima.

DentBiH: Koje greške pacijenti najčešće prave kada je riječ o njezi zuba kod kuće?

MIRNESA: Pacijenti često vjeruju da je dovoljno redovno prati zube, a pri tome zanemaruju pravilnu tehniku četkanja, čišćenje međuzubnih prostora i redovne preventivne preglede. Oralno zdravlje ne zavisi samo od toga koliko često peremo zube, već i koliko pravilno to radimo i koliko smo dosljedni u preventivi. Upravo male svakodnevne navike imaju najveći utjecaj na očuvanje zdravog osmijeha.

DentBiH: Kako vidite budućnost estetske stomatologije i koje inovacije očekujete da će u narednim godinama postati standard u praksi?

MIRNESA: Vjerujem da će budućnost estetske stomatologije biti obilježena još većom digitalizacijom, individualizacijom terapije i minimalno invazivnim pristupom. Očekujem da će digitalno planiranje osmijeha, umjetna inteligencija u dijagnostici i planiranju terapije, razvoj biomimetičkih materijala, ali i sve šira primjena lasera postati standard u svakodnevnoj praksi. Sve veći značaj imat će i interdisciplinarni pristup, gdje će se funkcija, estetika i dugoročno očuvanje oralnog zdravlja posmatrati kao nerazdvojna cjelina. Ipak, bez obzira na tehnološki napredak, vjerujem da će znanje, kliničko iskustvo i etički pristup uvijek ostati temelj kvalitetne stomatološke terapije.

DentBiH: Za kraj, koja je Vaša poruka pacijentima koji sanjaju o zdravom i lijepom osmijehu, ali još uvijek nisu napravili prvi korak?

MIRNESA: Savetovala bih im da ulažu u svoje oralno zdravlje jednako kao i u svaki drugi aspekt svog zdravlja. Voljela bih da znaju da zdrav i lijep osmijeh nije rezervisan samo za nekoga drugog niti je nedostižan cilj. Prvi korak je često i najteži, ali upravo on otvara put ka promjeni. Moj savjet je da ne čekaju "pravi trenutak" ili pojavu boli, već da se odvaže na prvi pregled i razgovor. Ponekad je dovoljan samo jedan korak da započne put prema zdravijem i ljepšem osmijehu.

CJELOKUPNO ZDRAVLJE POČINJE SA 100 % ČISTIM ZUBIMA

Savršena oralna higijena nikada nije bila jednostavnija

ZDRAVE DESNI
15.10. – 30.10.2026

CURAPROX



www.curaprox.ba

 Curaprox Bosna i Hercegovina

 curaproxbih



SWISS PREMIUM
ORAL CARE

Najbolja odluka koju možete donijeti u kupatilu: odvojiti nekoliko dodatnih minuta za prostore između zuba

Mali koraci za velike promjene: Kako unaprijediti svakodnevnu oralnu higijenu?



Postizanje potpune i sveobuhvatne oralne higijene pomoću četkice za zube i interdentalnih četkica.



bavljanje svakodnevnih zadataka, kao dio rutine, donosi brojne prednosti jer unosi strukturu u našu svakodnevnicu, te nam pomaže uštedjeti vrijeme i energiju.

Ipak, ponekad možemo upasti u kolotečinu, a ustaljene zadatke obavljati previše površno ili „na autopilotu”. To je trenutak kada treba zastati, preispitati navike i uvesti promjene koje mogu poboljšati postojeću rutinu. Oralna higijena, zasigurno, je jedno od takvih područja.

● KADA ČETKICA I PASTA ZA ZUBE NISU DOVOLJNE

Svako od nas ima vlastitu predstavu o tome šta podrazumijeva dobra oralna higijena. Dok za neke znači obaranje brzinskih rekorda pri pranju zuba uz obilje pjene, za druge je riječ o laganom ritualu koji uz četkicu uključuje i dodatna sredstva. Odmah razbijmo jedan mit: četkica i pasta za zube nisu dovoljne za dobro oralno zdravlje jer ne mogu očistiti sve površine zuba i desni, što dovodi do

upale desni, karijesa, neugodnog zadaha i drugih problema.

● MALI ALAT, VELIKA RAZLIKA

Za zdrave zube i desni, svojoj malojoj, gustoj i mekoj četkici za zube pridružite interdentalne četkice. One učinkovito čiste prostore između zuba – idealno mjesto za razmnožavanje bakterija – a jednostavnije su za upotrebu od konca za zube. Čišćenje interdentalnim četkicama ne oduzima više od dvije minute dnevno: jednostavno odaberite odgovarajuću veličinu, nježno umetnite četkicu u prostor između zuba uz rub desni, pomaknite je jednom naprijed–nazad i ponovite postupak, za sve razmake. To je savršen završni korak vaše svakodnevne rutine u oralnoj higijeni.

● NIJE SVEJEDNO KOJU INTERDENTALNU ČETKICU BIRATE

Učinkovitost bi trebalo da bude vaša vodilja pri odabiru sredstava za čišćenje međuzubnih prostora. Interdentalne četkice trebalo bi da imaju mekana vlakna i tanku, fleksibilnu jezgru, a njihova

veličina morala bi odgovarati razmacima između vaših zuba. Redovna upotreba interdentalnih četkica sprječava upalu desni, štiti od karijesa i poboljšava cjelokupno zdravlje uklanjanjem bakterija s mjesta do kojih obična četkica ne može doprijeti.

● NEMOJTE ODUSTATI AKO...

... primijetite krvarenje desni

Desni mogu krvariti kada tek počnete koristiti interdentalne četkice. Krvarenje je simptom upale koji nestaje redovnom upotrebom odgovarajućih interdentalnih četkica.

... se stanje ne poboljša nakon nekoliko dana upotrebe

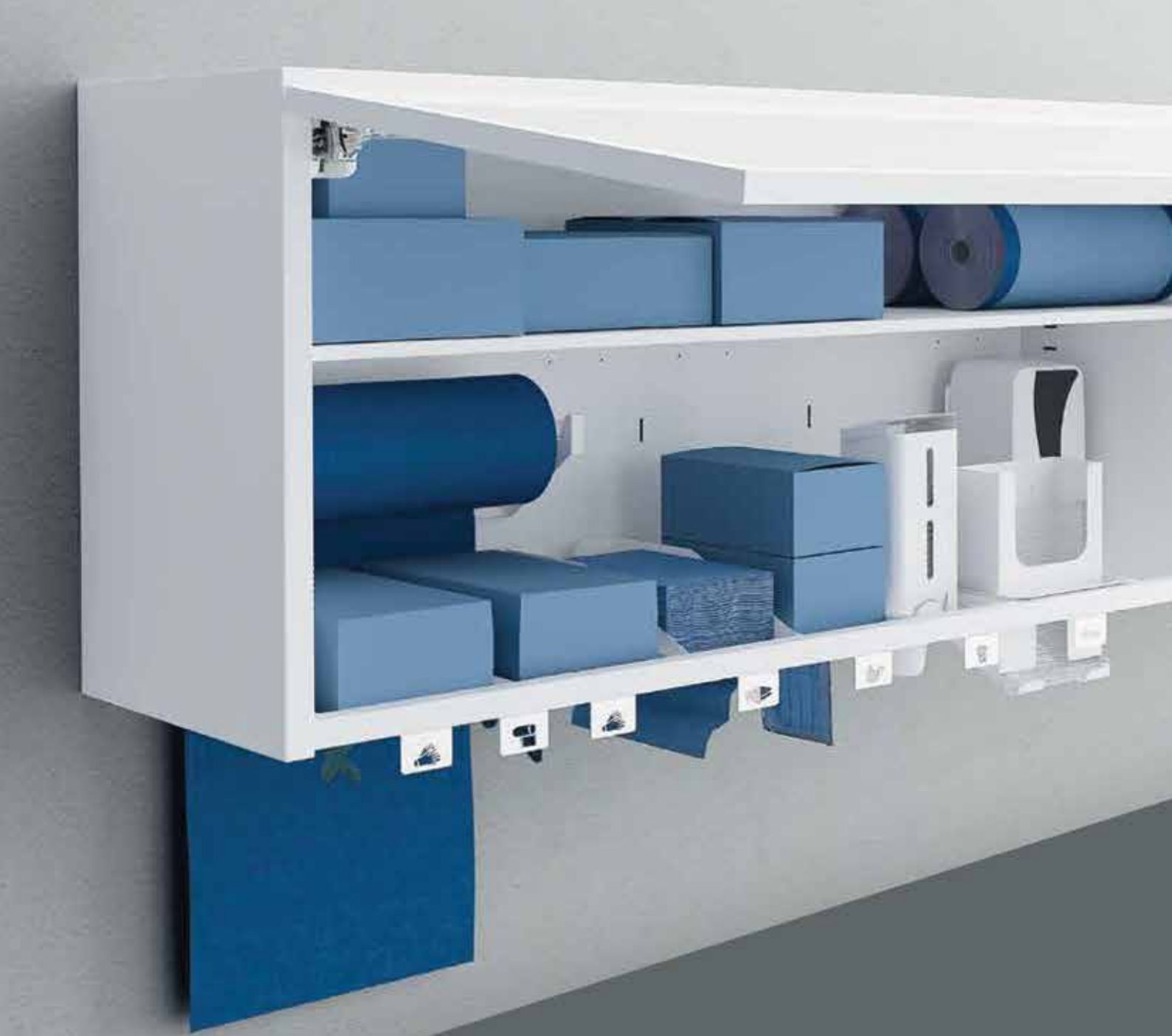
Krvarenje desni trebalo bi prestati nakon tri do sedam dana redovne upotrebe; ipak, važno je koristiti interdentalne četkice odgovarajuće veličine. Stomatolog vam može pomoći pri odabiru i posavjetovati vas ako krvarenje potraje.

... želite cijeli život održavati zdravlje zuba i desni

Vaš Curaprox



Kako bi se spriječili problemi sa zubima i desnim, također je potrebno, svakodnevno, čistiti prostore između zuba.



DESIGN, FUNCTIONALITY
AND DURABILITY



ZILFOR

PRECISION FURNITURE

We are an Italian company that has been providing technical furniture for dentist's and doctors' surgeries for over 30 years. Our products are of superior quality both regarding the creativity of the designs we offer as well as for the high quality of manufacturing and the materials used. At ZILFOR we place design at the forefront of our creative approach to dental surgery layout, in order to develop a concept of professional furniture that enhances spaces, while upholding the indispensable principle of functionality. The solutions are balanced, in harmony with their surroundings and original. ZILFOR also places great emphasis on color and the possibility of customization, offering a range of finishes and materials.

Azienda italiana da oltre trent'anni operativa nel settore degli arredi tecnici per studi dentistici e medici in grado di offrire un prodotto qualitativamente superiore sia per la creatività della progettazione che per l'alta qualità della manifattura e dei materiali impiegati. Nella vision di ZILFOR il design assume il ruolo di protagonista dello studio dentistico sviluppando un concetto di arredamento professionale che valorizza gli spazi in perfetta combinazione con l'irrinunciabile principio della funzionalità. Le soluzioni sono equilibrate, in armonia con il contesto e originali. Distingue inoltre ZILFOR l'importanza attribuita al colore e la possibilità di personalizzazione con finiture e materiali.

Entreprise italienne présente depuis plus de trente ans dans le secteur du mobilier technique pour les cabinets dentaires et médicaux. ZILFOR vous offre un produit qualitativement supérieur par sa créativité dans la conception et par l'utilisation de matériaux de haute qualité. ZILFOR a souhaité développer une ligne d'ameublement professionnel dans laquelle le design est innovant et permet de mettre en valeur les espaces et leurs fonctionnalités. Des solutions adaptées, originales et en parfaite harmonie avec vos besoins, et vos envies que vous pouvez personnaliser dans le choix des couleurs, des matériaux et de la finition.

Ein italienisches Unternehmen, das seit über dreißig Jahren im Bereich der technischen Möbel für Zahnarztpraxis tätig ist, und für Ärzte, die sowohl für die Kreativität des Designs, als auch für die hohe Qualität der Herstellung und der verwendeten Materialien sich an unsere Firma wenden. Wir bieten ein qualitativ überlegenes Produkt an. In der Firmen-Philosophie von ZILFOR übernimmt das Design die Rolle eines Protagonisten, besonders in der Zahnarztpraxis. Ein Konzept und eine Entwicklung der professionellen Einrichtung, das Labor muss in perfekter Kombination mit dem unverzichtbaren Funktionsprinzip sein. Die Lösungen sind ausgewogen, im Einklang mit dem Kontext und in seiner Art eigenständig. ZILFOR unterscheidet sich auch was Farbe anbelangt und die Möglichkeit spezifische Oberflächen und Materialien anpassen zu können.

SLIM

THE LOW PROFILE WALL UNIT



SMD150V

(L: W 1600 - P: D 220 - H 380)



Slim is a modular hanging unit for disposable products, it is extremely functional and suitable for any room. Depending on the organisational needs, it is possible to customize the internal choice of the dispensers that are clearly marked with easy and intuitive icons. Doors, which are powder painted, can be customized in our ral colour chosen by the customer or designed in an easy and elegant white glass. Slim is available in two different sizes.

Slim è una vetrina modulare pensata per prodotti monouso estremamente funzionale e adatta ad ogni spazio. A seconda delle esigenze dello studio, massima è la possibilità di variare la composizione interna dei dispenser indicati da icone semplici ed intuitive. Le ante, verniciate a polvere, possono essere di qualunque colore scelga il cliente oppure realizzate in semplice ed elegante vetro bianco. Slim è disponibile in due diverse dimensioni.

Slim est un distributeur mural modulaire pour produits jetables très fonctionnel et qui s'adapte à tous les espaces. Selon les besoins il est possible de personnaliser la composition interne et de la retrouver à l'extérieur grâce à des petits icônes simples et intuitifs. La porte en vernis laqué époxy peut être personnalisée grâce à une large gamme de couleurs disponibles ou réalisée en verre blanc simple et élégant. Ce distributeur est disponible en deux dimensions.

Slim ist eine modulare Hängeinheit für Einwegprodukte, sie ist äußerst funktional und für jeden Raum geeignet. Abhängig von den organisatorischen Anforderungen ist es möglich, die interne Auswahl der Dispenser anzupassen, die durch einfache Symbole deutlich gekennzeichnet sind. Die pulverbeschichteten Türen können in unserer RAL-Farbe nach Kundenwunsch oder in einem einfachen und eleganten weißen Glas gestaltet werden. Slim ist in zwei verschiedenen Größen erhältlich.

Kako na zdravlje zubne pulpe utiču parodontalne bolesti i parodontalne terapije?

Savremeni pogled na povezanost parodontalnih oboljenja, terapijskih postupaka i promjena u tkivu zubne pulpe.

PIŠU: dr. Aida Šaban, dr. Alma Kantardžić i dr. Erika Pikutić



Dr. Aida Šaban, specijalista dentalne patologije i endodoncije, docent na Sarajevo School of Science and Technology te predavač na četiri nastavne katedre. Zaposlena je u JU Dom zdravlja Travnik, gdje aktivno doprinosi unapređenju kliničke prakse i stručnom razvoju u oblasti dentalne medicine.



Dr. Alma Kovačević, specijalista Oralne medicine i Parodontologije, doktorat na Univerzitetu u Sarajevu - Stomatološki fakultet. Zaposlena je u JU Srednja zubotehnička škola, gdje aktivno učestvuje u unapređenju obrazovnog procesa u oblasti stomatoloske profesije. Stručni saradnik na Sarajevo School of Science and Technology, Dentistry, na predmetima Oralna medicina i Parodontologija.



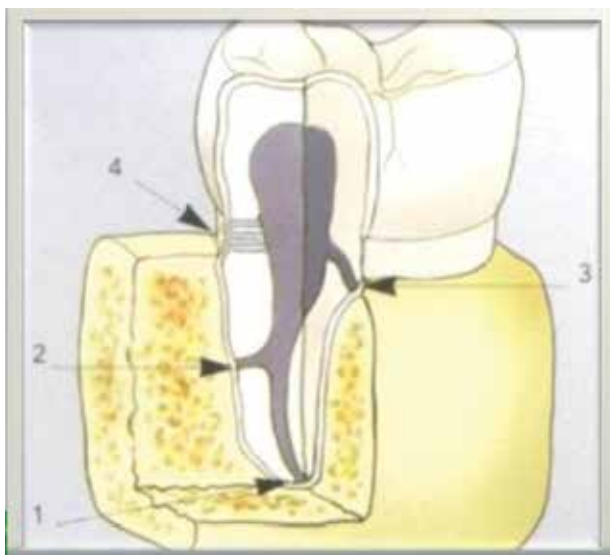
Dr. Erika Pikutić specijalista dječije i preventivne stomatologije. Šefica Službe za zdravstvenu zaštitu zuba i usta u Javnoj ustanovi Dom zdravlja Travnik. U sklopu svoje ljekarske prakse redovno sam angažirana u edukativnim i preventivnim programima unapređenja zdravlja zuba i usta lokalne zajednice. Angažirana kao službeni mentor (komentor) od strane Federalnog ministarstva zdravstva za provođenje specijalističkog staža mladih liječnika u oblasti dječije stomatologije.

Anatomska povezanost parodontalnih tkiva i zubne pulpe uslovljava međusobnu povezanost zdravlja i bolesti navedenih tkiva. Poznato je da dentinski tubuli, lateralni kanali, apikalni otvor, te cervikalno područje sa eventualno ogoljelim dentinskim

tubulima predstavljaju komunikacijske puteve za štetne mikroorganizme i njihove produkte. U kliničkoj praksi su česte dileme o mjestu primarne lezije, sekundarnom štetnom djelovanju na okolna tkiva i potrebnom tretmanu.

Endo-perio lezije ili uznapredovali pulpo-parodontalni kompleks sa

evidentnim oboljenjem pulpe i parodontalnih tkiva nedvojbeno zahtijevaju i endodontsku i parodontološku terapiju. Međutim, decenijama se kako u kliničkom radu, tako i u naučnim istraživanjima, razmatra kako i koliko obolijevanje i terapija zubne pulpe utiče na tkiva parodontacija, a naravno i obrnuto. Kad su u pitanju akutne manifestacije infekcija



Slika 1. Putevi komunikacije između endodonticijuma i parodonticijuma (1-apikalni foramen, 2, 3- lateralni i akcesorni kanali, 4-cervikalno područje sa mogućim ogoljelim dentinskim tubulima) (1)

zubne pulpe, drenaža periapikalnog procesa se može odvijati duž periodontalnog ligamenta, kao i subperiostalno u gingivalni sulkus, što je bitno znati pri postavljanju dijagnoze. Nakon adekvatne endodontske terapije očekuje se i cijeljenje lezija parodontalnih tkiva. Neadekvatna endodontska terapija i upotreba jakih antiseptika i dezinficijensa mogu dovesti do oštećenja parodonticija.

Neotkrivene ili neadekvatno liječene perforacije korijena, vertikalne frakture korijena, različite razvojne anomalije, kao i različiti oblici vanjskih resorpcija korijena mogu biti uzrok parodontalnih lezija (2).

Sa druge strane, u praksi se uočava da u nekim slučajevima, kod parodontološki tretiranih zuba dolazi do promjena na zubnoj pulpi. Pri razmatranju uticaja parodontalne terapije na zubnu pulpu moramo imati u vidu prirodu parodontalne bolesti, tj. činjenicu da je parodontitis najčešće hroničnog toka, te da je infekcija parodontalnih tkiva prisutna godinama, ponekad i decenijama prije nastanka same lezije koja zahtijeva tretman tehnikama subgingivalne instrumentacije (3) i tehnikama parodontalne hirurgije.

Iako se posljednjih decenija u parodontologiji koristi sve više različitih tehnika, koncept terapije je u osnovi isti, a podrazumijeva struganje cementa i uklanjanje inficirane površine zubnog korijena i mekog tkiva parodontalnog džepa, te podsticanje regeneracije uz upotrebu različitih supstituenata i medikamenata. U skladu s navedenim, potrebno je prvenstveno razmotriti reakciju pulpe na parodontalnu infekciju, a zatim na različite metode parodontalne terapije. Zahtjevnost analize same zubne pulpe na kliničkom, histološkom i molekularnom

nivou, otežava istraživanja u ovoj oblasti. Novijim molekularnim i imunohistohemijskim metodama utvrđeno je da vitalitet i senzibilitet zubne pulpe nisu proporcionalni, tj. da određenim kliničkim testovima dobivamo informaciju o senzibilitetu, a ne vitalitetu zubne pulpe. Ovu činjenicu je potrebno imati u vidu pri razmatranju i procjeni stanja zubne pulpe inače, a posebno kod zuba podvrgnutih parodontološkom tretmanu.

● UTJECAJ PARODONTALNE BOLESTI NA ZUBNU PULPU

Poznato je da je parodontitis multifaktorijelno oboljenje. Primarni etiološki faktor predstavljaju patogene bakterije nastanjene u zubnom plaku, koje iniciraju upalni proces. Razvoj, progresija i klinička slika oboljenja zavisi od niza sekundarnih etioloških faktora koji moduliraju imunološki odgovor domaćina.

Sekundarni faktori su prvenstveno genetski, zatim prisustvo sistemskih oboljenja i stanja koja utiču na imunološko stanje organizma (stres), lokalni modificirajući faktori, te navike i socio-ekonomski uslovljeni faktori. Sa razvojem molekularne biologije, genetike, imunologije, svakodnevno se otkrivaju nove činjenice vezano za patogenezu parodontitisa. Reakcija imunog sistema u kojoj učestvuju komponente nespecifičnog i specifičnog imuniteta, sa brojnim, u novije vrijeme poznatim medijatorima, uslovljava brzinu destrukcije parodontalnih tkiva, kao i odgovor na terapiju. Među medijatorima upale navode se brojni interleukini, prostaglandini, tkivni enzimi i faktori koji djeluju stimulirajuće ili inhibitorno na tkivnu homeostazu.

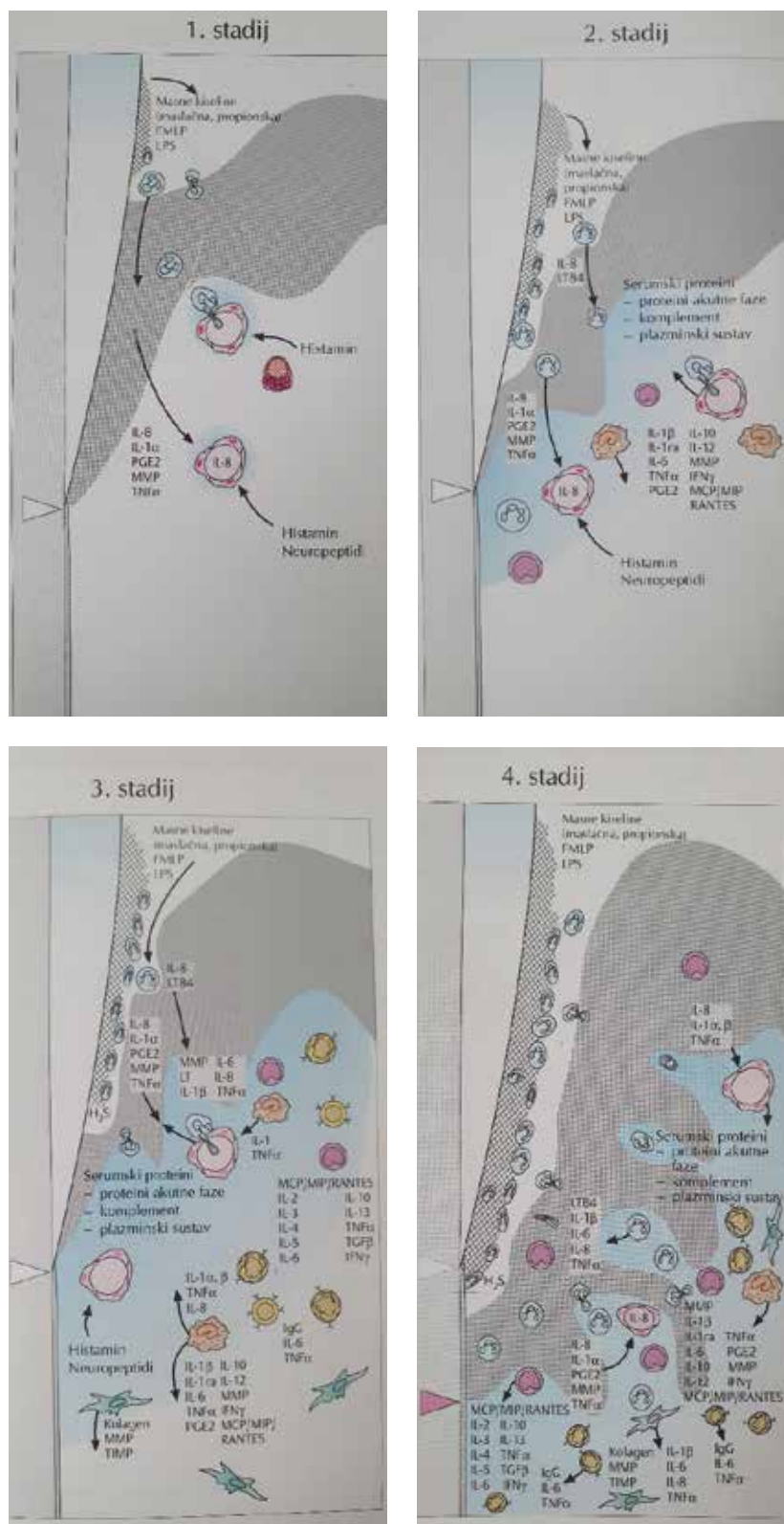
“

Neadekvatna endodontska terapija i upotreba jakih antiseptika i dezinficijensa mogu dovesti do oštećenja parodonticija. Neotkrivene ili neadekvatno liječene perforacije korijena, vertikalne frakture korijena, različite razvojne anomalije, kao i različiti oblici vanjskih resorpcija korijena mogu biti uzrok parodontalnih lezija (2).

Na ispod prikazanim šemama (Slika 2. a), b), c), d)) (4) predstavljen je klasični prikaz stadija patogeneze parodontitisa. Sa napredovanjem bolesti uočava se kompleksnost upalne reakcije parodontalnih struktura na molekularnom nivou. Prvi stadij predstavlja inicijalnu reakciju zdravog parodonta na plak, druga inicijalnu akutnu, lokalnu upalnu reakciju, a nadalje slijedi povećanje aktivnosti upalnih ćelija što dovodi do odvajanja spojnog epitela i u četvrtom stadiju gubitka epitelnog pripoja.

Utjecaj genetskih faktora, sistemskih oboljenja i stanja, životnih navika, kao i nekih lijekova značajno komplikuje analizu patogeneze parodontitisa, ali i razmatranja o toku i prognozi oboljenja, te utjecaju na zubnu pulpu. Najnovija otkrića genetskih faktora i epigenetskih regulatornih mehanizama omogućavaju bolje razumijevanje etiologije parodontitisa, posebno u smislu tkivnog odgovora na infekciju, kao i međusobno djelovanje parodontopatogenih bakterija na genetske i modificirajuće faktore.

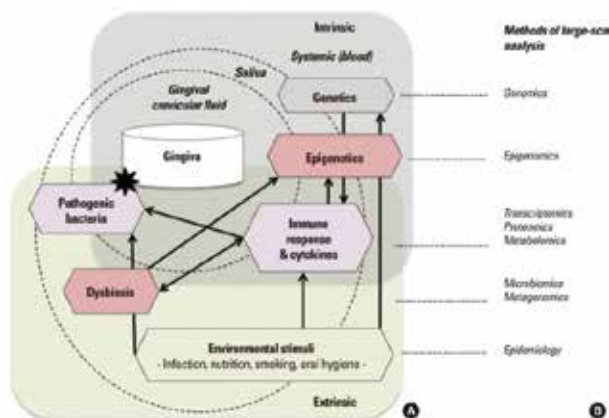
Epigenetika izučava stečene promjene u funkciji gena, neovisne od promjena DNA-sekvenci, a koje nastaju usljed djelovanja modificirajućih faktora, odnosno načina života. **Ove promjene su reverzibilne i češće od genskih promjena. Uočeno je da nastaju usljed samog djelovanja parodontopatogenih bakterija, te posebno modificiraju imuni odgovor.** Otkrića iz ove oblasti bi nam mogla dati odgovor na pitanje zašto kod klinički podudarnih slučajeva nalazimo različit odgovor na terapiju (6). Ukratko se može reći da na zubnu pulpu preko parodontacija mogu djelovati a) etiološki faktori za nastanak parodontitisa i b) mehanizmi i medijatori upalne reakcije parodontalnih tkiva. Međutim, postavlja se pitanje kako i u kojoj mjeri djeluju navedeni faktori, te kakve su kliničke manifestacije promjena na zubnoj pulpi? U traganju za odgovorom prvenstveno je



Slika 2. a), b), c) i d) – Stadiji patogeneze parodontitisa na molekularnom nivou (4)

potrebno analizirati cement korijena. Cement je tkivo koje povezuje, odnosno dijeli prostor upalne reakcije i destrukcije parodontalnih tkiva i samog dentina. Sličan je koštano tkivu, ali ne sadrži krvne i limfne žile, nije inerviran i ne podliježe

fiziološkoj resorpciji i pregradnji. Međutim, kao odgovor na funkcionalne zahtjeve, odlaze se tokom cijelog života. U stručnoj literaturi se do sada uglavnom obrađivala građa cementa i u najkraćem njegove uloge. Razlikuju se tri (2), odnosno četiri



Slika 3. Intrinzični i ekstrinzični riziko faktori za nastanak parodontitisa (5)

vrste cementa (4) u odnosu na prisustvo ćelija i vrstu vlakana koje sadrže. To su:

1. Acelularni, nevlaknati cement je opisan od strane dijela autora. Na cervikalnom rubu cakline, a nastaje vjerovatno tokom nicanja zub aili po završetku sazrijevanja cakline.
2. Acelularni cement s ekstrinzičnim vlaknima nastaje pre-i postoperativno. Stvaraju ga fibroblasti. Sadrži mnogo Sharpeyevih vlakana i važan za povezivanje zuba s alveolarnom kosti. Nalazi se u koronarnom i središnjem dijelu korijena.
3. Celularni cement s intrinzičnim vlaknima nalazi se uglavnom u resorptivnim lakunama. Stvaraju ga cementoblasti i ne sadrži Sharpeyeva vlakna.
4. Celularni cement s mješovitim vlaknima nalazi se uglavnom u apikalnoj trećini i furkacijama. Predstavlja mješavinu acelarnog cementa s ekstrinzičnim i celularnog cementa s intrinzičnim vlaknima. (2,4)

Različiti tipovi cementa pokazuju različit stepen mineralizacije. Za analizu utjecaja parodontalne bolesti na pulpu, važan je podatak da je debljina cementa u cervikalnom dijelu najmanja, od 20-50 mikrona, dok u apikalnom dijelu može biti 150-250 mikrona (2). Još od šezdesetih godina prošlog vijeka rađene su studije koje su potvrdile postojanje upalnih promjena i lokalizirane nekroze pulpe u blizini lateralnih kanala kod zuba zahvaćenih parodontitisom. **Eksperimentalne studije na životinjama pokazale su da 70% uzoraka sa gubitkom 30-40% parodontalnog pričvrstka nije pokazivalo upalne promjene na pulpi, dok je kod 30% zapaženo prisustvo malih upalnih infiltrata i reparatarnog dentina u području parodontalne destrukcije.**

Zapaženo je da reakcija pulpe zavisi od prisustva intaktnog dentina kao zaštite od prodora štetnih utjecaja na pulpu. U tom periodu istraživanja su ukazivala na reparatorne mehanizme pulpe. Uočeno je da kod dugotrajne parodontalne bolesti pulpa reaguje fibrozom i različitim oblicima mineralizacije uz smanjenje broja krvnih žila i nervnih vlakana. Takva reakcija i jeste logičan slijed kod dugotrajne izloženosti opetovanim iritansima blažeg intenziteta (2).

Elektronskom mikroskopijom je ispitivana nanostruktura rezova cervikalnog cementa kod zuba oboljelih od hroničnog parodontitisa u odnosu na zdrave zube. Rezultati su pokazali da su modul elastičnosti i tvrdoća kod oboljelih zuba statistički signifikantno niži u odnosu na zdrave zube (7). Analizom mikrostrukture cementa ekstrahiranih trećih molara usljed hroničnog parodontitisa utvrđene su promjene i neregularnosti na površini cementa. Na zubnoj pulpi oboljelih zuba utvrđene su inflamatorne promjene i povišen oksidativni stres, te povišen nivo apoptoza i autofagije u odnosu na zdrave zube (8).

Histološka analiza zubne pulpe zuba ekstrahiranih zbog uznapredovalog parodontitisa dokazala je prisustvo degenerativnih promjena pulpe različite zastupljenosti. Najčešće su pulpalne kalcifikacije uočene na 52,62% zuba, te parcijalna nekroza pulpe uočena na istom postotku. Inflamatorne promjene, od blagih do uznapredovalih, ali kod svih hroničnog tipa, bile su prisutne kod 47,38% zuba. Potpuna nekroza pulpe pronađena je kod 26,32% zuba, a fibroza i pulpalni edem kod 36,84% zuba (9).

U drugoj studiji je rađena histološka analiza pulpe zuba oboljelih od uznapredovalog hroničnog parodontitisa i poređena sa testom vitaliteta provedenim neposredno prije ekstrakcije. Zubi su podjeljeni u dvije grupe zavisno od preostale parodontalne membrane (1 grupa -< 3 mm, 2 grupa -3-6 mm). Rezultati su pokazali da je nekroza pulpe sa statističkom značajnošću učestalija u prvoj grupi, a da je kompletan odontoblastni sloj, vakuolarna degeneracija odontoblastnog sloja, edem pulpe i retikularna atrofija rjeđa u prvoj u odnosu na drugu grupu.

Za ostale histološke karakteristike nisu uočene značajne razlike. Histološki nalaz je poređen sa klasičnim testom vitaliteta pulpe (elektro-test), te je uočeno da test vitaliteta ne odgovara histološkim promjenama i ne može se posmatrati kao precizan pokazatelj stanja pulpe (10). Analiza histoloških promjena pulpe u odnosu na jačinu parodontalne bolesti pokazala je pozitivnu korelaciju. Promjene u pulpi su definisane u četiri grupe, pri čemu prvu grupu karakteriše sačuvan sloj odontoblasta sa mjestimičnim vakuolama, prisustvo hiperemije i promjene na krvnim sudovima, povećano prisustvo fibroznih elemenata i eventualni dentikli. Četvrtu grupu karakteriše potpuna degeneracija pulpnog tkiva sa mogućom kalcifikacijom.

Sa statističkom značajnošću dokazano da je nivo uznapredovalosti parodontitisa korelira sa intenzitetom navedenih promjena u pulpalnom tkivu (11). S obzirom na hronicitet parodontitisa navedeni rezultati ukazuju na značaj vremenske izloženosti pulpnog tkiva uzročnim i modificirajućim faktorima. Case-control studija na 35 zuba sa uznapredovalim parodontitisom u odnosu na zdravu kontrolnu grupu pokazala je

da je u 81,71% slučajeva prisutna pulpalna inflamacija apikalnog područja. Statistički značajne razlike uočene su pri analizi fibroznih promjena te prisutvu internih i eksternih resorpcija. Međutim, bez obzira na uočene promjene, vitalitet zuba nije bio narušen (12).

Istraživanje uticaja parodontitisa na volumen zubne pulpe na CBCT snimcima (eng. cone beam computed tomography) pokazalo je da prisustvo parodontalnog defekta dovodi do redukcije volumena zubne pulpe. Nameće se pitanje koliko prisustvo parodontalnog defekta vodi lošijoj prognozi endodontskog liječenja i većem riziku od gubitka zuba. CBCT tehnologija omogućava kliničarima bolju analizu prije endodontskog tretmana, te time i unaprijeđenje ishoda liječenja (13). **U okviru radiološke studije analizirano je prisustvo intrapulpalnih kalcifikacija kod parodontopatičnih zuba. Rezultati ne pokazuju statističku značajnost, te je zaključeno da evidentne intrapulpalne kalcifikacije kod nekih zuba sa parodontitisom, ne moraju biti nužno povezane s parodontitisom (14).**

● UTJECAJ PARODONTALNE TERAPIJE NA ZUBNU PULPU

Osnovni princip parodontalne terapije je uklanjanje mikrobnog etiološkog faktora, toksina, upalnih elemenata, nekrotičnog tkiva i stvaranje uslova za regeneraciju. To podrazumijevaju struganje i poliranje korijena pri čemu se uklanjaju i slojevi cementa, a ponekad i dentina. U starijoj literaturi se subgingivalna kiretaža ili struganje i poliranje korijena opisivalo kao osnovna metoda parodontalne terapije. Danas se mnogo više govori o različitim zahvatima i regenerativnim metodama parodontalne hirurgije. Međutim, bez obzira na novije pristupe i metode, nezaobilazni i osnovni dio parodontalne terapije je mehaničko čišćenje površine korijena. što se u novijoj

literaturi naziva subgingivalna instrumentacija (3). S obzirom na iznad navedeno o utjecaju parodontalne bolesti na pulpu kroz cement u njegovoj primarnoj dimenziji, nameće se pitanje posljedica na pulpu pri provođenju instrumentacije korijena zuba kao osnovnog tretmana u parodontalnoj terapiji.

Mehaničko čišćenje korjenske površine, bilo da se radi ručnim ili ultrazvučnim instrumentima dovodi do dimenzionalnog gubitka cementa i dentina, što uzrokuje formiranja reaktivnog, reparativnog dentina. Nadalje, instrumentacija korjena izlaže dentinske tubule vanjskim nadražajima, te omogućava prodor bakterija i bakterijskih toksina, što, isto tako u tkivu pulpe dovodi do odbrambenih, upalnih mehanizama i mehanizama pojačane mineralizacije. Česta klinička komplikacija je dentinska osjetljivost, neugodna za pacijenta i zahtjevna za terapiju.

U istraživanjima sedamdesetih godina prošlog vijeka praćene su histološke promjene kod eksperimentalno izazvanog parodontitisa na majmunima. Poređene su promjene na pulpi, i to u grupi sa parodontitisom bez provedene terapije i u grupi sa provedenom instrumentacijom korjena sa dopuštenom akumulacijom plaka. Histološke analize su pokazale da su promjene u pulpi prisutne kod 57 % zuba s parodontitisom i to u smislu sekundarnog odlaganja dentina i /ili prisustva upalnih infiltrata u području parodontalne destrukcije. Promjene su definisane kao "blage" i samo na jednom zubu su uočeni znaci nekroze pulpe. Nije bilo značajne razlike u rezultatima kod dvije posmatrane grupe. Nedostatak ovog i sličnih istraživanja na životinjama je kratak vremenski period praćenja (2,15).

Jedno od istraživanja međusobnog utjecaja parodontalne terapije infrakoštanih defekata metodom vođene tkivne regeneracije (GTR) i endodontskog tretmana



Slika 4. Gubitak zubnih tkiva u cervikalnom području usljed mnogobrojnih recall-tretmana (2)

pokazalo je da nema statistički značajne razlike, odnosno međusobnog negativnog utjecaja. Naime, poređeni su rezultati terapije GTR-om kod vitalnih i avitalnih zuba. Rezultati su pokazali da nema značajne razlike u efektu kod vitalnih i avitalnih zuba, te da terapija GTR-om ne utiče značajno na vitalitet zuba (16). Posljednjih decenija su rađena mnoga istraživanja s ciljem pronalaska odgovora na pitanje koliko i kako parodontitis i sama parodontalna terapija utječe na vitalitet zuba i stanje zubne pulpe. Rezultati su i dalje kontroverzni, a tome zasigurno doprinosi multifaktorijelna uslovljenost razvoja parodontitisa kroz vrijeme, kao i svakodnevna nova otkrića o zubnim tkivima na molekularnom i histohemijskom nivou.

Retrospektivna studija na zubima sa lokaliziranim parodontitisom sa dubokim koštanim defektima pratila je efekte regenerativne parodontalne hirurgije na zubnu pulpu kroz duži vremenski period. Analizirano je 137 pacijenta koji su tretirani sa tretmanom vođene tkivne regeneracije sa 1) neresorptivnom membranom, 2) tretmanom sa Emdogainom i 3) koštanim supstituentom sa Emdogainom. U slučajevima gdje je korišten Emdogain korjenska površina je tretirana sa EDTA u trajanju od 2 minute.

