ISSN 1452-6425

DENTAL TRIBUNE

The World's Dental Newspaper • Serbia & Montenegro Edition

NOVI SAD | MAJ 2009 | NO. 2 VOL. 4

Novi Sad
M. Stratimirovića 6
tel: +381-21-4740600
mob: +381-63-474411
fax: +381-21-6360935

HIPOKRAT SISTEM
e-mail: info@hipokrat.co.rs
www.hipokratdental.com

Novi Beograd
Bul. Z. Đinđića 6b
tel: +381-11-3015356
mob: +381-63-476963
fax: +381-11-2138657

Trendovi

Beljenje zuba II deo

Kontraindikacije beljenja zuba; tehnike beljenja zuba - beljenje vitalnih zuba, beljenja depulpisanih zuba; neželjeni efekti beljenja zuba.

▸*strana 4*

Zanimljivosti

Veći rizik od nastanka karijesa kod žena

Na povećanu učestalost pojave karijesa u ženskoj populaciji utiču ženski polni hormoni, sastav i lučenje pljuvačke i averzije tokom trudnoće.

▸*strana 22*

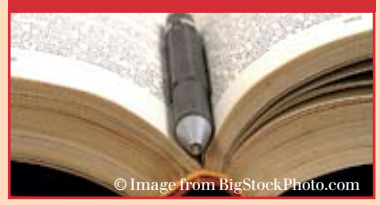
Menadžment

Sedam predrasuda o marketingu

Da li je marketing neetičan? Da li reklamirajući se izgledam kao očajnik? Nisam studirao da budem trgovac. Odgovor na ova I slična pitanja...

▸*strana 22*

Vesti iz naše zemlje



Prikaz stomatoloških stručnih izdanja

Knjige, Kvantifikacija vizuelnih informacija, monografija "Odnos mikrocurenja i jačine veze dentin-vezujućih sredstava" i Dentalna patologija.

▸*strane 18 i 26*

Stomatolozi treba da budu svesni opasnosti od svinjskog gripa

Autor: Havijer Martinez de Pison, "Dental Tribune" Latinske Amerike

Meksiko Siti, Meksiko: Rukovodilac službe za kontrolu širenja infektivnih bolesti Odseka za stomatologiju univerziteta UNAM u Meksiko Sitiju, dr Enrike Akosta-Gio, izjavio je tokom intervjua za izdanje "Dental Tribune" za Latinsku Ameriku, da je izbijanje epidemije svinjskog gripa došlo kao potpuno iznenađenje.

"Razgovarate sa stomatolozima o globalnim rizicima za zdravlje, o biološkoj pojavi od značaja za ceo svet, a oni vas gledaju i pitaju se na koji način se to na njih odnosi".

Ljudi su mislili da ranije date prognoze zvuče kao predskazanje sudnjeg dana. Čak ni ja nisam bio pripremljen na to da izvor izbijanja epidemije može biti Meksiko", kaže dr Akosta-Gio, koji je na rukovodećem položaju u službi za kontrolu širenja infektivnih bolesti na univerzitetu UNAM još od 1992. godine.

→DT strana 12

Kako mudro uložiti u medicinsku lupu

Autori: Ellen Slattery, Lynn Pencek (SAD)

Televizijske serije „Uvod u anatomiju", „Hitna služba", „Dr Haus" i hit osamdesetih „Čikago bolnica", prikazuju lik lekara koji na čelu nosi okulare. Šta su producenti ovih serija time želeli da postignu? Najverovatnije su pokušali da serije učine što uverljivijim sa tehničkog aspekta. Takođe, moguće je i da je to napor uložen u predstavljanje lika lekara ili hirurga kao uvaženog profesionalca koji koristi najbolju raspoloživu opremu kako bi pacijentima obezbedio izuzetan nivo ukazane medicinske pomoći. Zar lekari i stomatolozi koji svakodnevno primaju pacijente ne teže da izazovu baš takav utisak ? Neki od njih brinu o tome šta će pacijenti pomisliti kada budu počeli da koriste optičku opremu. Takve brige treba ostaviti po strani.

→DT strana 18

Galenika Dental na međunarodnom sajmu Denta – 2009. u Bukureštu - korak ka Evropi

Tradicionalna stomatološka manifestacija održana je u periodu od 23. do 25. 04. 2009. godine na Sajmu ROMEXPO u Bukureštu pod nazivom DENTA 2009. Ova XXI po redu sajamska manifestacija održava se već deset godina unazad, dva puta godišnje i najveća je ovog tipa u Rumuniji.

Jedini predstavnici iz Srbije bili su stručni saradnici renomirane kompanije **Galenika a.d.** koji su pomogli u realizaciji brojnih poslovnih aktivnosti na, za ovu priliku, specijalno opremljenom štandu. Nakon više od deset godina pauze od poslednjeg pojavljivanja našeg farmaceutskog giganta na ovom tržištu, kada je postojala prodaja preko predstavništva u Bukureštu koje i danas radi sa programom parafarmaceutike, moramo priznati da smo bili radosni što su naš brend prepoznali i što je on ponovo prisutan na ovako značajnom međunarodnom skupu izuzetne posećenosti. Učestvovalo je 140 izlagača, na prostoru od 5.000m², uglavnom iz Rumunije ali i iz drugih zemalja - Velike Britanije, Nemačke, Belgije, Italije, Poljske i Moldavije.

Zastupljenost proizvoda na štandovima bila je raznovrsna. Uglavnom su to inobrendovi jer domaće proizvodnje nema, sem ako se u to ne računa nekoliko preparata - Eugenol, Chlumsky, Jodoform, koje proizvodi domaća firma LUCSTAR. I dok malo jači privatnici uzimaju

Ultradent, GC, 3M, oni ekonomičniji se opredeljuju za *Spofu*, kao i za grčke, španske i kineske proizvode.

U istom periodu , kada se ova Sajamska manifestacija održavala u Bukureštu, u Beogradu je kompanija Galenika a.d. dobila pozitivne ocene od jedne od najboljih kompanija na svetu u oblasti pružanja usluga savetovanja, inspekcije i sertifikacije – nemačke firme TÜV SÜD iz Minhena te je tako stekla uslove za dobijanje sertifikata ISO 9001, ISO 13485, HACCP-a i CE znaka. Dobijeni sertifikati i CE znak omogućiće da se medicinska sredstva (dentalni proizvodi i flasteri) proizvode po najvišim evropskim standardima ali i puste u promet u zemlje Evropske unije.