Recall je obavljen 7-18 godina nakon hirurškog zahvata. U retrospektivnoj analizi uočeno je da je pet zuba, jedan iz prve i četiri iz treće grupe u međuvremenu endodontski tretirano. Međutim, statističkom analizom se ne utvrđuje da opisane hirurške metode predstavljaju statistički signifikantan rizik od nastanka pulpalne nekroze, te autori zaključuju da nema potrebe za „preventivnim“ endodontskim tretmanom (17). Novije studija je analizirala rezultate klasičnog parodontološkog tretmana i kombinacije parodontološko-endodontskog tretmana kod uznapređovalog parodontitisa. Efekat je praćen kroz parametre parodontalnog statusa, indeks krvarenja gingivalnog sulkusa, mobilitet zuba, plak indeks, te nivo inflamatornih faktora IL-1 β and IL-10 u gingivalnoj tekućini i incidencu komplikacija. Rezultati su pokazali da kombinovani tretman kod uznapređovalog parodontitisa dovodi do redukcije nivoa inflamatornih faktora, do unapređenja parametara parodontalnog statusa i ukupnog efekta tretmana i do smanjenja rizika od komplikacija (18).

U kombinovanoj studiji (in vivo tretman, in vitro analiza) provedena je komparativna evaluacija djelovanja različitih vrsta instrumenata na površinu cementa. Naime, poređena je dimenzija preostalog cementa i njegova glatkoća nakon tretmana parodontopatičnih zuba sa ručnim kiretama, ultrazvučnim aparatom, ultrazvučnim aparatom i pjeskarenjem sa glicinskim prahom, te samo sa pjeskarenjem. Nakon ekstrakcije zuba, na presjecima su analizirane tretirane i netretirane strane zuba. Rezultati su pokazali da najviše cementa preostane nakon instrumentacije pjeskarenjem. Svjetlosnom mikroskopijom se uočava da je glatkoća preostalog cementa najveća nakon instrumentacije ručnim kiretama (19). **Upotreba pjeskarenja sa glicinskim prahom pokazuje prednosti u odnosu na preostala sredstva za pjeskarenje. Iako neke studije pokazuju da je subgingivalno pjeskarenje efikasno i kod srednje dubokih i dubokih džepova, ipak i dalje ostaju brojna pitanja za razmatranje kod upotrebe ove metode (20, 21).**

Poznato je da matične ćelije izolovane iz inflamirane zubne pulpe zadržavaju pluripotentni i regenerativni potencijal. Postavljeno je i istraživačko pitanje kako parodontalna bolest utiče na potencijal matičnih ćelija. Analizirane su matične ćelije zubne pulpe kod zuba ekstrahiranih zbog agresivnog parodontitisa, podjeljenih u tri grupe u odnosu na nivo destrukcije parodontocija. Kontrolnu grupu su činile matične ćelije trećih molara, ekstrahiranih zbog impakcije ili nefunkcionalnosti. Rezultati su pokazali, na statistički značajnom nivou ($P < 0.05$), da se sposobnost matičnih ćelija da generiraju dentalno tkivo smanjuje kod parodontološki kompromitovanih zuba, ali bez nužne uslovljenosti nivoom parodontalne destrukcije. Smatra se da matične ćelije mogu zadržavati regenerativni potencijal sve dok vitalnost pulpe nije potpuno uništena, ali su potrebna daljna istraživanja na ovu temu (22).

Interesantna je studija provedena s ciljem da se pod svejtosnim mikroskopom analizira površina korjena pri radu s lupama za uvećanje i bez lupa. Analizirana je količina preostalog kalkulusa, dimenzija preostale zubne supstance i glatkoća zubne površine nakon struganja i poliranja korjena. Rezultati su pokazali statistički značajnu razliku između ispitivanih grupa. Pri radu s lupama uočava se manje zaostalog kalkulusa, površina je veća glatkoće i manji je gubitak cementa (23). Rezultati navedenih i mnogih sličnih studija ukazuju da prisustvo parodontalne bolesti i parodontalne terapije utječe na promjene zubne pulpe u smislu inflamacije, fibroze, edema, kalcifikacije i nekroze. Međutim, promjene nisu uvijek u korelaciji sa znacima vitaliteta pulpe. Pored toga, teško je odrediti jasne kriterije kao protokol za potrebni endodontski tretman kod parodontopatičnih zuba. Stoga je u kliničkoj praksi uvid u sve faktore koji utiču na prognozu oboljelog zuba, sistemsko stanje pacijenta, te praćenje rezultata relevantnih istraživanja od primarnog značaja za što bolji ishod terapije.

● PROCJENA STANJA ZUBNE PULPE

Precizna procjena histološkog stanja zubne pulpe od velike je važnosti za određivanje plana terapije. U kliničkoj praksi se koriste različiti testovi koji nam indirektno daju informaciju o stanju i funkcionalnosti tkiva zubne pulpe. U praksi se najčešće koristi termin „vitalitet pulpe“, iako se testovi odnose na senzibilitet, vitalitet i senzitivnost pulpe. Generalno je prihvaćeno da vaskularizacija i stanje krvnih sudova zubne pulpe predstavlja jedini pravi indikator zdravlja zubne pulpe. Testovi koji bi mogli registrovati protok u krvnim sudovima zubne pulpe su mjerenje protočnosti laser- Doppler metodom, ultrazvučnom Doppler metodom, pulsnom oksimetrijom itd. (eng. pulse oximetry-PO, laser Doppler flowmetry-LDF i ultrasound Doppler flowmetry-UDF). Ovi testovi imaju svoja ograničenja i komplikovani su za kliničku praksu, tako da se vitalitet pulpe ustvari indirektno procjenjuje uz pomoć testova senzibiliteta, koji registruju odgovor nervnih vlakana pulpe na određeni stimulus. To su termalni i električni testovi, anestetički test i test reakcije na brušenje (24, 25).

Precizna procjena zdravlja zubne pulpe veliki je izazov u kliničkom radu. Studije pokazuju da metoda mjerenja protočnosti laser-Dopplerom izgleda kao mogući zlatni standard budućnosti. Procjena zdravlja zubne pulpe testovima senzibiliteta može pružiti vrijednu dijagnostičku informaciju za iskusnog kliničara. Važno je pravilno izvođenje testova uz poznavanje limitacija (24). U kliničkoj studiji na 20 premolara su poređeni testovi vitaliteta (eng. pulse oximetry-PO, flowmetry-FM i thermometry-TM) i senzibiliteta pulpe (eng. test na hladno-CPT, test na toplo-HPT i elektro-test-EPT) u smislu njihove senzitivnosti i specifičnosti. Najprecizniji od svih je bio test na toplo, a od testova vitaliteta najveću preciznost je

pokazao test pulsne oksimetrije(26). Sistematični pregledni radovi i meta-analize radova na temu preciznosti testova za procjenu zdravlja pulpe u zaključku navodi da je prema postojećim podacima najprecizniji test pulsne oksimetrije. Međutim, zbog tehničkih i ekonomskih poteškoća, testovi senzibiliteta (CPT, HPT, EPT) u praksi i dalje ostaju standardne procedure za procjenu zdravlja pulpe. Autori svako navode da su u analiziranim studijama prisutne limitacije, posebno po pitanju metodologije izvođenja ispitivanih testova (25, 27).

● ZAKLJUČAK

Iz navedenih činjenica o multifaktorijskoj etiopatogenezi parodontalne bolesti, povezanosti parodontalnih tkiva i zubne pulpe, o parodontalnoj terapiji, te uzimajući u obzir zaključke naučnih istraživanja na navedenu temu, možemo zaključiti slijedeće:

- parodontalna bolest i parodontalna terapija mogu imati utjecaja na zdravlje zubne pulpe u smislu nastanka odbrambenih i/ili degenerativnih promjena, inflamacije, fibroze, edema, kalcifikacije i nekroze;
- ne postoje precizni klinički parametri prema kojima bi se mogla utvrditi korelacija između nivoa parodontalne bolesti, vrste terapije i stanja zubne pulpe;
- pri provođenju parodontalne terapije bitno je voditi računa o trošenju cementa i izlaganju zubne pulpe infektivnim i ostalim nadražajima;
- pri procjeni stanja zubne pulpe potrebno je imati u vidu limitacije dostupnih testova;
- pri procjeni potrebe za preventivnim ili terapijskim endodontskim tretmanom kod parodontopatičnih liječenih zuba potrebno je uzeti u obzir opšte zdravstveno stanje pacijenta, posebno prisustvo autoimunih i imunokompromitirajućih stanja, upotrebu lijekova, lokalni dentalni status, te socio-ekonomski status i mogućnost saradnje s pacijentom;
- u najkraćem se može zaključiti da parodontalnu bolest i parodontalnu terapiju treba posmatrati kao jedan od riziko faktora koji utječu na stanje zubne pulpe.

● LITERATURA:

1. S. Al-Mubarak, S. Ciancio, J. K. Baskaradoss, "Epidemiology and Diagnosis of Periodontal Diseases: Recent Advances and Emerging Trends", *International Journal of Dentistry*, vol. 2014, Article ID 953646, 2 pages, 2014. <https://doi.org/10.1155/2014/953646>
2. Lindhe
3. Suvar J, Leira Y, Moreno Sancho FM, Graziani F, Derks J, Tomasi C. Subgingival instrumentation for treatment of periodontitis. A systematic review. *J Clin Periodontol*. 2020 Jul;47 Suppl 22:155-175. doi: 10.1111/jcpe.13245. PMID: 31889320.
4. Wolf
5. Lindroth, Anders & Park, Yoon. (2013). Epigenetic biomarkers: A step forward for understanding periodontitis. *Journal of periodontal & implant science*. 43. 111-20. 10.5051/jpis.2013.43.3.111.
6. Rao, SureshRanga & Lavu, Vamsi & Vettriselvi, Venkatesan. (2015). The epigenetic paradigm in periodontitis pathogenesis. *Journal of Indian Society of Periodontology*. 19. 142. 10.4103/0972-124X.145784.
7. Sundaram S, Ramaseshan R, Dash S, Rao SR. Evaluation of the nanostructure of cervical third cementum in health and chronic periodontitis: An in vitro study. *J Indian Soc Periodontol*. 2014 Sep;18(5):560-6. doi: 10.4103/0972-124X.142440. PMID: 25425815; PMCID: PMC4239743.
8. Li X, Hu L, Ma L, Chang S, Wang W, Feng Y, Xu Y, Hu J, Zhang C, Wang S. Severe periodontitis may influence cementum

- and dental pulp through inflammation, oxidative stress, and apoptosis. *J Periodontol*. 2019 Nov;90(11):1297-1306. doi: 10.1002/JPER.18-0604. Epub 2019 Jul 1. PMID: 31161648.
9. Gautam S, Galgali SR, Sheethal HS, Priya NS. Pulpal changes associated with advanced periodontal disease: A histopathological study. *J Oral Maxillofac Pathol*. 2017 Jan-Apr;21(1):58-63. doi: 10.4103/0973-029X.203795. PMID: 28479688; PMCID: PMC5406820.
 10. Tan B, Sun Q, Xiao J, Zhang L, Yan F. Pulp status of teeth in patients with chronic advanced periodontitis. *Int J Clin Exp Pathol*. 2020 Apr 1;13(4):635-641. PMID: 32355511; PMCID: PMC7191138.
 11. Wan L, Lu HB, Xuan DY, Yan YX, Zhang JC. Histological changes within dental pulps in teeth with moderate-to-severe chronic periodontitis. *Int Endod J*. 2015 Jan;48(1):95-102. doi: 10.1111/iej.12282. Epub 2014 Apr 5. PMID: 24646359.
 12. Sabeti M, Tayeed H, Kurtzman G, Mashhad Abbas F, Talebi Ardakani M. Histopathological Investigation of Dental Pulp Reactions Related to Periodontitis. *Eur Endod J*. 2021 Aug;6(2):164-169. doi: 10.14744/eej.2021.96268. PMID: 34650012; PMCID: PMC8461489.
 13. Terlemez A, Alan R, Gezin O. Evaluation of the Periodontal Disease Effect on Pulp Volume. *J Endod*. 2018 Jan;44(1):111-114. doi: 10.1016/j.joen.2017.09.005. Epub 2017 Nov 1. PMID: 29079049.
 14. Nissrin B, Basma R, Majid S. Association between Periodontitis and Pulp Calcifications: Radiological Study. *Int J Dent*. 2022 Aug 22;2022:9599554. doi: 10.1155/2022/9599554. PMID: 36046697; PMCID: PMC9424018.
 15. Bergenholtz G, Lindhe J. Effect of experimentally induced marginal periodontitis and periodontal scaling on the dental pulp. *J Clin Periodontol*. 1978 Feb;5(1):59-73. doi: 10.1111/j.1600-051x.1978.tb01907.x. PMID: 97332.
 16. Cortellini P, Tonetti MS. Evaluation of the effect of tooth vitality on regenerative outcomes in infrabony defects. *J Clin Periodontol*. 2001 Jul;28(7):672-9. doi: 10.1034/j.1600-051x.2001.028007672.x. PMID: 11422589.
 17. de Sanctis M, Goracci C, Zucchelli G. Long-term effect on tooth vitality of regenerative therapy in deep periodontal bony defects: a retrospective study. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2013 Mar-Apr;33(2):151-7. doi: 10.11607/prd.1461. PMID: 23484170.
 18. Li L, Chen HJ, Lian Y, Wang T. Comparison of dental pulp periodontal therapy and conventional simple periodontal therapy as treatment modalities for severe periodontitis. *World J Clin Cases*. 2021 Nov 26;9(33):10098-10105. doi: 10.12998/wjcc.v9.i33.10098. PMID: 34904079; PMCID: PMC8638040.
 19. Bozday E, Dominici F, Gokbuget AY, Cintan S, Guida L, Aydın MS, Mariotti A, Pilloni A. Preservation of root cementum: a comparative evaluation of power-driven versus hand instruments. *Int J Dent Hyg*. 2018 May;16(2):202-209. doi: 10.1111/idh.12249. Epub 2016 Nov 16. PMID: 27860247.
 20. Flemmig TF, Hetzel M, Topoll H, Gerss J, Haeberlein I, Petersilka G. Subgingival debridement efficacy of glycine powder air polishing. *J Periodontol*. 2007 Jun;78(6):1002-10. doi: 10.1902/jop.2007.060420. PMID: 17539712.
 21. Flemmig TF, Arushanov D, Daubert D, Rothen M, Mueller G, Leroux BG. Randomized controlled trial assessing efficacy and safety of glycine powder air polishing in moderate-to-deep periodontal pockets. *J Periodontol*. 2012 Apr;83(4):444-52. doi: 10.1902/jop.2011.110367. Epub 2011 Aug 23. PMID: 21861637.
 22. Sun HH, Chen B, Zhu QL, Kong H, Li QH, Gao LN, Xiao M, Chen FM, Yu Q. Investigation of dental pulp stem cells isolated from discarded human teeth extracted due to aggressive periodontitis. *Biomaterials*. 2014 Nov;35(35):9459-72. doi: 10.1016/j.biomaterials.2014.08.003. Epub 2014 Aug 27. PMID: 25172527.
 23. Dadwal A, Kaur R, Jindal V, Jain A, Mahajan A, Goel A. Comparative evaluation of manual scaling and root planing with or without magnification loupes using scanning electron microscope: A pilot study. *J Indian Soc Periodontol*. 2018 Jul-Aug;22(4):317-321. doi: 10.4103/jisp.jisp_139_18. PMID: 30131623; PMCID: PMC6077963.
 24. Alghathay RA, Qualtrough AJ. Pulp sensibility and vitality tests for diagnosing pulpal health in permanent teeth: a critical review. *Int Endod J*. 2017 Feb;50(2):135-142. doi: 10.1111/iej.12611. Epub 2016 Feb 11. PMID: 26789282.
 25. Patro S, Meto A, Mohanty A, Chopra V, Miglani S, Das A, Luke AM, Hadi DA, Meto A, Fiorillo L, Karobari MI, Wahjuningrum DA, Pawar AM. Diagnostic Accuracy of Pulp Vitality Tests and Pulp Sensibility Tests for Assessing Pulpal Health in Permanent Teeth: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Aug 4;19(15):9599. doi: 10.3390/ijerph19159599. PMID: 35954958; PMCID: PMC9367848.
 26. Farughi A, Rouhani A, Shahmohammadi R, Jafarzadeh H. Clinical comparison of sensitivity and specificity between sensibility and vitality tests in determining the pulp vitality of mandibular premolars. *Aust Endod J*. 2021 Dec;47(3):474-479. doi: 10.1111/aej.12506. Epub 2021 Apr 7. PMID: 33829611.
 27. Adam M. "Cold is gold"? The diagnostic accuracy of sensibility and vitality testing techniques. (abstract) *Evid Based Dent*. 2022 Dec;23(4):137. doi: 10.1038/s41432-022-0847-5. Epub 2022 Dec 16. PMID: 36526833.

eco denta

super+natural oral care



✦ **BERGAMOT**

✦ **LIMUN**

✦ **HIDROKSIAPATIT**



**EXCEPTIONAL WHITENING
PASTA ZA ZUBE**

Monoblok vs. Twin block vs. M block u terapiji II klase

Funkcionalna terapija malokluzije II klase – od monobloka do Twin i M block aparata

PIŠE: Dr Tamara Pušić, specijalista ortopedije vilice



Dr Tamara Pušić rođena je 1989. godine u Banjaluci gdje i diplomira na odsjeku stomatologija Medicinskog fakulteta 2014. godine. Na Filozofskom fakultetu diplomira na odsjeku psihologija 2015. godine kada i upisuje master studije psihologije pedagoškog usmjerenja. Specijalistički ispit iz ortopedije vilica polaže 2020. godine. Tokom studiranja pokazuje posebno interesovanje iz oblasti ortopedije vilica i pedagoške psihologije na čijim katedrama i volontira kao demonstrator. Takođe je bila član SaMSIC Komiteta za razmjenu studenata medicine RS, na funkcijama nacionalnog koordinatora za profesionalne razmjene, generalnog sekretara te predsjednika, gdje organizuje i sprovodi projekte unapređenja oralne higijene kod djece predškolskog i školskog uzrasta. Nekoliko puta godišnje osmišljava i mentoriše naučno istraživačke projekte ljetne naučne škole Znanstveno Edukacijskog Centra Višnji, koje je predstavljala na konferenciji Korak u nauku Istraživačke stanice Petnica. Osnivač je, vlasnik i direktor stomatološke ambulante 3T Dent u Banjaluci koja uspješno posluje već preko 10 godina. U slobodno vrijeme svira u Gradskom tamburaškom orkestru Banjaluka, putuje i rekreativno trči.

Malokluzija je, kako Marković navodi definiciju Vajta i saradnika, „stanje u kojoj postoji odstupanje od normalnog odnosa jednih zuba prema drugim zubima u istom luku, kao i prema zubima drugog luka.“ Takođe navodi da većina malokluzija zapravo ne predstavlja patološko stanje već ekstremnu varijaciju normalnog stanja. Engl je još davne 1899. godine postavio kriterijume za klasifikaciju malokluzija, te tako imamo 3 klase. (1) Klasu I malokluzija karakteriše normalan anteroposteriorni odnos prvih molara, odnosno meziobukalna kvržica prvog gornjeg molara okludira sa meziobukalnom brazdom donjeg prvog molara, dok frontalni zubi imaju nepravilan položaj. Klasu II malokluzija karakteriše distalni položaj donjih prvih molara u odnosu na gornje na način da meziobukalna kvržica gornjeg molara okludira sa distalnom površinom donjeg drugog

premolar i mezijalnom površinom donjeg prvog molara. Naveo je i dva pododjeljenja u zavisnosti da li su maksilarni sjekutići proklinirani (II/1) ili retroklinirani (II/2). Klasu III malokluzija karakteriše mezijalni odnos prvih stalnih molara, odnosno meziobukalna kvržica gornjeg molara okludira sa distalnim dijelom donjeg prvog i mezijalnim dijelom donjeg drugog molara.

Jedna od najčešćih vrsta malokluzija je upravo klasa II (distalni zagriz) koja se karakteriše, pored ranije opisanog odnosa molara, različitim kliničkim manifestacijama, među kojima su retruzija mandibule, nepotpuna kompetencija usana, protruzija maksile, visoko zasvođen nepčani svod, uski gornji i donji zubni lukovi, kao i kompenzatorni labijalni nagib donjih prednjih zuba. Ova anomalija značajno narušava estetiku lica i može imati negativan uticaj na kvalitet života pacijenata.(2) Istraživanja pokazuju prevalenciju klase II na

našim prostorima u mješovitoj denticiji 23%, dok u stalnoj denticiji iznosi 19,56 %. Klasa II/2 svrstava se u nasljedne anomalije te se u našoj populaciji pojavljuje kod 20 % pacijenata(3). Step en izraženosti distalnog odnosa zuba u praksi može biti različit. Klinički se zapaža (i klasifikuje) tek kada odnos poremećen za polovinu širine premolara (polu klasa). Sljedeći step en je za širinu cijelog premolara (puna klasa), a kod ekstremnih slučajeva se zapaža poremećaj za širinu jednog i po premolara.

Prilikom diferencijalne dijagnoze distalnog zagriz a razlikujemo klinički 4 bitne vrste - dentoalveolarni, prinudni, skeletna klasa 1. odjeljenje i skeletna klasa 2. odjeljenje. U terapiji prve dvije vrste utičemo na uzroke nastanka istih, dok je kod skeletnih formi neophodna terapija funkcionalnim aparatom.

● MONOBLOK, TWIN ILI M BLOCK

Aktivator ili monoblok se sastoji od širokog akrilatnog tijela u jednom komadu (tako je i dobio naziv monoblok) sa velikom lingvalnom ivicom kako bi se zadržala mandibula u željenom položaju. Leži naslonjen na zube obe vilice te pomjera donju vilicu prema naprijed korrigujući klasu. Indikacije za njegovu primjenu su pacijenti sa malokluzijom II klase 1. odjeljenje koji imaju rotaciju rasta mandibule ka naprijed, pacijenti sa malokluzijom II klase 2. odjeljenje, te pacijenti sa skeletnim dubokim zagrizom. **Klinički najvažniji efekti su pomjeranje mandibule prema naprijed, retruzija maksilarnih sjekutića, transversalna ekspanzija oba luka istovremeno, poboljšana bočno interkuspidacija.** Kontraindikacije za primjenu su vertikalni obrazac rasta, protruzija mandibularnih sjekutića, završen skeletni rast, nazalna opstrukcija i sl.(4) Nedostaci aktivatora koji se najčešće navode su glomaznost aparata, ometanje govora, onemogućavanje oralne respiracije, uticaj istovremeno na oba zubna luka i slično. Postoje i modifikacije standardnog aktivatora kao što su Harvoldov aktivator, Metzelderov i Grudeov sa redukovanim akrilatom i sl.

Twin block je funkcionalni mobilni aparat sastavljen iz dvije odvojene akrilatne ploče sa dodatnim nagriznim grebenima. Grebenovi na gornjoj i donjoj ploči su uzgobljeni najčešće pod uglom od 45° (prema Špalju(4) i autorima 70°).

Kada pacijent zagriže, preko te kosine donja vilica sklizne mezijalno (ili distalno ako je u pitanju terapija III klase) i zagriz se fiksira u onom odnosu u kojem želimo da bude tokom terapije. Veoma je važno da bedemi ne budu preniski jer oni onda omogućavaju pacijentu da zagriže bedem na bedem, bez pomaka mandibule.

Indikacije za Twin block su: II klasa, 1. i 2. odjeljenje, III klasa, duboki zagrižaj, facijalne asimetrije, poremećaji TMZ kada je neophodno rasteretiti pritisak na hrskavici zgloba. Konstrukcioni zagrižaj u sagitali uzimamo ili u sječivnom odnosu (hiperkorekcija) što je originalni Klarkov model, ili u položaju I klase. U vertikali ga uzimamo 6-8 ili 8-10mm iznad fiziološkog mirovanja, a u transversalnom pravcu poklapamo sredine vilica a ne zuba. Važno je obratiti pažnju da nagrizni grebenovi ne budu u kontaktu sa prvim molarima kako se ne bi blokirao njihov rast i korekcija dubokog zagriz a. **Prednosti Twin block aparata su: mogućnost lateralnih kretnji mandibule tokom nošenja aparata, nezavisno djelovanje na gornji i donji zubni luk, mogućnost ugrađivanja dodatnih elemenata (šrafova, opruga i sl), omogućavanje normalne funkcija usana, jezika i obraza, neometan govor te brzo navikavanje i uspostavljanje kompetentnosti usana.** Korekcija antero-posteriorne dimenzije postiže se obično kroz 3 do 6 mjeseci, a u narednih 6 mjeseci koriguje se vertikalna dimenzija, tako da prosječno vrijeme nošenja aparata iznosi 1 godinu, a pacijent dobija uputu da aparat nosi 14-16 sati tokom dana.

M block ili Sander bite jumping appliance je takođe funkcionalni mobilni aparat sastavljen iz dvije odvojene akrilatne ploče. Na gornjoj ploči se nalazi zavrtanj po Sandersu koji ima produžetak u vidu dva metalna kraka prosječne dužine 13-16mm koji su postavljeni pod uglovima oko 60° u odnosu na okluzalnu ravan.

Kada pacijent zagriže, odnosno dovede se u okluziju, ta dva produžetka budu u kontaktu sa inkliniranom ravni u prednjem dijelu donje ploče. Dužina produžetaka je veoma važna zbog stabilnosti aparata, uzimajući u obzir da je noću povećana vrijednost fiziološkog mirovanja, kako isti ne bi ispao te kako bi obezbijedio sagitalnu aktivaciju i tokom sna. Konstrukcioni zagrižaj uzimamo u ivičnom odnosu sjekutića. Prednosti M block aparata su slične kao i prednosti Twin blocka.



M block, Twin block i Monoblock
Full Dent laboratorij

	Aktivator	Twin block	M block
Jezik	nije slobodan	slobodan	slobodan
Govor	onemogućen	olakšan	olakšan
Dejstvo na zubne lukove	zajedno	odvojeno	odvojeno
Lateralne kretnje	onemogućene	omogućene	omogućene
Dodatni elementi		omogućeni	omogućeni
Uticaj na frontalne zube		veća retruzija	veća retruzija

Tabela 1. Poređenje klinički značajnih efekata monobloka (aktivatora) sa Twin i M blokom

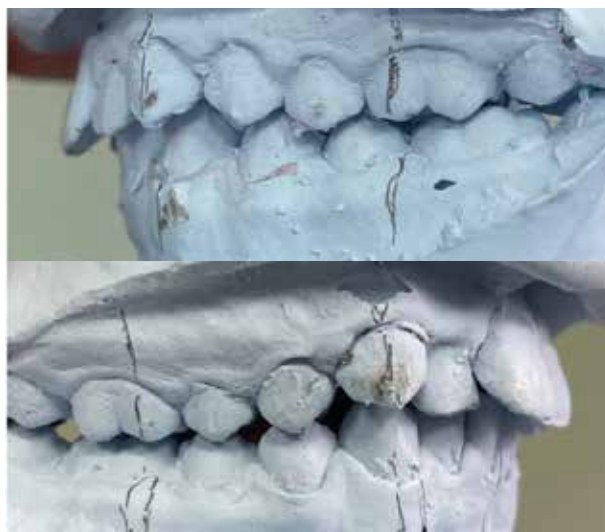
Ehsani i autori (2015) rade meta analizu dosadašnjih istraživanja o efektima Twin blocka i dolaze do sljedećih zaključaka:

1. zapaža se proklinacija mandibularnih sjekutića, retroklinacija maksilarnih sjekutića, distalno pomjeranje gornjih molara i/ili mezijalno pomjeranje donjih molara, povećanje dužine mandibule i/ili pomjeranje mandibule prema naprijed
2. klinički značajna restrikcija rasta maksile nije zapažena
3. promjene donje trećine lica i okluzalne ploče su varijabilne, sugrišući da se može uticati na vertikalnu dimenziju kod pacijenata kod kojih je to neophodno
4. rezultati u vezi sa položajem usana su kontroverzni i nekonzistentni(5)

Santamaría-Villegas i autori (2017) rade meta analizu dosadašnjih istraživanja u vezi sa efektima funkcionalnih aparata na dužinu korpusa mandibule i zaključuju da svi aparati pokazuju povećanje korpusa mandibule s tim da M block ima najbolje rezultate.(6) Međutim, Ademi i autori (2026) u istraživanju dobijaju neznatno veću stopu uspjeha u terapiji Twin blockom uzimajući u obzir da je njegovo nošenje neznatno olakšano zbog lateralnih kretnji.(7)

Prednosti Twin blocka u odnosu na monoblok (aktivator) su u tome što je jezik slobodan pa je govor olakšan a aparat je komfornije nositi. Takođe se na vilice može odvojeno djelovati pošto su u pitanju dvije odvojene ploče, a moguće je djelovati i u sagitalnom i u vertikalnom pravcu. Omogućena je i veća retruzija frontalnih zuba. Prednosti Twin Blocka u odnosu na M block su u tome što je jezik opet slobodniji kod Twin blocka i što su moguće lateralne kretnje. Oba aparata imaju prednost u odnosu na monoblok po pitanju odvojenog dejstva na vilice, slobode jezika, veće retruzije fronta i mogućnosti dodavanja dodatnih elemenata.

Pacijent A.R. (13) javlja se u ambulantu u pratnji majke zbog ortodontskog pregleda. Ekstraoralni pregled pokazuje konveksan profil sa potencijalno kompetentnim usnama, dok analizom biometrijskog polja zapažamo da gornja usna probija N vertikalnu dok su donja usna i vrh brade pomjerene prema nazad. Intraoralno srećemo stalnu denticiju i zapažamo povećan horizontalni preklop. Analiza studijskih modela pokazuje smanjenu transversalnu vrijednost oba zuba luka kao i povećanu visinu luka maksile. Profilni telerendgen govori u prilog II skeletne klase povećanjem ANB ugla (5°) sa mandibularnim retrognatizmom (SNB 76°). Procjena stadijuma razvoja vratnih pršljenova svrstava pacijenta u CS3 stadijum što je idealno vrijeme za funkcionalnu terapiju. Žarabakova i analiza Bjorkovog poligona pokazuju tendenciju vertikalnog rasta, odnosno zadnje rotacije mandibule što u terapiji prednost daje Twin blocku.



Slika 2. Fotografija studijskih modela pacijenta gdje je vidljiva II klasa kao i horizontalni preklop (4.2.2023.)



Slika 3. Fotografija pacijenta nakon 5 mjeseci terapije Twin block aparatom tokom koje je majka navela da je aparat nosio samo noću. (29.7.2023.)

Pristupa se izradi Twin block funkcionalnog aparata sa šrafovim po sredini kao i oprugom za proklinaciju zuba 12. Aparati se predaju u 2. mjesecu 2023. godine. Na kontroli u 5. mjesecu majka navodi da dječak aparate nosi samo noću i da okreću šrafove svake dvije sedmice. Kontrola



Slika 4. Fotografija pacijenta 3 godine nakon završene terapije Twin block aparatom. Pacijent je u stabilnoj I klasi sa minimalnom tjeskobom i pomjerenim sredinama. Pristupa se terapiji fiksnim ortodontskim aparatom dok je kamuflažna terapija sa ekstrakcijom zdravih premolara izbjegnuta. (25.5.2026.)

u 7. mjesecu pokazuje postizanje prve klase. Pacijent i majka više nisu dolazili na kontrole do 2026. godine kada su na poziv ortodonta došli. Kao zaključak možemo navesti da Twin i M block imaju definitivnu prednost u odnosu na monoblok zbog udobnosti nošenja aparata, mogućnosti djelovanja

Razlike u efektima se očitavaju u vertikalnoj dimenziji, gdje M block podstiče zadnju rotaciju mandibule, dok Twin block ukoliko se ne bruse vodeći žlijebovi, podstiče prednju rotaciju mandibule.

odvojeno na zubne lukove te mogućnost ugradnje dodatnih elemenata. Terapijski efekti Twin i M blocka u sagitalnom pravcu ne razlikuju mnogo. Oba aparata povećavaju SNB ugao pomicanjem mandibule ka naprijed, smanjuju NSAr ugao anteriornim pomjeranjem TMZ-a, te dovode do povećanja korpusa i ramusa mandibule.

Razlike u efektima se očitavaju u vertikalnoj dimenziji, gdje M block podstiče zadnju rotaciju mandibule, dok Twin block ukoliko se ne bruse vodeći žlijebovi, podstiče prednju rotaciju mandibule.

1. Marković, M. Ortodontija. Ortodontska sekcija Srbije. Beograd. 1982.
2. Geiger AM. Malocclusion as an etiologic factor in periodontal disease: a retrospective essay. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 2001;120:112-5.
3. Škugor, M. Terapija anomalije klase II kod djece. Stomatološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu. dipl. rad. Zagreb 2024.
4. Špalj, Stjepan. Ortodontski priručnik. Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci. (2012).
5. Sayeh Ehsani, Brian Nebbe, David Normando, Manuel O. Lagravere, Carlos Flores-Mir, Short-term treatment effects produced by the Twin-

block appliance: a systematic review and meta-analysis, *European Journal of Orthodontics*, Volume 37, Issue 2, April 2015, Pages 170-176, 6. Santamaría-Villegas, A., Manrique-Hernandez, R., Alvarez-Varela, E. et al. Effect of removable functional appliances on mandibular length in patients with class II with retrognathism: systematic review and meta-analysis. *BMC Oral Health* 17, 52 (2017). <https://doi.org/10.1186/s12903-017-0339-8>

7. Cukaj Ademi, H., Zigante, M., Uhac Ludvig, M. et al. Impact of orthodontic treatment of class II division 1 malocclusion with twin block or Sander bite-jumping appliance during puberty on oral health-related quality of life and family functioning. *J Orofac Orthop* (2026). <https://doi.org/10.1007/s00056-026-00643-z>



Full Dent / sektor ortodoncije
Kontakt: +387 66/ 808-395
info@fulldent.ba

Edukacije za zubne tehničare i stomatologe



Full Dent laboratorij nudi **praktične obuke** za manje grupe i **individualne treninge** iz oblasti:

- mobilne protetike
- fiksne protetike - slojevanje keramike
- digitalnog dizajna (modelacije)
- ortodoncije

Informacije i prijave:  +387 66/168-257



elmex®



Budi
korak ispred
karijesa.



Preporučite elmex® ANTI-CARIES PROFESSIONAL pastu
za zube za svakodnevnu kućnu upotrebu

4 puta

bolja
remineralizacija ^{1,*}

Gotovo

2x

bolje
zaustavljanje
ranog karijesa ^{2,*}

20%

veće smanjenje
nastanka novih karijesa
u razdoblju od dvije godine ^{3,*}



Otkrijte elmex® plan
prevencije već danas
za bolju zaštitu.

Upute pacijentima za kućno izbjeljivanje zubi

Kućno izbjeljivanje zubi pomoću individualnih udloga i gelova
za izbjeljivanje.

PIŠE: Mr. sc. Andrijana Kovačić dr. dent. med. specijalist ortodoncije



Mr. sc. Andrijana Kovačić
dr. dent. med. specijalist
ortodoncije diplomirala je 2003.
godine na Stomatološkom
fakultetu Sveučilišta u Zagrebu,
gdje je i magistrirala 2007.
godine. Zbog velikog interesa i
sklonosti prema visokoj estetici
2010. kreće sa specijalizacijom
ortodoncije na Stomatološkom
Fakultetu Sveučilišta u Zagrebu
koju završava 2013. godine.
Po završenoj specijalizaciji
iz ortodoncije preuzima
ortodontsku ambulantu Doma
zdravlja Zagreb Zapad, a 2014.
god. postaje voditelj službe
dentalne zdravstvene zaštite u
Domu zdravlja Zagreb Zapad.
Od rujna 2019 godine radi
kao specijalist ortodoncije
u ugovornoj specijalističkoj
ordinaciji za ortodonciju na
adresi Vrabečak 4. Osim što
uživa u radu s pacijentima i
kreiranju lijepih osmijeha dr.
Andrijana se kontinuirano
educira kako bi novim znanjima
doprinijela boljoj kvaliteti
vlastite ponude. Dr. Andrijana
je certificirani doktor za
Invisaligne tehnologiju, Inman
alignere, Clear alignere, Ortoell.
2019. godine je imenovana
ovlaštenim sudskim vještakom
za područje dentalne medicine.
Glavna je urednica Vjesnika
dentalne medicine, časopisa
namijenjenog doktorima
dentalne medicine. Također
je kao član uredničkog tima
aktivna i na portalu Moj
stomatolog gdje piše članke
namijenjene informiranju i
edukaciji pacijenata.

Estetska dentalna medicina posljednjih godina bilježi sve veći interes pacijenata, a izbjeljivanje zubi postalo je jedan od najtraženijih minimalno invazivnih estetskih zahvata. Među dostupnim metodama, kućno izbjeljivanje uz individualno izrađene udlage i profesionalne gelove predstavlja siguran, predvidiv i učinkovit način postizanja svjetlije osmijeha, pod uvjetom da se provodi prema uputama doktora dentalne medicine.

Pravilna primjena materijala, pridržavanje preporučenog vremena nošenja udlaga te odgovarajuća oralna higijena ključni su za postizanje optimalnih rezultata uz minimalan rizik od nuspojava. U nastavku donosimo praktične upute i preporuke koje će pacijentima pomoći da tretman provedu pravilno, sigurno i uspješno.

- Kućno izbjeljivanje zubi sve je popularniji estetski tretman pomoću kojeg (prema uputama stomatologa) možete izbjeliti zube i doći do željene boje u udobnosti vlastitog doma. Od Vašeg stomatologa dobivate set za kućno izbjeljivanje. Set se sastoji od individualno napravljenih udlaga (na osnovi otiska ili skeniranja vaših zubi) i profesionalnog gela za izbjeljivanje koji sami aplicirate u udlagu kod kuće. Materijal izbora za izbjeljivanje kod kuće je Opalescence PF, koji je dostupan na tržištu u dvije koncentracije: 16 % i 10 % karbamid peroksida.

Gel s karbamid peroksidom dovoljno je jak za učinkovito izbjeljivanje, ali i dovoljno nježan za minimalne nuspojave. Udlage se najčešće nose nekoliko sati, a željeni rezultati postižu se kroz dva do tri tjedna. Rezultat izbjeljivanja je individualan i ovisi o nizu faktora. Važno je napomenuti da se izbjeljivanje provodi isključivo na zdravim i saniranim zubima, a zubni nadomjesci, kao npr. krunice ili ispunj, ne podliježu izbjeljivanju.

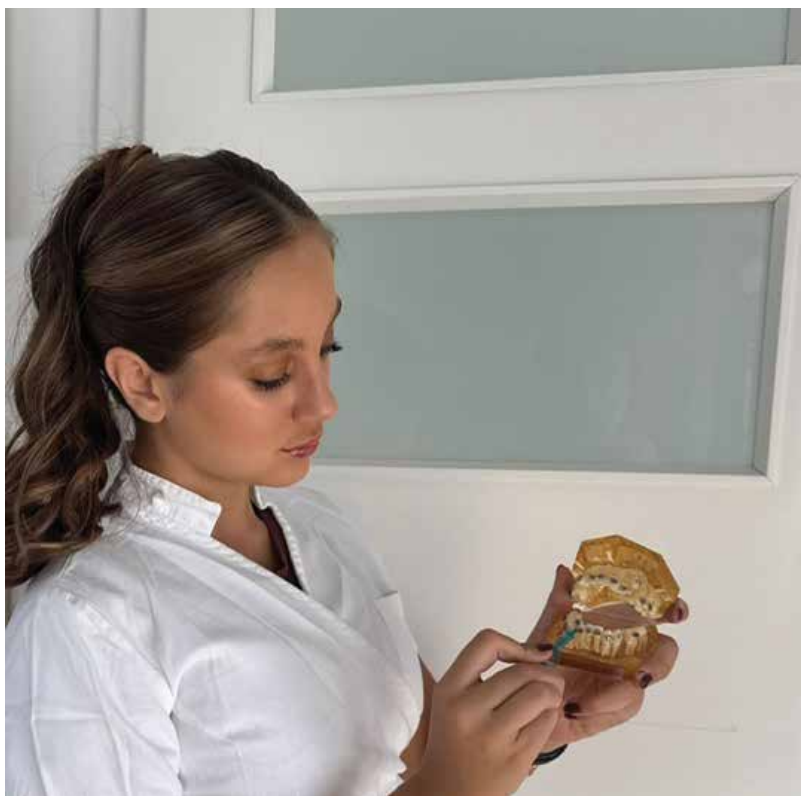


“

Kućno izbjeljivanje zubi sve je popularniji estetski tretman pomoću kojeg (prema uputama stomatologa) možete izbjeliti zube i doći do željene boje u udobnosti vlastitog doma. Od Vašeg stomatologa dobivate set za kućno izbjeljivanje. **Set se sastoji od individualno napravljenih udlaga (na osnovi otiska ili skeniranja vaših zubi) i profesionalnog gela za izbjeljivanje koji sami aplicirate u udlagu kod kuće.**

U nastavku teksta pročitajte savjete i upute za kućno izbjeljivanje pomoću individualnih udlaga uz korištenje Opalescence gela za izbjeljivanje.

1. Prije upotrebe gela za izbjeljivanje temeljito operite zube te ih očistite zubnim koncem i međuzubnim četkicama.
2. Istisnite gel u udlagu za izbjeljivanje onako kako Vam je objasnio Vaš stomatolog. Nemojte stavljati previše gela jer veća količina neće imati bolji učinak, ali će iscuriti i oštetiti sluznicu (u ovom slučaju manje je više). Stavljanjem udlage gel će se proširiti po prednjim površinama zubi.
3. Udlage s gelom stavite na zube.
4. Višak gela uklonite prstom ili četkicom za zube. Nemojte gutati gel!
5. Nosite udlagu na način koji Vam je savjetovao stomatolog. Pridržavajte se preporučenog vremena te nemojte samoinicijativno mijenjati broj sati i dana nošenja bez prethodne konzultacije sa stomatologim. Prvo nošenje udlage preporučuje se tijekom dana kako biste se uvjerali da Vam tretman odgovara. Ukoliko se pojave bol ili preosjetljivost zubi, prekinite s tretmanom i kontaktirajte stomatologa kako biste dogovorili kontrolni pregled.
6. Nakon propisanog vremena uklonite udlagu. Nemojte je nositi duže nego što je stomatolog preporučio.
7. Ne četkajte zube sat vremena nakon skidanja udlage, već prstom uklonite višak gela i isperite usta. Ispljunite ostatak gela, ne gutajte! Preporuka je koristiti pastu za zube za osjetljive zube.
8. Isperite udlagu pod hladnom vodom i četkicom uklonite višak gela iz nje. Udlagu čuvajte u predviđenoj plastičnoj kutijici.
9. Ponovite tretman svaki dan bez prekida onoliko dana koliko Vam je preporučio Vaš stomatolog.
10. Tretman kućnog izbjeljivanja najčešće se provodi Opalescence PF Regular gelom za izbjeljivanje u koncentraciji od 16 % ili 10 %, ili jednakovrijednim preparatima drugih proizvođača. Vrstu gela i njegovu koncentraciju stomatolog određuje individualno, ovisno o stanju zubi, potrebama pacijenta i preporučenom protokolu izbjeljivanja.
11. Kada ste zadovoljni postignutom bojom zubi, u dogovoru sa stomatologom prekinite s tretmanom. Tretman kućnog izbjeljivanja može se ponoviti nakon 6–8 mjeseci, a kada je pravi trenutak za ponavljanje tretmana najbolje će procijeniti Vaš stomatolog.
12. Nakon završetka tretmana izbjegavajte kisele napitke i voćne sokove jer mogu uzrokovati preosjetljivost. Izbjegavajte obojena pića (kava,



zeleni i crni čaj itd.) i hranu te cigarete kako biste spriječili ponovno obojenje Vaših zubi.

● UPOZORENJE:

Gel može djelovati kao iritans. Izbjegavajte kontakt s očima, sluznicom ili kožom. U slučaju kontakta obilno isperite vodom.

Leo Dent d.o.o. Sarajevo – pouzdan partner u ortodonciji

Generalni uvoznik DTC ortodontskih instrumenata za tržište Bosne i Hercegovine.

Leo Dent doo Sarajevo predstavlja poslovnog partnera i kao generalni uvoznik za ortodontske instrumente za tržište Bosne i Hercegovine. U našem prodajnom asortimanu možete pronaći ortodontske instrumente renomiranog proizvođača Hangzhou DTC Medical Apparatus co. Hangzhou DTC Medical Apparatus co., Ltd, smješten u prekrasnom gradu Hangzhou i osnovan 2004. godine, profesionalni je proizvođač ortodontskog materijala i instrumenata sa više od 10 godina iskustva.

Nekoliko vrhunskih stručnjaka iz oblasti ortodontske proizvodnje, istraživanja i razvoja pridružilo se ovoj grupi kako bi proizvodili visokokvalitetne proizvode koristeći najnoviju tehnologiju i posvećivali više pažnje kontinuiranoj kreativnosti u proizvodnom procesu.

● KVALITET I SIGURNOST:

Implementirali smo strogi i kompletan sistem kontrole kvaliteta, koji osigurava da svaki proizvod može zadovoljiti zahtjeve kupaca. Osim toga, svi naši proizvodi su strogo pregledani prije isporuke. Radimo izvoz u više od 70 zemalja širom svijeta i tokom svih ovih godina smo stekli dobru reputaciju.



● NAŠE UVJERENJE:

Naša kompanija vjeruje u „moral u svim aspektima, stav kao prioritet“. „Visok kvalitet i najbolja usluga“ su naš duh. Odlični radnici, napredna tehnologija i mašine, strogo upravljanje, najbolja usluga su osnovni elementi naše kompanije za razvoj i osvajanje dobre reputacije kod naših kupaca. Ulažemo velike napore da proizvedemo svaki proizvod i postignemo ovu win-win situaciju.

Dentify – Prazna stolica je najskuplji sat u vašoj ordinaciji

Svaki peti termin u prosjeku propadne. Najčešći razlog nije ni strah ni cijena – nego zaborav. Zaborav je jedini problem koji se rješava bez ijednog razgovora s pacijentom.



Utorak popodne. Raspored je pun, sve izgleda kako treba. A onda se pacijent na termin u 14 sati jednostavno ne pojavi. Nema poziva, nema poruke. Četrdeset pet minuta stolice, doktora i sestre stoji prazno. Lista čekanja postoji, ali samo u nečijoj glavi. Taj sat se ne može vratiti. I ne dešava se rijetko.

● KOLIKO JE TO ZAPRAVO?

Sistematski pregled istraživanja o propuštenim terminima u zdravstvu utvrdio je prosječnu stopu neodazivanja od oko 15 posto. U stomatologiji je slično: strani izvori navode prosjek oko 15 posto, dok pojedine ordinacije prijavljuju i do 30.

Svaki propušteni termin znači 45 do 60 minuta izgubljenog rada u stolici. Pomnožite to svojom satnicom, pa brojem takvih termina mjesečno. Dobijate iznos koji nijedna ordinacija ne bi svjesno

otpisala - a većina ga otpisuje svakog mjeseca, bez da ga ikad izračuna.

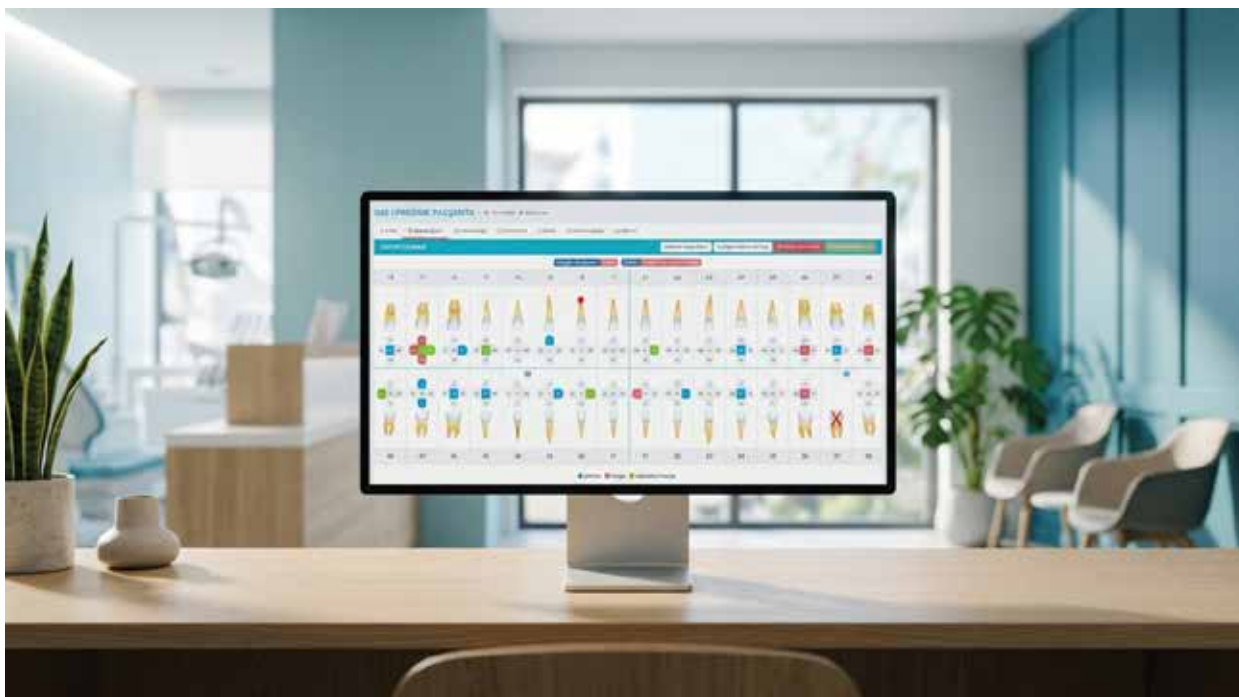
● RAZLOG JE BANALNIJI NEGO ŠTO MISLITE

Nije strah od stomatologa. Nije cijena. Nije nezadovoljstvo uslugom. Zaborav stoji iza otprilike 36 posto propuštenih termina. Strah slijedi tek s oko 15 posto. **To je zapravo dobra vijest. Od svih razloga zbog kojih pacijent ne dođe, zaborav je jedini koji se rješava tehnički - bez ubjeđivanja, bez neugodnih razgovora, bez ijednog dodatnog poziva s recepcije.**

Pacijent koji dobije poruku dan ranije - dođe. To je cijela nauka.

● ŠTA POKAZUJU PODACI O PODSJETNICIMA?

Analiza više od 1,6 miliona termina u 64



stomatološke ordinacije pokazala je da automatski podsjetnici smanjuju neodazivanje za oko 23 posto u odnosu na ručno pozivanje pacijenata. Kanal je važan. **Po istim podacima, SMS je ubjedljivo najefikasniji - poruka bude pročitana gotovo uvijek, dok e-mail često završi nepročit.** Ključna riječ je automatski. Sestra koja svakog dana zove petnaest ljudi neće to raditi mjesecima. Sistem koji šalje sam – hoće.

● KAKO TO IZGLEDA KOD NAS?

Dentify je web aplikacija za vođenje stomatološke ordinacije. Podsjetnici koji rade sami. SMS i e-mail šalju se automatski, u vrijeme koje vi odredite. Sestra ne zove nikoga, pacijent ne pamti ništa. Raspored koji vidite cijeli. Zakazivanje po stomatologu, stolici i smjeni. Slobodni termini vidljivi odmah - bez listanja sveske i bez pitanja „ko je tu u utorak“. Karton pacijenta na jednom mjestu. Intervencije, terapije, napomene, snimci i uplate.

Nema izgubljenih kartona ni pitanja „ko je ovo radio prošli put“. Izvještaji koji odgovaraju na prava pitanja. Koliko termina ovaj mjesec, koliko ih je propalo i kojim danima, koje se usluge najviše traže, ko duguje uplatu. Sigurnost. Podaci na serverima u Evropskoj uniji, u skladu s GDPR-om, uz automatski backup i pristup po ulogama - doktor, sestra, administrator. Domaći tim iza svega. Kad zovete, javlja se neko ko govori vaš jezik i razumije kako vaša ordinacija radi. Bez čekanja na strani call centar. Dentify već koristi na stotine stomatologa u regionu. Bez instalacije, bez servera u ordinaciji, bez IT znanja. Otvorite u pretraživaču - na računaru, tabletu ili telefonu.

● NIJE OVO PITANJE VELIČINE ORDINACIJE

Postoji uvjerenje da su ovakvi alati za velike klinike s deset stolica. Zapravo je obrnuto. Velika klinika ima koga zaposliti da zove pacijente. Ordinacija s

jednom stolicom i jednom sestrom nema - i tamo svaki propušteni termin boli najviše. A pacijenti razliku osjete. Poruka koja stigne na vrijeme, doktor koji tačno zna šta je rađeno prošli put, karton koji se ne traži po fasciklama. Sitnice koje grade utisak ozbiljne ordinacije - one koja se preporučuje dalje.

● IZRAČUNAJTE SVOJE

Ne morate vjerovati statističkim brojkama. Dovoljno je da mjesec dana pratite svoje: koliko termina zakažete, koliko se obavi, koliko propadne i kojim danima. Dentify vam tu brojku pokaže. Šta ćete s njom uraditi - na vama je.

● DENTIFY

Vođenje stomatoloških ordinacija. Bez instalacije, bez komplikacija. Registrujte se besplatno - skeniranjem QR koda:

Posjetite: www.dentify.io

Pišite nam na: info@dentify.io

Dentify - jer preciznost, brzina i profesionalnost ne trebaju ostati na papiru.

Digitalno – jednostavno, pametno i bez stresa.

Izvori: Parsons J, Bryce C, Atherton H. Which patients miss appointments with general practice and the reasons why: a systematic review. *British Journal of General Practice*, 2021. - Sesame Communications, petogodišnja analiza 1.604.184 termina u 64 stomatološke ordinacije, objavljena putem Dental Tribune.





Napredna implantologija na djelu

Izvještaj s Advanced AnyRidge kursa | Sarajevo, 27. juni 2026.

U sarajevskom hotelu Mövenpick je 27. juna održan Advanced AnyRidge kurs, u organizaciji CML d.o.o., zvaničnog generalnog zastupnika MegaGen implantoloških sistema za Bosnu i Hercegovinu. Za razliku od uvodnih programa namijenjenih onima koji tek ulaze u implantologiju, ovaj kurs bio je koncipiran za stomatologe s kliničkim iskustvom — ljude koji su osnovne protokole implantologije već savladali i koji su tražili odgovor na pitanje: šta raditi kada situacija nije udžbenička.

Imedijatna implantacija i imedijatno opterećenje spadaju upravo u tu kategoriju. Riječ je o pristupima koji, kada se izvedu ispravno, skraćuju vrijeme terapije i pacijentu štede jednu ili više hirurških intervencija — ali koji zahtijevaju znatno precizniju procjenu kosti, mekog tkiva i pozicije implantata nego klasičan, odgođeni protokol.

● PREDAVAČI I PODRŠKA

Program su vodili dr. spec. Đorđe Lalić i dr. Vladimir Janketić, dva predavača čiji je pristup zasnovan na direktnom prenošenju kliničkog iskustva — bez suvišne teorije koja se ne prevodi u praksu. Dio praktičnog rada pratila je i asistirala dr. Sanja Ilhana Obralić-Ućambarlić, specijalista oralne hirurgije, inače i predavač na CML-ovom Basic kursu, čije je prisustvo polaznicima omogućilo dodatnu paralelnu podršku tokom hands-on vježbi. Kurs je imao punu logističku i stručnu podršku MegaGena i CML-a. To je uključivalo kompletnu implantološku liniju AnyRidge, sav





prateći hirurški instrumentarijum i modele za vježbe, kao i organizaciju prostora u hotelu Mövenpick — sve osmišljeno tako da polaznik dođe isključivo da radi i uči, bez logističkih ograničenja koja često usporavaju ovakve programe.

● ZAŠTO ANYRIDGE

Cijeli program bio je posložen oko jednog implantata — MegaGen AnyRidge. Njegov dizajn s dvostrukim navojem i agresivnim samourezujućim vrhom omogućava visoku primarnu stabilnost čak i u mekšoj kosti, što ga čini pogodnim izborom baš za imedijatne protokole gdje se implantat ugrađuje odmah nakon ekstrakcije, u alveolu koja još nije potpuno zacijelila. Ta stabilnost je razlog zašto se AnyRidge sistem u praksi koristi i kod slučajeva gdje klasični implantati zahtijevaju odgođeni pristup — a upravo su te granične situacije bile fokus kursa. **Dodatna prednost sistema, na koju se kurs posebno oslanjao, jeste fleksibilnost protokola: isti implantat se prilagođava različitim tipovima alveola i različitim regijama vilice, umjesto da stomatolog za svaku situaciju mora posezati za drugim sistemom.**

● TEORIJA: BIOLOGIJA IZA PROTOKOLA

Uvodni dio bio je posvećen konceptu AnyRidge implantata i biološkim principima imedijatnih protokola. Fokus nije bio na "kako ugraditi implantat brže", već na "kako ugraditi implantat a da se pri tome ne izgubi kost" — razlika koja, prema iskustvu predavača, često pravi razliku između dugoročno uspješne i dugoročno problematične terapije.

● PRAKSA: DESET VJEŽBI

Polaznici su prošli deset hands-on vježbi na specijalnim modelima s MegaGen AnyRidge implantatima, kroz sljedeće tehnike:



- Imedijatna implantacija u estetskoj zoni
- Tehnika promjene pravca pri ugradnji implantata
- Socket-shield tehnika
- Aksijalna retencija implantata
- Imedijatna implantacija u regiji molara — tipovi alveola A, B i C
- Primjena Wide implantata u svakodnevnoj praksi
- Pravilan odabir healing abutmenta
- Izrada individualnog healing abutmenta

Svaka vježba se nadovezivala na prethodnu, tako da su polaznici do kraja dana prošli kompletan klinički tok — od dijagnostike, preko izbora protokola, do protetskog planiranja. Rad na specijalnim modelima omogućio je da se svaka tehnika ponovi dovoljno puta da pređe iz teorije u refleks, uz stalnu korekciju i podršku predavačkog tima. Advanced AnyRidge kurs je za CML nastavak iste linije edukacije koju su ranije obilježili Basic kursevi — s tim da je ovaj put fokus pomjeren s osnovnih protokola na granične, klinički zahtjevnije slučajeve, gdje iskustvo predavača i kvalitet implantološkog sistema prave najveću razliku.



Primjena generativne umjetne inteligencije u izradi personaliziranih terapijskih preporuka u stomatološkoj praksi

Kako generativna umjetna inteligencija može unaprijediti personalizirani pristup pacijentu, olakšati kliničko odlučivanje i postati vrijedan alat savremene stomatološke prakse.

PIŠE: dr. Adis Salihefendić

***Dr. Adis Salihefendić** rođen je 1988. godine u Gračanici, Bosna i Hercegovina. Opću gimnaziju „Dr. Mustafa Kamarić“ završio je 2009. godine, nakon čega upisuje Stomatološki fakultet sa klinikama Univerziteta u Sarajevu. Diplomirao je 2015. godine i stekao zvanje doktora stomatologije. Magistarski studij na Tehnološkom fakultetu Univerziteta u Tuzli, smjer prehrambene tehnologije, završio je 2022. godine i stekao zvanje magistra nutricionizma. Godinu dana kasnije osniva IT kompaniju Nutrisoft i privatnu stomatološku ordinaciju opće prakse „A-Dent“. Redovno učestvuje na stručnim kongresima, seminarima i edukacijama u BiH, regiji i inostranstvu, kao učesnik i predavač, s fokusom na digitalne tehnologije, nutricionizam i njihovu primjenu u zdravlju.*



Umjetna inteligencija sve snažnije ulazi u zdravstveni sistem, a stomatologija nije izuzetak. Ono što je donedavno djelovalo kao tehnologija budućnosti danas postaje dio savremene kliničke prakse, od digitalne dijagnostike i analize snimaka do podrške u planiranju terapije i praćenju pacijenata. Poseban značaj u ovom razvoju ima generativna umjetna inteligencija, koja omogućava obradu velikih količina različitih podataka i stvaranje personaliziranih preporuka prema potrebama konkretnog pacijenta. Upravo mogućnost takve personalizacije predstavlja jedan od najvećih potencijala ove tehnologije u zdravstvu.

Umjesto pristupa koji se zasniva na univerzalnim preporukama, generativna AI može objediniti informacije o zdravstvenom stanju, navikama, terapiji i specifičnim potrebama pacijenta te ih pretvoriti u strukturiranu podršku zdravstvenom radniku. **Ipak, tehnološki napredak sa sobom donosi i važna pitanja – gdje su granice primjene AI, ko donosi konačnu kliničku odluku i kako osigurati da tehnologija bude podrška, a ne zamjena za stručnost?**

O mogućnostima koje generativna umjetna inteligencija donosi stomatološkoj praksi, njenoj praktičnoj primjeni i potencijalu za razvoj personaliziranih terapijskih preporuka piše Salihefendić dr. Adis, doktor stomatologije, magistar nutricionizma i osnivač IT kompanije Nutrisoft, koji se kroz svoj profesionalni rad nalazi upravo na spoju dentalne medicine, nutricionizma i savremenih digitalnih tehnologija.

Razvoj umjetne inteligencije (AI) posljednjih godina značajno je promijenio način rada u mnogim granama medicine. U stomatologiji se AI danas uspješno primjenjuje u analizi radioloških snimaka, planiranju terapije, ortodontiji, implantologiji, digitalnoj dijagnostici i unapređenju administrativnih procesa. **Poseban napredak donijela je generativna umjetna inteligencija, koja osim analize podataka omogućava generisanje strukturiranih prijedloga i izradu personaliziranih terapijskih preporuka.** Sve veća dostupnost ovih tehnologija otvara nove mogućnosti za standardizaciju kliničkog rada, unapređenje efikasnosti i razvoj individualiziranog pristupa svakom pacijentu.

Za razliku od klasičnih AI sistema koji prepoznaju nalaze ili analiziraju medicinske slike, generativna umjetna inteligencija može objediniti veliki broj kliničkih podataka i pretvoriti ih u razumljive, strukturirane i personalizirane preporuke. U stomatološkoj praksi to uključuje analizu anamneze, sistemskih bolesti, alergija, terapije lijekovima, životnih navika i drugih faktora koji mogu uticati na plan i tok liječenja.

Na osnovu podataka moguće je generisati prijedloge terapijskih smjernica, edukativnih preporuka ili individualiziranih planova koji predstavljaju podršku zdravstvenom radniku u svakodnevnoj praksi. Smanjuje se administrativno opterećenje, povećava standardizacija rada i ostavlja više vremena za komunikaciju s pacijentom i donošenje kliničkih odluka. Važno je naglasiti da umjetna inteligencija ne postavlja dijagnozu niti donosi konačne terapijske



odluke. Njena uloga je pružanje podrške u procesu kliničkog odlučivanja, dok odgovornost za procjenu pacijenta, izbor terapije i praćenje liječenja uvijek ostaje na zdravstvenom radniku. **Zbog toga se AI treba posmatrati kao pomoćni alat koji može unaprijediti kvalitet rada, ali ne i zamijeniti kliničko iskustvo zdravstvenog radnika.** Primjeri praktične primjene ovih tehnologija razvijaju se i u Bosni i Hercegovini. Kompanija Nutrisoft BiH razvila je Nutri AI+, prvi sistem u Bosni i Hercegovini koji koristi generativnu umjetnu inteligenciju za podršku zdravstvenim radnicima pri izradi personaliziranih prehrambenih preporuka, te Brush Check AI, prvi domaći AI sistem za analizu tehnike četkanja zuba i održavanje oralne higijene, prepoznavanjem najčešćih grešaka i generisanje individualiziranih preporuka za unapređenje oralne higijene.

Dok je Nutri AI+ već dostupan za primjenu u praksi, Brush Check AI trenutno se nalazi u fazi razvoja. Nutri AI+ analizira podatke o zdravstvenom stanju pacijenta, alergijama, intolerancijama, prehrambenim navikama i terapijskim ciljevima te generiše prijedlog individualiziranih prehrambenih preporuka koje zdravstveni radnik po potrebi koriguje i odobrava prije primjene.

Ovaj vid preporuka može predstavljati korisnu podršku u različitim granama stomatologije, uključujući period nakon parodontološke terapije, oralnohirurških zahvata i ugradnje dentalnih implantata, kod pacijenata s povećanim rizikom za karijes, u dječijoj stomatologiji kroz savjetovanje o pravilnim prehrambenim navikama, kao i kod pacijenata sa sistemskim bolestima koje mogu uticati na oralno zdravlje. Generativna umjetna inteligencija predstavlja jedan od najznačajnijih koraka u digitalnoj transformaciji savremene

stomatologije. Ova primjena može unaprijediti kvalitet zdravstvene zaštite, ubrzati izradu individualiziranih terapijskih preporuka i doprinijeti efikasnijoj organizaciji rada. Očekuje se da će budućnost stomatologije biti obilježena sve većom integracijom umjetne inteligencije u svakodnevnu praksu, pri čemu će stručnost, etička odgovornost i klinički sud zdravstvenog radnika ostati ključni faktori uspjeha liječenja pacijenata.





ČARDAKLI d.o.o.
SARAJEVO



RAYSHAPE
Dental Innovation, 3D Printed

RAYSHAPE In Bosnia



Supports **BEGO resins** and
other major-brand resins.



Emina Ljutović
+387 33 238 534



detax

VITA

keyprint
BY ARCADENT - POWERED BY

SAREMCO

DMG

Dreve

Graphy

NextDent
by 3D SYSTEMS

dentona

pro3dure
model

alias

HARZ Labs
MATERIALS FOR 3D PRINTING

ArmaResin

Whip Mix

VOCO

SD
SMART DENT

C
CANDULCE

Ruthinium
BE YOUR PART AT YOUR SIDE





Smitran Holding nastavlja ciklus stručnih dentalnih edukacija

Od savremenih protetskih rješenja do navigacione implantologije, ALL-ON-4 koncepta i prevencije periimplantitisa, Smitran Holding u Brčkom nastavlja razvijati program praktičnih edukacija namijenjenih doktorima dentalne medicine i dentalnim tehničarima.

Početak septembra obilježila je praktična edukacija posvećena MIYO Liquid Ceramic sistemu, održana u Edukativnom centru Smitran Dental u Brčkom. Edukaciju je vodila Edina Begović iz Beča, a učesnici su imali priliku upoznati savremene mogućnosti individualizacije i završne obrade protetskih radova primjenom MIYO materijala.

Kroz teorijski i praktični dio predstavljeni su protokoli koji omogućavaju preciznu kontrolu boje, teksture, translucencije i drugih estetskih karakteristika restauracija. Poseban fokus bio je na mogućnostima koje MIYO sistem pruža u svakodnevnom laboratorijskom radu, uz demonstraciju tehnika i praktičan rad učesnika. Edukacija je bila prilika ne samo za usvajanje novih tehnika, nego i za razmjenu iskustava između kolega zainteresovanih za savremene materijale i predvidljivije estetske rezultate u

dentalnoj protetici. MIYO sistem i odgovarajući setovi dostupni su i kroz Smitran Holding, čime se stručnjacima omogućava da predstavljene protokole nakon edukacije primijene i u vlastitom radu.

● OKTOBAR U ZNAKU SAVREMENE IMPLANTOLOGIJE

Program stručnih edukacija nastavlja se već početkom oktobra, kada će Smitran Holding u Brčkom okupiti predavače iz oblasti savremene implantologije kroz tri hands-on edukacije fokusirane na teme koje imaju direktnu primjenu u svakodnevnoj kliničkoj praksi.

2. oktobra 2026. | Prof. Stanojević, Sarajevo Navigaciona implantologija

Edukacija je posvećena savremenom pristupu planiranju i izvođenju implantoloških zahvata uz primjenu navigacionih tehnologija. Učesnici će



imati priliku upoznati digitalni tok rada i principe koji omogućavaju preciznije planiranje pozicije implantata i predvidljivije izvođenje terapije.

3. oktobra 2026. / Dr Kristian Gerga, Beograd Ugradnja ALL-ON-4

Kroz praktičan pristup biće predstavljen ALL-ON-4 koncept, od planiranja terapije do njegove kliničke realizacije. Fokus edukacije biće na ključnim koracima protokola, pravilnom odabiru slučaja i principima koji doprinose sigurnom i predvidljivom implantoprotetskom rezultatu.

8. i 9. oktobra 2026. / Dr Miljan Bajić, Beograd Prevenција periimplantitisa

Dvodnevna edukacija biće usmjerena na prevenciju, dijagnostiku i savremene protokole očuvanja zdravlja periimplantnih tkiva. Posebna pažnja biće posvećena faktorima rizika, ranom prepoznavanju promjena i postupcima koji mogu doprinijeti dugoročnom uspjehu implantološke terapije. Sve edukacije biće održane u



Edukativnom centru Smitran Dental u Brčkom, koji kroz ovakav program nastavlja razvijati prostor za stručno usavršavanje, praktičan rad i razmjenu iskustava među kolegama iz dentalne medicine.

**Broj mjesta na edukacijama je ograničen.
Informacije i prijave:
065 706 851**






HANDS-ON EDUKACIJE

Brčko 02.10.2026.

Prof. Stanojević
Sarajevo

Navigation implantologija

Brčko 03.10.2026.

Dr Kristian Gerga
Beograd

Ugradnja ALL-ON-4

Brčko 08-09.10.26.

Dr Miljan Bajić
Beograd

Prevenција Perimplantitisa









PRIJAVI SE

065 706 851

Branislava Nušića 13, Brčko

smitrandental.com

Najčešće dileme pacijenata – odgovori stručnjaka

Od zubnog kamenca i antibiotika do trudnoće, mliječnih zuba i krvarenja desni – dr Branka Mandić Marić razjašnjava najčešće stomatološke nedoumice i otkriva šta je mit, a šta provjerena činjenica.

PIŠE: Dr Branka Mandić Marić

 ralno zdravlje često prate brojne zablude i uvjerenja koja se prenose među pacijentima, a koja ponekad mogu uticati i na njihove odluke o liječenju. Iako se informacije danas mogu pronaći gotovo svuda, od društvenih mreža do različitih internet foruma, upravo u stomatološkoj ordinaciji najčešće se pokaže koliko je važno razlikovati provjerene stručne savjete od uvriježenih mitova. Od toga da li uklanjanje zubnog kamenca zaista oštećuje zubnu gleđ, preko pitanja o upotrebi antibiotika kod upale zuba, pa sve do dilema vezanih za liječenje mliječnih zuba, trudnoću, izbor četkice i krvarenje desni – pacijenti svakodnevno postavljaju pitanja na koja često već imaju unaprijed formirane odgovore.

Dr Branka Mandić Marić, stomatologinja i vlasnica privatne stomatološke ordinacije Alinea, kroz svoj svakodnevni rad susreće se upravo s ovakvim nedoumicama. Posvećena prevenciji i edukaciji pacijenata, u ovom tekstu donosi odgovore na neke od najčešćih dilema, pojašnjavajući šta je zaista tačno, šta je mit, a šta može predstavljati ozbiljan razlog za konsultaciju sa stomatologom. **Cilj nije samo razbiti zablude, već pacijentima ponuditi jasne i razumljive informacije koje mogu primijeniti u svakodnevnoj brizi o oralnom zdravlju – jer pravovremena i pravilna informacija često znači i pravovremenu reakciju.**

Razmišljajući o temi za ovaj članak, odlučila sam da pišem o dilemama sa kojima moji pacijenti svakodnevno dolaze u ordinaciju. Mogle bi se one nazvati i mitovima jer su duboko ukorjenjene kod pacijenata, te se većina njih veoma iznenadi kada čuje pravu istinu. Pokušaću da članak napišem tako da me razumiju pacijenti, a ne samo kolege, u nadi da će makar jedno od ovih objašnjenja da usvoje i prenesu dalje na svoju porodicu i prijatelje.

● UKLANJANJE ZUBNOG KAMENCA UNIŠTAVA GLEĐ

Kamenac nastaje taloženjem minerala iz pljuvačke

na površine zuba. Na sastav pljuvačke ne možemo da utičemo, ali možemo da utičemo na to da li će ti minerali da se zadržavaju na zubu dugo i da naprave problem ili neće. Zubni kamenac mehanički vrši pritisak na zdrave desni i uzrokuje njihovo zapaljenje. Desni postaju uvećane, osjetljive, bolne i lako krvare na dodir. Puštajući taj kamenac da se i dalje taloži na zubima dovodimo do toga da to zapaljenje desni dovede do povlačenja desni, gubitka potporne kosti oko zuba i eventualno njihovog ispadanja – dakle dovodi do parodontitisa (pacijentima poznatog kao parodontoza). Osim što se uklanjanjem kamenca sprečava nastanak zapaljenja desni, sprečava se i nastanak parodontitisa.

Kamenac se uklanja ultrazvučnim aparatom korištenjem visokofrekventnih vibracija. Pacijenti često osjećaju intenzivno "struganje" i mikro-vibracije koje se kroz kost prenose do unutrašnjeg uha, zbog čega misle da aparat fizički "buši", skida ili uništava njihovu zubnu gleđ. Te vibracije zapravo samo gule i razbijaju kamenac, dok je metalni vrh aparata dizajniran tako da bude potpuno bezbjedan za tvrda zubna tkiva kada se pravilno koristi. Pacijenti me često pitaju zašto im zubi nakon intervencije "bride" ili zašto osjećaju neprijatno zujanje. Objašnjenje je jednostavno: vibracije stimulišu nervne završetke u zubu, naročito na mjestima gdje su desni povučene i gdje je izložen osjetljiviji dio zuba, što stvara prolazni osjećaj nelagodnosti, a ne trajno oštećenje.

● AKO JE ZUB UPALJEN MORAJU DA SE PIJU ANTIBIOTICI

Ovo je možda i najčešća dilema pacijenata kada su u pitanju upaljeni zubi. Ono što treba da shvate jeste to da sistemska upotreba antibiotika bez mehaničkog uklanjanja upaljenog tkiva neće riješiti problem koji imaju. Antibiotici će da smire upalu, ali ne i da je u potpunosti izliječe i već nakon nekog vremena će ta upala ponovo da se javi. Bilo da je u pitanju upala zubnog živca ili "proces" iznad/ispod vrha korijena zuba, osnovna terapija jeste endodontski tretman zuba ("vađenje živca"),

Dr Branka Mandić Marić je stomatolog sa dugogodišnjim iskustvom u oblasti dentalne medicine. Rođena je 20.07.1991. u Banjaluci, a obrazovanje je stekla u Medicinskoj školi, te na Medicinskom fakultetu Univerziteta u Banjaluci, gdje je diplomirala 2016. godine i stekla zvanje doktora stomatologije. Vlasnica je privatne stomatološke ordinacije Alinea, gdje zajedno sa svojim timom pruža visokokvalitetnu uslugu i pažnju svakom pacijentu. Njen pristup pacijentima karakteriše visoka stručnost, empatija i posvećenost, a svaki postupak je obavljen sa velikom pažnjom prema potrebama i udobnosti pacijenta. Dr Branka je uvijek u potrazi za novim metodama i inovacijama u stomatologiji i redovno pohađa stručne seminare i konferencije kako bi bila u toku sa najnovijim dostignućima u oblasti dentalne medicine. Osim toga, strastvena je u vezi sa prevencijom i edukacijom pacijenata o važnosti oralnog zdravlja, kako bi se stvorila dugoročna rješenja za očuvanje zdravlja zuba i desni.



koja mehanički uklanja upaljeno tkivo, eliminiše bakterije iz kanalnog sistema zuba, te sanira upalu. Ukoliko endodontska terapija nije dovoljna uključuje se i oralno hirurška terapija. Antibiotici ne mogu i ne smiju da se uzimaju po sopstvenom nahođenju jer se tako stvara otpornost bakterija na antibiotike usljed nedovoljne doze, pogrešnog izbora antibiotika, kratkog perioda liječenja i sl. **Apelujem na sve pacijente da antibiotike nikada ne uzimaju sami ili po preporuci farmaceuta, nego da se obrate svom stomatologu koji će uz pravilnu dijagnostiku i liječenje da odluče da li vam uopšte treba antibiotska terapija i koja.**

● MLIJEČNI ZUBI SE NE POPRAVLJAJU JER SVAKAKO ISPADAJU

Daleko najčešća dilema među roditeljima jeste svakako ta da li mliječne zube kod djece treba popravljati ili ne jer će ih svakako zamijeniti stalni. Mliječni zubi prirodno ispadaju u određenom uzrastu i zamjenjuju ih stalni zubi. Pojedini mliječni zubi ostaju u ustima čak i do 14. godine života djeteta. Prerano vađenje mliječnog zuba uzrokuje pomjeranje susjednih zuba, što dovodi do tjeskobe i ortodontskih problema u budućnosti. Osim toga, neliječene infekcije mliječnih zuba mogu da oštete zametke stalnih zuba koji se nalaze odmah ispod/iznad mliječnog zuba. Mliječni zubi kao i stalni se popravljaju i liječe zbog toga što dijete treba da jede i funkcioniše bez bola i problema. Mliječni zubi su mekši po strukturi od stalnih, te se lakše i brže kvare. Baš iz tog razloga redovne stomatološke kontrole u dječijem uzrastu su veoma važne.

● TRUDNICE NE SMIJU DA POPRAVLJAJU ZUBE I DA PRIMAJU ANESTEZIJU

Ovo je zablude koja je veoma opasna jer neliječene infekcije mogu da dovedu do problema koji utiču i na majku ali i na bebu. Pod uticajem hormona i samog drugog stanja, desni i okolne zubne strukture postaju osjetljivije. Takođe, kod žena koje tokom trudnoće imaju mučnine i učestalo povraćaju, direktnim dodirima zuba sa povraćenim sadržajem iz želuca oni su izloženi hlorovodoničnoj kiselini, koja može da nagrize površine zuba i stvori trajna oštećenja zubnog tkiva. Zubi se stoga brže i lakše kvare, te svaki neliječeni karijes brzo dovodi do pulpitisa (upale zubnog živca). Takve neliječene upale dalje mogu da dovedu do gangrene, apscesa, nekroze kosti, kao i širenja infekcije na druge organe, kao i na bebu.

Jako su bitni redovni stomatološki pregledi tokom trudnoće baš zato da bi se svi ovi problemi izbjegli. Kada su u pitanju lokalni anestetici koji se upotrebljavaju u stomatologiji, oni su sigurni i ispitani, te djeluju lokalno, a ne sistemski (na čitav organizam). Kada trpite jak bol, vaše tijelo luči velike količine hormona stresa (kortizol i adrenalin) koji direktno utiču na skok krvnog pritiska i mogu smanjiti dotok kiseonika do ploda. Primjenom lokalne anestezije eliminišemo taj rizik od stresa.



“

Kamenac se uklanja ultrazvučnim aparatom korištenjem visokofrekventnih vibracija. Pacijenti često osjećaju intenzivno "struganje" i mikro-vibracije koje se kroz kost prenose do unutrašnjeg uha, zbog čega misle da aparat fizički "buši", skida ili uništava njihovu zubnu gleđ.



Ja lično sam takođe majka, te sam tokom svoje trudnoće popravljala zube i primala lokalnu anesteziju bez ikakvih neželjenih dejstava.

● TVRDA ČETKICA BOLJE PERE ZUBE OD MEKANE

Ono što me pacijenti takođe veoma često pitaju jeste da li koristiti tvrdi ili mekanu četkicu za zube. Većina njih smatra da tvrda četkica bolje pere zube. Istina je sasvim drugačija. Upotreba tvrde četkice za zube kao i upotreba prejakog pritiska na površine zuba može vremenom da dovede do trošenja zubne supstance. Trošenjem zubne supstance zubi postaju osjetljivi na termičke i mehaničke nadražaje, te postaju skloniji karijesu. Osim toga tvrda četkica može da ošteti i meka tkiva i da uzrokuje povlačenje desni (recesije). Tvrda vlakna četkice nisu dovoljno savitljiva da dođu do svih površina zuba, te se često dešava da odedeni dijelovi zuba nikada ne budu oprani kako treba. Svojim pacijentima uvijek savjetujem upotrebu mekane četkice za zube uz lagani pritisak tokom četkanja svih površina zuba.

● KRVARENJE DESNI ZNAČI DA TREBA PRESTATI SA PRANJEM TOG DIJELA

Primijetili ste krv na nekom dijelu desni tokom pranja zuba i ne znate šta da radite. Da li da prestanete da perete taj dio dok se on malo ne "oporavi" ili ipak četkati malo bolje? Odgovor je jednostavan. Četkati mnogo bolje, jer je upravo na tom mjestu došlo do nakupljanja plaka i posljedične upale desni, koja kao jedan od simptoma daje i krvarenje. Ukoliko se krvarenje

ne smanjuje ni par dana nakon dobrog četkanja, obratite se svom stomatologu koji će da isključi neka druga oboljenja ili stanja, kao i da izvrši profesionalno čišćenje, pjeskarenje ili poliranje zuba. Nadam se da su vam ova objašnjenja pomogla i riješila poneku dilemu koju ste imali vezanu za stomatologiju. Izuzetno je bitno da ne koristite liječenje preko društvenih mreža, nego da se obratite kolegama stomatolozima koji će vas pregledati i dati vam odgovore na sve vaše dileme vezane za zube.