Među pet najjačih veletrgovina sa kojima je Galenika a.d. pregovarala o izvozu i distribuciji svojih proizvoda iz dentalnog asortimana nakon dobijanja CE znaka i ISO sertifikata, najimpresivniji je bio svakako štand Medimex-a, druge po veličini veledrogerije. Uređen kao supermarket, sa rafovima punim raznovrsnih proizvoda nabavljenih od 80-tak dobavljača, sa velikim brojem kasa za naplatu i dugim redovima nestrpljivih kupaca.

Uverili smo se da postoji veliko interesovanje za naše proizvode proizvedene po evropskim standardima i da će Galenika dental ponovo (m) biti prisutna na tržištu Rumunije.

Beograd, 05. 05. 2009.g.
Dr Jasmina Lolin
Dr Milorad Pantović DT

CIP-Katalogizacija u publikaciji
Biblioteka Matice srpske, Novi Sad

616.31 (05)

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

Četiri puta godišnje
ISSN 1452-6425

COBISS.SR-ID 215641863

Imprint

Izdavač: DENTAL MEDIA d.o.o.
(ekskluzivni nosilac licence za Srbiju i Crnu Goru)
Adresa: Fruškogorska 35
21000 Novi Sad
Telefon: 063-1026242
E-mail: dentalmedia@neobee.net
Internet: www.dental-tribune.com

Glavni i odgovorni urednik: dr Anita Brzaković
Umetnički direktor: Snežana Popov
Prevodioci: Marijana Dudvarski
dr Anita Brzaković
Zoran Zrnić
Lektor: Mirjana Grubišić-Bandić
Štampa: Stojkov štamparija, Novi Sad

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

DENTAL TRIBUNE
The World's Dental Newspaper · Serbia & Montenegro Edition

Uredički materijal preveden i preštampan u ovom izdanju časopisa Dental Tribune International, iz Nemačke, zaštićen je autorskim pravom kompanije Dental Tribune International GmbH. Sva prava su zadržana.Objavljeno uz dozvolu kompanije Dental Tribune International GmbH, Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig, Germany. Reprodukovanje na bilo koji način na bilo kom jeziku, u celini ili delimično, bez prethodne pismene dozvole kompanije Dental Tribune International GmbH i Dental Media d.o.o. strogo je zabranjeno. Dental Tribune je zaštitni znak kompanije Dental Tribune International GmbH.

International Imprint

Licensing by Dental Tribune International — *Publisher* **Torsten Oemus**

Group Editor/Managing Editor DT Asia Pacific Daniel Zimmermann
newsroom@dental-tribune.com
+49 341 48 474 107

Managing Editor German Publications Jeannette Enders
j.enders@dental-tribune.com

Editorial Assistants Claudia Salwiczek
c.salwiczek@dental-tribune.com

Anja Worm
a.worm@dental-tribune.com

Copy editors Sabrina Raaf
Hans Motschmann

International Editorial Board

Dr Nasser Barghi, Ceramics, USA
Dr Karl Behr, Endodontics, Germany
Dr George Freedman, Esthetics, Canada
Dr Howard Glazer, Cariology, USA
Prof Dr I. Krejci, Conservative Dentistry, Switzerland
Dr Edward Lynch, Restorative, Ireland
Dr Ziv Mazor, Implantology, Israel
Prof Dr Georg Meyer, Restorative, Germany
Prof Dr Rudolph Slavicek, Function, Austria
Dr Marius Steigmann, Implantology, Germany

President/CEO Peter Witteczek
Director of Finance and Controlling Dan Wunderlich
Marketing & Sales Services Nadine Parczyk
n.parczyk@dental-tribune.com
License Inquiries Jörg Warschat
Accounting Manuela Hunger
Product Manager Bernhard Moldenhauer
Executive Producer Gernot Meyer
Ad Production Marius Mezger
Designer Franziska Dachsel

DENTAL TRIBUNE
The World's Dental Newspaper · Asia Pacific Edition

Published by Dental Tribune Asia Pacific Ltd.

© 2009, Dental Tribune International GmbH. All rights reserved.

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

Dental Tribune International
Holbeinstr. 29, 04229, Leipzig, Germany
Tel.: +49 341 4 84 74 302 Fax: +49 341 4 84 74 173
Internet: www.dti-publishing.com | E-mail: info@dental-tribune.com

Regional Offices
Asia Pacific
Yontorisio Communications
Room A, 26/F, 389 King's Road, North Point, Hong Kong
Tel.: +852 3118 7508 Fax: +852 3118 7509

The Americas
Dental Tribune America , LLC
213 West 35th Street, Suite 801, New York, NY 10001, USA
Phone: +1 212 244 7181, Fax: +1 212 224 7185

PRVI SIMPOZIJUM STOMATOLOGA VOJVODINE
sa međunarodnim učešćem pod pokroviteljstvom Skupštine AP Vojvodine

„MULTIDISCIPLINARNI PRISTUP U STOMATOLOGIJI „
Novi Sad, 4.-6. juni 2009. godine
Kongresni centar Novosadskog Sajma
Organizator: Stomatološka sekcija DLV-SLD-a.

Naučni program Kongresa odvijaće se putem plenarnih zasedanja sa predavačima po pozivu, usmenih i poster prezentacija, i obuhvatiće široki spektar tema iz svih oblasti stomatologije. Simpozijum je objavljen u kalendaru medicinskih manifestacija (SPITTA Verlag). Učesnici dobijaju sertifikate za učešće (kontinuirana medicinska edukacija) i prezentaciju radova, a sažeci odbranjenih radova biće štampani u Zbornik sažetaka.

Program

03.06.2009. Svečano otvaranje
9 – 18h – Dolazak i prijava učesnika na deskovima u auli Kongresnog centra Novosadskog Sajma
12h – Svečano otvaranje Simpozijuma
13 h - Koktel

04 – 06. juni – naučno-stručni program
Prepodne : 09.00 – 12.30 h
Poslepodne: 14.30 - 18.00 h

In Memoriam

JAN IVICA 1941. – 2009.

Jan Ivica je u 68.godini života, posle duge i teške bolesti, preminuo 14. maja. 2009. godine u Novom Sadu. Jan Ivica je bio poznat među stomatolozima i zubnim tehničarima širom bivše Jugoslavije kao vlasnik firme „Dental Servis“ koja se, od 1972. godine kada je osnovana, bavila proizvodnjom, servisiranjem i popravkom stomatoloških i zubotehničkih aparata i instrumentata. Uspešan porodični posao je 2000. godine preuzeo Ivicin sin Goran koji je od 1991. godine zajedno sa ocem doprineo sticanju renomea firme. Jan Ivice ćemo se uvek svi sećati po njegovoj nepresušnoj energiji i širokom osmehu, uvek spremnog da se našali i ispriča neki dobar vic.

Malo dobrote čoveka prema čoveku više vredi nego silna ljubav prema čovečanstvu.

Beljenje zuba – II deo

Autor: dr mr sci Tatjana Savić Stanković

© Image from BigStockPhoto.com

Kontraindikacije primene terapije beljenja zuba

- Ekstremno velike pulpe koje mogu dovesti do preterane osetljivosti
- Ostali slučajevi hipersenzibilnosti kao što su ogoljeni korenovi zuba ili prolazna hiperemija u slučajevima ortodontskog tretmana koji je u toku
- Hiperosetljivost koja ne prolazi usled prolongiranog beljenja
- Nedostatak dela gleđi
- Ekstenzivne restauracije
- Izražena oboljenja parodoncijuma
- Trudnoća i period laktacije
- Alergija na perokside i druge sastojke koji ulaze u sastav gelova za beljenje ali i njihovih zaštitnih materijala
- Maloletni pacijenti i stariji pacijenti (ova kontraindikacija nije isključiva)

Tehnike beljenja

Podela tehnika beljenja

Terapija beljenja zuba može biti sprovedena u ambulantnim uslovima od strane stomatologa i u kućnim uslovima od strane samog pacijenta.

U ambulantnim uslovima u zavisnosti od površine na koju se aplikuje agens za beljenje, postoji interno beljenje i eksterno beljenje zuba, odnosno beljenje depulpisanih zuba i vitalno beljenje.

***Avitala (Interna) tehnika** beljenja* podrazumeva tretman depulpisanih zuba. Ona može biti ambulantna i "šetajuća". Ambulantna tehnika kao aktivne agense koristi vodonik peroksid i karbamid peroksid visokih koncentracija (30-38%) čija se aktivacija može vršiti svetlom, toplotom, laserom i hemijski. Šetajuća tehnika koristiti miksturu natrijum perborata sa vodom ili sa vodonik peroksidom u koncentracijama od 3-30%. U okviru šetajuće tehnike mogu se koristiti i drugi preparati za beljenje nižih koncentracija (10-20%) karbamid peroksida.

***Vitalna (Eksterna) tehnika** beljenja* podrazumeva tretman vitalnih zuba. Ona može biti ambulantna (In-office, power bleaching) i kućno-noćna tehnika beljenja. Ambulantna tehnika kao aktivne agense koristi karbamid peroksid ili vodonik peroksid visokih koncentracija (30-38%) čija se aktivacija može vršiti svetlom, toplotom, laserom i hemijski. U kućno-noćnoj tehnici beljenja se kao aktivni agens koristi karbamid peroksid nižih koncentracija (10, 15, 18, 22%kp) u individualno izrađenom treju.[86] Eksternoj tehnici beljenja pripada i beljenje *mikroabrazijom,* koje podrazumeva primenu neutralnog natrijum fluorida i kiseline. Ova tehnika se često kombinuje sa kućno-noćnom tehnikom beljenja.

U kućnim uslovima pacijenti mogu sami primeniti tretman beljenja aplikovanjem preparata za beljenje zuba koji se mogu naći u slobodnoj prodaji. Ovi preparati su na bazi karbamid peroksida ili vodonik peroksida niskih koncentracija, u literaturi nazvani OTC (Over-the-counter) proizvodi. Pranje zuba pastama za beljenje je još jedan metod tretmana kod kuće.

Beljenje vitalnih zuba

Ambulantno beljenje vitalnih zuba

Tehnika ambulantnog beljenja vitalnih zuba podrazumeva kao što joj i ime kaže primenu tehnike beljenja isključivo u ambulantnim uslovima od strane stomatologa. Ova tehnika podrazumeva primenu gela na bazi vodonik peroksida u koncentracijama od 30% i preko (35% 38%) ili karbamid peroksida u koncentraciji od 35%. S obzirom da se radi o većim koncentracijama, ova tehnika se još u literaturi zove i "power" (moćno) beljenje. Njena primena je isključivo u ambulantnim uslovima.

Gel za beljenje može biti aktiviran pomoću hemijske reakcije, toplote, kvarc-volfram halogen lampe (QTH), plazma lampe (380–750 nm), helio lampe, LED i lasera (diodni laser, argon laser, 457-502 nm). Hemijska aktivacija podrazumeva mešanje dva materijala neposredno pred izvođenje beljenja. U ostalim slučajevima gel se postavlja na željenu površinu zuba a zatim se vrši njegova aktivacija na jedan od navedenih načina. Bez obzira na to koji se način aktivacije odabere kao i pre svake terapije beljenja treba izvesti pripremnu proceduru, u prethodnom tekstu opisanu. Zaštita okolnog mekog tkiva sa koferdamom ili opaldamom neophodna je iz razloga korišćenja visokih koncentracija koje mogu kaustično delovati na okolno tkivo. OpalDam je materijal na bazi smole koji se postavlja na gingivu zuba koji se tretiraju ali i na površinu zuba koji se ne tretiraju (ukoliko se radi o izolovanom beljenju više zuba), a njegovo učvršćivanje vrši se polimerizacijom u trajanju od 20 sekundi helio lampom. Aplikacija gela za beljenje zavisi i od uzroka prebojenosti ali i od njene lokalizacije. Ako su u pitanju jednako raspoređene spoljašnje prebojenosti ili tetraciklinske prebojenosti, gel za beljenje se nanosi putem šprica i to na celu površinu zuba. Vreme aplikacije zavisi od izbora materijala i uputstva proizvođača. Ono može biti u kraćim intervalima od 15 do 20 minuta više puta u toku jedne seanse (dnevno) ili u trajanju od 60 minuta više puta u toku nekoliko dana.

Laserska aktivacija gela može se vršiti argon laserom koji emituje vidljivo plavu svetlost i ugljen-dioksid laserom koji emituje nevidljive infra-crvene zrake. Laser se poentira u pravcu mrlje i velikom brzinom dovodi do razlaganja vodonik peroksida na vodu i kiseonik. Za tretman unutrašnjih mrlja, kao što su tetraciklinske prebojenosti, najbolja je kombinacija oba lasera. Vidljivo plavo svetlo postaje manje aktivno kako je zub svetliji, a infracrveno direktno stupa u interakciju katalizator-peroksid.