“

Upotreba tvrde četkice za zube kao i upotreba prejakog pritiska na površine zuba može vremenom da dovede do trošenja zubne supstance. Trošenjem zubne supstance zubi postaju osjetljivi na termičke i mehaničke nadražaje, te postaju skloniji karijesu.

ZLATNI STANDARD RESTAURACIJE

Vrhunska estetika, pouzdana
adhezija i sigurno cementiranje

Uspješna restaurativna stomatologija zahtijeva harmoniju vrhunskih materijala, jednostavnog rukovanja i dugotrajnih kliničkih rezultata. Neodent d.o.o. Tuzla donosi vam provjerena rješenja globalnih lidera dentalne industrije – Kerr i SpofaDental, pružajući zaokružen sistem za svaki korak u vašoj ordinaciji.



- Privremena i trajna fiksacija: Temp-Bond™ predstavlja zlatni standard za pouzdano privremeno cementiranje, dok klasični Adhesor® i glasjonomerni cementi osiguravaju stabilno podlaganje i dugotrajno rubno zaptivanje.
- Nanohibridna estetika i adhezija: Herculite® XRV Ultra pruža prirodan sjaj, visoku čvrstoću i postojanost boje, dok OptiBond™ Solo Plus osigurava maksimalnu snagu veze i zaštitu od mikrocurenja. Za brze i precizne intervencije u tankom sloju, tu je tečni kompozit Revolution™ Formula 2.
- Precizno oblikovanje: SuperMat™ sistem matrica omogućava jednostavno i stabilno postavljanje bez klasičnog glomaznog držača.

Svi artikli dostupni odmah na lageru | Neodent d.o.o. Tuzla
| Tel: 061/644-482 | info@neodent.ba | www.neodent.ba

PRECIZNOST OTISKA I HIGIJENA

Provjereni materijali za
otiskivanje, profilaksu i zaštitu
ordinacije

Svaki protetski rad i stomatološki zahvat počinju preciznim otiskom, besprijekornom higijenom radnog polja i kontrolom infekcije. Iz našeg asortimana izdvajamo klinički dokazane materijale koji olakšavaju svakodnevni rad i osiguravaju maksimalnu sigurnost za vaš tim i pacijente.

- Savršena reprodukcija detalja: Stomaflex™ C-silikonski sistem (Putty, Light i Gel Catalyst) te alginatne mase poput Elastic Cromo garantuju visoku preciznost, jednostavnu pripremu i optimalno vrijeme vezivanja u ustima pacijenta.
- Profesionalna profilaksa: Cleanic™ jednofazna pasta sa perlitom nudi prelaz sa grubog čišćenja na visoki sjaj u samo jednom koraku, dok specijalne paste za poliranje efikasno uklanjaju sve pigmentacije.
- Beskompromisna dezinfekcija: CaviWipes™ i CaviCide™ osiguravaju brzu, pouzdanu i širokospektralnu dezinfekciju svih radnih površina u ordinaciji, štiteći opremu i osoblje.



160 komada u pakovanju
25,00 KM

Dezinfekcija širokog spektra dejstva

Maramice spremne za upotrebu

3-minutno kontaktno vrijeme

Izdržljive i otporne na cijepanje

Bez dodanih mirisa

Kerr
PENTRON

Svi artikli dostupni odmah na lageru | Neodent d.o.o. Tuzla
| Tel: 061/644-482 | info@neodent.ba | www.neodent.ba

Značaj lične zaštitne opreme u stomatologiji

Dr Jovana Dabić diplomirala je 2024. godine na Stomatološkom fakultetu u Banjaluci. Tokom studija pokazala je izuzetnu posvećenost teorijskom i praktičnom dijelu obrazovanja. Paralelno sa akademskim studijama, stručnu praksu sticala je u privatnoj stomatološkoj ordinaciji, gdje je već tada započela intenzivno praktično usavršavanje i sticanje samostalnosti u kliničkom radu.

To dragocjeno iskustvo stekla je u stomatološkoj ordinaciji Dental studio Castra, gdje je kroz svakodnevni rad razvijala preciznost, profesionalni pristup i razumijevanje individualnih potreba pacijenata. Po završetku studija, svoj profesionalni put nastavlja upravo u ovom kolektivu. Tokom studija aktivno je učestvovala na regionalnim kongresima, radionicama i stručnim skupovima, prateći savremene trendove u stomatologiji i kontinuirano nadograđujući svoje znanje. Dr Jovana Dabić prepoznatljiva je po pažljivom pristupu pacijentima, smirenosti i želji da kroz kvalitetan rad i edukaciju doprinese podizanju svijesti o važnosti oralnog zdravlja.



● BEZBJEDNOST KAO IMPERATIV SAVREMENE STOMATOLOGIJE: KAKO IZBOROM PRAVE OPREME ZAŠTITITI LJEKARSKI TIM I PACIJENTA ?

U savremenoj stomatološkoj praksi, bezbjednost i higijena više nisu stvar izbora – oni su osnovni stub poverenja i profesionalizma. Svakodnevni rad u usnoj duplji, izloženost aerosolima, prskanju tečnosti i direktan kontakt sa sluznicom svrstavaju stomatologiju u grupu visokorizičnih medicinskih grana kada je u pitanju prenos infekcija.

Zbog toga su adekvatna lična zaštitna oprema (LZO) i potrošni medicinski materijal prva linija odbrane. Pravilna zaštita ne čuva samo zdravlje stomatologa i asistenta, već direktno sprečava unakrsnu kontaminaciju i garantuje pacijentu da ulazi u maksimalno sigurno okruženje. Ulaganje u vrhunski zaštitni materijal je dugoročna investicija u reputaciju svake ordinacije. Rukavice, zaštitne maske, zaštita očiju, kao i druga zaštitna oprema, imaju svoju jasno definisanu ulogu u različitim kliničkim situacijama. Međutim, važno je naglasiti da zaštitna oprema nije zamjena za pravilnu higijenu ruku niti za druge mjere prevencije infekcija. Rukavice, na primjer, mogu biti kontaminirane tokom njege pacijenta i zato

njihova upotreba mora biti praćena pravilnom higijenom ruku i odgovarajućom tehnikom oblačenja i skidanja zaštitne opreme.

● OD SVAKODNEVNE POTREBE DO PROFESIONALNOG STANDARDA

Kao ljekar, kroz svakodnevni rad imala sam priliku iz neposredne blizine vidjeti koliko su, naizgled jednostavni elementi zaštite, zapravo važni.

1. Nitrilne nepuderisane rukavice - zlatni standard u stomatologiji danas predstavljaju apsolutni vrhunac sigurnosti i komfora u stomatološkoj praksi. Rukavice moraju pružiti savršenu barijeru protiv patogena, ali i vrhunski taktilni osećaj. Razlozi zbog kojih su one postale prvi izbor modernih stomatologa kriju se u njihovim superiornim karakteristikama:

- **maksimalna otpornost bez gubitka osjećaja:** nitril je vještački materijal koji pruža čak tri puta veću otpornost na bušenje, kidanje i hemikalije u poređenju sa klasičnim lateksom. Istovremeno, savršeno prijanja uz šaku i reaguje na tjelesnu temperaturu, pružajući stomatologu besprijekoran taktilni osjećaj neophodan za precizan rad.
- **100% bez lateksa** – stop alergijama: alergije na proteine iz prirodnog lateksa sve su učestalije i kod stomatologa i kod pacijenata. Prelaskom na nitril potpuno eliminišete rizik od iritacija, crvenila i

opasnih alergijskih reakcija tipa I u ordinaciji.

- **prednosti nepuderisanih rukavica:** kukuruzni skrob (puder) koji se koristi u tradicionalnim rukavicama isušuje kožu ruku tokom dugotrajnog nošenja i izaziva dermatitis. Što je još opasnije, puder vezuje patogene iz vazduha i aerosola, čime se povećava rizik od unakrsne kontaminacije..
- **siguran stisak u vlažnom okruženju:** teksturirani vrhovi prstiju na nitrilnim rukavicama obezbeđuju čvrsto i stabilno držanje instrumenata, čak i u uslovima povišene vlažnosti u blizini radnog polja.

2. Zaštitne maske – Pouzdana respiratorna barijera

Visoka filtracija aerosola, sitnih kapljica i prašine (koja nastane brušenjem kompozita ili amalgama) je imperativ. Kvalitetne maske moraju dobro prijanjati uz lice, sprečavati magljenje naočara i omogućavati lako disanje tokom višesatnih intervencija, bez iritacije kože lica.

- **Višeslojna zaštita visoke efikasnosti:** kvalitetne maske moraju imati bar 2 sloja, unutrašnji koji zadržava mikroorganizme i spoljašnji sloj koji odbija tečnosti.
- **Komfor tokom dugih smjena:** maske treba da imaju elastične trake koje ne žuljaju uši i prilagodljivu traku za nos. Ona sprečava magljenje zaštitnih naočara i vizira, omogućavajući lako disanje bez iritacije kože lica.

3. Stomatološke sisaljke (aspiratori) – Kontrola polja rada na samom izvoru

Efikasna eliminacija pljuvačke, krvi i aerosola direktno iz usta pacijenta dramatično smanjuje količinu čestica koje se šire po ordinaciji.

- **Fleksibilnost i stabilnost:** sisaljke bi trebalo da su napravljene od netoksičnog materijala sa ugrađenom bakarnom žicom koja savršeno zadržava zadati oblik, bez prelamanja i gubljenja vakuuma.
- **Bezbednost pacijenta:** zaobljeni, fiksirani vrhovi sprečavaju usisavanje i povređivanje nježne sluznice usne duplje, čineći intervenciju maksimalno prijatnom za pacijenta.

4. Kompresse i podmetači – Maksimalna higijena površina

Zaštita pacijentove odjeće i radnih površina od prskanja vode i medikamenata ključna je za brzu smjenu pacijenata, a postiže se upotrebom visokoupijajućih vodootpornih kompresa. One osiguravaju da sve tečnosti ostanu lokalizovane, čime se ubrzava priprema radnog mesta za sledećeg pacijenta.

- **Dvoslojna tehnologija:** komprese se sastoje od visokoapsorbirajućeg papira sa gornje strane (koji trenutno upija tečnost) i nepropusnog polietilenskog sloja sa donje strane (koji sprečava prolazak vlage).
- **Ušteda vremena:** upotrebom ovih kompresa radne površine ostaju suhe, što skraćuje vrijeme potrebno za dezinfekciju i pripremu radnog mjesta za sljedećeg pacijenta, povećavajući produktivnost ordinacije.

● PROTECT TRIO – ZAŠTITA KAO DIO PROFESIONALNE SVAKODNEVICE

Protect Trio je brend koji sam odlučila predstaviti zdravstvenim ustanovama, ordinacijama i zdravstvenim radnicima sa jasnom idejom: ponuditi praktična i pouzdana rješenja za svakodnevne potrebe zdravstvenih profesionalaca.

Kao ljekaru, važno mi je da proizvod koji preporučujem ne posmatram samo kroz njegovu ambalažu ili cijenu. U stvarnom radu važni su kvalitet, funkcionalnost, udobnost, pouzdanost i dostupnost. Zato je Protect Trio nastao sa idejom da zaštitna oprema ne bude samo još jedna stavka na spisku potrošnog materijala, već dio profesionalnog standarda svakog zdravstvenog radnika. Poseban benefit u svakodnevnom radu, koji direktno utiče na psihološki aspekt prihvatanja terapije, donosi Protect trio asortiman kroz ponudu od čak 19 različitih boja rukavica i maski.

U stomatološkoj praksi, gdje je senzorna stimulacija pacijenta izuzetno visoka, uvođenje ovakvog kolorita omogućava nam da svjesno upravljamo ambijentom ordinacije i razbijemo tradicionalnu, često anksioznu kliničku monotoniju. Vizuelna diversifikacija radnog polja ne samo da unosi prijeko potrebnu estetiku u radni prostor, već ima i snažnu terapeutsku ulogu u menadžmentu ponašanja pacijenata. Ova prednost se najjasnije manifestuje u polju dječije i preventivne stomatologije, gdje se širok spektar nijansi koristi kao primarni nefarmakološki agens za redukciju dentalne anksioznosti.

Uvođenjem koncepta izbora - gdje se djetetu nudi mogućnost da odabere boju rukavica ili maske koju će terapeut nositi - pažnja i fokus mladog pacijenta se sa instrumenata i predstojeće procedure uspješno preusmjeravaju na element igre i interakcije. Kroz ovaj jednostavan vizuelni podsticaj, djeca se brže animiraju, nivo stresa opada, a faza adaptacije u stomatološkoj stolici postaje kraća i efikasnija, što u krajnjem ishodu značajno olakšava rad terapeuta i podiže nivo kooperativnosti na maksimum.

Protect trio d.o.o. Banjaluka, registrovan sa sjedištem na adresi Ivana Gorana Kovačića 199. Banja Luka, započeo je svoju poslovnu djelatnost u maju 2024. godine. Kroz usku poslovnu saradnju sa Med Comfort by Ampri, jednom od vodećih firmi u proizvodnji i distribuciji potrošnog materijala. Protect trio d.o.o. Banjaluka, u kratkom vremenskom intervalu se pokazao kao pouzdan i profesionalan partner u saradnji. Primarna djelatnost društva je uvoz i distribucija zaštitne jednokratne opreme na području čitave Bosne i Hercegovine i to u oblasti stomatologije, primarne medicinske zaštite, kozmetologije, ugostiteljstva, prehrambene industrije, kao i svih ostalih uslužnih djelatnosti čije obavljanje zahtijeva higijenske predulove. Asortiman proizvoda društva obuhvata

u prvom redu zaštitne rukavice, a ono što nas razlikuje od drugih su rukavice u različitim bojama, izrazito visok kvalitet proizvoda, dostupnost artikala u svim veličinama od XS do XL. U našoj ponudi pored rukavica, nalazi se široka paleta boja zaštitnih maski, kompresu sa visoko upijajućim svojstvima, podmetača, sisaljki, jednokratnih čaša, kao i podloga u rolni različitih veličina i kvaliteta, nazuvica za cipele, te nepropusnih podmetača za krevete. Svjesni da savremeni stomatolozi ne pristaju na kompromise kada su u pitanju zdravlje i komfor, u ponudi firme Protect trio možete pronaći kompletan asortiman vrhunske zaštitne opreme i potrošnog materijala.

Pored besprijekornog kvaliteta koji garantuje sigurnost u radu, stomatološkim ordinacijama nude:

- **kontinuitet u snabdijevanju** (uvijek dostupne sve veličine rukavica i boje kompresu)
- **brzu i pouzdanu isporuku** direktno do Vaše ordinacije.
- **izuzetno konkurentne veleprodajne cene** uz posebne pogodnosti za narudžbe većih količina. Obezbedite svojoj ordinaciji materijale kojima vjeruju profesionalci. Zaokružite proces zaštite, podignite nivo usluge i poručite Vaš paket opreme već danas!



● STYLE NITRILNE RUKAVICE

- 16 različitih boja
- ojačanje na vrhovima za dobar hvat
- nepuderisane
- debljina oko 0,08 mm
- dostupnost veličina od XS do XL



● JEDNOKRATNE ČAŠE

- izrađene od polipropilena
- sa zaobljenim rubom, sigurna u rukama
- kapacitet od oko 180 ml
- izrađene u 16 različitih boja



● KOMPRESSE U LISTIČIMA

- 14 različitih boja
- visoko upijajuća svojstva
- jednoslojne ili dvoslojne
- dimenzija oko 33 x 45 cm



● KOMPRESSE U ROLNI

- izrađene od papira, presvučene polietilenom
- bez lateksa
- izađene u 10 različitih boja



● ZAŠTITA ZA USTA I NOS – MASKE RAZLIČITIH BOJA I KVALITETA

- troslojne ili četvoroslojne, izrađene od 100% flisa
- sa lukom prilagođenim za nos i elastičnim vezicama
- izrađene u 16 različitih boja
- kapacitet filtriranja $\geq 98\%$



EMAIL: protecttrio@gmail.com
TEL: 065/845/612

Liječenje kanala zuba – Moguće komplikacije i razlozi neuspjeha endodontske terapije

Kada liječenje kanala ne uspije: Zašto nastaju komplikacije i kako savremena endodoncija može sačuvati prirodni zub?

Liječenje kanala zuba jedan je od najvažnijih postupaka savremene stomatologije, jer omogućava da se prirodni zub sačuva i nakon ozbiljnog oštećenja ili infekcije. Ipak, pacijenti se često pitaju šta se dešava kada terapija ne da očekivani rezultat, zašto se infekcija ponovo javlja ili da li određene komplikacije tokom liječenja automatski znače da je zub izgubljen. Upravo o ovim dilemama razgovaramo sa dr Ekremom Ramićem, doktorom dentalne medicine, koji kroz stručan i razumljiv pristup objašnjava najčešće razloge neuspjeha endodontske terapije, moguće komplikacije, značaj pravilne dezinfekcije i punjenja kanala, ali i mogućnosti ponovnog liječenja zuba.

Posebno je važno naglasiti da komplikacija ili neuspjeh prvog tretmana ne znače nužno da zub treba izvaditi – u mnogim slučajevima postoje načini da se prirodni zub ponovo liječi i sačuva. U nastavku donosimo odgovore na najvažnija pitanja o liječenju kanala zuba, od uzroka neuspjeha do mogućnosti savremene endodoncije u očuvanju prirodnog zuba.

Endodontska terapija, poznatija kao liječenje korijenskih kanala, jedan je od najvažnijih postupaka kojim se nastoji sačuvati prirodni zub. Kada je pulpa, odnosno „živac“ zuba, nepovratno oštećena ili inficirana, jedini način da se izbjegne vađenje tog zuba, odnosno njegovo očuvanje jeste pristupanje endodontskom tretmanu. To podrazumijeva uklanjanje oboljelog tkiva, čišćenje i dezinfekciju korijenskih kanala te njihovo punjenje odgovarajućim materijalima. Ovim postupkom moguće je ukloniti izvor infekcije i omogućiti zubu da ostane u funkciji još dugi niz godina. Ipak, kao i kod svakog medicinskog postupka, uspjeh nije zagarantovan u svakom pojedinačnom slučaju. Ponekad se, uprkos pravilno sprovedenom liječenju, infekcija može zadržati ili ponovno pojaviti. Razlozi mogu biti različiti i ne znače nužno da je tokom terapije napravljena greška.

● ZAŠTO ENDODONTSKA TERAPIJA PONEKAD NE USPIJE?

Glavni cilj endodontskog liječenja jeste uklanjanje mikroorganizama iz sistema korijenskih kanala i

sprečavanje njihovog ponovnog ulaska. Međutim, korijenski kanali nisu jednostavne ravne cjevčice. Oni mogu biti veoma uski, zakrivljeni, razgranati i međusobno povezani. Zbog toga je njihovo potpuno čišćenje ponekad izuzetno zahtjevno.

Jedan od najčešćih razloga neuspjeha jeste zaostala infekcija unutar sistema kanala. Bakterije mogu ostati u dijelovima kanala koje je teško ili čak nemoguće mehanički obraditi. I tu poseban problem predstavljaju veoma uski, kalcificirani ili nepravilno oblikovani kanali.

● PROPUŠTENI KANAL

Neki zubi imaju više kanala nego što se na prvi pogled može očekivati. Ako jedan od njih ostane neotkriven i neobrađen, bakterije koje se u njemu nalaze mogu predstavljati izvor ponovne infekcije.

Ovo je naročito važno kod kutnjaka, koji imaju najsloženiju anatomiju, ali i jednokorijeni zubi poput sjekutića mogu imati više od jednog kanala (slika 1.). Ponekad kanal može biti veoma teško pronaći zbog njegove male dimenzije, kalcifikacije ili zbog samog položaja unutar zuba.



Slika 1. Rendgenski prikaz donjeg očnjaka i lateralnog sjekutića sa dva kanala

PIŠE: dr Ekrem Ramić, doktor dentalne medicine

Ekrem Ramić, doktor dentalne medicine, rođen je u Tuzli 1998. godine. Osnovno i srednje obrazovanje završio je u Tuzli. Stomatološki fakultet sa klinikama Univerziteta u Sarajevu upisao je 2016. godine, a diplomirao 2022. godine, nakon čega je položio stručni ispit. Nakon završetka studija, 2023. godine započinje rad u Specijalističkoj stomatološkoj ordinaciji „dr. Amela Tučić“ u Tuzli.



● SLOŽENA ANATOMIJA KORIJENSKIH KANALA

Korijenski kanali mogu imati izrazite zakrivljenosti (slika 2.), bočne kanale (slika 3.), različite oblike i brojne anatomske varijacije. Dva zuba koja spolja izgledaju gotovo identično mogu imati potpuno različitu unutrašnju anatomiju. **Upravo zbog toga endodonsko liječenje nije uvijek jednostavan postupak „čišćenja jedne cijevi“, već zahtijeva poznavanje anatomije i prilagođavanje terapije svakom pojedinačnom zubu.**



Slika 2. Prikaz RTG snimka donjeg prvog kutnjaka sa izrazitim zakrivljenošću kanala

● NEDOVOLJNA DEZINFEKCIJA ILI NEADEKVATNO PUNJENJE

Mehanička obrada kanala sa endodontskim iglama predstavlja samo jedan dio terapije. Jednako važna je hemijska dezinfekcija sa raznim irigacionim sredstvima za ispiranje kanala, odnosno uklanjanje mikroorganizama i ostataka tkiva iz prostora koji se ne mogu u potpunosti očistiti mehaničkim instrumentima. Nakon čišćenja, kanali se pune materijalom čiji je cilj da zatvori prostor i spriječi ponovno prodiranje bakterija. Ako čišćenje, dezinfekcija ili punjenje nisu odgovarajući, povećava se mogućnost perzistiranja ili ponovne pojave infekcije.



Slika 3. RTG prikaz gornjeg sjekutića sa bočnim kanalom

● PONOVA INFEKCIJA ZUBA

Čak i kada je endodonska terapija uspješno završena, liječenje ne završava samim punjenjem kanala. Zub mora biti kvalitetno zatvoren odgovarajućim ispunom, a u određenim slučajevima potrebno ga je zaštititi krunicom. Ako dođe do propuštanja ispuna ili restauracije, bakterije mogu ponovo dospjeti u unutrašnjost zuba i izazvati novu infekciju.

● KOMPLIKACIJE TOKOM ENDODONTSKOG LIJEČENJA

Pored mogućnosti neuspjeha terapije, tokom samog postupka mogu se pojaviti određene komplikacije. Većina njih je rijetka, ali je važno znati da su moguće, naročito kod zuba sa izrazito složenom anatomijom.

● LOM ENDODONTSKOG INSTRUMENTA

Endodontski instrumenti su vrlo tanki i rade u veoma uskim prostorima. Tokom obrade zakrivljenih ili kalcificiranih kanala instrument se, u rijetkim slučajevima, može odvojiti i ostati unutar kanala. Prisustvo odlomljenog instrumenta samo

po sebi ne znači automatski da je zub osuđen na vađenje. Odluka zavisi od njegovog položaja, mogućnosti pristupa, stanja zuba i prisustva infekcije. Ponekad se instrument može ukloniti (slika 4.), ponekad ga je sigurnije ostaviti na mjestu i pratiti situaciju.

● PERFORACIJA KORIJENA

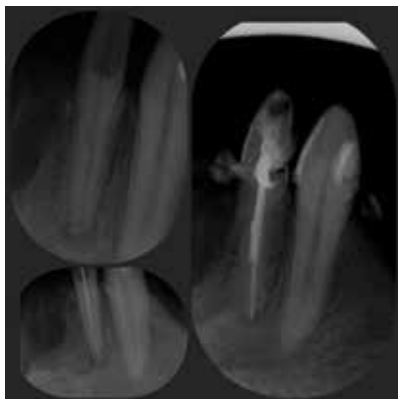
Perforacija predstavlja neželjeno stvaranje komunikacije između prostora korijenskog kanala i okolnih tkiva. Može nastati tokom pokušaja pronalaska kanala ili njegove obrade, posebno kod jako zakrivljenih ili kalcificiranih kanala. **U zavisnosti od mjesta, veličine i vremena otkrivanja, perforacija se često može tretirati odgovarajućim materijalima. Zbog toga njeno postojanje ne znači nužno gubitak zuba.**

● IZLAZAK MATERIJALA IZVAN VRHA KORIJENA

Tokom punjenja kanala može doći do prolaska manje količine materijala izvan vrha korijena. Slično se može dogoditi i sa irigacionim sredstvima tokom dezinfekcije. Zbog toga je tokom terapije veoma važno kontrolisati dužinu obrade kanala i koristiti odgovarajuće tehnike i mjere zaštite. U slučaju određenih komplikacija mogu se javiti bol, otok ili upalna reakcija okolnog tkiva.

● BOL NAKON ENDODONTSKE TERAPIJE – DA LI ZNAČI DA JE LIJEČENJE NEUSPJEŠNO?

Blaga osjetljivost ili bol nakon liječenja ne mora značiti da terapija nije uspjela. Tkiva oko vrha korijena mogu biti nadražena tokom samog postupka i određena postoperativna reakcija može se očekivati. Međutim, jaka ili sve izraženija bol, značajan otok ili ponovno pojavljivanje simptoma nakon određenog perioda



Slika 4. RTG snimak donjeg sjekutića sa zalomljenim instrumentom na samom ulazu u kanal (gore lijevo), te snimak nakon uklanjanja i punjenja kanala.

zahtijevaju pregled stomatologa. Posebnu pažnju treba obratiti na simptome koji se ponovo javljaju nakon što je zub neko vrijeme bio potpuno miran.

● KAKO SE PREPOZNAJE NEUSPJEH ENDODONTSKE TERAPIJE?

Neuspjeh se ne procjenjuje samo na osnovu toga da li zub boli. Neki zubi sa hroničnom infekcijom mogu dugo biti potpuno bez simptoma. Zbog toga se procjena uspjeha zasniva na kombinaciji kliničkog pregleda, simptoma pacijenta i radiografskog nalaza.

Ako se oko vrha korijena održava ili razvija upalna promjena, može postojati sumnja da infekcija nije potpuno uklonjena (slika 5.). Ponekad je potrebno određeno vrijeme da se promjene oko vrha korijena povuku. Zbog toga se rezultat terapije ne procjenjuje uvijek neposredno nakon njenog završetka, već se zub po potrebi kontroliše kroz određeni vremenski period.

● ŠTA AKO ENDODONTSKA TERAPIJA NE USPIJE?

Neuspjeh prvog liječenja ne znači automatski da zub treba izvaditi. U mnogim slučajevima

moguće je uraditi ponovno endodontsko liječenje ili reviziju endodontskog tretmana, odnosno ukloniti postojeći materijal iz kanala, ponovo pronaći i obraditi kanale te pokušati ukloniti uzrok infekcije. Ako ponovno liječenje nije moguće ili ne dovede do željenog rezultata, u određenim situacijama može se razmotriti hirurško liječenje vrha korijena, odnosno apikotomija.

Tom procedurom se pristupa području oko vrha korijena kroz okolno tkivo i uklanja inficirano područje zajedno sa završnim dijelom korijena. Tek kada mogućnosti očuvanja zuba više nisu realne, razmatra se njegovo vađenje.

● PRIRODNI ZUB JE VRIJEDAN ČUVANJA

Endodontska terapija ima za cilj da omogući očuvanje prirodnog zuba i njegovo normalno funkcionisanje. Iako je riječ o vrlo uspješnom stomatološkom postupku, postoje situacije u kojima terapija ne daje očekivani rezultat. Važno je razumjeti da uzrok neuspjeha



Slika 5. RTG snimak donjeg drugog pretkutnjaka koji je prethodno liječen, te prisutnost infekcije oko vrha korijena (slika lijevo), ponovno liječen zub i napunjen (gore desno), kontrolni snimak nakon 8 mjeseci sa smanjenjem infekcije i promjene oko vrha korijena (dole lijevo)

nije uvijek jedna greška ili jedan pogrešan korak. Anatomija zuba, prisustvo dodatnih i teško dostupnih kanala, stepen infekcije, pukotine u zubu i brojni drugi faktori mogu uticati na ishod liječenja. Zato je kod komplikovanijih slučajeva najvažnije pravovremeno prepoznati problem, pravilno procijeniti mogućnosti i odabrati odgovarajući način liječenja.

U mnogim situacijama zub koji je ranije neuspješno liječen ipak je moguće ponovo liječiti i sačuvati. Cilj savremene endodoncije nije samo „napuniti kanal“, već ukloniti ili kontrolisati infekciju, očuvati prirodni zub i omogućiti mu dugoročnu funkciju.

● KAKO PACIJENT MOŽE DOPRINIJETI USPJEHU?

Pacijent u ovome svemu ima veoma važnu ulogu. Potrebno je održavati dobru oralnu higijenu, završiti trajnu restauraciju (plombu ili krunicu) što prije, redovno dolaziti na kontrole te javiti se stomatologu ukoliko se pojave novi simptomi. Pravovremena reakcija često omogućava uspješno rješavanje problema bez vađenja zuba.

● ZAKLJUČAK

Savremena endodontska terapija omogućava očuvanje velikog broja zuba koji su se nekada smatrali osuđenim na vađenje. Zahvaljujući napretku tehnologije i materijala, uspjeh liječenja danas je veoma visoka, a komplikacije su relativno rijetke i u mnogim slučajevima mogu biti uspješno riješene.

Najbolja zamjena za prirodni zub i dalje je – vlastiti zub. Upravo zato je cilj svakog endodontskog liječenja njegovo očuvanje, vraćanje funkcije i omogućavanje pacijentu da bezbolno koristi svoj zub dugi niz godina.

COXO Medical – nova dimenzija opreme i instrumenata u ponudi Total Denta

Savremena rješenja za svakodnevnu stomatološku praksu.

Total Dent već više od decenije gradi poziciju pouzdanog partnera stomatološkim ordinacijama i zubnim laboratorijama u Bosni i Hercegovini. Kompanija posluje od 2012. godine, kontinuirano prati razvoj savremene stomatologije i danas sarađuje sa više od 15 partnera iz oblasti medicinske i dentalne opreme i materijala. Total Dent uvoznik je i ovlašteni distributer više međunarodnih proizvođača, uz fokus na kvalitet, pouzdanost i dugoročnu saradnju. Upravo u tom pravcu razvija se i nova ponuda – COXO Medical, proizvođača dentalnih uređaja i instrumenata koji od 2003. godine razvija rješenja za endodonciju, implantologiju, oralnu hirurgiju, restaurativnu stomatologiju i različite kategorije dentalnih nasadnih instrumenata.

COXO svoj portfolio danas pozicionira kroz endomotore, apeks lokatore, sisteme za opturaciju, ultrazvučnu hirurgiju, implantološke sisteme, LED lampe za polimerizaciju, turbine i druge dentalne uređaje. Nova ponuda koju Total Dent priprema za tržište Bosne i Hercegovine obuhvata pažljivo odabran segment COXO asortimana – od visokobrzinskih turbina i kolenjaka, preko endodontskih uređaja, do opreme za implantologiju, oralnu hirurgiju, polimerizaciju i izbjeljivanje.

● TURBINE – POUZDAN ALAT ZA SVAKODNEVNU KLINIČKU PRAKSU

Jedan od najzastupljenijih segmenata nove ponude čine COXO visokobrzinske zračne turbine, namijenjene različitim kliničkim situacijama – od preparacije kaviteta i zuba za krunice, preko uklanjanja starih restauracija, do završne obrade preparacija.

CX207-F H15-SP4 – visokobrzinska LED turbina

CX207-F H15 predstavlja visokobrzinsku turbinu sa LED osvjjetljenjem, generatorom integrisanim u sam nasadni instrument, push-button sistemom za brzo mijenjanje borera i trostrukim sistemom raspršivanja vode i zraka. COXO navodi brzinu rotacije od najmanje 300.000 o/min, uz mogućnost rada na standardnim dentalnim priključcima. Posebna vrijednost ovog modela u svakodnevnom radu je integrisano LED osvjjetljenje, koje ne

zahtijeva poseban električni priključak za izvor svjetlosti. Generator koristi protok zraka turbine za napajanje LED izvora, čime se dobija dobro osvjjetljeno radno polje i na jedinicama koje nemaju optičko osvjjetljenje.

Za stomatologa to znači: bolju preglednost preparacije, jednostavniju manipulaciju instrumentom i efikasniji rad bez dodatnih kablova ili eksternog izvora svjetlosti.

CX207-W H17-SP4 – visokobrzinska turbina sa trostrukim raspršivanjem

CX207-W H17 je visokobrzinska turbina sa 3 vodena i 3 zračna mlaza, push-button sistemom i brzinom rotacije od najmanje 300.000 o/min. Model koristi keramičke ležaje i balansiranu rotorsku grupu, što doprinosi mirnijem radu, manjoj buci i stabilnosti pri visokim brzinama. COXO posebno ističe konstrukciju glave izrađenu CNC tehnologijom, zaštitu od prašine i zatvorenu rotorsku grupu.

Prednost u praksi: efikasno hlađenje radnog područja, stabilna rotacija i jednostavna zamjena borera zahvaljujući push-button mehanizmu.

CX207-C H14 – turbina u više varijanti

Ovdje se radi o različitim varijantama modela CX207-C H14, koji COXO svrstava u visokobrzinske zračne turbine. Model ima push-button sistem, jednu vodenu i tri zračne mlaznice, keramičke ležaje i brzinu rotacije od najmanje 300.000 o/min. Dostupan je u više varijanti i boja. Veća glava modela H14 daje naglasak na torque performanse, dok konstrukcija sa zaštitom od ulaska nečistoća doprinosi dugotrajnijem radu rotorske grupe. COXO navodi i mogućnost termičke sterilizacije do 134 °C.

Prednost u ordinaciji: jednostavna i brza izmjena borera, efikasno hlađenje i pouzdana kontrola tokom preparacije, uz mogućnost izbora između više varijanti.

● ZAMJENSKE ROTORSKE GRUPE – JEDNOSTAVNIJE ODRŽAVANJE TURBINA



U ponudi nisu samo kompletni nasadni instrumenti. Dostupne su i zamjenske rotorske grupe, što je značajno za ordinacije koje žele produžiti vijek korištenja postojećih turbina.

210-F+SP – rotor za H15-SP4

Namijenjen turbini CX207-F H15-SP4. Zamjenska rotorska grupa omogućava servisiranje turbine bez potrebe za nabavkom kompletnog novog instrumenta. Za ovaj model postoji push-button mehanizam, a zamjena rotora predstavlja praktično rješenje za održavanje performansi turbine.

210-W+SP – rotor za H17-SP4

Zamjenska rotorska grupa za CX207-W H17-SP4.

210-C+SP – rotor za H14-SP

Namijenjen odgovarajućim varijantama turbine CX207-C H14.

ZAŠTO SU REZERVNI ROTORI VAŽNI?

Za ordinaciju to znači jednostavnije servisiranje, racionalnije održavanje opreme i mogućnost da se postojeći nasadni instrument vrati u rad zamjenom ključne rotorske komponente, umjesto kupovine kompletnog novog instrumenta.

● ENDODONCIJA – TEHNOLOGIJA KOJA PRATI SAVREMENI ENDODONTSKI WORKFLOW

Posebno zanimljiv dio nove ponude predstavlja segment endodoncije, u kojem su dostupni endomotori, apeks lokatori i sistem za opturaciju. COXO svoju endodontsku liniju razvija upravo oko nekoliko ključnih faza tretmana: preparacije kanala, određivanja radne dužine i opturacije.

C-SMART-I PRO – endomotor

U ovoj grupi COXO nudi endodontske motore sa kontrolom brzine i torque-a, kao i funkcijama koje omogućavaju precizniju i kontrolisaniju preparaciju korijenskog kanala. COXO trenutno u svojoj liniji ima više C-SMART modela, uključujući C-SMART-I PRO i C-SMART MINI2. C-SMART-I PRO, na primjer, objedinjuje endodontski motor i apeks lokator, ima LED osvjetljenje, kolor LCD ekran, kalibraciju i memoriju, uz torque raspon do 5,2 Ncm. Podržava i glavne reciprocirajuće sisteme, čime se pojednostavljuje izbor odgovarajućeg programa.

Benefit za stomatologa: mogućnost precizne kontrole brzine i torque-a, manje potrebe za ručnim podešavanjima i efikasniji endodontski workflow.



C-SMART MINI2 – kompaktan endomotor

Šifra: C-SMART MINI2

Za ordinacije kojima je važna kompaktnost i jednostavnost, C-SMART MINI2 predstavlja bežični endomotor malih dimenzija. Ima podesivi torque od 0,6 do 3,9 Ncm i raspon brzine od 100 do 1.000 o/min. Posebno je zanimljiv 16:1 mini kolenjak sa vrlo malom glavom, kolor ekranom i funkcijama automatskog reverziranja. Uređaj podržava kontinuiranu i reciprocirajuću rotaciju, kao i dodatni OGP režim.

Prednost: lagan, bežičan i jednostavan za korištenje, posebno pogodan za ordinacije koje žele funkcionalan endomotor bez zauzimanja dodatnog prostora.



33 dBA

Main Unit Weight
67.4g

C-ROOT I – apeks lokator

C-ROOT I je uređaj za određivanje radne dužine korijenskog kanala. Koristi višefrekventnu tehnologiju mjerenja, ima kolor TFT ekran osjetljiv na dodir i funkciju samokalibracije. Višefrekventna tehnologija i stabilniji algoritam mjerenja namijenjeni su pouzdanijem određivanju položaja instrumenta unutar kanala.

Benefit u praksi: preciznije određivanje radne dužine i bolja kontrola jedne od ključnih faza endodontskog tretmana.



C-ROOT I(V) – kompaktan apeks lokator

C-ROOT I(V) donosi sličnu namjenu u kompaktijem obliku. Predviđen je za mjerenje radne dužine korijenskih kanala, uz jednostavno korisničko sučelje, podešivu osjetljivost i zvučne indikacije. Uređaj ima bateriju kapaciteta 1200 mAh i masu od samo oko 140 g, što ga čini praktičnim za svakodnevni rad.

Prednost: kombinacija mobilnosti, jednostavnog rukovanja i kontrole mjerenja.

C-FILL X – sistem za opturaciju

C-FILL X je endodontski sistem za termoplastičnu opturaciju koji zagrijava gutaperku kako bi se omekšala i omogućila njena aplikacija u pripremljeni korijenski kanal. Sistem ima podešavanje temperature od 140 do 200 °C, 23G i 25G igle, brzo zagrijavanje i bežičnu jedinicu.

COXO posebno ističe 360° LED prstenasti prekidač, automatsko prilagođavanje različitim dužinama gutaperke i funkciju brzog povlačenja klipa. Prema podacima proizvođača, baterija omogućava do 50 punjenja na 200 °C.

Benefit: brži i ergonomičniji rad tokom termoplastične opturacije, uz veću kontrolu nad aplikacijom gutaperke.



● ULTRAZVUČNA HIRURGIJA – PRECIZNOST TAMO GDJE JE PROSTOR OGRANIČEN C-EXPLORER PRO

C-EXPLORER PRO je ultrazvučni hirurški sistem namijenjen procedurama u kojima je važna kontrolisana, precizna i minimalno invazivna osteotomija. Radni vrhovi rade na frekvenciji 24–36 kHz, uz kontrolu amplitude i protoka vode od 20 do 100 ml/min. Uređaj ima 7-inčni kolor touchscreen, LED osvjetljenje sa optičkim vlaknom, odvojivi sistem za vodu i kabel ručice, kao i inteligentno prilagođavanje snage prema otporu pri rezanju. Posebno važna karakteristika je ultrazvučna, odnosno mikrometerska kontrola reza. COXO navodi da takav princip omogućava precizno rezanje koštanog tkiva uz smanjen rizik od oštećenja okolnih mekih tkiva i uz kontrolisano stvaranje toplote.

Za oralnog hirurga i implantologa: preciznija osteotomija, dobra vizuelna kontrola radnog polja i mogućnost rada u anatomskim situacijama gdje je potrebna maksimalna kontrola.