Većina svetlosno-aktivirajućih lampi poseduje ekstra mod za beljenje. To je svetlosni sistem koji je specijalno dizajniran za beljenje zuba, a poseduje dodatak kojim se može iluminirati ceo zubni luk.

Kućno-noćno beljenje vitalnih zuba

Beljenje vitalnih zuba ne predstavlja samo terapiju beljenja prebojenih zuba. Veliki broj pacijenata koji imaju normalnu (prirodnu) boju zuba žela da "posvetle" svoj osmeh. Veoma primenjivan i popularan, ali i efikasan metod je sigurno metod noćnog beljenja zuba u čijem izvođenju učestvuje i sam pacijent. U originalu se zove *Dentist-supervised patient- applied technique,* ili *Nightguard vital bleaching – NGVB* i često se u literaturi može pronaći pod ovim nazivom. Prva publikacije ove tehnike bila je od strane Haywood-a i Haymanna 1989 godine.

Postupak podrazumeva izradu meke, vinilske individualne kašike ili trej-a u koju se aplikuje gel za izbeljivanje, a pacijent je nosi najčešće osam sati tokom noći. Čitav tretman može trajati od nekoliko dana, a najčešće od 2- 6 nedelja u zavisnosti od intenziteta diskoloracije zuba, dok tetraciklinske prebojenosti zahtevaju tretman od 6- 12 meseci. Gel za beljenje koji je providan i visoko viskozan je najčešće na bazi karbamid peroksida i to u koncetracijama od 10%-22%. Postoje razlike u gelovima na bazi karbamid peroksida u zavisnosti od toga da li sadži ili ne karbopol o čemu je bilo reči u ranijem tekstu. Gel još može biti i na bazi karbamid uree, urea peroksida ili perhidrol uree. U zavisnosti od proizvođača gel može biti aromatizovan raznim mirisima i ukusima. Pored klasičnih takozvanih "žutih" prebojenosti, ovom tehnikom se sa različitom uspešnošću mogu tretirati i diskoloracije nastale kao posledica endodontskog tretmana, fluoroze zuba i tetraciklinske prebojenosti. U slučaju pojedinačnih prebojenosti primenjuje se modifikovana tehnika noćnog-vitalnog beljenja. Nakon pripreme koja je usledila pre samog izvođenja beljenja pristupa se izradi individualne kašike, tačnije treja uzimanjem anatomskog otiska vilice koja se tretira i izlivanjem radnog modela. Nakon što je anatomski model obrađen, očišćen i istrimovan na njemu ne sme biti oštrih ivica, blazni niti viška gipsa. Na modelu gornje vilice uklanja

Slika br.1 Prikaz Kućno-noćne tehnike beljenja vitalnih zuba

se palatinalni deo radi uspostavljanja vakuma. Na modelu se obeležavaju zubi koji se tretiraju, a najčešće se radi o zubima koji ulaze u liniju osmeha. Mogu se, ili ne moraju praviti rezervoari koji se dobijaju postavkom i polimerizacijom plave smolaste mase na vestibularnim stranama zuba modela koji se tretiraju. Ukoliko se pristupa pravljenju rezervoara, masa se postavlja u debljini oko 0,5mm na 1-1,5mm od gingivalne ivice vestibularne površine zuba.[86]Model se zatim izoluje i postavlja u vakum aparat. Sledi odabir folije od koje će se izrađivati kašika i za većinu pacijenata debljina folije je 0,9 mm, a za osobe sa bruksizmom 1,5 mm. Folija se postavlja u vakum aparat, gde se zagreva i oblikuje na anatomskom modelu. Višak folije iseče se skalpelom ili specijalnim makazicama za ovu namenu. Ivica folije treba da se završava 0,25 mm od gingive, ali u skorije vreme se insistira i na njenom prelasku preko gingive. Prilikom probe treja u ustima pacijenta, proverava se da li dobro naleže na zube. Ukoliko je na nekom mestu previše dugačak, skraćuje se, a ako je kratak sa zagrejanim plastičnim instrumentom se navlači do željenog položaja. Na ovaj način dobili smo kašiku koja na vestibularnim površinama ima rezervoare u koje će biti aplikovan gel za izbeljivanje. Trej može biti i bez rezervoara.

Pacijent se obučava za upotrebu treja i gela ili mu se daje pisano uputstvo.[129] Potrebno je istaći da u toku nošenja treja, pacijent ne treba da jede, pije ni puši ukoliko se odluči za dnevno nošenje.

Kod malog procenta pacijenata može se pojaviti preosetljivost na hladno. Njima se može savetovati postepeno prilagođavanje, tako što će kašiku nositi u toku dana prvo jedan sat dnevno, zatim svaki sledeći dan po jedan sat više. Druga mogućnost je da naizmenično nose kašiku sa gelom za izbeljivanje jednu noć, a sledeću noć sa nekim od preparata na bazi fluora. Bez obzira na ove mogućnosti, skoro je nezabeleženo da je pacijent prekinuo tretman iz razloga velike preosetljivosti a da se radilo o zdravom zubiku bez velikih recesija i drugih oboljenja, što govori u prilog tome da je preosetljivost, ako se i javi, mala. Prvu kontrolu poželjno je obaviti već narednog dana i tada se često dobija podatak od pacijenta da je u toku nošenja imao pojačanu salivaciju, što je takođe uobičajena pojava jer nastaje u cilju normalizacije pH u ustima. Naredne kontrole se zakazuju svakih 7 dana i zajedno sa pacijentom se proverava postignuta boja. Kada se u dve uzastopne kontrole odredi ista boja, znači da je postignut maksimalan efekat i tada se tretman prekida. Promena konpozitnih ispuna se vrši dve nedelje nakon završetka tretmana kako bi se boja stabilizovala i izbegla inhibicija adhezije konpozitnog ispuna. (sl.1)

Beljenje depulpisanih zuba

Ambulantno beljenje depulpisanih zuba

Beljenje depulpisanih zuba podrazumeva primenu visokih koncentracija vodonik peroksida ili karbamid peroksida, što ovaj tretman svrstava u ambulantne metode beljenja. Primena visokih koncentracija agenasa za beljenje 30-38% (vp)i 35-100% (kp) obezbeđuje povoljan estetski rezultat imajući u vidu da su diskoloracije ovog tipa veoma izražene i teške za sanaciju sa nižim koncentracijama. Ambulantni uslovi nam takođe i dozvoljavaju njihovu primenu (visoke koncentracije) s obzirom da se tretman odvija pod kontrolom stomatologa te je klinička bezbednost na najvišem nivou.