● IMPLANTOLOGIJA – KOLENJACI I PRATEĆA OPREMA CX235C6 C6-22 – implantološki kolenjak 20:1

C6-22 je kolenjak sa redukcijom 20:1, namijenjen implantološkom radu. Predviđen je za maksimalnu brzinu od 2.000 o/min, koristi push-button sistem i ima unutrašnji i spoljašnji sistem raspršivanja. Model ima dvostruku zaptivnu strukturu koja smanjuje ulazak nečistoća u glavu instrumenta, a rastavljiva konstrukcija olakšava čišćenje i održavanje. Dodatno, optičko vlakno omogućava bolju vidljivost operativnog polja.

Benefit: precizna kontrola pri implantološkim procedurama, dobro hlađenje i bolja vidljivost uz konstrukciju prilagođenu zahtjevima sterilizacije i održavanja.

CX235C6 C6-23 – implantološki kolenjak 20:1

C6-23 pripada istoj 20:1 implantološkoj platformi, u pitanju je 20:1 kolenjak za C-SAILOR sistem, dok je C6-22 optička/fiber-optička varijanta.

Prednost: visok stepen redukcije omogućava kontrolisanu brzinu i visok torque, što je posebno važno u implantološkim procedurama.



CX265-38 – sterilna irigaciona cijev

Ovaj proizvod nije samostalan uređaj, već sterilni potrošni dio za irigacioni sistem implantološkog motora C-SAILOR/C-SAILOR PRO. Predviđen je za dovod rashladne tečnosti tokom implantoloških i hirurških procedura. Za praksu je važan jer

omogućava korištenje odgovarajućeg sterilnog sistema za irigaciju, što doprinosi organizovanom i sigurnom hirurškom workflowu.

● DIREKTNI KOLENJACI I RAVNI NASADNI INSTRUMENTI CX235C7 C7-5 i C7-6 – 1:5 speed- increasing kolenjaci

Ova dva modela pripadaju istoj generaciji 1:5 speed-increasing kolenjaka. Namijenjeni su prenosu povećane brzine na radni instrument, uz push-button prihvat i mogućnost korištenja standardnih borera Ø1,6 mm. COXO navodi radnu brzinu od približno 200.000 o/min.

Kod novije konstrukcije proizvođač ističe unaprijeđenu zupčastu strukturu, stabilniji protok vode, dodatne sanitarne otvore i bolju zaštitu mehanizma od prodora vode. Posebno je značajno što je kod unaprijeđene verzije deklarisan duži vijek zupčastog sistema, uz poboljšano osvjjetljenje radnog područja.

Benefit u praksi: povećanje brzine rotacije bez potrebe za korištenjem visokobrzinske turbine, uz dobru kontrolu i ergonomiju rada.

CX235-2B/S-2B – ravni nasadni instrument

CX235-2B je ravni nasadni instrument sa 1:1 direktnim prenosom, unutrašnjim sistemom hlađenja i prihvatom za hirurške instrumente Ø2,35 mm. Može se koristiti sa odgovarajućim zračnim i električnim mikromotorima, a maksimalna brzina je do 40.000 o/min. Posebno je pogodan za situacije koje zahtijevaju ravni pristup i direktan prenos, uključujući hirurške i implantološke procedure.

Prednost: jednostavna konstrukcija, direktan prenos 1:1 i široka kompatibilnost sa E-type motorima.

CX235-2C/S-2C – ravni nasadni instrument sa optičkim vlaknom

Model CX235-2C predstavlja optičku varijantu ravnog 1:1 nasadnog instrumenta. Ima unutrašnji kanal za vodu i optičko vlakno za osvjjetljenje radnog područja. U odnosu na standardnu 2B varijantu, ključna prednost je integrisano osvjjetljenje, što može biti posebno korisno u implantološkoj i oralnihirurškoj praksi.

● POLIMERIZACIJA – POUZDANA SVJETLOSNA AKTIVACIJA RESTAURATIVNIH MATERIJALA DB686 LATTE

DB686 LATTE je bežična LED polimerizaciona lampa namijenjena polimerizaciji svjetlosno aktivirajućih dentalnih materijala. Radi u talasnom



● PROFESIONALNO IZBJELJIVANJE U ORDINACIJI C-BRIGHT – LED AKCELERATOR ZA IZBJELJIVANJE

C-BRIGHT je profesionalni LED sistem namijenjen ubrzavanju procesa ordinacijskog izbjeljivanja zuba. Koristi šest visokosnažnih LED izvora u talasnom području 420–490 nm, sa šest nivoa intenziteta i podesivim vremenom rada. Posebno praktična karakteristika je mogućnost istovremenog tretmana oba zubna luka zahvaljujući polukružnoj glavi, kao i višestruko podešavanje položaja. COXO navodi mogućnost korištenja uređaja i u funkciji curing lampe za kraće intervale.

Benefit za ordinaciju: efikasniji whitening workflow, fleksibilno pozicioniranje i mogućnost pružanja profesionalnog tretmana izbjeljivanja u kontrolisanim ordinacijskim uslovima.

području 420–480 nm, ima digitalni prikaz, podesivo vrijeme rada i punjivu litijum-jonsku bateriju. COXO navodi intenzitet svjetlosti oko 1.200 mW/cm² i mogućnost polimerizacije do dubine od 3 mm za 5 sekundi. Bežični dizajn omogućava slobodu kretanja bez kabla, dok zaštita od pregrijavanja i detekcija niskog nivoa baterije povećavaju sigurnost korištenja.

Benefit: jednostavniji rad, dobra mobilnost i brza polimerizacija u svakodnevnim restaurativnim procedurama.

DB686 NANO

DB686 NANO je kompaktna bežična LED lampa koja kombinuje funkciju polimerizacije sa dodatnom mogućnošću detekcije karijesa. Prema dostupnim specifikacijama model koristi široki spektar 380–520 nm, ima polimerizacioni intenzitet ≥ 1.100 mW/cm², dubinu polimerizacije do 8 mm i područje osvetljenja od oko 10 mm. Kompaktno kućište i rotirajuća glava omogućavaju lakše pozicioniranje, dok široki spektar svjetlosti omogućava kompatibilnost sa velikim brojem dentalnih smola.

Benefit: dva korisna funkcionalna segmenta u jednom kompaktnom uređaju – polimerizacija i pomoćna detekcija karijesa.



“

COXO svoj portfolio danas pozicionira kroz endomotore, apeks lokatore, sisteme za opturaciju, ultrazvučnu hirurgiju, implantološke sisteme, LED lampe za polimerizaciju, turbine i druge dentalne uređaje.

COXO ponuda – od svakodnevnog rada do kompleksnijih procedura

Nova ponuda COXO proizvoda koju Total Dent donosi stomatolozima i zubnim tehničarima u Bosni i Hercegovini nije koncentrisana samo na jednu oblast. Ona pokriva nekoliko važnih tačaka savremene stomatološke prakse:

Segment	Proizvodi iz dostupne ponude
Visokobrzinske turbine	CX207-F H15-SP4, CX207-W H17-SP4, CX207-C H14
Rezervne rotorske grupe	210-F+SP, 210-W+SP, 210-C+SP
Endodoncija	C-SMART-I PRO, C-SMART MINI2, C-ROOT I, C-ROOT I(V), C-FILL X
Ultrazvučna hirurgija	C-EXPLORER PRO
Implantologija	C6-22, C6-23, CX265-38
Speed-increasing kolenjaci	C7-5, C7-6
Ravni nasadni instrumenti	CX235-2B/S-2B, CX235-2C/S-2C
Polimerizacija	DB686 LATTE, DB686 NANO
Izbjeljivanje	C-BRIGHT

ZAKLJUČAK

COXO asortiman u ponudi Total Denta predstavlja kombinaciju osnovnih instrumenata za svakodnevni rad i specijalizovanih uređaja za endodonciju, implantologiju, oralnu hirurgiju, restaurativnu stomatologiju i estetske procedure. Posebna vrijednost ovakve ponude nije samo u broju proizvoda, već u mogućnosti da

ordinacija na jednom mjestu pronađe rješenja za različite faze kliničkog workflowa – od preparacije i rada turbinom, preko precizne endodontske obrade i opturacije, do implantoloških i hirurških procedura.

Za stomatologa to znači više izbora, savremeniju opremu i mogućnost prilagođavanja

instrumentarija vlastitom načinu rada, dok za Total Dent nova linija predstavlja još jedan korak u širenju ponude profesionalne dentalne opreme na tržištu Bosne i Hercegovine. Total Dent d.o.o.

Za sve dodatne informacije i narudžbe možete nas kontaktirati na:
+387 51 321-700



futudent»
SHARE your CARE

Revolucionarna smartCam

auto fokus
light mounted
4K kamera

Trenutna aktivacija s Perfectly
stable pedalom



“Minijatura 4K kamera sa automatskim fokusom
dizajnirana za kliničku upotrebu - za savršene video snimke i fotografije”

Ortodoncija prije protetske rehabilitacije

Kako ortodontska terapija priprema zube za kvalitetniju protetsku rehabilitaciju, poboljšava funkciju i omogućava dugotrajnije i stabilnije rezultate?

Jelena Mrđen, specijalista ortopedije vilica, rođena je u Banjoj Luci 1988. godine. Srednju školu, smjer zubni tehničar, završila je u Banjoj Luci, nakon čega je završila Medicinski fakultet Univerziteta u Banjoj Luci, Odsjek stomatologija. Od 2017. godine zaposlena je u stomatološkoj ordinaciji ZU „Implantodent“ dr Saša Dabić, gdje je stekla bogato profesionalno iskustvo i započela kontinuirano stručno usavršavanje iz oblasti ortodoncije. Tokom svog profesionalnog rada učestvovala je na brojnim kongresima, stručnim skupovima i edukacijama, kako u zemlji, tako i u inostranstvu, kontinuirano prateći savremena dostignuća u oblasti stomatologije i ortodoncije. Specijalizaciju iz ortopedije vilica završila je 2024. godine na Medicinskom fakultetu Univerziteta u Banjoj Luci. U svom radu posebnu pažnju posvećuje savremenim principima ortodontske terapije i individualnom pristupu svakom pacijentu. Član je Upravnog odbora u Udruženju ortodontata u Bosni i Hercegovini.



Ortodoncija se danas ne posmatra samo kao terapija usmjerena na ispravljanje nepravilnog položaja zuba i postizanje ljepšeg osmijeha. Kod odraslih pacijenata ona često predstavlja važan

dio sveobuhvatnog stomatološkog liječenja, posebno kada prethodi protetskoj rehabilitaciji. Pravilnim pozicioniranjem zuba moguće je stvoriti optimalne uslove za izradu protetskih nadoknada, poboljšati funkciju i okluziju, sačuvati zdravu zubnu supstancu i doprinijeti dugoročnijem uspjehu terapije. Pretprotetska ortodontska terapija može biti potrebna u različitim situacijama – od otvaranja ili zatvaranja prostora i uspravljanja nagnutih zuba, do korekcije rotacija, dijastema, ukrštenog zagrižaja i pravilnog pozicioniranja korjenova prije implantološke nadoknade.

Poseban izazov predstavljaju odrasli pacijenti, kod kojih se terapija mora prilagoditi postojećem stanju zuba, parodonta i okolnih struktura, kao i specifičnim ciljevima protetske rehabilitacije. U ovom stručnom tekstu specijalista ortopedije vilica Jelena Mrđen govori o značaju ortodontske pripreme prije protetskog liječenja, mogućnostima terapije kod odraslih pacijenata, najčešćim indikacijama, savremenim ortodontskim aparatima i izazovima koji prate ovakav multidisciplinarni pristup. Posebna pažnja posvećena je pravilnom

planiranju terapije, kontroli oralnog zdravlja i retenciji, jer uspješna rehabilitacija nije samo pitanje izgleda, već i funkcije, stabilnosti i dugoročnog očuvanja rezultata.

Skupina odraslih pacijenata koji traže ortodontsku terapiju može se podijeliti u dvije kategorije:

- Mladi odrasli pacijenti, uzrasta oko dvadeset godina, koji žele poboljšanje kvaliteta života, i žele idealnije rezultate. To obično znači poboljšanje izgleda lica i zuba, kako bi savladali neke, možda samo i za njih, socijalne hendikepe.
- Stariji odrasli pacijenti, uzrasta oko četrdeset ili pedeset godina, kojima je ortodontska terapija potrebna radi kontrole daljeg napredovanja bolesti usta i zuba, da bi na kraju protetske rehabilitacije imali bolje i dugotrajnije rezultate. Njihov cilj je zadržati ono što imaju. Ovi pacijenti su prilično voljni tolerisati vidljive ortodontske aparate, ako će izgled zuba na kraju terapije biti bolji.

Najčešći razlozi za ovakav vid rehabilitacije su:

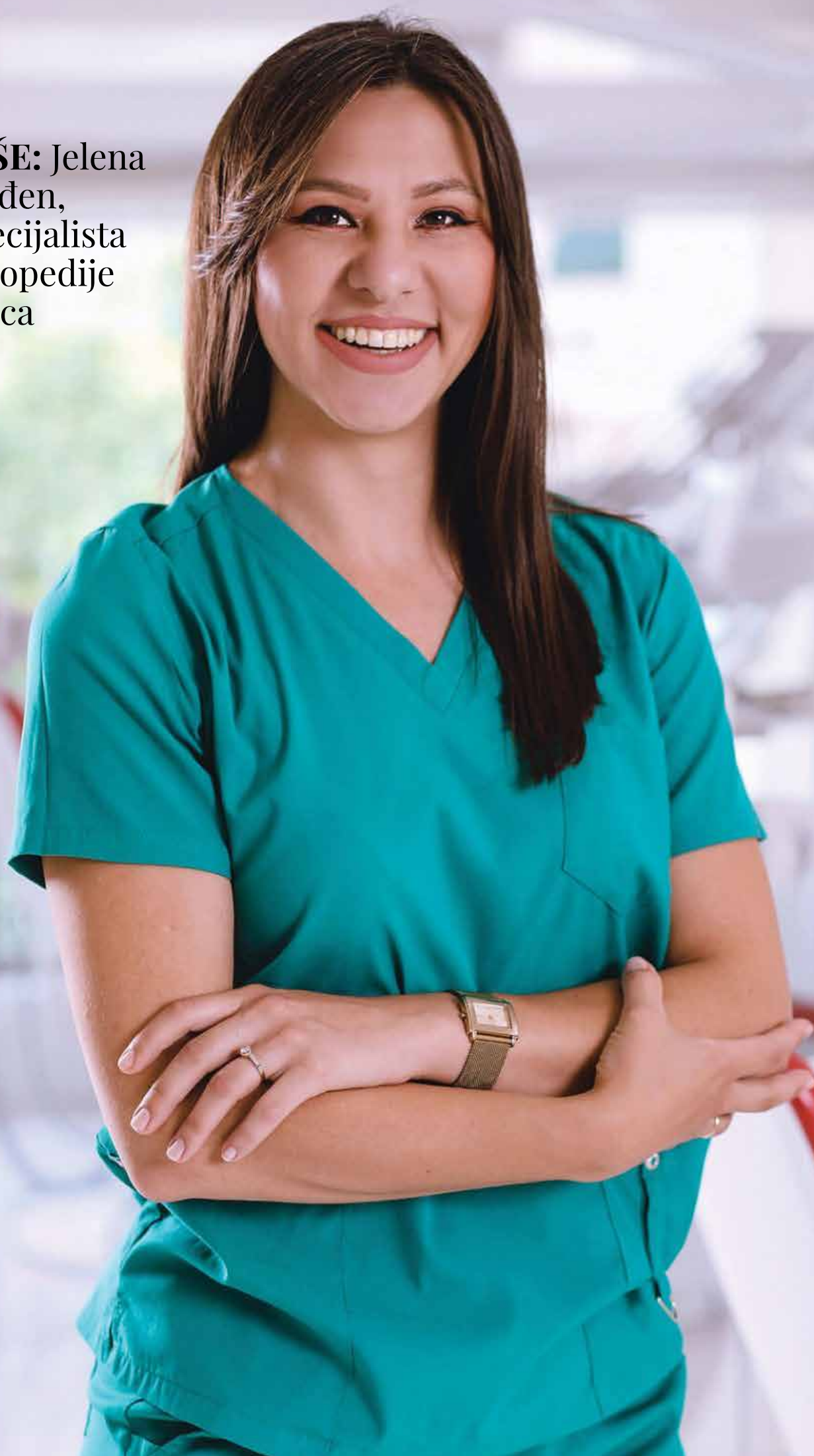
- Otvaranje ili zatvaranje prostora
- Uspravljanje nagnutih zuba koji su se pomjerali u ekstrakcioni prostor
- Korekcija ukrštenog zagrižaja
- Pravilno pozicioniranje korjenova zuba, naročito prije implantološke nadoknade
- Korekcija rotiranih zuba, kao i zatvaranje dijastema
- Uspostavljanje pravilnih okluzalnih odnosa, kao i smanjenja potreba za nepotrebним brušenjem zdrave zubne supstance

Terapija odraslih pacijenata u području ortodoncije danas je polje koje bilježi trend rasta. Uopšteno posmatrajući ortodontsku terapiju odraslih pacijenata ona zna da bude teška i tehnički zahtjevnja. Imamo izostanak rasta, tako da je nemoguće iskoristiti modifikaciju rasta za korekciju nesklada među vilicama. Tada postoje mogućnosti pomjeranja zuba za terapiju kamuflažom ili ortognatsku hirurgiju, koja je ostavljena za pacijente sa složenim problemima. Danas, primjenom skeletnog sidrišta domet ortodontske terapije se značajno proširio.

Plan terapije neophodno je sprovesti tako da:

- 1) Se prikupi dovoljna količina dijagnostičkih podataka
- 2) Sastavljanje jasnog popisa pacijentovih problema

PIŠE: Jelena
Mrđen,
specijalista
ortopedije
vilica



Važnost ove faze planiranja je u multidisciplinarnom pristupu pacijentu, njegovom aktivnom učešću, kao i jasnoći plana da je ortodoncija sredstvo koje će specijalisti stomatološke protetike omogućiti bolju protetsku rehabilitaciju. Nivelacija prednjih zuba može se izvesti postavljanjem fiksnog ortodontskog aparata, i ona je najčešće dovoljna za ovakav vid terapije.



Odrasli pacijenti koji imaju parodontološke probleme, koji se očitavaju gubitkom kosti u vertikalnom ili horizontalnom pravcu, ili kombinacijom, se mogu ortodontski tretirati, pod uslovom da sila kojom djelujemo na pomjeranje zuba bude smanjena.

U planiranju ortodontske terapije, prvi korak je kontrola prisutnih aktivnih bolesti.

Neophodno je:

- 1) Sanirati prisutne karijesne lezije
- 2) Patološke procese pulpe i kanala korjena zuba endodontskim zahvatima ili ekstrakcijama zuba

3) Parodontološka oboljenja treba staviti pod kontrolu

4) Motivacija, kao i remotivacija pacijenta u smislu održavanja dobre oralne higijene, ne smije biti zapostavljena

● USPRAVLJANJE BOČNIH ZUBA

Ono čega smo vrlo često svjedoci u praksi je kada tokom djetinjstva ili rane adolescencije dođe do gubitka prvog stalnog molara, drugi stalni molar se pomjera mezijalno, a premolari naginju i rotiraju distalno, a među njima se otvaraju prostori. Prilikom pomeranja bočnih zuba dolazi do nabiranja i deformacije sluzničnog i gingivalnog tkiva, čime nastaju pseudodžepovi. To su prostori u kojima se nakuplja plak i koje je pacijentima gotovo nemoguće čistiti. Kada pored nagnutog drugog molara imamo i umnjak, moramo voditi računa da li ćemo zube uspravljati i stvarati prostor prethodno izgubljen ili mezijelizirati. Tada treba donijeti odluku i o načinu vođenja mehanike. Vreme trajanja terapije tokom koje se uspravljaju molari može da varira, zavisno od vrste i veličine potrebnog pomeranja zuba. Ona može da traje od najjednostavnijih slučajeva, oko deset nedelja, pa do oko dvadeset i četiri nedelje, u zavisnosti od složenosti postupka.



● KOREKCIJA OBRNUTOG ZAGRIŽAJA

Ispravljanje bočnog ukrštenog zagrižaja dovodi do naginjanja zuba u pravilnu okluziju, ali ih takođe nastoji i ekstrudirati. Rekonstrukcijom kruna bočnih zuba može se uspostaviti dobra okluzija i eliminisati sve balansne smetnje na lingvalnim kvržicama bočnih zuba. Korekcija obrnutog preklopa frontalnih zuba takođe dovodi do promena u vertikalnoj dimenziji. Tako, na primer, labijalno naginjanje maksilarnih sekutića radi korekcije obrnutog preklopa uvek uzrokuje i vidljivu intruziju prednjih zuba.



● KOREKCIJA ROTIRANIH ZUBA I ZATVARANJE DIJASTEMA

Zatvaranje prostora kod gornjih sjekutića neophodno je kako bi se olakšali dalji zahvati. Tjeskoba, odnosno zbijenost zuba, najčešći je problem kod donjih sjekutića, pa bi trebalo razmotriti mogućnost njihovog nivelisanja kako bi se omogućio bolji pristup oralnoj higijeni i daljim restauracijama, kao i poboljšanje okluzije.

● TERAPIJA ODRASLIH I ZAŠTO JE ŽELE

Glavna motivacija za ortodontsku terapiju kod mlađih pacijenata najčešće proizlazi iz želje roditelja da učine ono što je najbolje za svoje dijete. Dijete ili adolescent ortodontsku terapiju često prihvata kao sastavni dio odrastanja, nešto što se podrazumijeva, poput odlaska u školu, na ljetni kamp, školski ples ili neku drugu uobičajenu aktivnost. Djeca vrlo često nisu sklona dubljem emocionalnom uključivanju u ortodontsku terapiju. Nasuprot tome, odrasli pacijenti iz obje grupe ortodontsku terapiju traže prvenstveno zato

što je sami žele. Kod mlađih odraslih pacijenata, koji nastoje poboljšati svoje životne i socijalne prilike, motivacija nije uvijek jasno izražena. Ponekad, međutim, njihovi motivi mogu biti veoma složeni i detaljno razrađeni. U pojedinim slučajevima želja za ortodontskom terapijom može predstavljati posljednji pokušaj da se poboljša izgled, kako bi se pacijent lakše nosio sa nizom socijalnih problema. Ukoliko potencijalni pacijent ima nerealna očekivanja od terapije, plan liječenja mora biti detaljno definisan, a takva očekivanja potrebno je prepoznati i razjasniti već na početku terapijskog procesa. **Veoma je važno naglasiti da većina odraslih pacijenata iz obje grupe jasno razumije zbog čega želi ortodontsku terapiju, posebno kada ona prethodi protetskoj rehabilitaciji. Oni najčešće imaju konkretan cilj i svjesni su značaja ortodontske pripreme za dalji stomatološki tretman.**

Za donošenje odluke o ortodontskoj terapiji u odrasloj dobi potrebna je određena lična sigurnost i snažna motivacija. Upravo ta unutrašnja odlučnost, a ne slabost ili nedostatak samopouzdanja, karakteriše većinu odraslih pacijenata koji se odlučuju za ortodontsko liječenje. Fiksne ortodontske naprave, odnosno estetske bravice, mogu predstavljati određene kompromise u planiranju i izvođenju ortodontske terapije. Iako su savremene keramičke bravice značajno unaprijeđene u odnosu na ranije plastične varijante, one i dalje imaju određena mehanička ograničenja. Posebno se mogu javiti poteškoće pri zatvaranju prostora i kontroli položaja korjenova. Otpor trenja tokom klizne mehanike dokazano je veći kod keramičkih nego kod čeličnih bravica,



što može uticati na efikasnost pojedinih faza terapije. Takođe, keramičke bravice mogu predstavljati rizik od oštećenja gleđi, naročito tokom njihovog uklanjanja. Iako su sa estetskog aspekta znatno prihvatljivije pacijentima, njihova primjena u određenim situacijama može otežati i produžiti terapiju.

Pored estetskih fiksnih naprava, postoje i lingvalne ortodonske naprave, pomoću kojih je moguće ostvariti gotovo sve vrste pomjeranja zuba. Međutim, njihova primjena je tehnički zahtjevnija za ortodonta, što može otežati efikasno izvođenje terapije. Istovremeno, lingvalne naprave mogu biti zahtjevnije za tolerisanje od strane pacijenta, posebno zbog kontakta sa jezikom i mogućeg uticaja na govor i oralnu higijenu.

Terapija odraslih pacijenata može se uspješno provoditi i prozirnim alignerima, kojima je moguće ostvariti veliki broj različitih pomjeranja zuba. Ipak, određeni pokreti predstavljaju veći izazov, posebno ekstruzija, izraženije rotacije i precizna kontrola položaja korjenova. Mogućnosti terapije alignerima značajno su unaprijeđene primjenom malih kompozitnih elemenata koji se lijepe na površinu zuba – attachmenta. Oni omogućavaju bolju kontrolu sile i pravca pomjeranja zuba i predstavljaju važan element u izvođenju složenijih ortodonskih pomjeranja.

● ZAVRŠETAK I RETENCIJA

Završavanje ortodonske terapije kod odraslih pacijenata u osnovi se ne razlikuje značajno od završne faze terapije kod pacijenata koji su ortodonsku terapiju započeli prije protetske rehabilitacije.

Izuzetak predstavljaju pacijenti kod kojih je kao dio preprotetske pripreme sprovedena kombinacija hirurške i ortodonske terapije. Svrha ortodonskog retainera je da omogući određenu fiziološku pokretljivost zuba tokom funkcije, nezavisno od susjednih



zuba, kako bi se omogućilo uspostavljanje i očuvanje normalne parodontalne arhitekture. Ovo je posebno značajno kod pacijenata sa izraženim gubitkom alveolarne kosti i kod onih sa ozbiljnim parodontološkim problemima. Kod takvih pacijenata standardni koncept retencije

može biti nedovoljan, pa je potrebno obezbijediti veću stabilizaciju zuba. Zbog toga se na kraju ortodonske terapije često pribjegava splintiranju zuba, odnosno njihovom međusobnom povezivanju kako bi se obezbijedila dodatna stabilnost i očuvala postignuta terapijska pozicija.

“

Terapija odraslih pacijenata u području ortodoncije danas je polje koje bilježi trend rasta. Uopšteno posmatrajući ortodontsku terapiju odraslih pacijenata ona zna da bude teška i tehnički zahtjevna. **Imamo izostanak rasta, tako da je nemoguće iskoristiti modifikciju rasta za korekciju nesklada među vilicama.**

The logo for NEOLIX, featuring the brand name in blue capital letters with a stylized tooth icon integrated into the letter 'O', all enclosed within a green arc.

Novi osjećaj
u endodonciji

neoniti

Single NiTi rotary file

Prednosti

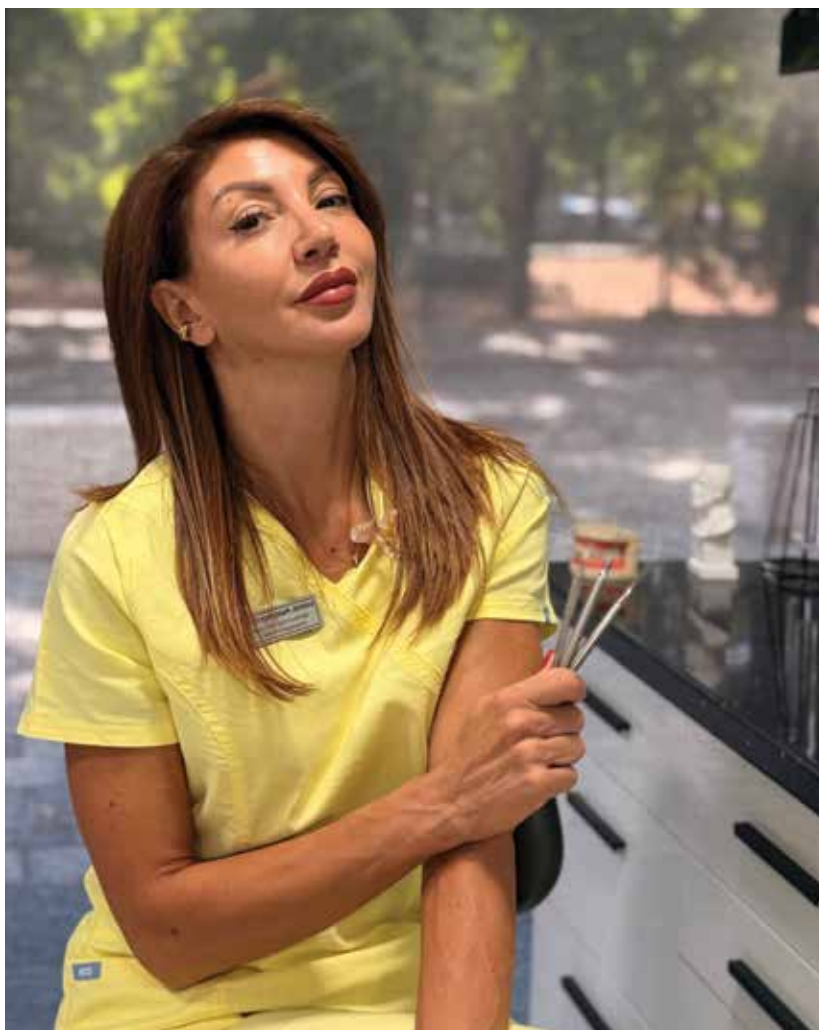
- učinak protiv uvijanja u neželjeno područje
- visoka učinkovitost rezanja
- visoka otpornost na lom
- učinkovito čišćenje do apexa
- omogućava endodontski tretman ili reviziju
- jedna igla za cijeli tretman
- prikladno i za zahtjevne kanale (tanke, uvijene, kalcificirane)
- stvaranje sitnih ostataka prilikom penetracije u kanal kako bi se smanjio rizik od blokiranja igle
- mogućnost oblikovanja igle unaprijed, za lakši pristup zakrivljenim dijelovima kanala
- poštivanje anatomije kanala



Da li je moguće regenerisati izgubljena parodontalna tkiva?

Savremeni pristupi liječenju parodontopatije – od regeneracije tkiva do očuvanja prirodnog osmijeha.

PIŠE: dr Jelena Petričević, specijalista parodontologije i oralne medicine



Jelena Petričević, doktor stomatologije, specijalista parodontologije i oralne medicine, rođena je 4. oktobra 1981. godine u Sarajevu. Srednjoškolsko obrazovanje završava kao đak generacije u Gimnaziji „Filip Višnjić“ u Bijeljini. Zvanje doktora stomatologije stiče nakon osnovnih studija na Medicinskom fakultetu u Novom Sadu, gdje 2022. godine upotpunjuje i svoje specijalističko zvanje. Vještine stiče na priznatim inostranim kursovima. Trenutno pohađa subspecijalistički implantološki program na Stomatološkom fakultetu u Beogradu. Majka je dva sina, osnivač i dugogodišnji direktor ZU Stomatološka ambulanta „Dr Jelena“ u Bijeljini, koja se izdvaja kao vodeća ustanova u regiji u liječenju parodontopatije.

Zdravlje zuba ne može se posmatrati odvojeno od zdravlja tkiva koja ih okružuju i daju im potporu.

Parodontalna oboljenja mogu značajno ugroziti stabilnost zuba, a njihovo liječenje zahtijeva pravovremenu dijagnostiku, pažljivo planiranje i individualno prilagođen terapijski pristup. Savremena parodontologija danas raspolaže

brojnim mogućnostima za kontrolu bolesti, ali i za regeneraciju izgubljenih mekih i tvrdih tkiva. Posebno mjesto zauzimaju regenerativne i hirurške procedure, primjena krvnih derivata obogaćenih trombocitima, regenerativnih materijala, laserske i fotodinamske terapije, kao i tehnike prekrivanja ogoljenih korjenova i povećanja zone pripojne gingive. Njihova

primjena ne zavisi samo od dostupnosti savremenih tehnologija i materijala, već i od pravilne indikacije, znanja i vještine terapeuta, kao i saradnje i odgovornosti samog pacijenta. U ovom stručnom tekstu predstavljene su savremene mogućnosti liječenja parodontalnih oboljenja, sa posebnim osvrtom na regeneraciju izgubljenih tkiva, terapiju gingivalnih recesija,

pripremu pacijenta za protetsku i implantološku rehabilitaciju, kao i značaj dugoročne kontrole i održavanja postignutih rezultata. Jer, kako bi protetska ili implantološka terapija bila dugoročno uspješna, prvi korak mora biti – zdrav i stabilan parodontalni status.

● KOLIKO NAM SAM NAŠ ORGANIZAM DAJE, A KOLIKO ZAUZVRAT UZIMA?

Na nama je da održavajući oralno i parodontalno zdravlje produžimo postojanost svih sistemskih funkcija. Parodontopatija je multifaktorijalna akutna ili hronična bolest koja razara potporne strukture zuba (alveolarna kost, cement, periodontalni ligament). Osnovni cilj u liječenju ovog oboljenja je da se suprimira dalje napredovanje bolesti, kao i da se po individualno definisanom terapijskom konceptu podstakne regeneracija mekog i tvrdog tkiva. **Savremeni pristupi u liječenju parodontopatije nude širok izbor osnovnih i alternativnih sredstava i materijala za regeneraciju izgubljenih parodontalnih tkiva. Naravno, postoje apsolutne indikacije za donošenje odluke o hirurškom liječenju shodno stepenu uznapredovalog oboljenja u hirurškoj terapiji.**

Prva, najčešća indikacija je postojanje dubokih infrakostanih džepova, koja je djelimično limitirana brojem preostalih koštanih zidova. Najpovoljnije stanje u progresiji bolesti su neaktivni, kauzalno pripremljeni parodontalni infrakostani defekti dubine oko 5 mm sa tri koštana zida, što osigurava postojanost apliciranog materijala. Druga, vrlo česta indikacija su defekti u furkacijama korjenskog sistema. A treća, vrlo komercijalna grupa su recesije gingive, solo i multiplog karaktera podjednako, koje predstavljaju kako funkcionalni, tako i estetski nedostatak u okviru osmijeha, posebno kod razvijene senzitivnosti ogoljenog korijena. U svakodnevnoj terapiji je



postao ustaljen termin „sticky bone“. Terapija podrazumijeva upotrebu koncentrata pacijentovih krvnih derivata, kao što su plazma i fibrin obogaćeni trombocitima – PRP + PRF. Faktori rasta kojima obiluju ovi derivati kombinuju se sa materijalima iz kategorije xenografta, centrifugiraju da bi se dobila postojana masa za regeneraciju koja će, zbog svoje specifične prirode, osigurati prirodno, ubrzano zarastanje rane.

Tehnologija i nauka su neraskidive u procesu napredovanja, tako da svaka ordinacija bi trebala da predstavi široko tržište pomenutih materijala. Tehnike, znanje i vještina rada imaju uvijek krucijalni značaj.

U svojoj specijalističkoj struci najčešće se služim dobrobitima koje, uz prethodne neizostavne obrade parodontalnih džepova i redovne rekale koji pozivaju pacijenta na veliku odgovornost, proizvodi adekvatna talasna dužina lasera. Fotodinamska terapija značajno redukuje zaostali bakterijski mikrobiom. Sve je veće interesovanje pacijenata za hirurško prekrivanje ogoljenih korjenova, posebno u regiji donjih frontalnih zuba, što svakako predstavlja i veliki izazov za hirurga.

Za primjer navodim solo mandibularne recesije koje već dugo obrađujemo tunel tehnikom sa različitim varijacijama. Zlatni standard za nadoknadu izgubljenog mekog tkiva, inicijaciju keratinizacije i nadoknadu volumena u prekrivanju kako ogoljenih korijenova tako i prominirajućih navoja dentalnih implantata zauzima transplant vezivnog tkiva. Skoro svaki drugi pacijent, neovisno od starosne kategorije, kandidat je za hirurško proširivanje pojasa pripojne gingive pomoću slobodnog mukogingivalnog autotransplantata, posebno u regijama gdje je pripojna gingiva prirodno uska, kao što je pojas gornjih i donjih premolara, kao i donjih frontalnih zuba.

Kod ortodontskih pacijenata sprovode se i preventivne hirurško-korektivne mjere, kao što je podizanje nisko inkorporiranog frenuluma gornje



Savremeni pristupi u liječenju parodontopatije nude širok izbor osnovnih i alternativnih sredstava i materijala za regeneraciju izgubljenih parodontalnih tkiva.



ili donje usne, kao i korekcija bukalnih plika. U jasnoj definiciji protetsko-rehabilitacionog plana svakog pacijenta prvi korak je svakako sanacija parodontalnog statusa, jer zdrav zub je definisan zdravim potpornim aparatom. **Ovakav koncept podrazumijeva uklanjanje zubnog kamenca, uklanjanje mekih naslaga, redukciju i anuliranje svih oblika inflamacije mekog tkiva, fotodinamsku lasersku terapiju, obradu sondiranih parodontalnih džepova, obaveznu kontrolu do donošenja odluke o daljem procesu liječenja ili protetske rehabilitacije.**

Ukoliko se prethodno donese zaključak da je indikovana hirurška terapija, sve mjere moraju da se sprovedu atraumatski, jasno isplanirane, da bi se tek nakon par mjeseci pristupilo izradi mostova i krunica ili ugradnji implantata. Vrlo često praktikujemo produbljivanje predvorja usne duplje kod starijih pacijenata koji se teško navikavaju na totalne proteze usljed nedostatka kosti ili dominacije pokretne sluzokože koja uporno odiže protezu. Povratne reakcije i pacijenta i tkiva su uvijek pozitivne. Svaka parodontalna terapija obavezuje pacijenta na viši nivo odgovornosti, discipline i neumorne posvećenosti. Ključ je u edukaciji i reedukaciji i pacijenta, i specijaliste i cijelog stručnog tima u ordinaciji.



STOMATOLOŠKA KOMORA
FEDERACIJE BOSNE I HERCEGOVINE

KONGRES STOMATOLOGA / DOKTORA DENTALNE MEDICINE TUZLA 2026

16.-17.10.2026. HOTEL GRAND TUZLA

PROGRAM Tuzla

DOKTORI STOMATOLOGIJE

PETAK 16.10.2026.

12:00 – 16:00 REGISTRACIJA

14:00 – 15:00 PRIM. DR. SCI. MED. ALEKSANDAR OROZ
Principi moderne estetske medicine.

15:00 – 16:00 DR. MED. MUSFAHA BURGIĆ
Kombinirano podmlađivanje srednjeg
dijela lica.

16:00 – 17:00 PRIM. DOC. DR. DINO DIZDAREVIĆ
Principi liječenja odontogene infekcije.

17:00 – 18:00 MR. SCI. DR. NEDŽAD HINDIĆ
Terapijska širina i vertikalna sloboda kod
pojedinačnog implantata.

SUBOTA 17.10.2026.

08:30 – 14:00 REGISTRACIJA

10:00 – 10:15 OTVARANJE KONGRESA

**10:00 – 11:00 PROF. DR. NIKOLA STOJANOVIĆ I
DOC. DR. ALEKSANDRA ŽUŽA**
Koliko košta endodoncija.

11:15 – 12:00 PROF. DR. JELENA KRUNIĆ
Jednostavnost i estetika – savremeni
pristup restauracijama.

12:15 – 13:00 DR. SPEC. ARMIN OKIĆ
Endodoncija kao temelj protetike.

13:15 – 14:00 ABDULAH FEJZIĆ DIPL. ING. MED. RAD.
CBCT u stomatologiji.

16:15 – 15:15 PAUZA ZA RUČAK

DOKTORI STOMATOLOGIJE STOMATOLOŠKE SESTRE – TEHNIČARI

15:15 – 16:00 PROF. DR. SPEC. MIRJANA VIDOVIĆ
Neurologija i Paradontologija
(DVOSMJERNA ULICA)

**16:15 – 17:00 DR. LEJLA KULUGLIJA MEMIŠEVIĆ SPEC.
UREGENTNE MEDICINE**
Od Sinkope do srčanog zastoja – Algoritam
prevencije i reanimacije u stomatološkoj
ordinaciji.

17:15 – 18:00 ELVIR BIJEĐIĆ FT. I DŽENANA DAMADŽIĆ FT.
Temperomandibularni zglobovi, zglobovi koji spajaju
stomatologiju i fizioterapiju.

18:15 – 19:00 PROF. DR. ENITA NAKAŠ
Ortodontske opcije poslije traume.

ZUBNI TEHNIČARI

11:00 – 12:00 VLADIMIR KRSMANOVIĆ DENT.TEH
Digitalna sadašnjost i budućnost u svijetu
Ivoclar materijala.

12:00 – 13:00 SAMIR BERISALIĆ DENT.TEH
Mikroslojevanje – Novi trend i budući standard

KOTIZACIJE		BODOVI
150 KM	DOKTORI STOMATOLOGIJE	15
80 KM	ZUBNI TEHNIČARI	8
70 KM	STOMATOLOŠKE SESTRE – TEHNIČARI	8
50 KM	ZA NEZAPOSLENE ČLANOVE SKFBIH I STUDENTE	

Uplate: 06.06.2026. – 09.10.2026.

Transakcijski broj računa:

161 00000 18050062 Raiffeisen bank

Prijave isključivo putem aplikacije SKFBIH platforme.

Naplata kotizacije na licu mjesta neće biti organizovana.

Halitoza – uzroci, liječenje i prevencija

Zašto nastaje neugodan zadah, kada može ukazivati na problem sa oralnim zdravljem i kako ga pravilnom higijenom i liječenjem uspješno prevenirati?

Neugodan zadah iz usta, poznat kao halitoza, mnogo je više od prolazne neprijatnosti. Može uticati na svakodnevnu komunikaciju, samopouzdanje i kvalitet života, a osobe koje ga imaju često pokušavaju problem riješiti bombonama, žvakaćim gumama ili vodicama za ispiranje usta, ne razmišljajući o njegovom stvarnom uzroku. Iako se halitoza često povezuje s problemima probavnog sistema, u najvećem broju slučajeva uzrok se nalazi upravo u usnoj šupljini. Naslage na jeziku, zubni plak i kamenac, gingivitis, parodontitis, karijes i suhoća usta samo su neki od faktora koji mogu dovesti do pojave neugodnog zadaha. Zbog toga je pravilna dijagnostika prvi korak ka uspješnom rješavanju problema.

Dr Lejla Kadić-Kurtanović u ovom tekstu objašnjava najčešće uzroke halitoze, mogućnosti liječenja i načine prevencije, uz poseban naglasak na pravilnu oralnu higijenu i važnost stomatološkog pregleda. Cilj nije samo privremeno prikriti neugodan miris, već prepoznati i ukloniti njegov pravi uzrok te očuvati zdravlje zuba, desni i cijele usne šupljine. **Halitoza, odnosno neugodan zadah iz usta, predstavlja čest problem koji može značajno utjecati na kvalitet života, svakodnevnu komunikaciju i samopouzdanje.**

● UZROCI HALITOZE

Uzrok se u više od 80% slučajeva nalazi u usnoj šupljini, dok su sistemske bolesti i poremećaji probavnog sistema znatno rjeđi uzroci. Halitozu uzrokuje bakterije koje se zadržavaju na dorzumu jezika, posebno na njegovom stražnjem dijelu, kao i u parodontnim džepovima te na područjima na kojima se nakuplja zubni plak. **Razgradnjom ostataka hrane, mrtvih epitelnih ćelija i proteina nastaju hlapljivi sumporni spojevi, među kojima su najznačajniji vodikov sulfid i metil-merkaptan. Upravo su ovi spojevi odgovorni za karakterističan neugodan miris daha.**

Halitozu mogu uzrokovati ili pogoršati različita stanja u usnoj šupljini, kao što su karijes, gingivitis, parodontitis, nedovoljna oralna higijena i obilne naslage na jeziku. Značajan faktor je i kserostomija, odnosno suhoća usta, jer smanjeno lučenje pljuvačke pogoduje nakupljanju bakterija i otežava prirodno čišćenje usne šupljine. Pušenje, određene namirnice i neki lijekovi također mogu doprinijeti



nastanku ili pogoršanju neugodnog zadaha. Iako su mnogo rjeđi, uzrok halitoze ponekad mogu biti i određena sistemska stanja. Kod osoba sa šećernom bolešću, posebno u stanju ketoacidoze, dah može imati karakterističan voćni miris. Uznepredovale bolesti bubrega i jetre također mogu dovesti do specifičnih promjena mirisa daha. Infekcije gornjih i donjih disajnih puteva, hronični sinusitis i određena druga medicinska stanja također mogu biti uzrok halitoze.

● LIJEČENJE HALITOZE

U svakodnevnoj kliničkoj praksi često se susrećem s pacijentima koji smatraju da je neugodan zadah posljedica bolesti želuca ili probavnog sistema. Međutim, nakon detaljnog stomatološkog pregleda u većini slučajeva uočavam obilne meke naslage na jeziku, gingivitis ili početne znakove parodontitisa, kao i nedovoljno čišćenje interdentalnih prostora. Liječenje se prvenstveno



PIŠE: Dr. Lejla Kadić- Kurtanović

Dr Lejla Kadić-Kurtanović je mlada doktorica stomatologije čija je strast upravo njena profesija. Diplomirala je na Stomatološkom fakultetu u Sarajevu, a još tokom studentskih dana učestvovala je na brojnim edukacijama i stručnim usavršavanjima. Svoj profesionalni put gradi kroz kontinuirano usavršavanje, prateći najnovije metode i tehnike u stomatologiji.

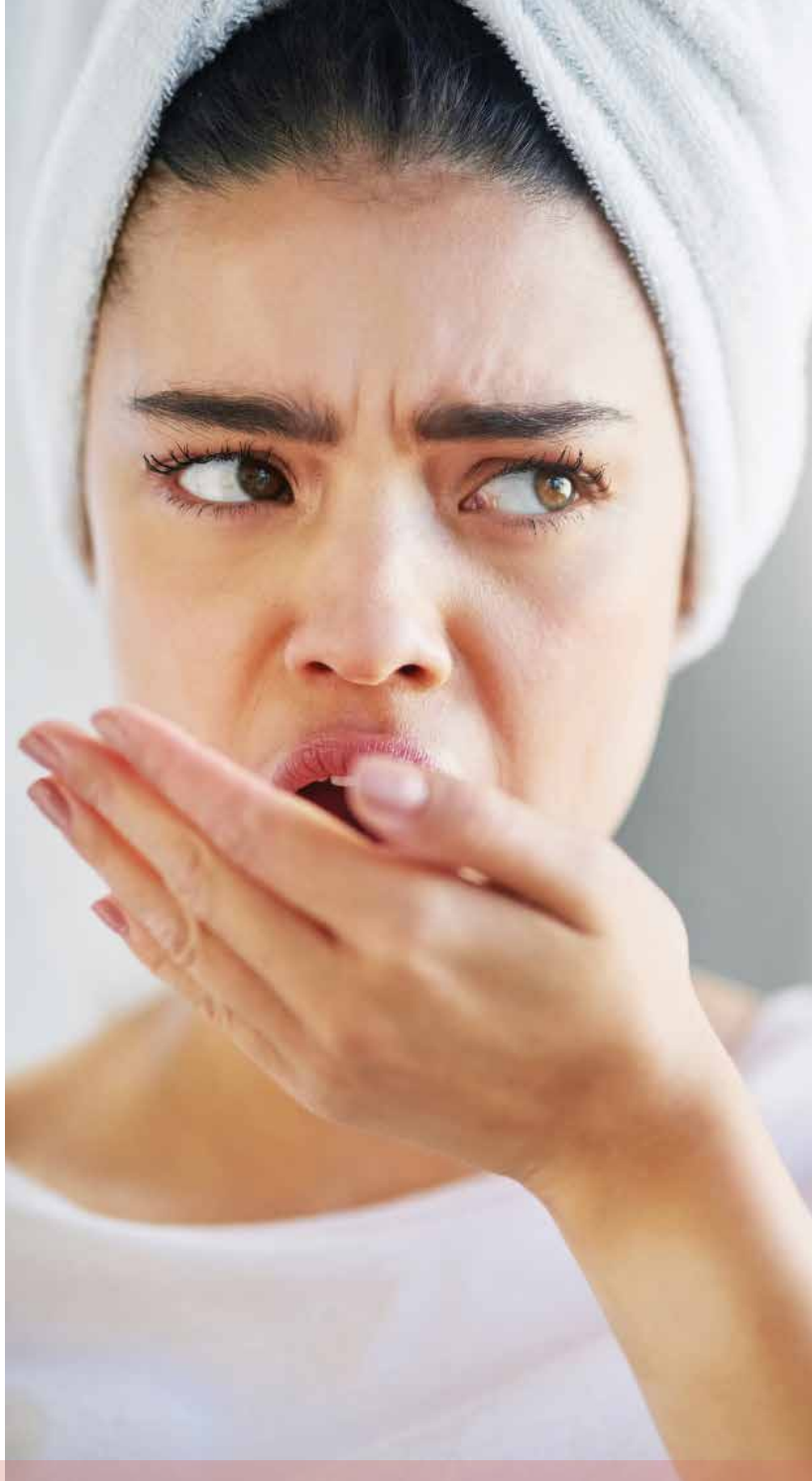


temelji na uklanjanju uzroka, a ne samo na prikrivanju neugodnog mirisa. Budući da se najveći broj slučajeva povezuje s usnom šupljinom, stomatološki pregled treba biti početna tačka dijagnostičkog postupka. **Potrebno je procijeniti stanje zuba i desni, prisustvo karijesa, zubnog plaka i kamenca, dubinu parodontnih džepova, stanje jezika, količinu naslaga te eventualnu prisutnost suhoće usta.**

Jedan od prvih koraka je profesionalno uklanjanje mekih i tvrdih zubnih naslaga, nakon čega je potrebno sanirati postojeće karijesne lezije i liječiti gingivitis ili parodontitis. Kod pacijenata s parodontnim džepovima važno je ukloniti naslage i kamenac koji se nalaze ispod ruba gingive odnosno zubnog mesa jer ih nije moguće adekvatno odstraniti isključivo kućnom oralnom

higijenom. Pacijente uvijek educiram o pravilnom održavanju oralne higijene. Preporučujem četkanje zuba najmanje dva puta dnevno, svakodnevno čišćenje interdentalnih prostora interdentalnim četkicama ili zubnim koncem, ovisno o individualnim potrebama pacijenta, te redovno čišćenje jezika strugačem za jezik. Kod izražene halitoze mogu se koristiti i određene vodice za ispiranje usta koje sadrže aktivne sastojke poput hlorheksidina, cetilpiridinijevog hlorida ili cinka.

Međutim, njihova primjena treba biti individualno prilagođena, posebno kod preparata s hlorheksidinom, vremenski ograničena i provedena prema preporuci stomatologa. Naglašavam da vodice za ispiranje usta ne mogu zamijeniti mehaničko uklanjanje zubnog plaka i liječenje osnovnog uzroka.



● PREVENCIJA HALITOZE

Prevenција se prvenstveno zasniva na dobroj i dosljednoj oralnoj higijeni. To podrazumijeva redovno četkanje zuba, svakodnevno čišćenje interdentalnih prostora i jezika te redovne stomatološke kontrole. Dovoljan unos tečnosti pomaže održavanju normalnog lučenja pljuvačke, dok žvakanje žvakaćih guma bez šećera može dodatno potaknuti lučenje pljuvačke i pomoći u smanjenju suhoće usta. Prestanak pušenja također ima važnu ulogu, ne

samo u prevenciji halitoze već i u očuvanju zdravlja parodonta i cjelokupnog oralnog zdravlja. Kod pacijenata s ponavljajućim ili dugotrajnim problemom važno je redovno kontrolisati stanje zuba, gingive i parodonta te pravovremeno liječiti eventualne promjene.

Ako se neugodan zadah zadržava uprkos dobroj oralnoj higijeni i saniranju svih evidentnih oralnih uzroka, potrebno je razmotriti i druge moguće uzroke te, prema kliničkoj procjeni, pacijenta uputiti na pregled kod odgovarajućeg ljekara.

“

Uznapredovale bolesti bubrega i jetre također mogu dovesti do specifičnih promjena mirisa daha.

Biologija ispred mehanike: Ključ dugoročnog uspjeha u implantologiji je u mekotkivnom menadžmentu

Biologija mekih tkiva kao ključ dugoročne stabilnosti implantata: dr. Nedžad Hindić o savremenom intramukoznom konceptu, očuvanju krestalne kosti i prednostima PRAMA implantološkog sistema.

INTERVJU: dr. mr. sci. Nedžad Hindić, spec. oralne hirurgije

U modernoj dentalnoj implantologiji fokus se već odavno pomjerio s primarne stabilnosti i srastanja implantata s kosti prema dugoročnoj stabilnosti mekih tkiva, odnosno estetskoj i biološkoj održivosti. Kako osigurati da implantat nakon deset ili petnaest godina izgleda i funkcionira jednako savršeno kao prvog dana? Odgovor leži u mekim tkivima. O ovoj temi, ali i o svom bogatom profesionalnom putu od Jablanice i Sarajeva do Zagreba i prestižnih svjetskih klinika, razgovarali smo s dr. Nedžadom Hindićem, jednim od vodećih stručnjaka za oralnu hirurgiju i dentalnu implantologiju u regiji.

DentBiH: Poštovani doktore Hindiću, iza Vas je impresivna akademska i klinička karijera. Rođeni ste u Mostaru, školovali se u Jablanici i Sarajevu, a usavršavali širom svijeta. Kako danas, s odmakom, gledate na svoj profesionalni razvoj?

NEDŽAD: Kada pogledam unazad, vidim dugogodišnji put kontinuirane edukacije, učenja, prilagođavanja i implementacije novih tehnika i protokola. Nakon diplomiranja na Stomatološkom fakultetu u Sarajevu 2002. godine, vrlo brzo sam shvatio da je oralna hirurgija i dentalna implantologija grana stomatologije koje me najviše ispunjava. Rad na Katedri za oralnu hirurgiju i dentalnu implantologiju na Stomatološkom fakultetu u Sarajevu, prvo kao asistent, a potom i viši asistent, pružio mi je čvrst akademski temelj i odličnu odskočnu dasku u daljnoj karijeri. Magistarski rad iz 2011. godine uradio sam na temu komparativne evaluacije klasičnih i piezohirurških tehnika kod zahtjevnih hirurških zahvata, što mi je, između ostalog, otvorilo vrata modernim, naprednim i minimalno invazivnim protokolima. Specijalizacija i konstantna želja za usavršavanjem odveli su me kasnije i na prestižni GIDEMaster in



Implantology na univerzitetima UCLA i Loma Linda u SAD-u, master implantološke treninge napredne implantologije kod uznapredovalih atrofija viličnih kostiju, te na ostale brojne edukacije u Italiji, Njemačkoj i Španiji. Danas, kroz rad u privatnoj ordinaciji u Zagrebu, sve to znanje svakodnevno primjenjujem u praksi.

DentBiH: Dugi niz godina radite s vodećim premium implantološkim sistemima. Koliko se sama filozofija implantologije promijenila od Vaših početaka do danas?

NEDŽAD: Promijenila se dramatično. Na počecima moje karijere, fokus je bio gotovo isključivo na kosti – tražila se čvrsta mehanička stabilnost, a uspjeh

se mjerio postotkom oseointegracije. Danas je ona standard i nešto što se podrazumijeva zahvaljujući naprednim površinama implantata. Međutim, izazov je stabilnost mekih tkiva – dakle, gingive. Možete imati savršeno integriran implantat u kosti, ali gubitkom volumena tkiva oko njega, dobit ćete estetski neuspjeh, posljedično ogoljenje površine implantata i na kraju, podlogu za periimplantitis i gubitak implantata. Biologija mekih tkiva je ono što zapravo čuva kost ispod njih i obezbjeđuje dugoročno preživljavanje implantata.

DentBiH: Kao iskusan hirurg koji iza sebe ima hiljade ugrađenih implantata, šta smatrate ključnim faktorom za zaštitu i očuvanje krestalne kosti alveolarnog grebena?

NEDŽAD: Ključ je u stvaranju takozvanog biološkog pečata (biological seal). Kada ugradite klasični implantat u nivou kosti (bone level), spoj između implantata i suprastrukture nalazi se tačno tamo gdje je kost najosjetljivija. Svako mikro pomicanje i mikro prodiranje bakterija na tom spoju uzrokuje hroničnu upalu i resorpciju kosti.

Na osnovu svog i kontinuirane razmjene iskustava sa brojnim kolegama koji su imali iste probleme, došli smo do zaključka da taj spoj na neki način mora pomaknuti što dalje od krestalne kosti. U tu svrhu su se implementirali razni protokoli (platform switching, razni Ti linkovi i dr). Svi ti protokoli su polučili određene rezultate, ali nijedan nije u potpunosti i u svim slučajevima riješio problem krestalne resorpcije kosti oko vrata.

Zato se danas kao logičan izbor nametnuo "one abutment, one time" koncept inkorporiran u koncept intramukoznih (tkivnih) implantata, kod kojih se vrlo mudro taj kritični spoj odmiče od kosti i nalazi se visoko u mekom tkivu. U zavisnosti od debljine mekih tkiva taj koncept omogućava "vertikalnu slobodu" pozicioniranja samog implantata. Tako se isti implantat zavisno od debljine mekih tkiva može pozicionirati na različite udaljenosti od krestalne kosti, prilagoditi zatečenom stanju i tako smanjiti resorpciju i gubitak krestalne kosti. **Sa ovim konceptom se termin "resorpcija kosti" mjenja i unapređuje u termin "remodelacija kosti". A to je ključni faktor dugotrajnosti implantata. To je koncept koji bi posebno morao zanimati mlade kolege koji žele dugoročnu sigurnost u svom radu.**

DentBiH: Kada kažete intramukozni implantat, na šta tačno mislite i zašto je to toliko važno za mlade ljekare?

NEDŽAD: Važno je jer je intramukozni implantat u svojoj suštini jedinstven koncept na tržištu. Mi danas imamo pregršt bone level ili klasičnih tissue level implantata, ali rijetko koji sistem nudi

istinski intramukozni pristup koji je potpuno podređen biologiji tkiva. U mojoj svakodnevnoj praksi se u tom segmentu izdvojio sistem PRAMA (Sweden&Martina). Njegova tajna leži u specifičnoj hiperboličnoj konvergentnoj geometriji vrata. Tradicionalni implantati imaju ravan ili divergentan vrat koji vrši pritisak na meka tkiva i doslovno ih istiskuje. PRAMA, s druge strane, ima vrat koji se sužava prema krunici. To stvara slobodan prostor u zoni sluznice koji omogućava prirodno zadebljanje gingive, pa se tkivo ne povlači, već raste koronalno prateći krunicu.

DentBiH: Kako se tačno navedena geometrija odražava na ponašanje kosti i dugoročno zdravlje oko implantata?

NEDŽAD: Ponašanje kosti je direktno povezano sa stabilnošću mekog tkiva iznad nje. Kod ovakvog intramukoznog koncepta, s obzirom na to da je platforma pozicionirana znatno koronarnije, smanjena je kompresija tkiva i vaskularizacija je očuvana. Stabilizacijom ugruška u konvergentnom prostoru nastaje gusto, stabilno vezivno tkivo. Kolagena vlakna oko vrata implantata stvaraju elastični prsten – mehanički i biološki štiti od bakterija koji potpuno štiti kost ispod zdrave gingive.

Uostalom, brojne kliničke studije to iznova potvrđuju. Kako sam već rekao iza ovog koncepta stoji kompanija Sweden & Martina koja kontinuirano ulaže u naučna istraživanja, i što je meni lično izuzetno važno, okuplja ogroman broj vrhunskih oralnih hirurga iz cijelog svijeta. Ti stručnjaci kroz razmjenu iskustava aktivno usavršavaju implantate i hirurške protokole. Prateći te savremene tokove, želite biti dio kruga profesionalaca koji nauku pretvaraju u praktična, dugoročna rješenja, što ovaj sistem zaista omogućava.

Možete imati savršeno integriran implantat u kosti, ali gubitkom volumena tkiva oko njega, dobit ćete estetski neuspjeh, posljedično ogoljenje površine implantata i na kraju, podlogu za periimplantitis i gubitak implantata.

DentBiH: Spomenuli ste i specifičnu obradu tog dijela implantata. O kakvoj tehnologiji je riječ?

NEDŽAD: Tako je, makro dizajn prati i mikromorfologija. Vrat PRAMA implantata tretiran je posebnom patentiranom UTM (UltrathinThreaded Microsurface) površinom. To su navoji dubine svega 60 mikrona koji služe kao "vodič" za fibroblaste. Stanice tkiva se usmjereno i izuzetno čvrsto sidre i vezuju za te mikro-žljebove. Konvergentni oblika i UTM površina ubrzavaju zarastanje i stvaraju onaj ključni, hermetički zatvoreni biološki pečat koji sprječava prodor infekcija i drastično smanjuje rizik od periimplantitisa.

DentBiH: Gdje u svakodnevnoj praksi najviše uočavate prednosti ovog koncepta? Da li je primjenjiv i kod estetski najzahtjevnijih zona?

NEDŽAD: Apsolutno. Posebno je učinkovit i u mojoj praksi nezamjenjiv kod imedijatne implantacije, u situacijama ugradnje implantata odmah nakon ekstrakcije zuba. U tim situacijama, intramukozni dizajn omogućava da očuvamo

koštane vrhove alveole jer konvergentni vrat daje prostor krvnom ugrušku i mekom tkivu da popune defekt. Također, u estetskoj zoni nam omogućava postizanje prirodnog protetskog profila izlaza krunice (emergence profile), bez onog vještačkog, sivkastog prosijavanja metala kroz gingivu. Sluznica oko zuba izgleda prirodno, ružičasto i zdravo, s kratkim i stabilnim gingivnim sulkusom.

DentBiH: Za kraj, šta biste savjetovali mlađim kolegama koji tek ulaze u svijet implantologije ili žele unaprijediti svoje rezultate?

NEDŽAD: Moja poruka bi bila da nikada ne zaborave da operišu živog čovjeka. Naše područje rada je živo tkivo a ne neživa materija. Što više poštovanja pokažemo prema pacijentu i tkivu ono će nam zahvalno odgovoriti boljim i kvalitetnijim cjeljenjem. Implantologija nije samo mehanika i stabilno pritezanje vijka u kost. Moramo poštovati biologiju, cirkulaciju i prostor koji je mekom tkivu potreban da bi preživjelo i vršilo svoju zaštitnu funkciju. Razumijevanje prednosti intramukoznih implantata, koji su konstruisani tako da sarađuju s biologijom, a ne protiv nje, olakšava posao hirurzima, a pacijentima pruža dugotrajno rješenje.

Sponzorski članak.

sweden & martina PRAMA

PRVI I JEDINI INTRAMUKOZNI IMPLANTAT

Inovativni konvergentni vrat i UTM površina stvaraju prostor za meka tkiva i podržavaju stabilan biološki pečat, estetiku i dugoročnu stabilnost.



• BIOLOŠKI PEČAT

Stabilna adhezija mekih tkiva za dugoročno zdravlje i estetiku.



Naronamed

Ekskluzivni zastupnik za BiH: Naronamed d.o.o., Banja Luka

Slavka Rodića 1, 78 000 Banja Luka | 051/893-661 | 065/200-003 | naronamed.bih@gmail.com

elmex®



**Zaustavljanje
boli uzrokovane
preosjetljivošću
je brzo i
jednostavno**



**poput
pritiska na
gumb**

Pacijenti ne govore uvijek o svojoj osjetljivosti na bol, ali uz trenutnu i dugotrajnu olakšicu koju pruža elmex® SENSITIVE PROFESSIONAL, sljedeći put kada budete razgovarali o njihovoj boli moglo bi biti posljednji.

100% pacijenata iskusilo je trenutnu i dugotrajnu olakšicu boli, s

1.5X većom okluzijom tubula u usporedbi s konkurentskom tehnologijom.

PREPORUČITE ELMEX® SENSITIVE PROFESSIONAL



Proizvodi poznate australijske kompanije SDI u ponudi firme RADIX d.o.o.

Predstavljamo samo neke proizvode jedne od najpoznatijih kompanija u dentalnoj medicini.

● RIVA STAR

Riva Star je sistem otopine srebro-diamin-fluorida koji se koristi za trenutno smanjenje osjetljivosti zubobolje. Srebrni fluorid i kalijev jodid u Riva Staru stvaraju talog niske topljivosti koji blokira mikroskopske dentinske tubule, pružajući trenutno olakšanje. Za razliku od drugih sistema srebro-fluorida, Riva Star dvostepeni postupak minimizira rizik od mrlja. Nanošenjem otopine kalijevog jodida (KI) preko srebro-diamin-fluorida (SDF) stvara se kremasto-bijeli talog srebro-jodida koji zatim postaje bistar.

SDF tretman je brži i lakši u usporedbi s invazivnim metodama liječenja. **SDF tretman pruža minimalnu intervencijsku stomatologiju koja usvaja filozofiju integriranja prevencije, remineralizacije i manje invazivnih postupaka.** SDI nastavlja s inovacijama tehnologija srebro-fluorida razvojem Riva Star Aqua, sljedeće generacije sustava srebro-fluorida na bazi vode. Riva Star Aqua je također dvostepeni patentirani sistem koji se koristi za desenzibilizaciju zuba u nekoliko kapi. Riva Star Aqua je vodena otopina srebro-fluorida bez amonijačne baze.



● RIVA SILVER

Riva Silver je materijal za nadogradnju jezgre, a istovremeno je i restorativni materijal. Riva Silver, kao materijal na bazi staklenoionomera, može se koristiti u situacijama gdje je kontrola vlage teška. Riva Silver je jednostavan i brz za korištenje. Riva Silver koristi SDI-jevo punilo ionglass™ koje su razvili naši tehnolozi za staklo. Ionglass je rendgenski neprozirno, ionski reaktivno staklo koje se koristi u SDI-jevoj liniji zubnih cementa. Riva Silver oslobađa fluorid kako bi pomogao u remineralizaciji prirodne denticije.

Slobodno kretanje fluorida u Riva Silveru pruža prednosti okolnim i susjednim površinama zuba. Fluorid se zadržava unutar staklene matrice bez vezanja za strukturu, što omogućuje oslobađanje fluorida iona. **Oslobađanje fluorida pruža poboljšanu otpornost na primarni i sekundarni karijes.** Riva Silver, kao materijal na bazi staklenoionomera, može se koristiti u situacijama gdje je kontrola vlage teška. Riva Silver je jednostavan i brz za korištenje.

● RIVA PROTECT

Riva Protect koristi SDI-jevo vlastito punilo ionglass™, reaktivno staklo koje oslobađa ione i koristi se u SDI-jevoj liniji dentalnih cementa. Riva Protect oslobađa više fluorida od vodećeg konkurenta. Riva Protect štiti jamice, fisure i površine zuba djelomično izniklih zuba od razvoja karijesa. Poput konvencionalnih staklenoionomernih cementa, Riva Protect se hemijski veže za površinu zuba bez potrebe za ljepilom za razliku od smolnih sealanta koji zahtijevaju izolaciju. Riva Protect - kao i drugi staklenoionomerni sealanti - može se postaviti u vlažno ili suho okruženje, pružajući vam veće kliničko povjerenje. Riva Protect dostupan je u ružičastoj ili bijeloj nijansi.



RADIX d.o.o

Donje Polje do br.1 Konjic 88400

Tel.: +387 36 726 243

Fax: +387 36 734 880

E-mail: radix.ba@gmail.com

“

Navedeni proizvodi su trenutno dostupni
sa popustom od 30%.

Zub me boli nakon liječenja korijenskih kanala – je li liječenje propalo?

Bol nakon endodontskog liječenja ne znači automatski da je zub izgubljen.

PIŠE: Dr. Tea Lončar Ban, doktorica stomatologije



Dr. Tea Lončar Ban, doktorica stomatologije, vlasnica je privatne stomatološke ordinacije *Tim Smile* u Kreševu. U svom svakodnevnom radu posebno je posvećena očuvanju prirodnih zuba, endodonciji i restaurativnoj stomatologiji. Vjeruje da kvalitetna stomatološka terapija počinje preciznom dijagnozom i individualnim pristupom svakom pacijentu, a završava dugoročnim očuvanjem zdravlja i funkcije zuba.

Bol nakon liječenja korijenskih kanala često kod pacijenata izaziva zabrinutost i pitanje: je li liječenje bilo neuspješno i znači li to da će zub ipak morati biti izvađen? Iako se čini logičnim da zub nakon uklanjanja upaljene pulpe više ne bi trebao boljeti, situacija je nešto složenija. Zub nije samo „živac“, a tkiva koja ga okružuju i dalje mogu reagirati na upalu, pritisak ili druge promjene. Postoperativna osjetljivost može biti dio očekivanog oporavka, ali trajna, jaka ili ponovno nastala bol zahtijeva pažljivu dijagnostiku. Uzrok ne mora uvijek biti infekcija niti neuspjeh endodontskog liječenja – ponekad problem leži u neobrađenom kanalu, restauraciji, pukotini zuba ili čak izvan samog zuba.

Upravo zato bol nakon endodontskog liječenja ne treba odmah shvatiti kao znak da je zub „izgubljen“. Dr. Tea Lončar Ban objašnjava što se događa nakon liječenja korijenskih kanala, kada je bol očekivana, koji simptomi zahtijevaju kontrolu te u kojim je slučajevima moguće ponovno liječiti i sačuvati prirodni zub.

● „DOKTORICE, ALI KAKO ME OVAJ ZUB MOŽE BOLJETI KAD STE MI IZVADILI ŽIVAC?“

Ovo je jedno od pitanja koje pacijenti vrlo često postavljaju nakon endodontskog liječenja. I sasvim je razumljivo. Ako je iz zuba uklonjeno upaljeno ili inficirano tkivo pulpe, mnogima se čini da bol nakon toga više ne bi trebala biti moguća. Ipak, odgovor nije tako jednostavan.

Bol nakon liječenja korijenskih kanala ne znači automatski da je liječenje bilo neuspješno. Nakon zahvata može postojati prolazna osjetljivost, osobito tijekom prvih nekoliko dana. S druge strane, jaka ili trajna bol, otok, osjećaj da je zub „visok“ ili povratak ranijih simptoma razlog su za kontrolni pregled. Da bismo razumjeli zašto, važno je znati da zub nije samo „živac“.

● ŠTO SE DOGAĐA NAKON LIJEČENJA KORIJENSKIH KANALA?

Kod endodontskog liječenja uklanja se upaljena ili inficirana pulpa iz unutrašnjosti zuba. Korijenski se kanali zatim mehanički i kemijski obrađuju te pune odgovarajućim materijalom kako bi se kanalni sustav očistio i zabrtvio.

Međutim, tkiva koja okružuju korijen zuba i dalje su živa. Ako je upala ili infekcija prije liječenja zahvatila područje oko vrha korijena, u tim tkivima može postojati upalna reakcija. **Upravo ona može biti izvor osjetljivosti ili boli nakon zahvata. Zato činjenica da je pulpa uklonjena ne znači da zub više nikada ne može biti bolan.**

● KADA JE BOL NAKON LIJEČENJA OČEKIVANA?

Nakon endodontskog liječenja kod nekih se pacijenata može javiti osjetljivost ili bol, osobito pri zagrizu ili dodiru zuba. To je češće kod zuba koji su prije liječenja imali izraženu bol ili infekciju, ali se određena postoperativna osjetljivost može pojaviti i nakon uredno provedenog liječenja.

U većini slučajeva takva se nelagoda postupno smanjuje tijekom oporavka. Ne postoji, međutim, jedan vremenski okvir koji vrijedi za svakog pacijenta. Ako je bol jaka, traje dulje od nekoliko dana bez poboljšanja, ako se pojavi otok ili se simptomi pogoršavaju, potrebno je javiti se stomatologu ili endodontu.

● KADA BOL VIŠE NIJE SAMO OČEKIVANA REAKCIJA?

Ako se bol ne smanjuje, pogoršava se, postaje intenzivna ili se ponovno pojavi nakon razdoblja bez simptoma, potrebno je obaviti kontrolni pregled. Posebno je važno obratiti pozornost na pojavu



“

Ako je iz zuba uklonjeno upaljeno ili inficirano tkivo pulpe, mnogima se čini da bol nakon toga više ne bi trebala biti moguća.

otoka, izražene osjetljivosti pri zagrizu, osjećaja pritiska ili drugih novih simptoma. Ponekad je potrebno provjeriti i okluziju. Ako pacijent nakon liječenja ima osjećaj da zub „prvi dodiruje zub u suprotnoj čeljusti“ ili da je zagriz neujednačen, taj podatak treba uzeti u obzir pri pregledu. Međutim, takav nalaz sam po sebi ne objašnjava nužno svaku postoperativnu bol i ne znači automatski da je potrebna okluzalna korekcija. Najvažnije je pronaći uzrok boli, a ne samo liječiti simptom.

● „ALI ZUB JE VEĆ LIJEČEN. KAKO SE ONDA OPET MOŽE INFICIRATI?“

Jedan od mogućih razloga jest ponovna kontaminacija ili infekcija kanalnog sustava. Ako kanalni sustav nije adekvatno očišćen, oblikovan i zabrtvljen ili ako kasnije dođe do prodora bakterija, bolest može perzistirati ili se ponovno razviti. To se, primjerice, može dogoditi zbog novog karijesa, oštećenja restauracije ili neadekvatnog koronarnog brtvljenja. **Zbog toga endodontsko liječenje nije završeno samim punjenjem kanala. Zub nakon liječenja treba odgovarajuću definitivnu restauraciju i zaštitu od ponovne kontaminacije.**

● ŠTO AKO JE NEKI KANAL OSTAO NEOBRAĐEN?

Korijenski kanalni sustav često je složeniji nego što se može zaključiti samo na temelju osnovne anatomije zuba. Neki zubi imaju dodatne kanale ili anatomske varijacije koje mogu biti teško uočljive i stoga ostati neobrađene tijekom primarnog liječenja. Ako dio kanalnog sustava ostane neobrađen, to može biti jedan od razloga zbog kojih bolest perzistira ili se ponovno pojavi. Upravo zato kod prethodno liječenog zuba koji ponovno uzrokuje tegobe treba ponovno procijeniti cijeli slučaj. Ponekad je potrebno analizirati postojeće radiografske snimke, napraviti nove snimke ili, kada je indicirano, koristiti CBCT.

Prema ažuriranom zajedničkom stajalištu AAE-a i AAOMR-a iz 2025. godine, CBCT se u endodontici ne koristi rutinski, nego selektivno, prema kliničkoj indikaciji, postojećim snimkama i potrebama konkretnog pacijenta. U složenim slučajevima trodimenzionalni prikaz može značajno pomoći u dijagnostici, planiranju i procjeni liječenja.

● JE LI SVAKA BOL NAKON ENDODONCIJE POSLJEDICA INFEKCIJE?

Ne. I upravo je tu važna dobra dijagnostika. Ponekad zub koji je endodontski liječen boli zbog problema koji nije izravno povezan s neuspjehom endodontskog liječenja. Jedan od mogućih uzroka može biti pukotina ili fraktura zuba. Pacijent može osjećati bol pri zagrizu, povremenu bol ili neugodu koju je teško točno lokalizirati. Uzrok može biti povezan i s parodontnim tkivima, susjednim zubom ili drugim, neodontogenim izvorom boli.

Zato je kod trajne ili neobjašnjive boli potrebna pažljiva diferencijalna dijagnostika. Nije svaka bol nakon endodontskog liječenja znak da je potrebno ponovno liječiti isti zub.

● KLINIČKI PRIMJER IZ MOJE PRAKSE

Jedan slučaj iz moje prakse posebno dobro pokazuje zašto kod prethodno liječenog zuba ne treba odmah zaključiti da je jedino rješenje vađenje. Pacijent je imao gornji prvi molar koji je davno bio endodontski liječen. Zub je godinama bio potpuno miran, bez tegoba. A onda se, nakon dugog razdoblja bez simptoma, pacijent javio zbog jake boli i otoka. Pregledom i radiološkom dijagnostikom utvrđeno je da prethodnim liječenjem nisu bili adekvatno obrađeni svi kanali. Jedan kanal bio je obliteriran i nije ga bilo moguće pronaći, dok je distobukalni kanal ostao neobrađen.

Tijekom revizije endodontskog liječenja pronađen je i obrađen prethodno neobrađeni distobukalni kanal. Nakon provedene terapije i odgovarajuće definitivne restauracije, zub je sačuvan. Naravno, svaki je slučaj drugačiji. Ne možemo svaku bol u prethodno liječenom zubu pripisati propuštenom kanalu. Ali ovaj slučaj lijepo pokazuje koliko je važno prije odluke o vađenju pokušati razumjeti što se sa zubom zapravo dogodilo. Ponekad se uzrok može pronaći. A kada pronađemo uzrok i zub ima dobru prognozu, ponekad ga možemo ponovno liječiti i sačuvati.

● KADA SE NAKON LIJEČENJA KORIJENSKIH KANALA TREBATE JAVITI STOMATOLOGU?

- *bol je jaka ili se ne smanjuje tijekom oporavka*
- *bol se iz dana u dan pogoršava*
- *zub je izrazito bolan pri zagrizu ili imate osjećaj da „prvi dodiruje zub u suprotnoj čeljusti“*
- *pojave se otok ili izražen osjećaj pritiska*
- *pojavi se fistula ili gnojni iscjedak*
- *simptomi zbog kojih je liječenje započelo ponovno se pojave*
- *zub ponovno počne boljeti mjesecima ili godinama nakon liječenja*

Ne čekajte da bol postane nepodnošljiva. Što se ranije utvrdi uzrok, ranije se može odrediti odgovarajuće liječenje.

● ŠTO AKO SE ZUB PONOVO POČNE BOLJETI NAKON NEKOLIKO MJESECI ILI GODINA?

To je situacija koju treba ozbiljno shvatiti i dijagnostički razjasniti. Ako je zub dugo bio bez simptoma, a zatim se pojave bol, otok ili drugi znakovi, potrebno je utvrditi što je uzrok novonastalim tegobama. Mogući razlozi uključuju perzistiranje ili ponovnu pojavu bolesti, neobrađeni

dio kanalnog sustava, kompromitirano brtvljenje, novi karijes, oštećenje restauracije ili frakturu zuba. Međutim, važno je naglasiti da nije svaka bol u prethodno endodontski liječenom zubu posljedica endodontskog neuspjeha. Ponekad je uzrok boli izvan samog zuba, zbog čega je pravilna dijagnoza prvi i najvažniji korak.

● MOŽE LI SE TAKAV ZUB PONOVRNO LIJEČITI?

U mnogim slučajevima može. Ako se utvrdi da je problem povezan s prethodnim endodontskim liječenjem, može se razmatrati ponovno endodontsko liječenje, odnosno revizija. **Tijekom revizije cilj je, ovisno o konkretnom slučaju, pronaći i ukloniti uzrok zbog kojega prethodno liječenje nije dovelo do očekivanog cijeljenja, ponovno obraditi kanalni sustav i osigurati njegovo odgovarajuće zatvaranje.**

U određenim situacijama, kada ponovno liječenje kroz kanal nije moguće ili nije najbolja opcija, može se razmatrati i endodontska mikrokirurgija. Odluka se uvijek donosi individualno, nakon procjene stanja zuba, kvalitete prethodnog liječenja, količine preostalog tvrdog zubnog tkiva, eventualne frakture, potpornog tkiva i dugoročne prognoze zuba.

● KADA ZUB IPAK NIJE MOGUĆE SPASITI?

Nažalost, nije svaki zub moguće sačuvati. Ako postoji određena vrsta frakture korijena, ako je zub toliko destruiran da ga nije moguće adekvatno rekonstruirati ili je njegova dugoročna prognoza izrazito loša, ponekad je vađenje zuba najbolje rješenje.

Ali do te odluke ne bi trebalo dolaziti samo zato što „zub boli nakon liječenja kanala“. Bol sama po sebi nije dijagnoza. Ona je informacija da se u tom području nešto događa i da treba pronaći uzrok.

● ZATO NEMOJTE ODMAH POMISLITI DA JE LIJEČENJE PROPALO

Kada se pacijent javi jer ga boli zub nakon endodontskog liječenja, najvažnije pitanje nije samo: „Boli li?“

Važna su i druga pitanja:

- Kada je bol počela?
- Je li bol stalna ili povremena?
- Boli li zub spontano ili samo pri zagrizu?
- Je li se bol smanjivala pa ponovno vratila?
- Postoji li otok ili drugi novi simptom?
- Je li zub pravilno i definitivno restauriran?
- Postoji li mogućnost pukotine ili frakture?
- Što pokazuju klinički pregled i odgovarajuća radiološka dijagnostika?

Tek kada se odgovori na ta pitanja, moguće je donijeti informiranu odluku o daljnjem liječenju.

Zub koji boli nakon liječenja korijenskih kanala nije automatski „propao zub“. Ponekad je riječ o očekivanoj i prolaznoj postoperativnoj reakciji. Ponekad treba ponovno procijeniti zagriz ili restauraciju. Ponekad je potrebno ponovno endodontsko liječenje. A ponekad uzrok boli uopće nije u samom endodontskom liječenju.