→DT strana 16

Ionoseal

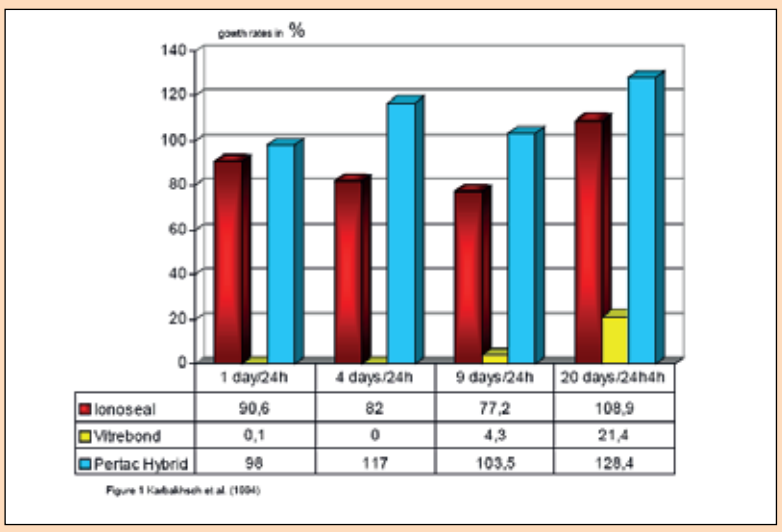
Autori: Prof.dr Ankica Jakovljević, Doc.dr Milica Popović, Stomatološki fakultet Pančevo

Prekrivanjem dentinskih kanalića koji su eksponirani tokom preparacije kaviteta sprečava se prenošenje nadražaja ka pulpi. Savremena restaurativne tehnike podrazumevaju prekrivanje dentina zaštitnim podlogama, mada i dalje postoje izvesna neslaganja. Prednosti podlaganja kaviteta su očigledne-preostali dentin i pulpa su zaštićeni od potencijalnih oštećenja koja mogu proizvesti komponente trajnih materijala za ispune ili od nadražaja koji prodiru kroz mikropukotine oko ispuna. Lajneri (prekrivači) su podloge različitog hemijskog sastava i debljine od kojih očekujemo da zaštite pulpo-dentinski kompleks i ostvare dobru adheziju sa dentinom. Proizvode se u obliku lakova, suspenzija i cemenata. Zahvaljujući neprestanom razvoju dentalne tehnologije, danas nam je dostupan materijal koji obezbeđuje adekvatnu zaštitu pulpo-dentinskog kompleksa a istovremeno se brzo i jednostavno aplikuje.

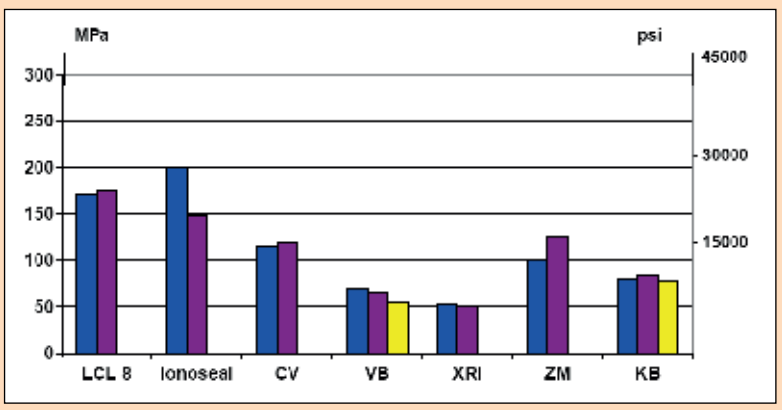
Ionoseal je jednokomponentni glas-jonomer kompozitni cement koji je osmišljen da potencira pozitivna svojstva ova dva materijala: poseduje otpuštajući depo fluorida, ostvaruje dobru adheziju sa dentinom, jednostavno se aplikuje i svetlosno polimerizuje. Budući da jednokomponentni materijali ne zahtevaju pripremu, umanjuje se mogućnost stvaranja grešaka tokom pripreme i istovremeno se štedi na vremenu. Tokom procesa proizvodnje materijal se deareizuje (uklanja se vazduh), pa ne mogu zaostati ni mehurići vazduha kao inkluzije koji se stvaraju tokom procesa mešanja komponenti prah-tečnost.

Ionoseal je pogodan za prekrivanje kaviteta ispod trajnih ispuna, kompozita, amalgama, inleja i onleja. Zbog svoje konzistencije koja omogućava aplikaciju u tankom sloju i svetlosne polimerizacije takođe se koristi za zalivanje fisura.

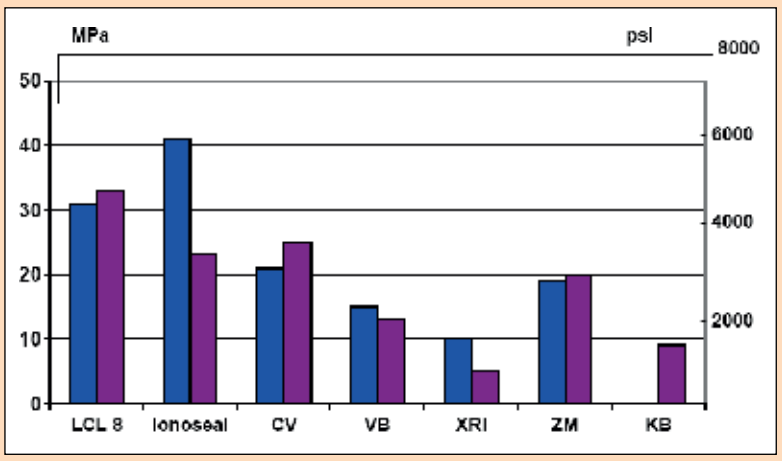
Biokompatibilnost – Nema sumnje da je potvrđena biokompatibilnost jedan od osnovnih zahteva za primenu materijala. U cilju potvrđivanja tolerancije (biokompatibilnosti) Ionoseala obavljeno je *in vitro* testiranje na ćelijskim kulturama, bakterijama i životinjama. Za testiranje biokompatibilnosti glas-jonomer cemenata na ćelijskim kulturama ispitivani su Vitrebond (3M) i Ionoseal (VOCO) i konvencionalni kompozit (Pertac Hybrid, ESPE) u studiji *Karbakhschi et al.*1994. Kao referentni materijal korišćene su ćelije fibroblasti (3T3–miševa) i humani fibroblasti gingive i pulpe. Period testiranja iznosio je 21 dan. Fibroblasti miševa 3T3 pokazali su stopu rasta ćelija (preživljavanje) kod Ionoseala u visini 80-90% (grafikon 1.). Na fibroblastima gingive i pulpe, stopa rasta je bila čak i veća i kretala se od 90-98%. Za ispitivanje biokompatibilnosti primenjivane su odredbe potvrđene internacionalnim standardom ISO-standard 10993-5.



Grafikon 1. Biokompatibilnost- stopa rasta fibroblasta 3T3-miševa



Grafikon 2. Otpornost na pritisak glas-jonomer kompozitnih cemenata



Grafikon 3. Zatezna čvrstoća glas-jonomer kompozitnih cemenata

Šestogodišnje kliničko iskustvo sa Ionosealom potvrđuje dobru biokompatibilnost imajući u vidu više miliona podloženih kaviteta sa ovim materijalom. Ionoseal je testiran u pet različitih studija na sistemskim modelima. Sve ove studije dale su zeleno svetlo za upotrebu Ionoseala.

Hemijska svojstva – Ionoseal se sastoji od praha glas-jonomera koji je inkorporiran u smolu BIS-GMA i metakrilne kisele derivate. Kao dodaci pridodate su konvencionalne boje, svetlosni inicijatori i inhibitori. Zbog visokog sadržaja punioca materijal je neproziran i preporučuje se prosvetljavanje u porcijama debljine 1mm. Visok sadržaj glas-jonomer cementa obezbeđuje dobru adheziju za dentin, radiokontrastnost i otpuštanje fluorida u dužem vremenskom periodu što ima ulogu u prevenciji sekundarnog karijesa. Ionoseal pokazuje bolju difuziju jona F kroz dentinske tubule -80% u odnosu na Vitrebond (3M) –30%, što su pokazali rezultati studije *Salomon, et. al.*1991. Udeo kompozita je odgovoran za odlične fizike osobine (manje od 30% težine). Materijal je nerastvorljiv u vodi i pljuvački i pokazuje visoku otpornost na dejstvo kiselina, što je značajno kada se primenjuje u sklopu restaurativnih tehnika koje koriste kiselinsko nagrizanje. Ostvaruje dobru vezu sa za dentin-vezujućim sredstvima i kompozitnim materijalima. Univerzalne je boje koja se uklapa u boju zuba. Za razliku od drugih svetlosno polimerizujućih lajnera, može da se koristi bez uobičajenih adhezivnih procedura, prajmera, kondicionera i sl. Kavitet treba prvenstveno dobro, u potpunosti, osušiti da bi se postigla optimalna adhezija. Ako se koristi kao podloga ispod inleja i onleja, prilikom uzimanja otiska silikonskim otisnim materijalima preporučuje se zaštita Ionoseala vazelinom ili glicerinom.

Fizička svojstva Posebna pažnja tokom stvaranja ovog materijala posvećena je univerzalnosti primene Ionoseala. Postignute visoke vrednosti otpornosti na pritisak i zatezne čvrstoće omogućavaju primenu Ionoseala i ispod amalgamskih ispuna. Visok vrednosti otpornosti na pritisak >210 MPa odnosno 30.000 psi (grafikoni 2 i 3.) i zatezne čvrstoće, kao dva osnovna parametra dobrih mehaničkih osobina materijala, garantuju dovoljnu postojanost Ionoseala i tokom kondenzacije amalgama u kavitetu.

Indikacije za primenu
- Prekrivanje kaviteta ispod kompozita, amalgama, inleja i onleja.
- Zalivanje fisura

Primena
- Nanosi se samo na dentin u posušenom kavitetu
- Kod dubokih kaviteta postaviti podlogu na bazi kalcijum-hidroksida u zoni dentina koja je najbliža pulpi
- Kada se planira kompozitni ispun, postaviti dentin-adhezivno sredstvo
- Istisnuti materijal iz tube i pomoću brizgalice aplikovati direktno u kavitet
- Slojevi debljine do 1mm polimerizuju se halogenim svetlom u trajanju od minimum 20 sec.

Napomene
- Sadrži metakrilate
- Ne koristiti ga nikad sa materijalima koji sadrže eugenol!

Prednosti *Ionoseala*

Ionoseal je svetlosnopolimerizujući jednokomponentni materijal. Pogodan i postojan materijal koji se koristi za podlaganje kaviteta. Odgovara svim vrstama restaurativnih materijala. Ostvaruje dobru adheziju sa dentinom i kompozitnim materijalima. Poseduje otpuštajući depo fluorida. Otporan je na dejstvo kiselina i nerastvorljiv u pljuvačci. Radiokontrastan je i jednostavan za primenu. Čuva naše vreme! DT

IDS 2009 NOVO

non dripping technology

NAŠ PRONALAZAK – VAŠA KORIST

NDT® špric
Non-Dripping-Technology

Od sada špricevi iz kojih curi materijal pripadaju prošlosti:

Nove NDT®-špriceve smo izumeli specijalno za tečne materijale, kako bi se mogli aplikovati bez curenja i gubitka materijala. Sa ovim novim NDT®-špricevima omogućena je aplikacija tečnih materijala tačno u željenoj količini i tačno na željeno mesto, što omogućava efikasan, siguran i higijenski rad. U NDT®-špricevima se isporučuju Grandio Flow, Grandio Seal i Ionoseal.