Zato je najvažnije ne donositi zaključke unaprijed. Dobro endodontsko liječenje ne završava trenutkom kada je kanal napunjen. Zub nakon liječenja treba odgovarajuću definitivnu restauraciju i zaštitu, a kod pojave simptoma potrebno je utvrditi njihov pravi uzrok. Kada se nakon liječenja pojavi bol, najbolji odgovor nije odmah tražiti novi zub.

Najbolji odgovor je – pronaći razlog zbog kojega boli.



Zarc4Endo stiže na naše tržište: nova razina kontrole u endodonciji

Specijalizirani endodontski brend Zarc4Endo razvijen je prema filozofiji „od stomatologa stomatolozima“, s fokusom na stvarne kliničke izazove u terapiji korijenskih kanala. Njegova posebnost nije samo u pojedinačnim instrumentima, nego u međusobno povezanom portfelju koji obuhvaća ručne i strojne igle, prateće gutaperka kočice i papirnate poene te biokeramičke materijale za opturaciju i reparativne postupke.

Brend se posebno izdvaja razvojem naprednih NiTi sustava i DualWire® tehnologije. Taj koncept kombinira dva toplinska tretmana u jednom instrumentu, s ciljem povezivanja rezne učinkovitosti i torzijske otpornosti aktivnog dijela s fleksibilnošću potrebnom za praćenje anatomije kanala. **DualWire® tehnologija temelj je PRO Family instrumenata: BlueShaper PRO®, SlimShaper PRO® i Excalibur PRO®.**

Za stomatologa to znači više mogućnosti uz jasniji protokol rada. Zarc4Endo nudi rotacijske i recipročne sustave za različite kliničke situacije, uz potrošni materijal koji je usklađen s instrumentacijom. Time se olakšava prijelaz od oblikovanja kanala do sušenja i konačne opturacije.

● RUČNI INSTRUMENTI: POČETAK SIGURNOG PROTOKOLA

Zarc4Endo ponuda ručnih instrumenata obuhvaća K-File®, K-Flex®, H-File® i C+ File®. Riječ je o osnovnim instrumentima za početnu eksploraciju,

ZARC

BlueShaper PRO



ostvarivanje prohodnosti i procjenu anatomije kanala prije strojne instrumentacije. Različite izvedbe omogućuju liječniku da prilagodi pristup užim, zakrivljenim ili kalcificiranim kanalima. Glide path: priprema za predvidljivo oblikovanje. Nakon ručne prohodnosti, strojni glide path pomaže stvoriti stabilan i kontroliran put prema radnoj duljini. **Z-Glider® namijenjen je rotacijskom protokolu i izrađen je od Pink legure, odabrane zbog torzijske otpornosti tijekom postupnog napredovanja kroz kanal.** Dostupan je u duljinama 21, 25 i 31 mm. Za kliničare koji preferiraju recipročni pristup, Excalibur Glider omogućuje stvaranje glide patha prije glavne recipročne instrumentacije. Tako liječnik može zadržati konzistentan protokol od početne pripreme do završnog oblikovanja kanala.

● BLUESHAPER PRO®: SVESTRANOST DUALWIRE® TEHNOLOGIJE

BlueShaper PRO® predvodnik je Zarc4Endo PRO Family linije i ključan rotacijski sustav za svakodnevnu endodontsku praksu. Namijenjen je liječnicima koji žele ostvariti ravnotežu između učinkovite instrumentacije, otpornosti instrumenta i fleksibilnosti potrebne za praćenje prirodne putanje kanala.

Sustav se temelji na DualWire® tehnologiji, koja u jednoj NiTi igli kombinira dva toplinska tretmana. Apikalne 3 mm imaju Gold tretman, usmjeren na reznu učinkovitost, penetraciju i torzijsku otpornost vrha. Ostatak instrumenta oblikovan je za fleksibilnost, što podupire kontroliraniji rad u krivinama kanala. **BlueShaper PRO® dostupan je u radnim duljinama 21, 25 i 31 mm te u organiziranim instrumentacijskim sekvencama.** Sustav dodatno podržavaju pripadajući gutaperka kočići i papirnati poeni, usklađeni s dimenzijama i koničnošću završne preparacije. Time se ubrzava i pojednostavljuje prijelaz iz faze oblikovanja u sušenje i opturaciju kanala.

● SLIMSHAPER PRO®: MINIMALNO INVAZIVNO U KOMPLEKSNIH KANALIMA

SlimShaper PRO® namijenjen je radu u uskim, jako zakrivljenim i dvostruko zakrivljenim kanalima, kada je klinički prioritet konzervativna preparacija i očuvanje pericervikalnog dentina. **Kao dio PRO Family linije, i ovaj sustav koristi DualWire® tehnologiju, čime povezuje otpornost aktivnog dijela s fleksibilnošću potrebnom za praćenje kompleksne anatomije.**

Njegov je koncept usmjeren na racionalno uklanjanje dentina: kanal treba oblikovati dovoljno učinkovito za dezinfekciju i opturaciju, ali bez nepotrebnog proširivanja. SlimShaper PRO® zato može biti posebno zanimljiv u mezijalnim kanalima mandibularnih molara, mesiobukalnim kanalima maksilarnih molara i drugim slučajevima u kojima anatomija zahtijeva dodatnu preciznost.



DualWire®

I uz SlimShaper PRO® dostupni su odgovarajući gutaperka kočići i papirnati poeni. Usklađene dimenzije olakšavaju sušenje kanala i odabir glavnog gutaperka kočića nakon završene instrumentacije.





● APICALSHAPER®: CILJANA APIKALNA PREPARACIJA

ApicalShaper® je dopunska igla za dodatnu preparaciju apikalne trećine nakon glavnog oblikovanja kanala. Koničnosti je 3%, a dostupna je u apikalnim promjerima 30, 35, 40 i 50. Njegova geometrija omogućuje povećanje apikalnog promjera uz konzervativniji pristup koronarnijim dijelovima kanala. Ne koristi se nužno u svakom slučaju, već kada anatomija i klinička procjena opravdavaju dodatnu apikalnu obradu. Pripadajući gutaperka kočici i papirnati poeni omogućuju da se i kod individualizirane završne preparacije zadrži usklađen, jednostavan put prema opturaciji.



● EXCALIBUR PRO®: RECIPROČNA INSTRUMENTACIJA BEZ SUVIŠNE SLOŽENOSTI

Za liječnike koji preferiraju recipročni rad, Excalibur PRO® nudi koncept oblikovanja kanala jednom iglom. Kao recipročni sustav iz PRO Family portfelja, objedinjuje DualWire® tehnologiju i Nanocoating tehnologiju, s ciljem uravnoteženja fleksibilnosti, rezne sposobnosti i otpornosti instrumenta.

Jednostavniji slijed instrumenata može olakšati organizaciju rada, no klinička sigurnost i dalje počinje kvalitetnom ručnom prohodnosti i dobro oblikovanim glide pathom. Excalibur PRO® zamišljen je kao recipročna opcija za liječnike koji žele racionalan protokol, uz kontrolu tijekom oblikovanja kanala. Uz sustav su dostupni kompatibilni gutaperka kočici i papirnati poeni, usklađeni sa završnom preparacijom. To omogućuje jednostavniji odabir materijala za sušenje i opturaciju te doprinosi standardizaciji radnog tijeka.



● BIOKERAMIČKA ZAVRŠNICA: NEOSEALER FLO®, NEOPUTTY® I NEOMTA 2®

Nakon oblikovanja, čišćenja i sušenja kanala slijedi završna faza terapije: opturacija. Zarc4Endo biokeramička obitelj uključuje NeoSealer Flo®, NeoPUTTY® i NeoMTA 2®, materijale namijenjene brtvljenju korijenskih kanala, vitalnim pulpnim terapijama i reparativnim postupcima. NeoSealer Flo® je prethodno zamiješani biokeramički sealer na bazi MTA, namijenjen opturaciji tehnikom jednog gutaperka kočica i toplom vertikalnom kondenzacijom. Materijal ne sadrži smole, a proizvođač navodi da potiče stvaranje hidroksiapatita. Primjenjuje se uz fleksibilne Flex Flo™ nastavke za kontrolirano unošenje materijala u kanal.

NeoPUTTY® je prethodno zamiješani biokeramički reparativni materijal za vitalne pulpne terapije, reparacije perforacija, resorptivne defekte,



apexifikaciju i retrogradno punjenje. NeoMTA 2® je biokeramički MTA-bazirani cement za reparativne indikacije, s konzistencijom koju je moguće prilagoditi potrebama postupka.

● SUSTAV KOJI SE PRILAGOĐAVA KLINIČKOJ ODLUCI

Zarc4Endo stomatologu donosi više od pojedinačnih instrumenata. Ručne igle stvaraju početnu kontrolu, Z-Glider® i Excalibur Glider pripremaju siguran glide path, a BlueShaper PRO®, SlimShaper PRO® i Excalibur PRO® nude različite pristupe strojnom oblikovanju prema anatomiji i načinu rada liječnika.

ApicalShaper® dodatno omogućuje individualizaciju apikalne preparacije. Usklađeni gutaperka kočiči i papirnati poeni prirodno

povezuju instrumentaciju sa sušenjem i opturacijom, dok NeoSealer Flo®, NeoPUTTY® i NeoMTA 2® zaokružuju portfelj biokeramičkim rješenjima. Zarc4Endo tako na tržište donosi jasnu poruku: endodontski sustav treba pratiti anatomiju kanala i kliničku odluku pružajući liječniku kontrolu, fleksibilnost i više sigurnosti u svakom koraku terapije.

NOVAE TEAM

Za detaljnije informacije i kupnju **Zarc4Endo** proizvoda, obratite se lokalnom distributeru **NOVAE TEAM d.o.o. Kiseljak** za tržište Bosne i Hercegovine na kontakt brojeve 030 334 727 i 063 352 329 ili na e-mail info@novaeteam.com.

Oralni mikrobiom djeteta – zdravlje zuba počinje mnogo prije prvog karijesa

Od prvog zuba do zdravog osmijeha – kako oralni mikrobiom, pravilna higijena i zdrave navike oblikuju oralno zdravlje djeteta?

PIŠE: Dr. Dragan Ramljak (Univerzitet Tübingen), Direktor kompanije Dramadent d.o.o., Glavni zastupnik brenda Brush-Baby za Bosnu i Hercegovinu i Hrvatsku

Kada govorimo o oralnom zdravlju djece, razgovor se još uvijek vrlo često svodi na jedno pitanje: ima li dijete karijes ili nema? Međutim, moderna preventivna stomatologija sve više pomjera fokus sa samog liječenja posljedica prema razumijevanju procesa koji počinju mnogo ranije. Jedan od najzanimljivijih među njima jeste razvoj oralnog mikrobioma – složene zajednice mikroorganizama koja naseljava usnu šupljinu i koja se počinje formirati praktično od samog početka života.

Usna šupljina zdravog djeteta nije i ne treba biti sterilna. Naprotiv, u njoj živi veliki broj različitih mikroorganizama koji u uravnoteženom ekosistemu predstavljaju normalan dio ljudskog organizma. Problem nastaje kada se ta ravnoteža dugotrajno poremeti. Upravo zbog toga savremeno razumijevanje karijesa sve manje govori o jednoj „lošoj bakteriji“, a sve više o promjenama unutar čitavog oralnog biofilma. Američka akademija dječje stomatologije (AAPD) rani dječji karijes danas posmatra kao multifaktorijalnu bolest koja nastaje kao rezultat dugotrajnog poremećaja između faktora rizika i zaštitnih faktora.

● ORALNI MIKROBIOM POČINJE SE RAZVIJATI VRLO RANO

Razvoj oralnog mikrobioma počinje prije nego što dijete dobije prve zube. Kontakt s roditeljima, način ishrane, okolina, higijenske navike i brojni drugi faktori učestvuju u njegovom postepenom formiranju. Posebno je zanimljiva povezanost mikrobioma majke i djeteta. Savremena istraživanja potvrđuju da majka predstavlja jedan od važnih izvora mikroorganizama kojima je dijete izloženo tokom ranog razvoja.

Nicanjem prvih mliječnih zuba situacija postaje još složenija. Pojavljuju se tvrde površine na kojima se može formirati organizirani dentalni biofilm. To je trenutak koji je sa preventivnog aspekta izuzetno

važan. Roditelji često smatraju da jedan ili dva tek iznikla zuba još ne zahtijevaju ozbiljnu oralnu higijenu. Biološki gledano, upravo tada počinje period u kojem treba stvarati pravilne navike. Prvi zub nije prerano za četkicu. Prvi zub je početak oralne higijene.

● KARIJES NIJE SAMO „INFEKCIJA“

Decenijama se nastanak karijesa pojednostavljeno povezivao prvenstveno s određenim bakterijama. Danas znamo da je proces znatno kompleksniji. Savremena istraživanja oralnog mikrobioma pokazuju da kod djece s ranim dječjim karijesom postoje promjene u strukturi bakterijskih zajednica, posebno unutar dentalnog plaka.

To mijenja i način na koji trebamo razmišljati o prevenciji. Cilj nije „uništiti sve bakterije“ u ustima. Takav cilj nije ni moguć ni poželjan. Cilj je održavati oralnu sredinu u kojoj se ne stvaraju uslovi za dugotrajnu dominaciju kariogenog biofilma.

U tome posebno važnu ulogu imaju:

- redovna i kvalitetna mehanička kontrola plaka,
- odgovarajuća upotreba fluoridne paste za zube,
- kontrola učestalosti unosa šećera,
- izbjegavanje dugotrajnog izlaganja zuba zaslađenim napicima,
- redovne stomatološke kontrole,
- edukacija roditelja od najranije dobi djeteta.

● NIJE VAŽNA SAMO KOLIČINA ŠEĆERA – VAŽNA JE I UČESTALOST

Jedna od najvažnijih poruka koju kao stomatolozi možemo prenijeti roditeljima jeste da rizik ne zavisi samo od ukupne količine šećera koju dijete konzumira. Učestalost izlaganja zuba šećerima izuzetno je važna. Nakon unosa fermentabilnih ugljikohidrata bakterije dentalnog biofilma stvaraju kiseline. Ako se takve epizode ponavljaju

mного puta tokom dana, oralna sredina sve češće pogoduje demineralizaciji.

Zbog toga dijete koje tokom cijelog dana pomalo pije zaslađeni napitak ili često uzima slatke međuobroke može biti izloženo značajnom kariogenom opterećenju. Posebnu pažnju zahtijevaju navike tokom noći, kada je protok sline fiziološki smanjen. Zadatak stomatologa zato nije samo reći roditelju „manje slatkiša“. Potrebno je objasniti kada, koliko često i na koji način prehrambene navike utiču na oralnu sredinu.

● RODITELJI SU PRVI PREVENTIVNI TIM DJETETA

Kod malog djeteta prevencija se zapravo ne provodi samo u stomatološkoj ordinaciji. Ona se najvećim dijelom provodi kod kuće. Roditelji određuju šta dijete jede i pije, kada počinje prati zube, koju četkicu i pastu koristi i koliko kvalitetno se zubi čiste.

Zbog toga edukacija roditelja mora započeti prije pojave prvih problema. AAPD preporučuje uspostavljanje tzv. „dental home“ koncepta najkasnije do navršene prve godine života, odnosno unutar šest mjeseci od nicanja prvog zuba. Ideja takvog ranog kontakta nije da jednogodišnjem djetetu „tražimo karijes“, nego da procijenimo rizik i roditeljima damo konkretne preventivne smjernice.

To predstavlja veliku promjenu u filozofiji dječje stomatologije: ne čekamo bolest da bismo počeli liječiti – pokušavamo spriječiti uslove u kojima će se bolest razviti.

● ČETKANJE MLIJEČNIH ZUBA NIJE SAMO STVAR ČISTOĆE

Mehaničko uklanjanje dentalnog plaka jedan je od osnovnih elemenata održavanja zdrave oralne sredine. Kod male djece izbor odgovarajuće četkice nije nevažan. Glava četkice mora



biti prilagođena malim ustima, vlakna primjerena dječjim zubima i gingivi, a konstrukcija četkice treba omogućiti roditelju dobru kontrolu tokom četkanja.

Upravo na tom principu razvijeni su savremeni proizvodi namijenjeni različitim fazama razvoja djeteta. Brendovi specijalizirani za dječju oralnu higijenu, među kojima je i Brush-Baby, polaze od činjenice da dijete od nekoliko mjeseci, trogodišnjak i školsko dijete nemaju iste potrebe. Ali

nijedan proizvod, bez obzira na tehnologiju, ne može zamijeniti najvažniji faktor – redovno i pravilno četkanje uz aktivno učešće roditelja.

Električne i sonične dječje četkice mogu biti koristan alat, posebno ako svojim dizajnom, timerom ili drugim funkcijama povećavaju motivaciju i pomažu roditeljima da četkanje traje dovoljno dugo. Međutim, tehnologija treba biti pomoć pravilnoj rutini, a ne njena zamjena.

● ORALNO ZDRAVLJE KAO NAVIKA, A NE INTERVENCIJA

Možda najveća greška u dječjoj stomatologiji nastaje kada prvi ozbiljan kontakt djeteta sa stomatologom bude povezan s boli. Dijete tada ordinaciju upoznaje u najnepovoljnijim okolnostima – kada već postoji problem koji zahtijeva intervenciju. Preventivni pristup treba biti potpuno drugačiji. Prvi dolasci stomatologu trebali bi biti kratki, pozitivni i edukativni. **Dijete upoznaje prostor, osoblje i osnovni pregled, dok roditelji dobivaju informacije o higijeni, prehrani, fluoridima i individualnim faktorima rizika.** Na taj način stomatolog ne liječi samo zub. On pomaže porodici da izgradi sistem navika koje mogu trajati desetljećima.

● INDIVIDUALNI RIZIK – BUDUĆNOST DJEČJE PREVENTIVE

Nisu sva djeca jednako izložena karijesu.

Dvoje djece iste dobi može imati potpuno različit rizik zavisno od prehrambenih navika, kvaliteta oralne higijene, prethodnog iskustva s karijesom, izloženosti fluoridima, socijalnih i medicinskih faktora te saradnje roditelja. Zbog toga savremena dječja stomatologija sve više napušta pristup „jedna preporuka za sve“.

Procjena rizika omogućava da dijete s niskim rizikom ne bude nepotrebno opterećeno intervencijama, dok dijete visokog rizika može dobiti intenzivniji preventivni program i češće kontrole. To je medicina i stomatologija budućnosti – preventiva prilagođena pojedincu.

● ZAKLJUČAK

Razumijevanje oralnog mikrobioma mijenja način na koji gledamo dječju stomatologiju. Karijes nije događaj koji se iznenada pojavi kada stomatolog prvi put vidi kavitet. On je završni rezultat procesa koji se razvijao



mjesecima, ponekad i godinama. Zbog toga najbolji trenutak za prevenciju nije kada vidimo početnu bijelu leziju. Najbolji trenutak je mnogo ranije.

Od prvog zuba, prve četkice i prvih prehrambenih navika stvaramo okruženje koje može voditi prema zdravlju ili bolesti. Naša uloga kao stomatologa zato mora biti šira od saniranja posljedica. Moramo biti edukatori roditelja, promotori zdravih navika i partneri porodici tokom razvoja djeteta. Jer možda najvažnija poruka moderne preventivne dječje stomatologije glasi: Zdravi trajni zubi ne počinju nicanjem prvog trajnog zuba. Njihova priča počinje mnogo ranije – već s prvim mliječnim zubom.

● LITERATURA

1. American Academy of Pediatric Dentistry. Policy on Early Childhood Caries (ECC): Consequences and Preventive Strategies. Reference Manual of Pediatric Dentistry, 2025.
2. American Academy of Pediatric Dentistry. Caries-risk Assessment and Management for Infants, Children, and Adolescents.
3. Zhang JS, Chu CH, Chen Z, Yu OY. The oral microbiome associated with early childhood caries in preschool children: A scoping review. Journal of Dentistry, 2026.
4. American Academy of Pediatric Dentistry. Policy on Nutrition and Dietary Counseling in the Pediatric Dental Setting

PROIZVODI ZA ZDRAVIJE DJEČJE ZUBIĆE I DESNI

NAGRAĐIVANA NJEGA ZUBI ZA BEBE,
MALIŠANE I DJECU



brush-baby 

www.brush-baby.ba
kontakt@dramadent.ba
 [brushbaby_bih](https://www.instagram.com/brushbaby_bih)

Zubobolja bez karijesa: Zašto me zub boli iako nemam kvar?

Kada izvor problema nije karijes: Dijagnostika i klinička slika neodontogene zubobolje.

PIŠE: Dr. Lana Kurtagić, doktorica dentalne medicine



Dr. Lana Kurtagić je doktorica dentalne medicine, koja je diplomirala na Stomatološkom fakultetu sa klinikama Univerziteta u Sarajevu. Tokom studija aktivno je učestvovala na brojnim regionalnim kongresima u organizaciji stomatoloških fakulteta, kao i na prestižnoj ljetnoj školi u organizaciji kompanije Ivoclar. Stručnu i ferijalnu praksu sticala je u privatnoj stomatološkoj ordinaciji, gdje je još tokom studija započela svoje praktično usavršavanje. Trenutno je zaposlena u privatnoj stomatološkoj ordinaciji „dr. Prohić stomatologija 1930“, gdje svakodnevno unapređuje svoja klinička znanja i vještine. Kontinuirano stručno usavršavanje nastavila je i nakon zaposlenja, kroz učešće na regionalnim i međunarodnim edukacijama, kursovima i stručnim programima. U svom radu poseban naglasak stavlja na prevenciju, funkcionalnu rehabilitaciju stomatognatog sistema i primjenu biomimetičkih principa, koje smatra važnim temeljem savremene, funkcionalne i odgovorne stomatološke prakse.

Rijetko koji simptom u stomatologiji izaziva toliku zbunjenost kod pacijenata kao oštar, pulsirajući ili dugotrajan bol u zubu na kojem nema vidljivih tragova karijesa. Dok je prva asocijacija na zubobolju uglavnom bakterijsko oštećenje gleđi, klinička praksa

svakodnevno potvrđuje da uzrok problema često leži van samog zubnog tkiva. Kako kompleksna mreža trigeminalnog živca prenosi signale i zbog čega mozak ponekad pogrešno locira izvor patološkog procesa? U nastavku, dr. Lana Kurtagić objašnjava najčešće uzroke ove pojave — od oboljenja parodonta i trošenja

zuba, preko mikropukotina i nepravilnosti u zagrizu, pa sve do sinusnih upala i poremećaja temporomandibularnog zgloba. Pacijenti se najčešće u stomatološku ordinaciju javljaju zbog bola, kojeg uglavnom povezuju sa prisustvom karijesa. Karijes nije jedini razlog zbog kojeg pacijent može osjećati zubobolju ili bol u području lica i



vilica. Ponekad je teško odrediti stvarno porijeklo boli jer ona može imati različite uzroke.

● BOL SE NE JAVLJA UVIJEK TAMO GDJE JE PROBLEM

Signali bola iz zuba, vilice i drugih struktura lica prenose se putem trigeminalnog živca.

(1) Zbog zamršenih nervnih puteva mozak ponekad ne može precizno odrediti odakle bol zaista dolazi. Zbog toga se pacijentima može dogoditi da osjećaju bol u jednom zubu, iako se uzrok nalazi na potpuno drugoj lokaciji.

Bol se može javiti u mišićima vilice, temporomandibularnom zglobu, sinusima ili drugim strukturama glave i vrata. Ovakva pojava naziva se prenesenom ili reflektovanom boli. (2) Mnoga stanja u usnoj šupljini mogu izazvati boli i imitirati zubobolju uzrokovanu karijesom.

● BOLESTI DESNI

Bolesti desni su jako čest nalaz kliničkog pregleda. Upale desni i potpornog aparata mogu izazvati osjetljivost i bol, čak i kada zub nema karijes. Pacijenti osjećaju generaliziranu ili lokaliziranu nelagodu u regiji upale, a zubno meso može pokazivati znakove krvarenja. Neki pacijenti navode i pečenje, te osjetljivost na tople senzacije. Otok, upala i nakupljanje

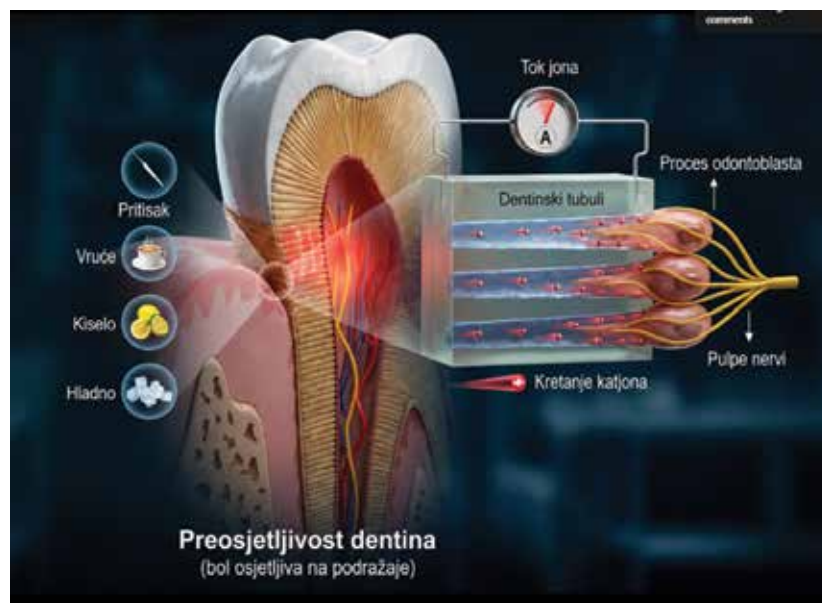
bakterija i ostataka hrane mogu stvoriti osjećaj boli u zubu, iako je izvor problema zapravo u okolnom tkivu. Uklanjanjem plaka i zubnih naslaga, hemijskom kontrolom plaka i adekvatnim planom za higijenu, te saradnjom pacijenta, uspješno rješavamo upale desni i njihove simptome.

Osim upale desni, bolno stanje može izazvati i povlačenje desni. Pacijenti se vrlo često žale na senzacije na slatko i na hladno, što ih navodi na sumnju na zubni karijes. Stanje do kojeg dovodi povlačenje desni, nazivamo dentinska hipersenzitivnost. (3) To je kratka i oštra bol koja nastaje kada je dentin izložen i dođe u kontakt sa podražajima

kao što su hladno, toplo, slatko, kiselo ili dodir. Dentin je osjetljiv jer u svojoj strukturi sadrži male kanaliće (tubule) u kojima su smješteni nervni završeci.

Pulpalnu bol (bol zubnog živca) i dentinsku hipersenzitivnost možemo razlikovati po karakteru, dužini trajanja i ponašanju boli nakon uklanjanja podražaja.

Dentinska bol je oštra, kratka i nestaje nakon uklanjanja podražaja, dok pulpalna može biti spontana, pulsirajuća, dugotrajna i nakon uklanjanja podražaja. Osim povlačenja desni, do izlaganja dentina okolini mogu dovesti i druga stanja, poput prejakog četkanja, erozija kiselinama iz hrane i



pića, abrazija i atricija, agresivna izbjeljivanja i profesionalna čišćenja zuba.

● TROŠENJE ZUBA

Trošenje tvrdih zubnih tkiva također može uzrokovati bol i osjetljivost. Za razliku od karijesa, trošenje zuba nije posljedica bakterijske infekcije kao pulpalna bol ili upala desni. Ono može nastati kao rezultat mehaničkih ili hemijskih utjecaja koji postepeno stanjuju zaštitne slojeve zuba i približavaju podražaje dentinu i pulpi.

Najčešći uzroci uključuju:

- škripanje i stiskanje zuba (bruksizam)
 - neusklađena okluzija
 - prejako i agresivno četkanje, te korištenje četkice sa tvrdim vlaknima
 - učestalo izlaganje zuba kiselinama (želučani refluksi, povraćanje, kisela pića i namirnice) (4).
- Istanjeni i istrošeni zubi mogu postati izrazito osjetljivi na hladno ili toplo, a ponekad bol može otežavati i žvakanje. Bolovi koji se javljaju kao posljedica trošenja zuba, odgovaraju prethodno opisanoj dentinskoj hipersenzitivnosti.*

● TRAUMA ILI NAPUKNUĆE ZUBA

Zub može napuknuti ili se oštetiti nakon ugriza na tvrdi predmet, zbog prekomjernog opterećenja ili povrede lica i vilice. Sitne pukotine ponekad nisu vidljive golim okom i ne moraju se jasno uočiti ni na standardnom rendgenskom snimku. Bol kod napuklog zuba može svakojak, od blage nelagode prilikom žvakanja do iznenadne, oštre boli. Karakteristično je da se bol ponekad javlja pri zagrizu ili posebno prilikom otpuštanja pritiska. (5) Ako se pukotina ne otkrije i ne liječi, može omogućiti prodor bakterija u dublje strukture zuba, što kasnije može dovesti do upale pulpe ili infekcije.

● PREKOMJERNE SILE PRI ZAGRIZU

Zubi i strukture koje ih okružuju, kost, parodontni ligament i desni mogu podnijeti određenu količinu opterećenja. Međutim, kada je sila zagriža prevelika ili neravnomjerno raspoređena, može doći do bola i oštećenja. Ukoliko postoji prematurni kontakt

prilikom zagriža ili je plomba ili krunica previsoka, taj zub može biti izložen većem opterećenju od ostalih. Zato prilikom evaluacije ovakvih stanja, valja provjeriti artikulaciju kompozitnih ili protetskih nadoknada i svakako prirodnih zuba, ukoliko je došlo do pomjeranja njihovog položaja. Pacijenti se uglavnom žale na bol pri žvakanju (posebno tvrde hrane), osjećaju da je zub „visok“ ili osjetljivost.

Ovo za posljedicu može dovesti do preopterećenja periodontalnog ligamenta, te ukoliko se kontakti ne saniraju na vrijeme i povećanu pokretljivost zuba. (6) Stiskanje i škripanje zubima također mogu stvarati prekomjerne sile. Osobe koje noću škripe zubima mogu se probuditi s bolovima u zubima, napetim mišićima vilice ili glavoboljom. Ovakva stanja se mogu riješiti izradom zaštitnih udloga. (7)

● BOL ČIJE PORIJEKLO NISU ZUBI

Postoje slučajevi u kojima su zubi potpuno zdravi, ali pacijent navodi zubobolju. Tada je moguće da se radi o prethodno spomenutoj reflektovanoj boli.

● PREOPTEREĆENOST MIŠIĆA I TEMPOROMANDIBULARNOG ZGLOBA

Poremećaji temporomandibularnog zgloba i žvačnih mišića mogu izazvati bol koja se širi prema zubima. Pacijent može navoditi bol u specifičnoj regiji zuba, iako je bol ustvari locirana u mišićima ili zglobovima vilice. Pridruženi simptomi mogu biti otežano otvaranje usta, jutarnja napetost vilice ili glavobolje, škljocanje u zglobovima, umor žvačnih mišića, te bol koja se širi prema uhu ili sljepoočnici. (8)

● SINUSI

Upala sinusa također može stvoriti osjećaj zubobolje, posebno u području gornjih postranih zuba, čiji se korijenovi nalaze blizu maksilarnog sinusa. (9) Osim bola u sinusima, pacijenti se mogu žaliti na pritisak u infraorbitalnoj regiji, glavobolju, začepljen nos ili prisustvo sekreta u ždrijelu. Ukoliko se radi o sinusnoj boli, kao nalaz imamo zubne strukture bez patoloških pojava, stvarni uzrok se nalazi u upali i ispunjenosti sinusa.



Attrition



Abrasion



Erosion



Abfraction



● TREBATE LI POSJETITI STOMATOLOGA?

Ako osjećate bol u zubu, a ne vidite karijes, to je i dalje razlog za stomatološki pregled. Nisu sva oštećenja zuba vidljiva na prvi pogled. Karijes se može nalaziti između zuba ili na teško dostupnim površinama, dok sitne pukotine i druga oštećenja ponekad zahtijevaju detaljniji klinički pregled i dodatnu dijagnostiku. Stomatolog, osim zuba, može procijeniti stanje desni, zagrizu, žvačnih mišića i temporomandibularnog zgloba te, prema potrebi, razmotriti i druge moguće izvore bola. Zaključak: Zubobolja ne znači uvijek da imate karijes. **Uzrok može biti bolest desni, trošenje ili napuknuće zuba, nepravilno opterećenje pri zagrizu, bruksizam, problemi sa zglobovima vilice, sinusima ili drugim strukturama koje mogu prenositi bol prema zubima. Zato je važno ne ignorisati bol i potražiti stručnu procjenu njenog stvarnog uzroka.**

● ZA KOLEGE:

Iako pacijent bol najčešće jasno lokalizira na određeni zub, kliničar uvijek treba imati na umu da mjesto na kojem se bol osjeća ne mora nužno odgovarati njenom stvarnom izvoru. Temeljita anamneza, sistematski klinički pregled i odgovarajuće dijagnostičke procedure ključni su za utvrđivanje stvarnog porijekla boli, postavljanje tačne dijagnoze i odabir adekvatne terapije, uz izbjegavanje nepotrebnih i potencijalno ireverzibilnih intervencija na zubima koji zapravo nisu uzrok pacijentovih tegoba.

- (1) Renton T. Dental (Odontogenic) Pain. *Reviews in Pain*. 2011;5(1):2–7. doi: 10.1177/204946371100500102.
- (2) Fukuda, K.-I. (2016). Diagnosis and treatment of abnormal dental pain. *Journal of Dental Anesthesia and Pain Medicine*, 16(1), 1–8. <https://doi.org/10.17245/jdapm.2016.16.1>
- (3) West, N. X., Seong, J., & Davies, M. (2013). Dentine hypersensitivity. *Monographs in Oral Science*, 25, 108–122. <https://doi.org/10.1159/000360749>
- (4) Schlueter N, Luka B. Erosive tooth wear – a review on global prevalence and on its prevalence in risk groups. *British Dental Journal*. 2018;224:364–370.
- (5) Banerji S, Mehta SB, Millar BJ. Cracked tooth syndrome. Part 1: aetiology and diagnosis. *British Dental Journal*. 2010;208:459–463.
- (6) Fan J, Caton JG. Occlusal trauma and excessive occlusal forces: narrative review, case definitions, and diagnostic considerations. *Journal of Clinical Periodontology*. 2018;45(Suppl 20):S199–S226.
- (7) Lobbezoo F, Ahlberg J, Raphael KG, et al. International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. *Journal of Oral Rehabilitation*. 2018;45(11):837–844.
- (8) Ohrbach R, Dworkin SF. The evolution of TMD diagnosis: past, present, future. *Journal of Dental Research*. 2016;95(10):1093–1101.
- (9) Whyte A, Boeddinghaus R. Imaging of odontogenic sinusitis. *Clinical Radiology*. 2019;74(7):503–516.

InnoAesthetics AKN-ID – savremeni pristup tretmanu kože sklone aknama

Profesionalni i individualizirani pristup tretmanu kože sklone aknama uz ciljano djelovanje na sebum, upalne procese i obnovu kože.

Akne predstavljaju jedno od najčešćih hroničnih inflamatornih oboljenja kože, čija etiologija uključuje povećanu produkciju sebuma, folikularnu hiperkeratinizaciju, proliferaciju bakterije *Cutibacterium* acnes i inflamatorni odgovor. Uspješno tretiranje akni zahtijeva individualiziran pristup koji istovremeno djeluje na više patofizioloških mehanizama.

● AKN-ID – PROFESIONALNI PRISTUP TRETMANU AKNI

AKN-ID razvijen je kao profesionalni tretman namijenjen koži sklonjoj aknama i seboreji. Njegova formulacija usmjerena je na regulaciju lučenja sebuma, smanjenje inflamatornih procesa, poticanje kontrolisane ekfolijacije i normalizaciju folikularne keratinizacije, čime se doprinosi smanjenju začepljenja pora i stvaranja novih akneiformnih lezija. Osim djelovanja na aktivne promjene, tretman doprinosi poboljšanju teksture kože, ujednačavanju tena i očuvanju integriteta kožne barijere. **Kontrolisanom obnovom epidermisa omogućava efikasnije uklanjanje površinskih nepravilnosti, dok istovremeno priprema kožu za bolje usvajanje aktivnih sastojaka u nastavku terapijskog protokola.**

● SASTAV I SINERGIJSKO DJELOVANJE AKTIVNIH SASTOJAKA

Osim djelovanja na aktivne promjene, tretman doprinosi poboljšanju teksture kože, ujednačavanju tena i očuvanju integriteta kožne barijere. Kontrolisanom obnovom epidermisa omogućava efikasnije uklanjanje površinskih nepravilnosti, dok istovremeno priprema kožu za bolje usvajanje aktivnih sastojaka u nastavku terapijskog protokola. Kompleks salicilne kiseline djeluje keratolitički i komedolitički, olakšavajući uklanjanje hiperkeratotičnih naslaga i otčepljivanje folikula, čime se smanjuje mogućnost nastanka novih komedona. Mandelična kiselina, zahvaljujući većoj molekularnoj veličini, omogućava postepenu ekfolijaciju uz dobru podnošljivost, istovremeno

doprinosi ujednačavanju teksture kože i redukciji postinflamatornih hiperpigmentacija. Niacinamid pomaže u regulaciji produkcije sebuma, jačanju epidermalne barijere i smanjenju crvenila povezanog s upalnim procesima. Sinergijskim djelovanjem aktivnih sastojaka tretman doprinosi smanjenju komedona i inflamatornih lezija, poboljšava teksturu kože, ujednačava ten i pomaže u očuvanju fiziološke ravnoteže kože.

● KLINIČKA PRIMJENA AKN-ID TRETMANA

Optimalni rezultati postižu se primjenom individualno prilagođenog protokola, koji se određuje na osnovu kliničke slike, tipa kože i težine promjena. Serija profesionalnih tretmana, u kombinaciji s odgovarajućom kućnom njegom i redovnim praćenjem pacijenta, doprinosi održavanju postignutih rezultata i dugoročnijoj kontroli kože sklone aknama.

S obzirom na kompleksnu patogenezu akni, uspješno liječenje zahtijeva sveobuhvatan i individualiziran pristup. Profesionalni hemijski pilinzi i ciljano formulirani preparati imaju značajnu ulogu u kontroli seboreje, redukciji komedona i inflamatornih lezija te poboljšanju ukupnog kvaliteta kože. S obzirom na kompleksnu patogenezu akni, uspješno liječenje zahtijeva individualiziran i multidisciplinarn pristup. **Saradnja dermatologa, stomatologa koji se bave estetskom medicinom te drugih zdravstvenih stručnjaka omogućava odabir optimalnog terapijskog protokola u skladu s potrebama svakog pacijenta.**

● ZAKLJUČAK

InnoAesthetics AKN-ID, zahvaljujući ciljanoj kombinaciji aktivnih sastojaka usmjerenih na regulaciju sebuma, ekfolijaciju i kontrolu inflamatornih procesa, predstavlja vrijedan dio profesionalnih protokola u estetskoj i dermatološkoj praksi. Njegova primjena pruža dermatolozima i stomatolozima koji se bave estetskim tretmanima dodatnu mogućnost u sveobuhvatnom pristupu njezi i tretmanu kože sklone aknama.



AKN-ID

PROFESIONALNA KOREKCIJA ZA KOŽU SKLONU AKNAMA I MASNU KOŽU

Napredna formula koja značajno smanjuje višak sebuma, umanjuje izgled proširenih pora te pomaže u postizanju čistijeg i uravnoteženijeg izgleda kože.



ZNAČAJNO SMANJUJE VIŠAK SEBUMA

Pomaže u kontroli lučenja sebuma za matiran i ujednačen izgled kože.



UMANJUJE IZGLED PROŠIRENIH PORA

Vidljivo poboljšava teksturu kože i doprinosi čistijem, glatkom izgledu.



URAVNOTEŽUJE IZGLED KOŽE

Pomaže u postizanju čistijeg i uravnoteženijeg tena.



FORMULA ZA PROFESIONALNU UPOTREBU

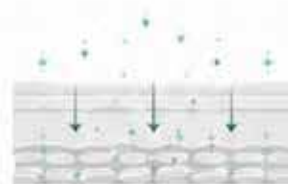
Dizajnirano za upotrebu od strane kvalifikovanih stručnih osoba.