MADE IN GERMANY 100%

HIPOKRAT DENTAL DEPO

Novi Sad
Mitropolita Stratimirovića 6 · Tel.: +381 (21) 47 40 600

Novi Beograd
Bul. Zorana Đinđića 6b · Tel.: +381 (11) 30 15 356

VOCO GmbH · P.O. Box 767 · 27457 Cuxhaven · Nemačka · Tel. +49 (4721) 719-0 · Fax +49 (4721) 719-140 · www.voco.com

VOCO THE DENTALISTS

State of the Art- Tehnike restauracije

K.Tolidis, Ass. Professor University of Thessaloniki
A.Waning, Sr. Technical Manager 3M ESPE, Visiting Lecturer University of Birmingham

Sa razvojem novih kompozitnih sistema čestice punila su smanjivane da bi se poboljšale estetske osobine. Sada postoje dve vrste nano materijala za ispune: pravi nano kompozit i nekoliko nano- hibridnih materijala. Pravi nano kompoziti dugo zadržavaju površinski sjaj I lepotu ispuna jer ove osobine direktno zavise od veličine čestica punila. Toliko su sitne da se ne troše vremenom i ne odbijaju vidljivu svetlost. Kao rezultat toga nano kompoziti nemaju svojstvo opaciteta, tek upotrebom pigmenata dobijaju se različiti prirodni opaciteti (nivoi transparentnosti). Kada se upotrebi silikonska matrica dolazi do izražaja posebna lepota ispuna,što je moguće postići uobičajenim tehnikama slaganja. Za pacijente koji zahtevaju vrhunsku stomatologiju i najbolje esteske rezultate kompozit sa nano punilom je najbolji izbor. Naravno, za manje izbirljive pacijente provereni materijali koji se primenjuju novim metodama pružaju dobre rezultate. Očigledna prednost ovih materijala vidljiva je u onim kliničkim slučajevima koji su bili uspešni i dokumentovani, kao i u dobrom odnosu između cene i kvaliteta materijala. Zaključci dobijeni iz novijih istraživanja su dobar dokaz uspeha "starijih materijala": stanje ispuna na bočnim zubima je bilo klinički prihvatljivo i nakon 16 godina posmatranja, time je dokazano da su kompoziti indikovani i za ispune na bočnim zubima.

Sl 1: .Silikonska matrica je oblikovana pre preparacije (iz arhive Dr. M.Vargas, USA)

Sl 2: Silikonska matrica podupire prvi sloj kompozita (iz arhive Dr. M.Vargas, USA)

Sl 3: Silikonska matrica je uklonjena nakon postavljanja p rvog sloja (iz arhive Dr. M.Vargas, USA)

Sl 4: Izgled gotovog ispuna koji je dobijen slaganjem različitih opaciteta. (iz arhive Dr. M.Vargas, USA)

Sl 5: Gotove krunice 1: Frakture zuba najčešće nisu planirane (iz arhive: C-P . Ernst, Germany)

Sl 6: Gotove krunice 2: Nakon pripreme zuba, krunica je napunjena različitim nijansama materijala (iz arhive: C-P . Ernst, Germany)

Sl 7: Gotove krunice 3: Brza procedura sa odličnim rezultatima (iz arhive: C-P . Ernst, Germany)

Slaganje boja pomoću silikonske matrice :

Silikonska matrica je ranije bila široko rasprostranjena u zubnoj tehnici. Prvobitna namena je bila izrada duplikata gipsanih modela,da bi se kasnije koristila kao vodič pri modelovanju anatomskih detalja. Takva primena je iskorišćena i u direktnoj restaurativnoj stomatologiji. U većini slučajeva kod direktnih restauracija već postoji oblik i forma zuba koji treba nadoknaditi. Da ne bismo prvo preparirali zub, a zatim pomoću traka pokušavali da povratimo anatomski izgled, pre preparacije uzimamo otisak silikonom. U slučaju da je zub suviše oštećen tj. da je narušena anatomska struktura, dobijanje silikonske matrice moguće je pomoću modelovanja kompozitom, bez nanošenja adheziva ili voskom. Nakon preparacije neophodno je uraditi nagrizanje i nanošenje adheziva. Silikonska matrica pruža potporu prvom sloju kompozita koji se nanosi na palatinalnu površinu. Ako se koristi 3M ESPE-ov univerzalni nano kompozit Filtek Supreme XT, prvi sloj je gleđnog (Enamel) opaciteta kada se radi metodom slaganja nijansi. Za direktne ispune, bez slaganja različitih opaciteta, koristi se samo Body opacitet i nema potrebe za nanošenjem u sloju tanjem od 2 mm. Silikonska matrica svakako znatno olakšava posao, bez obzira da li se radi sa ili bez metode slaganja boja. Nakon polimerizacije prvog sloja, dobijena je čvrsta osnova za dalji rad i silikonska matrica se može skinuti radi lakšeg pristupa. Takođe nije na odmet zadržati matricu na mestu u cilju dodatne potpore prilikom daljeg slaganja.

Nadoknada zubnih tkiva pomoću gotovih krunica:

Traume zubnih tkiva su najčešće na frontalnim zubima i predstavljaju najveći izazov za zbrinjavanje. Pacijenti sa traumom skoro uvek dolaze nenajavljeni,procedura u tom slučaju treba da traje što kraće i formiranje silikonske matrice nije dobar izbor.

U takvim slučajevima klasična metoda sa gotovim celuloidnim krunicama može biti korisna. Ova metoda je bila u široko rasprostranjena u vreme hemio-polimerizujućih kompozita. Pravilna rekonstrukcija anatomske strukture zuba, a bez dugotrajne i naporne završne obrade i poliranja jedino je bila moguća ovom metodom. Sa pojavom svetlosno-polimerizujućih kompozita, ova tehnika ustupa mesto drugim, ali kako se može videti iz slučaja prikazanog u ovom članku, još uvek može da posluži. Potrebno je skratiti vrat gotove krunice, da bi se obezbedilo adekvatno naleganje i pravilan oblik zuba. Pravljenje rupica na incizalnoj ivici omogućuje da višak materijala izađe i da ne bude zarobljenog vazduha.

Nakon prethodne pripreme gotove krunice, zub je prepariran i tretiran adhezivnim sistemom.

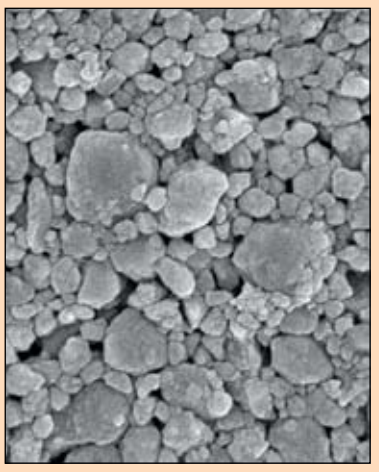
Krunica je napunjena slojevima različite boje, bez prosvetljavanja pojedinačnih slojeva. Prednost ovog načina je u tome što je dobra za mešanje različitih nijansi. Napunjena krunica postavljena je na preparirani zub i prosvetljena sa obe strane.

Za naglašavanje anatomskih detalja ,nakon skidanja krunice, koristi se sistem za obradu i poliranje.

Varijacije na temu sa proverenim materijalima:

Filtek Z250 univerzalni materijal za ispune nije pravi nano kompozit kao Filtek Supreme XT. Slike dobijene pomoću SEM (skeniranje elektronskom mikroskopijom) ukazuju da su čestice punila manje u poređenju sa ostalim mikro-hibridnim pa čak i nano-hibridnim kompozitima. Zbog ovoga Filtek Z 250 pokazuje odlične estetske rezultate i postojanost ispuna u ustima. Opšti zaključak istraživanja stanja ispuna u ustima nakon 4 godine jeste da je "ukupno gledano karakteristike Filtek Z 250 su izuzetne". Prikazani slučajevi svedoče u prilog dugotrajnosti i lepoti ovog "starijeg" proizvoda. To mu omogućuju standardne nijanse kao i Univerzalni Dentin - posebna opaker nijansa. Veoma se

Sl 8: SEM 1: nano-hybrid Gradia Anterior (iz arhive J.Perdigao, USA)



Sl 9: SEM 2: Z250 pri istom uvećanju (iz arhive J.Perdigao, USA)

Sl 10: Z250 silikonska matrica 1: Prvi sloj u određenoj boji zuba (iz arhive R.Medzin, Poland)

Sl 11: Z250 silikonska matrica 2: ispun dobijen slaganjem standardne boje I Univerzalni Dentin nijansa . (iz arhive R.Medzin, Poland)

Sl 12: Ispun Z250 star 4 godine (iz arhive A.Salova, Russia)

lako kombinuju primenom silikonske matrice. Prvi sloj koji se postavlja treba da bude u boji zuba,nedostatak dentina nadoknadićemo bojom Univerzalni Dentin. Za dobijanje živopisnijeg ispuna i dodatne translucencije modelujemo mamelone u UD nijansi pre prosvetljavanja. Silikonske matrice se mogu uspešno koristiti i na bočnim zubima radi skraćivanja vremena za završnu obradu okluzalne površine.

Ispuni V klase

Ispuni V klase i klinaste erozije u vratu zuba zaslužuju posebnu pažnju u ovom članku. Ove lezije je moguće zbrinuti sa svim prethodno pomenutim materijalima. Sve više se smatra da jake okluzalne sile utiču na nastanak ovih oštećenja (abfrakcija) i stoga su za ispun karijesa V klase ili erozije, prema istraživanjima, bolji elastičniji materijali nego dosadašnji hibridi. Proizvodi poput Filtek Supreme XT Flowable - tečni nano kompozit idealni su za ovaj slučaj imaju odlične nijanse i ekonomičniji su od univerzalnih hibrida. Ovo je svojevrstan presedan jer je pacijent zbrinut bolje sa povoljnijim materijalom.

Zaključak:

Razumevanje potreba svakog pacijenta ponaosob, maksimalna upotreba svih karakteristika materijala, primena odgovarajućih tehnika jedini su i pravi put ka zadovoljnom i zahvalnom pacijentu. Upravo ovakvi pacijenti stvaraju uspešnu kliničku praksu. Najnoviji materijali i tehnike su potrebni za stvaranje slike o inovativnoj i modernoj praksi. Ipak u mnogim slučajevima "stariji" materijali i proverene metode mogu biti korisne za najveći broj pacijenata. Mnogo češće upravo ovi materijali i tehnike imaju dobar odnos cene i kvaliteta, a u slučaju ispuna V klase, ima više opravdanja da se primeni jeftiniji proizvod. DT

3M ESPE and Filtek are registered trademarks of 3M .

Prevod i adaptacija:
dr stom. Milan Vladisavljević,
3M ESPE program

Sve dodatne informacije u vezi sa 3M ESPE proizvodima možete dobiti:

Predstavništvo 3M (East) Ag
Beograd
Milutina Milankovića 23.
11070 Novi Beograd
tel 011/31 32 550
e-mail:
mvladisavljevic@mmm.com

Literatura:

A clinical evaluation of posterior composite restorations: 16-year findings. Rodolpho et al. Report to industry, August 2005

Clinical evaluation of different posterior resin composite materials: a 7-year report.

Turkun et al, Quintessence Int. 2003 Jun; 34(6):418-26

Clinical evaluation of posterior composite restorations: the 10-year report Gaengler et al, J Adhes Dent. 2001 Summer;3(2):185-94

Clinical Update - Filtek Z250 Universal Restorative: 4- year clinical results.

Suzuki et al, Report to industry, Apríl 2005

The clinical performance of composite resin crowns over 5-8 years, a retrospective study. Emilson and Lindquist, IADR Abstract 2004

Silver Edition je znak
dugotrajnog kliničkog uspeha

Stomatolozi širom sveta imaju poverenje u ovaj proizvod.
Zato ne čudi broj od 35 miliona ispuna godišnje sa Filtek™ Z250.

Vi + 3M ESPE = Nove ideje u stomatologiji

Filtek Z250 univerzalni materijal za ispune slavi sa ponosom **10 godina** kliničke primene. Kakva uspešna decenija je za nama! Uvaženi Dental Advisor je to potvrdio dodelivši svih 5 zvezdica za 9-godišnju kliničku studiju.

Da bismo obeležili klinički dokazanu uspešnost predstavljamo Vam Filtek Z250 proverenog kvaliteta sada sa stilizovanom srebrnom oznakom. Izvolite.

Ukratko, dobro poznate prednosti:

- Odlično rukovanje: bez razvlačenja i lepljenja za instrumente
- Prirodna estetika: dostupne različite nijanse koje odgovaraju boji zuba
- Izuzetna univerzalnost: za ispune na prednjim i bočnim zubima
- Postojanost: dokazana godinama u kliničkoj upotrebi
- Brz i pogodan za rad: lako se nanosi i polimerizuje za samo 20 sec.
- Rendgenkontrastan

Sve ove osobine ukratko mogu stati u dve reči: **Silver Edition-** čvrsto obećanje koje je Filtek Z250 održao po svaku cenu.

THE DENTAL ADVISOR +++++

Filtek™ Z250 Universal Restorative

3M ESPE

3M ESPE AG · ESPE Platz · 82229 Seefeld · Germany · info3mespe@mmm.com · www.3mespe.com
3M, ESPE and Filtek are trademarks of 3M or 3M ESPE AG. © 3M 2009. All rights reserved.

BAVAKO

Više od decenije ovlašćeni distributer 3M proizvoda
BAVAKO, Knjeginje Zorke 56, Beograd, tel 011/244 19 39