AKTIVNI SASTOJCI

- Pyruvic Acid
- Zinc
- Niacinamide
- Melilotus
- Taurine
- Peptides

INNO-TDS®

Innoaesthetics transdermalni sistemi isporuke omogućavaju optimiziranu bioraspoloživost aktivnih sastojaka za maksimalnu efikasnost.



PRONAMEL

HALSÖN

SENSODYNE

KIDS

2 PUTA JAČA ZAŠTITA*

za njihovu tanju gleđ



*zaštita gleđi od kiselina iz šećera u poređenju sa prirodnom zaštitom vaših usta.
Zaštićene robne marke su u vlasništvu ili pod licencom Halsön grupe kompanija. ©2024 Halsön grupa kompanija ili njen davatelj licenca
PM-BA-SENSO-25-00002

NAPRAVLJENO U SARADNJI SA STOMATOLOZIMA

PRONAMEL SENSODYNE KIDS



ZUBNE PASTE ZA DJECU

Razvoj zuba kod djece prolazi kroz jasno definisane faze, pri čemu se potrebe oralne higijene značajno razlikuju u zavisnosti od uzrasta. Caklina mliječnih zuba je 50% tanja nego na trajnim zubima ⁽¹⁾. Na tek izniklim stalnim zubima caklina je 50% osjetljivija na djelovanje šećernih kiselina jer je mekša, potrebno je 3 godine da caklina novog trajnog zuba dostigne punu snagu ⁽²⁾.

Sensodyne Pronamel Kids i Junior razvijena je upravo kako bi odgovorila na specifične potrebe, uz jasno razgraničene formulacije prema uzrastu.

Kiselinski napadi dovode do remineralizacije gleđi, što dugoročno povećava rizik od erozije i karijesa. Kod djece je ovaj proces izraženiji jer gleđ nije u potpunosti sazrela. Pronamel formulacije pomažu u jačanju gleđi kroz :

- Povećanje otpornosti na kiselina
- Podršku u prirodnom procesu remineralizacije
- Očuvanje strukture zuba bez agresivne abrazije

Zubne paste Pronamel Kids i Junior razvijene su za dječije zube na temelju stručnog znanja o caklini u saradnji sa stomatolozima. Pronamel paste su formulisane sa:

- 100% prirodnim bojama i aromama
- Niskom abrazivnosti
- Bez glutena
- Bez šećera i SLSa
- Bez sulfata i titanijevog dioksida
- Razvijene da se djeci olakša četkanja zubi tijekom 2 minute



	Pronamel Kids	Pronamel Junior
Uzrast	2-6 godina	6-12 godina
Tip zuba	Mliječni zub	Trajni zub u razvoju
Fokus djelovanja	Nježna zaštita i razvoj higijenskih navika	Jačanje i dugoročna otpornost cakline
Gleđ	Tanja, osjetljivija	Nezrela, u fazi sazrijevanja
Fluor	1000ppm	1450ppm
Okus	Jagoda	Menta

¹Van Beek GC. Principal differences between deciduous & permanent teeth. In: Van Beek GC (ed.) Dental Morphology. 2nd ed. Edinburgh: Elsevier Health Sciences, pp. 11-12.

²Ten Bosch JJ et al. Time dependent decrease and seasonal variation of the porosity of recently erupted sound dental enamel in vivo. Journal of Dental Research 2000, 79(8): 1556-1559

Najčešće greške pri pranju zuba koje gotovo svi pravimo?

Redovno perete zube, a desni i dalje krvare? Vodič kroz najčešće greške u oralnoj higijeni.

PIŠE: dr Azra Imširović, doktor dentalne medicine



Azra Imširović (rođena Babović), doktor dentalne medicine, rođena je 25. Decembra 1994. Godine u Tuzli. Osnovno i srednješkolsko obrazovanje završila u Srebreniku. Visoko obrazovanje započinje 2014.godine na Stomatološkom fakultetu Univerziteta u Sarajevu, gdje uspješno diplomira 24. Septembra 2020.godine i stiče zvanje Doktor dentalne medicine. Profesionalno iskustvo i karijeru gradila je radom u privatnoj stomatološkoj ordinaciji i u JZU Dom Zdravlja Srebrenik. Trenutno je zaposlena u JZU Dom Zdravlja Srebrenik, gdje obavlja poslove polivalente stomatologije.

Jedna od najčešćih rečenica s kojima se stomatolozi susreću u svakodnevnom radu jeste: „Zube perem poslije svakog obroka, a oni se opet kvare.“ Iako većina ljudi vjeruje da je sama učestalost pranja dovoljna garancija za zdrav osmijeh, klinička praksa pokazuje da nepravilna tehnika, pogrešan izbor pribora ili pogrešne navike nakon četkanja mogu znatno smanjiti efikasnost higijene — pa čak i oštetiti zubno tkivo i desni.

Kako jednostavne svakodnevne greške, poput ispiranja usta vodom odmah nakon pranja, preskakanja međuzubnih prostora ili prejakog pritiska četkicom, dovode do pojave karijesa, gingivitisa i neprijatnog zadaha? U nastavku, dr. Azra Imširović detaljno analizira ključne propuste koje gotovo svi pravimo pri održavanju oralne higijene i donosi praktične savjete za pravilnu njegu zuba.

Pranje zuba predstavlja jednu od preventivnih mjera za nastanak karijesa i oboljenja parodonticijuma. Tehnikama četkanja zuba se mehanički uklanjaju ostaci hrane, plak sa zuba i uz rub gingive, naslage iz interdentalnih prostora. Osnovna sredstva su adekvatna četkica za zube, a kao pomoćno sredstvo služni nam zubna pasta. Za potpuno provođenje oralne higijene potrebno je u upotrebu uključiti interdentalne četkice i/ili zubni konac. Cilj četkanja zuba je održavanje čistoće usta.

Da bi održavanje oralne higijene bilo kvalitetno, potrebno je koristiti adekvatnu tehniku, paste za zube kao pomoćna sredstva, te ponekad i vodice za usta. To najbolje može procijeniti stomatolog nakon detaljnog stomatološkog pregleda, te određivanja indeksa higijene i gingive. Nakon što se uspostavi karijes rizik, stomatolog daje upute i savjete za održavanje oralne higijene.

Međutim dosta pacijenata dolazi u ordinaciju sa izjavom „Ja perem zube poslije svakog obroka, a oni se opet kvare“, „Iako perem zube, desni mi i dalje krvare“. Tada se postavljaju ciljana pitanja u vezi sa načinom četkanja zuba, te na osnovu toga se pronalazi greška u provođenju održavanja oralne higijene. Nepravilna tehnika pranja zuba može smanjiti njegovu učinkovitost, a ponekad dovesti do oštećenja tvrdih tkiva zuba, parodonta i sluznica.

Najčešće greške koje gotovo svi pravimo su:

- a) Prekratko četkanje zuba i njegova učestalost*
- b) Zanemarivanje gingivalnog ruba*
- c) Neadekvatan izbor i način upotrebe sredstava za održavanje oralne higijene*
- d) Preskakanje unutrašnjih površina zuba i neadekvatno čišćenje okluzalnih površina*
- e) Zanemarivanje interdentalnih/ međuzubnih prostora*
- f) Korištenje istrošene četkice za zube*
- g) Ispiranje usta nakon pranja zuba*
- h) Izbjegavanje korištenja pasti sa fluoridima*
- i) Izostanak čišćenja jezika*

● PREKRATKO ČETKANJE ZUBA I UČESTALOST

Zube treba prati minimalno dva puta dnevno, ujutro nakon doručka, te navečer prije spavanja. Idealno bi bilo prati zube nakon svakog obroka. Vrijeme trajanja četkanja zuba trebalo bi da traje u prosjeku 2- 3 minute, kako bi se adekvatno otklonile naslage



sa svih površina zuba. Često se dešava da pacijenti baš zbog prekratkog vremena četkanja zuba neadekvatno očiste sve površine zuba kvalitetno. Kao posljedica toga upravo se dešava pojava karijesa, gingivitisa, pa i ostalih problema vezanih uz akumulacije na zubima. Kvaliteta četkanja je nekada važnija nego sama učestalost. Zato je veoma važno raditi edukaciju pacijenata o kvalitetnom i pravilnom održavanju oralne higijene. Ukoliko se koriste kisela i zaslađena pića ili hrana, ne preporučuje se četkanje zuba u narednih 30 minuta.

● ZANEMARIVANJE GINGIVALNOG RUBA

Često u svojoj praksi viđam situacije gdje pacijent tvrdi da pravilno pere zube, a uz

gingivalni rub se uočava velika akumulacije plaka. Upravo sve te bakterije iz plaka su uzročnici gingivitisa, što za posljedicu ima krvarenje desni i bol. Pored što izaziva gingivitis, preduga perzistencija plaka dovodi do razvoja karijesa u cervikalnom dijelu zuba. U tim slučajevima pacijentima je uglavnom teško objasniti da provode oralnu higijenu na neadekvatan način, pa se pribjegava upotrebi revelatora plaka na njihovim zubnim površinama. Da bi održavanje oralne higijene bilo potpuno potrebno je čistiti i područje uz rub gingive, adekvatnim tehnikama, bez jakog pritiska, kako ne bi došlo do traumatskog oštećenja gingive. Čišćenjem gingive postiže se blaga masaža, koja stimulira cirkulaciju i keratinizaciju gingive.

● NEADEKVATAN IZBOR I NAČIN UPOTREBE SREDSTAVA ZA ODRŽAVANJE ORALNE HIGIJENE

Većina pacijenata smatra da što su oštija vlakna na četkicama, to mogu bolje oprati naslage sa zuba, uz to još „ribajući“ uz jak pritisak. Zato često u svojoj ordinaciji viđam pacijente sa recesijama gingive, cervikalnim lezijama tvrdog tkiva zuba, dentinskom hipersenzitivnosti, traumatskim oštećenjima gingive. Prva pitanja koja postavljam u tim situacijama su „Kakva Vam je četkica? Da li su se vlakna razbježala na sve strane? Da li mijenjate četkicu svaki mjesec?“. Nastojim da kroz humorističan način pacijentu dočaram šta radi svojim zubima s takvim načinom četkanja. Uglavnom su to pacijenti koji se plaše karijesa i njegovih posljedica, pa smatraju da je takav način pravilan.

● PREŠKAKANJE UNUTRAŠNJIH POVRŠINA ZUBA I NEADEKVATNO ČIŠĆENJE OKLUZALNIH POVRŠINA

Okluzalne površine premolara i molara se sastoje od fisura i jamica. One upravo predstavljaju retenciona mjesta za plak i ostatke hrane. Zato zbog neadekvatnog čišćenja tih sistema povećana je incidenca karijesa na tim zubima. Preskakanje lingvalnih/ palatinalnih površina zuba dovodi do nakupljanja plaka, što za posljedicu ima pojavu karijesa, gingivitisa, halitoze (generalno posljedica lošeg održavanja oralne higijene). Kao česta posljedica zanemarivanja unutrašnjih površina zuba, plak se mineralizira te se formira kamenac.

● ZANEMARIVANJE INTERDENTALNIH/ MEĐUZUBNIH PROSTORA

Dosta pacijenata ne koristi nikakva sredstva za održavanje higijene interdentalnih prostora, već isključivo četkicu za zube. Kod takvih pacijenata se najčešće susreću aproksimalni karijesi, koje pacijenti uglavnom ne primjete sve dok ne dođe do kavitacije, odnosno frakture uslijed subminiranja cakline karijesom. U našem podneblju potrebno je više raditi na prosvjećivanju stanovništva za upotrebom zubnog konca i/ ili interdentalnih četkica.

● KORIŠTENJE ISTROŠENE ČETKICE ZA ZUBE

Razlog većeg broja oboljenja struktura zuba i razvoja inflamatornih promjena gingive može biti posljedica korištenja istrošene zubne četkice, jer smanjuje efikasnost iste. Znakovi da je četkica istrošena su rastrkana ili spljoštena vlakna četkice. Takvom četkicom se ne uklanja sav dentalni plak, jer sama vlakna četkice ne dosežu adekvatno na određene površine zuba, te se ne uklanja dentalni plak uz marginalnu gingivu.

● ISPIRANJE USTA NAKON PRANJA ZUBA

Uvriježeno pravilo je da se nakon četkanja zuba, usta isperu vodu. Međutim to je jedna kobna greška, jer se na taj način uklanja, tj smanjuje koncentracija fluorida, koji ostaje iz fluoridne paste na površini zuba. Zato se nakon četkanja preporučuje da se samo ispljune višak paste za usta, a ukoliko neko koristi vodice za usta, da to odloži za drugo četkanje zuba. Fluoridi iz pasta potiču remineralizaciju početnih karijesnih lezija, povećava otpornost cakline na djelovanje kiselina, koje nastaju metabolizmom bakterija, te se na taj način smanjuje proces demineralizacije.

● IZBJEGAVANJE KORIŠTENJA PASTI SA FLUORIDIMA

Zadnjih godina pojavila se propaganda u vezi upotrebe fluoridnih pasti za zube. Stvorila je strah i zabrinutost zbog navodnih štetnih posljedica fluorida. Međutim po smjernicama WHO su jasno naznačene doze u ppm, te koja količina paste i doza fluorida se koristi za određenu dobnu skupinu. Zato je veoma važna edukacija pacijenata šta je laž, a šta istina.

● IZOSTANAK ČIŠĆENJA JEZIKA

Pacijenti se sve češće javljaju i govore da imaju ružan zadah, te bijeličast jezik. Nakon razgovora s pacijentima, velika većina ne čisti jezik. Kao posljedica izostanka čišćenja jezika može se pojaviti halitoza i obložen jezik, jer dorzalna strana jezika, zbog svoje anatomije i brojnih papila predstavlja područje na kojem se lako nakupljaju ostaci hrane, zadržavaju bakterije i komponente biofilma, idr. Zbog toga održavanje oralne higijene jezika predstavlja važan dio svakodnevnice higijene.

● ZAKLJUČAK

Najbolja tehnika za održavanje oralne higijene treba se individualno prilagoditi svakom pacijentu, u skladu s njegovim potrebama. Smjernice za dobru oralnu higijenu:

- Prati zube 2x dnevno 2 minute
- Koristiti fluoridnu zubnu pastu, interdentalne četkice i/ili konac
- Četkati zube kružnim pokretima uz blagi pritisak
- Nakon pranja zuba ispljuvati višak paste
- Četkicu mijenjati svakih 4-6 mjeseci
- Redovno se javljati na preventivne stomatološke preglede.

Neppravilna tehnika pranja zuba može smanjiti njegovu učinkovitost, a ponekad dovesti do oštećenja tvrdih tkiva zuba, parodonta i sluznica.

PAINT 3D

NOVO



Paint 3D

Univerzalni sistem za nijansiranje. Paste za 3D efekat.

- › Svestrana primjena na dentalnoj keramici s rasponom koeficijenta termičke ekspanzije (CTE) od $9,4$ do $17,5 \times 10^{-6}/K$
- › Kreiranje trodimenzionalnih efekata i tekstura za živopisan i prirodan estetski izgled
- › Intuitivna i jednostavna primjena za brze i konzistentne rezultate

Oficijelni uvozik i distributer za Bosnu i Hercegovinu



Čardakli d.o.o. Sarajevo
Tešanjaska do broja 9, 71000 Sarajevo, BiH
T: 033/238-534, E: dentalestetika@hotmail.com, info@cardakli.ba

© 2026 DSSM AG. Sagemax and Nexozr are registered trademarks of DSSM AG or its affiliated entities.

Paint 3D





Praktično i logično kroz ortodonciju

Od razumijevanja biomehanike do sigurnijeg vođenja ortodontske terapije.



Ortodontska terapija mnogo je više od postavljanja bravica i mijenjanja žičanih lukova. Iza svake uspješno provedene terapije stoje pravilna dijagnostika, kvalitetan plan terapije, razumijevanje

biomehanike te sposobnost predviđanja kako će zubi i okolne strukture reagirati na sile koje primjenjujemo. Upravo na tim principima temelji se edukacijski program CS Orthoseminars – „Praktično i logično kroz ortodonciju“.

Program je razvijen s ciljem da doktorima dentalne medicine približi ortodonciju na razumljiv, praktičan i prije svega logičan način. Umjesto učenja pojedinačnih postupaka napamet, naglasak je na razumijevanju: što želimo postići, koju silu trebamo primijeniti, na koji način je primijeniti i kakvu reakciju možemo očekivati. Edukacija se sastoji od 9 međusobno povezanih modula i ukupno 19 dana edukacije, tijekom kojih se znanje sustavno nadograđuje – od osnovnih principa dijagnostike i planiranja do biomehanike, složenijih ortodontskih problema i završnih faza terapije.

● ZAŠTO 9 MODULA?

Ortodontsko znanje teško je kvalitetno prenijeti kroz nekoliko nepovezanih jednodnevnih ili vikend-tečajeva. Da bi doktor mogao razumjeti ortodontsku terapiju, potrebno je povezati dijagnostiku, plan terapije, biomehaniku, djelovanje sila i kliničko praćenje pacijenta. Upravo zato je program CS Orthoseminars koncipiran kao cjelina u kojoj svaki sljedeći modul nadograđuje znanje prethodnog. Polaznici tako ne dobivaju samo informacije o tome kako izvesti određeni





postupak, nego postupno razvijaju način razmišljanja potreban za donošenje terapijskih odluka. Program je koncipiran tako da ga mogu pratiti i doktori koji nemaju prethodno iskustvo u ortodontici. **Istovremeno, detaljna obrada biomehanike, kliničkih slučajeva i različitih terapijskih problema omogućuje i kolegama koji već rade ortodontiju da dodatno sistematiziraju i prodube svoje znanje.**

● BIOMEHANIKA – SRCE ORTODONTSKE TERAPIJE

Jedan od najvažnijih dijelova edukacije posvećen je mehanici i kretnjama zuba. Možemo poznavati različite bravice, žice i ortodontske materijale, ali bez razumijevanja sila koje stvaramo njihovom primjenom teško možemo u potpunosti kontrolirati rezultat terapije. Što će se dogoditi kada primijenimo određenu silu? Koji će se zub pomaknuti? U kojem smjeru? Gdje se nalazi uporište? Hoćemo li dobiti željenu kretanju ili istodobno proizvesti neželjene pomake drugih zuba?

To su pitanja na koja doktor mora znati odgovoriti prije nego što primijeni određenu mehaniku. Zbog toga upravo Moduli 4 i 5 predstavljaju svojevrsno srce edukacije CS Orthoseminars. U njima se detaljno obrađuju mehanika, djelovanje sila i različite kretnje zuba. Kada doktor razumije biomehaniku, ortodontska terapija prestaje biti niz naučenih postupaka i počinje postajati logičan proces u kojem možemo predvidjeti posljedice svojih odluka. To je ujedno i ideja koja stoji iza naziva našeg programa – „Praktično i logično kroz ortodontiju“.

● OD TEORIJE DO PRAKTIČNOG RADA

Ortodontsku biomehaniku nije dovoljno samo objasniti na prezentaciji. Zbog toga značajan dio edukacije čine hands-on vježbe, tijekom kojih polaznici mogu praktično primijeniti ono što su prethodno naučili. Rad na typodontima, upoznavanje s ortodontskim materijalima, oprugama, chainovima i različitim načinima uvezivanja, savijanje žica te praktične vježbe poput izrade T-loopa omogućuju polaznicima da teorijske principe povežu s konkretnom kliničkom

primjenom. Kada vlastitim rukama napravimo određenu mehaniku i pritom razumijemo sile koje ona proizvodi, znanje dobiva sasvim drugu vrijednost. **Upravo je kombinacija teorijskog razumijevanja i praktičnog rada jedan od temelja cijelog programa.**

● KLINIČKI SLUČAJEVI – GDJE SE ZNANJE POVEZUJE

Svaki ortodontski pacijent je drugačiji. Zato edukacija ne može ponuditi jedan univerzalni recept koji će vrijediti za svakog pacijenta. Cilj je naučiti doktora analizirati problem i na temelju dijagnostike donijeti odgovarajuću terapijsku odluku. Tijekom edukacije analiziraju se različiti klinički slučajevi, od relativno jednostavnih do zahtjevnijih terapijskih situacija. Program obuhvaća različite malokluzije i terapijske izazove, uključujući klase II i III, otvoreni zagriz, asimetrije, impaktirane zube te slučajeve kod kojih je potrebno razmišljati o kombinaciji ortodontske i ortognatsko-kirurške terapije. Posebno nam je važno da

polaznici ne promatraju samo gotove slučajeve predavača. Oni imaju mogućnost tijekom edukacije prikazivati i vlastite pacijente i slučajeve, razgovarati o dijagnostici i planu terapije te pratiti njihov razvoj kroz vrijeme. Na taj način pitanje više nije samo: „Kako biste liječili ovakvog pacijenta?“, nego vrlo konkretno: „Što ćemo napraviti s mojim pacijentom i zašto?“

● ORTODONCIJA SE NE MOŽE NAUČITI PREKO NOĆI

Jedna od specifičnosti ortodontije jest vrijeme. Terapija traje mjesecima, a često i godinama. Posljedice odluke koju donesemo danas ponekad možemo u potpunosti procijeniti tek nakon nekoliko mjeseci. Upravo zato smatramo da je kontinuirana edukacija posebno važna.

Između modula polaznici imaju vrijeme primijeniti stečeno znanje, promatrati reakcije i razvoj svojih slučajeva, a zatim na sljedećim susretima razgovarati o rezultatima i eventualnim problemima.

Takav način rada omogućuje da se znanje ne završi posljednjim slajdom predavanja. Cilj edukacije nije da polaznik nakon seminara zna reproducirati ono što je predavač napravio, nego da postupno razvije sposobnost samostalnog ortodontskog razmišljanja. Drugim riječima, želimo da doktor razumije zašto nešto radi – i da zna što napraviti kada terapija ne ide potpuno onako kako je prvotno planirano.

● DEVET MODULA – JEDNA POVEZANA CJELINA

U programu se obrađuje širok raspon tema potrebnih za razumijevanje fiksne ortodontske terapije: od dijagnostike i planiranja, preko praktičnog upoznavanja s materijalima i tehnikama, biomehanike i različitih kretnji zuba, do kompleksnijih kliničkih situacija, asimetrija, ortognatske kirurgije i završnih faza terapije.

Pojedini moduli uključuju intenzivan hands-on rad, dok se u drugim dijelovima programa veći naglasak stavlja na planiranje, biomehaniku i analizu slučajeva.

U području ortognatske kirurgije u edukaciju je uključen i gostujući kirurg, kako bi polaznici mogli sagledati slučaj ne samo iz ortodontske nego i iz kirurške perspektive. Završni dio edukacije posvećen je finishingu – fazi u kojoj detalji često čine razliku između završene i kvalitetno završene ortodontske terapije. Iako svaki modul obrađuje određenu temu, njihova najveća vrijednost proizlazi upravo iz njihove međusobne povezanosti.

● PODRŠKA TIJEKOM EDUKACIJE

Jedan od ciljeva CS Orthoseminars programa je stvoriti okruženje u kojem polaznik može pitati, diskutirati i analizirati vlastite terapijske odluke. Zato komunikacija s polaznicima nije ograničena samo na dane održavanja modula.



Pitanja koja nastaju tijekom rada, planiranje slučajeva i terapijske dileme sastavni su dio procesa učenja. Na taj način edukacija traje puno duže od samih 19 dana provedenih na seminarima.

● NOVA SERIJA CS ORTHOSEMINARS U SARAJEVU

Nakon dosadašnjih edukacija nastavljamo s novom serijom programa „Praktično i logično kroz ortodonciju“ u Sarajevu. Početak nove serije planiran je 06.11.2026. godine. Edukacija je namijenjena doktorima dentalne medicine koji žele sustavno učiti ortodonciju, razumjeti biomehaniku i proširiti mogućnosti terapije u svojoj svakodnevnoj praksi. Broj polaznika namjerno je ograničen kako bismo tijekom edukacije zadržali mogućnost kvalitetnog praktičnog rada, komunikacije s predavačima i individualne analize slučajeva.

● CS ORTHOSEMINARS – SARAJEVO

Praktično i logično kroz ortodonciju
9 modula | 19 dana edukacije
Teorija · Hands-on rad · Biomehanika · Klinički slučajevi · Kontinuirana podrška
Početak nove serije: 06.11.2026.
Detaljan program, termini i prijave dostupni su na: www.cso-adria.com
CS Orthoseminars
Praktično i logično kroz ortodonciju.

STOMATOLOŠKA STOLICA **KASO**

**VRHUNSKA OPREMA.
MAKSIMALAN KOMFOR.**

-  Turbina sa LED svjetlom
-  Turbina bez svjetla
-  Plavi kolenjak
-  Elektromotor sa modulima rada
-  Skidač kamenca
-  Puster
-  Helio lampa
-  Vodena sisaljka
-  Jaka sukcija
-  All in one monitor 24" sa ugrađenim računarom
-  Intraoralna kamera
-  Hirurški LED reflektor 30000 lux
-  Kompresor 60 litara

**KVALITET
TEHNOLOGIJA
POUZDANOST**

Sve što vam treba
za savršenu
stomatološku
praksu.



DentalMedic
d.o.o. Zenica

 **032-830-559**
 dentalmedic@mail.com

Sigurnost primjene 4% artikaina sa epinefrinom u stomatologiji: kliničko iskustvo i stručni osvrt

Pregled farmakoloških karakteristika i kliničke efikasnosti artikaina u svakodnevnoj stomatološkoj praksi.



Dr. Seid Mehić je doktor stomatologije i osnivač ordinacije Smile Design, centra posvećenog estetskoj, restaurativnoj i implantološkoj stomatologiji. Kroz dugogodišnji klinički rad izgradio je reputaciju stručnjaka koji kombinuje preciznost, savremene tehnologije i individualni pristup svakom pacijentu. Profesionalni fokus dr. Mehića usmjeren je na estetsku rehabilitaciju osmijeha, minimalno invazivne protokole, protetsku terapiju i implantologiju. Posebnu pažnju posvećuje planiranju terapije, funkcionalnoj analizi i dugoročno stabilnim rješenjima, pri čemu insistira na visokom standardu kvaliteta materijala i procedura. U svakodnevnoj praksi koristi savremene protokole lokalne anestezije, digitalnu dijagnostiku i savremene ortodontske sisteme, uključujući transparentne alignere. Dugogodišnje iskustvo u radu sa estetskim rehabilitacijama (smile makeover procedurama) rezultiralo je velikim brojem uspješnih transformacija osmijeha pacijenata iz zemlje i inostranstva. Dr. Mehić kontinuirano ulaže u profesionalno usavršavanje kroz edukacije, kongrese i stručne seminare iz oblasti estetske stomatologije, implantologije i okluzalne terapije. Njegov rad karakteriše kombinacija funkcionalne preciznosti i estetske harmonije, sa ciljem postizanja prirodnog i dugotrajnog rezultata. Danas, kroz ordinaciju Smile Design, promoviše savremeni koncept stomatologije koji se temelji na sigurnosti, minimalnoj invazivnosti i vrhunskom estetskom ishodu.

AUTOR: dr. Seid Mehić, Smile Design – centar za estetsku i implantološku stomatologiju

● SAŽETAK

Artikain predstavlja jedan od najčešće korištenih lokalnih anestetika u savremenoj stomatološkoj praksi. Zahvaljujući specifičnoj hemijskoj strukturi, brzom difuziji kroz tkiva i povoljnom sigurnosnom profilu, zauzima značajno mjesto u svakodnevnom kliničkom radu. **U ovom stručnom osvrtu iznosim pregled ključnih farmakoloških karakteristika 4% artikaina sa epinefrinom, sa posebnim fokusom na preparat Orabloc koji je jedini registrovan u BiH, te vlastito dugogodišnje kliničko iskustvo u njegovoj primjeni.**

● UVOD

Savremena stomatologija nezamisliva je bez pouzdane i predvidive lokalne anestezije. Kontrola bola direktno utiče na kvalitet zahvata, sigurnost terapije i povjerenje pacijenta. U svojoj kliničkoj praksi tokom niza godina rutinski koristim artikain kao primarni lokalni anestetik, posebno u formi preparata Orabloc (4% artikain sa epinefrinom).

● FARMAKOLOŠKE I KLINIČKE KARAKTERISTIKE

Na osnovu dostupne literature i svakodnevne primjene u praksi, artikain pokazuje sljedeće klinički značajne prednosti:

- Brz početak djelovanja (u prosjeku 1–3 minute kod infiltracije)
- Izuzetno dobra difuzija kroz kortikalnu kost
- Pouzdana i duboka pulpalna anestezija
- Predvidivo trajanje efekta u skladu sa tipom zahvata

Preparat Orabloc omogućava izbor koncentracije epinefrina, što mi u kliničkom radu daje fleksibilnost — jaču hemostazu kod hirurških i implantoloških zahvata ili niži vazokonstriktorni efekat kod rutinskih procedura.

Dodatno, odsustvo metilparabena i lateksa u ulošcima smanjuje rizik od preosjetljivosti na pomoćne komponente, što je značajno u svakodnevnom radu sa širokim spektrom pacijenata.

● SIGURNOSNI PROFIL

Prema objavljenim podacima, artikain ima sigurnosni profil uporediv sa drugim lokalnim anestheticima u stomatologiji. Moguće neželjene reakcije su rijetke i najčešće blagog, prolaznog karaktera. U literaturi se navodi mogućnost parestezije, naročito kod mandibularnog bloka, međutim incidenca trajnih neuroloških komplikacija ostaje izuzetno niska.

Ključ sigurnosti ostaje pravilna tehnika aplikacije, aspiracija prije injekcije i poštivanje maksimalno preporučene doze (približno 7 mg/kg tjelesne mase). Važno je uzeti detaljnu anamnezu, posebno

kod pacijenata sa teškom sulfite-senzitivnom astmom, s obzirom na prisustvo sulfita kao stabilizatora epinefrina.

● LIČNO KLINIČKO ISKUSTVO

U okviru rada u ordinaciji Smile Design, artikain u formi Orabloc preparata koristim dugi niz godina kao osnovni anestetik u:

- konzervativnoj stomatologiji
- endodontici
- oralnoj hirurgiji
- implantologiji
- estetskim rehabilitacijama i smile makeover procedurama

Tokom višegodišnje primjene i velikog broja aplikacija, nisam zabilježio ozbiljne sistemske komplikacije niti trajne neurološke posljedice. Anestezija je u mojoj praksi pokazala visok stepen predvidivosti i efikasnosti, čak i u zahtjevnijim slučajevima.

Pacijenti redovno prijavljuju brzi početak djelovanja i komfor tokom zahvata, što dodatno potvrđuje kliničku pouzdanost ovog anestetika.

● ZAKLJUČAK

Na osnovu dostupnih naučnih podataka i vlastitog dugogodišnjeg kliničkog iskustva, smatram da 4% artikain sa epinefrinom, uključujući preparat Orabloc, predstavlja siguran, efikasan i predvidiv izbor u savremenoj stomatološkoj praksi. Uz pravilnu tehniku primjene, adekvatnu procjenu pacijenta i poštivanje preporučenih doza, rizik ozbiljnih komplikacija ostaje minimalan, dok terapijski benefiti značajno doprinose kvalitetu stomatološke usluge.

“

Savremena stomatologija
nezamisliva je bez
pouzdana i predvidive
lokalne anestezije.
Kontrola bola direktno
utiče na kvalitet zahvata,
sigurnost terapije i
povjerenje pacijenta.

Perioralna estetika

Kako usne i osmijeh čine neraskidivu cjelinu?

PIŠE: Dr. Danijela Đorđević Miković

Dr. Danijela Đorđević Miković rođena je u Foči, gdje je završila osnovnu školu i gimnaziju. U rodnom gradu upisala je Stomatološki fakultet Univerziteta u Istočnom Sarajevu, na kojem je diplomirala 2010. godine i stekla zvanje doktora stomatologije. Sa suprugom Borisom Mikovićem, koji je također doktor stomatologije, od 2014. godine uspješno vodi privatnu stomatološku ordinaciju „DENTIM“ u Foči. Od 2015. godine dr. Đorđević Miković je i sertifikovani doktor estetske medicine. Redovno učestvuje na stručnim kongresima i simpozijumima. Spajanjem stomatološkog znanja i kontinuiranih edukacija iz oblasti estetske medicine, svojim pacijentima nastoji pružiti uslugu najvišeg kvaliteta. Dugogodišnje iskustvo i veliki broj zadovoljnih pacijenata najbolji su pokazatelj prepoznavanja truda, rada i ljubavi prema pozivu. Majka je četvoro djece – jednog sina i tri kćerke.

Savremena dentalna medicina već odavno je prešla granice posmatranja zuba kao izolovanog anatomskeg segmenta. Izgled donje trećine lica obuhvata kompleksnu dinamiku u kojoj usne, zubi, gingiva i meka tkiva grade neraskidivu funkcionalnu i estetsku cjelinu. Upravo tu nastupa perioralna estetika – disciplina koja spaja stomatologiju i estetsku medicinu kako bi se postigao potpun, prirodan i harmonijan osmijeh. U nastavku teksta, dr. Danijela Đorđević Miković objašnjava na koji način pravilna analiza lica, individualni plan



terapije i kombinacija savremenih tretmana kreiraju savršenu ravnotežu između usana i zuba. Perioralna estetika se bavi harmonijom donje trećine lica, gdje usne i osmijeh čine jednu neraskidivu cjelinu. Skladnim odnosom usana i zuba kreiramo privlačan i prirodan osmijeh. Perioralna estetika predstavlja područje u kojem se estetika usana, zuba, gingive i okolnih mekih tkiva posmatra kao jedinstvena anatomska i funkcionalna cjelina.

Savremeni pristup estetskoj stomatologiji ne porazumijeva izolovanu procjenu zuba ili usana, već njihovog međusobnog odnosa kako u mirovanju, tako i pri govoru i smijanju. Odnos usana i zuba predstavlja percepciju simetrije i harmonije donje trećine lica. Kada govorimo o zubima to su: položaj i nagib sjekutića, dužina kliničkih krunica, incizalna linija, ekspozicija zuba u mirovanju i pri osmijehu, vidljivost gingive. Sa druge strane, usne predstavljaju prirodni okvir osmijeha. Oblik i volumen usana zavise od brojnih faktora: dentalne potpore, položaja alveolarnog grebena, tonusa miškulature, itd... Promjena položaja zuba može uticati na profil i potporu usana, dok promjena volumena usana može promijeniti izgled vidljivosti zuba i njihove veličine.

Prije bilo kakve estetske intervencije preporučuje se detaljna analiza lica i osmijeha, tj. srednja linija, odnos gornje i donje usne, oblik zubnog luka i dinamika osmijeha. **Kupidonov luk definiše gornju usnu i daje joj senzualnost. Filtrum kolumne iznad gornje usne, daje mladalačku punoću. Ugao usana ako je spušten daje tužan izgled.** Perioralna estetika upravo počiva na pravilnoj analizi odnosa svih struktura i posebno na individualnom planu terapije. Idealan i estetski najskladniji omjer gornje i donje usne u estetskoj medicini je „zlatni presjek“ 1:1,6. Međutim, moderna estetika i noviji trendovi smatraju omjer 1:1 ili 1:1,2 vrlo privlačnim i prirodnim. Ipak je individualni sklad najbitniji i zavisi od crta lica, oblika vilice i prirodne anatomije svakog pojedinca. Kod pacijeneta kod kojih se planira kombinacija estetske stomatologije i perioralnih

tretmana, procedure je potrebno individualno planirati. Cilj terapije nije stvaranje „idealnog“ osmijeha, već postizanje harmonije između zuba, usana i cjelokupne fizionomije pacijenta.



Na ovom primjeru kod pacijentice, upravo smo posmatrali cjelokupnu harmoniju lica prilikom planiranja terapije, tj. oblik i položaj usana, osmijeh, vidljivost zuba i gingive, meka tkiva, ... Izradom novih krunica i blagom korekcijom usana hijaluronskim filerom dolazimo do savršenog osmijeha. Estetski privlačne i senzualne usne dodatno naglašavaju zube i ističu osmijeh.

Savremena dentalna medicina predstavlja spoj stomatologije i estetske medicine. Skupa rješavaju probleme oba segmenta:

1. *Ortodoncija- Ispravljanje položaja zuba, kako bi usne dobile prirodan i simetričan oslonac.*
2. *Krunice i fasete (viniri)- Ispravljanje oblika, dužine i položaja zuba.*
3. *Gingivektomija- Uklanjanje gingive oko zuba, kod korekcije gummy smile .*
4. *Hijaluronski fileri- Koriste se kako za volumen, tako i za podizanje uglova usana, definisanje konture, hidrataciju, ispravljanje asimetrije.*
5. *Botoks (botulinum toksin tip A)- Koristi se za privremeno opuštanje mišića kod „gummy smile-a“ kako se gornja usna ne bi previse podizala (Lip flip tretman).*
6. *Tretmani kvaliteta kože- Biorevitalizacija i odgovarajući skin booster tretmani, koriste se za poboljšanje hidratacije, elastičnosti i kvaliteta kože perioralne regije.*



Cilj – nije promjena prirodnog izgleda, već postizanje harmonije i skladnih proporcija koje naglašavaju ljepotu osmijeha i cijelog lica. Najbolji estetski rezultat - nije onaj koji privlači pažnju na pojedinačnu intervenciju, već onaj kod kojeg usne, zubi i osmijeh djeluju kao prirodna, međusobno usklađena cjelina.

KOUNGSUN

E220 Digitalni određivač boje zuba

Precizna nijansa, savršen rezultat, bez nagađanja!

Zašto je precizno određivanje boje zuba važno?

Odabir odgovarajuće nijanse zuba jedan je od ključnih koraka u estetskoj stomatologiji. Boja krunice, fasete ili kompozitnog ispuna mora se što prirodnije uklopiti s preostalim zubima pacijenta. Tradicionalno određivanje nijanse oslanja se na vizuelnu procjenu stomatologa pomoću ključa boja. Međutim, na rezultat mogu uticati brojni faktori, poput iskustva doktora, osvjetljenja u ordinaciji, zamora oka, stanja zuba i individualne percepcije boja. Zbog toga se sve više ordinacija odlučuje za digitalno određivanje boje zuba.

KOUNGSUN E220 je digitalni uređaj za precizno određivanje nijanse zuba (Digital Shade Matching Device) koji koristi optičke senzore i naprednu analizu boje kako bi brzo i objektivno odredio nijansu zuba. Rezultat mjerenja dostupan je za približno jednu sekundu, uz kompatibilnost sa dva najčešće korištena sistema određivanja boje: VITA Classical ili VITA 3D-Master

Proces mjerenja je jednostavan i brz, obavlja se u 3 koraka

1. **Postavljanje uređaja** - Mjerni vrh uređaja postavlja se direktno na površinu zuba.
2. **Mjerenje** - jednim klikom započinje mjerenje, uređaj emituje kontrolisano svjetlo i registruje reflektovanu svjetlost sa površine zuba
3. **Analiza boje** - Prikupljeni podaci analiziraju se pomoću softvera koji izračunava vrijednost prema međunarodno prihvaćenom CIELAB sistemu.



Šta znače zelena, žuta i crvena boja na ekranu?

Važno je naglasiti da ove boje nisu boja zuba. One predstavljaju pouzdanost izvršenog mjerenja.



Zelena - mjerenje je stabilno

Uređaj je pravilno očitao površinu zuba
Značenje: pouzadno mjerenje

Žuta - rezultat je prihvatljiv

Mogući su manji uticaji položaja uređaja ili osvjetljenja

Preporuka: ponoviti mjerenje radi potvrde.



Crvena - mjerenje nije dovoljno pouzdano

Mogući uzroci:

- ✓ nepravilan položaj senzora
- ✓ previše ambijentalnog svjetla
- ✓ refleksija ili prisustvo pljuvačke
- ✓ pomjeranje pacijenta

Preporuka: ponoviti mjerenje.

U kliničkoj praksi preporučuje se izvrši dva do tri mjerenja i prihvatiti rezultat koji se najčešće ponavlja. Na taj način postiže se maksimalna preciznost i dodatno smanjuje mogućnost greške.

Denta De

Generalni zastupnik za BiH:
DENTA DE d.o.o.
Višnjik 34/P2, 71000 Sarajevo



033 210 100



dentade.ba



LACALUT®



Lacalut Aktiv pasta za zube štiti desni od krvarenja i sprječava parodontitis.

U kombinaciji s mekanom četkicom, pruža sigurnu i ugodnu svakodnevnu njegu osjetljivih desni.

ZARC

Novi endodontski sustav na tržištu

BlueShaper **PRO**[®]

NOVAE TEAM



DualWire[®]