ISSN 1452-6425

DENTAL TRIBUNE

The World's Dental Newspaper • Serbia & Montenegro Edition

NOVI SAD, SEPTEMBAR 2017 www.dental-tribune.rs VOL.12, No. 2+3

STRES I KAKO GA PREVAZIĆI

Stres je reakcija koju ljudi imaju kada su pod velikim pritiskom ili zahtevima koji su postavljeni pred njih, i ta reakcija se pojačava kada pojedinac veruje da nije u stanju da se nosi sa situacijom. Stres sam po sebi nije bolest. Hronični stres može da bude faktor u izazivanju kliničke depresije ili anksioznosti.

▸ Str. 22

BEZULJNI KOMPRESOR

GARANCIJA:
36 meseci za kupovinu u vremenu održavanja sajma

Snaga: 750W
Rezervoar: 30L
Protok vazduha: 152L/min(5.37CFM)
Buka:≤59dB
Neto težina: 28kg
Pritisak: 8Bar(120Psi)
Dimenzije: 410x410x650mm

COMMEX

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

MEDIDENT

Od promocije i edukacije do potrošnog medicinskog materijala

Međunarodni sajam medicine i stomatologije Medident, kojiove godine doživljava svoje 42. izdanje, biće održan od 12. do 14. oktobra na Beogradskom sajmu. Medident, najstarija sajamska manifestacija ove vrste u regionu, na kojoj domaći i strani izlagači predstavljaju stomatološku, medicinsku i laboratorijsku opremu, sredstva i usluge, mesto je intenzivnih poslovnih susreta proizvođača, distributera i korisnika medicinske opreme.

Sajam medicine i stomatologije iako komercijalnog karaktera, posvećen je istovremeno i zdravlju, preventivi, savremenim načinima lečenja i promociji naučnih dostignuća u svim segmentima medicine, posebno stomatologije. Medident, mesto na kome stručnjaci razmenjuju i stuču nova znanja i istkustva, zbog povećanog interesovanja ove godine se iz hale III, seli u halu IV.

Bogat prateći stručni program sa aktuelnim predavanjima, promocijama i prezentacijama, koji se organizuju i na štandovima izlagača i u posebnom, audio-vizuelno opremljenom prostoru, kontinuirani je razvojni segment ove manifestacije. Pored programa sa humanitarnom i edukativnom dimenzijom, namenjenih svima, Medident nudi i visokostručne sadržaje namenjene profesionalnim posetiocima. Tako će ove godine, u organizaciji firme Neodent, biti organizovan i trodnevni simpozijum sa akreditovanim predavanjima iz oblasti dentala na kome se mogu prikupiti nephodni bodovi za licencu.

Ovogodišnji Medident ima posebnu privilegiju da ga svečano otvori prof. dr Nadežda Basara, hematolog i onkolog, jedan od svetskih stručnjaka za transplantaciju matičnih ćelija. DT

Opcije za individualni dizajn kod sekutića

Autor: Prof. dr Klaus -Peter Ernst (Prof. Claus-Peter Ernst), Nemačka

Uvod

Restauracije na prednjim zubima predstavljaju veoma individualizovane tretmane u kojima izbor terapije najviše zavisi od veličine defekta i od zahteva pacijenta po pitanju estetike. Iako indirektne keramičke nadoknade predstavljaju univerzalno i najbolje rešenje koje sve izazove po pitanju estetike i funkcije prebacuje u ruke zubnog tehničara, one obično zahtevaju puno više materijala za nadoknade od direktnih kompozitnih restauracija i zato su i značajno skuplje. Pored toga što je cena direktnih restauracija niža, njihova prednost je što mogu da se završe "u jednoj poseti" tj. nema potrebe za izradom privremenih nadoknada. U principu sve je to moguće i CEREC-om, samo su cene puno više…

Posebno kod tretmana trauma u prednjoj regiji, sa gubitkom tvrdog zubnog tkiva koje treba da se nadoknadi, pacijenti su vrlo zadovoljni ukoliko mogu da nakon sat vremena u stomatološkoj ordinaciji odu kući sa definitivnom estetskom nadoknadom. S obzirom da su traume, za razliku od planiranih estetskih korekcija na prednjim zubima koje se mogu zakazati unapred, uvek nenamerne, neplanirane i neočekivane, veoma je važno da im se obezbedi brza intervencija koja je što je više moguće jednostavna, ali i da zadovoljava sve estetske i funkcionalne zahteve.

Kako različite indikacije zahtevaju različite terapijske opcije pokazano je u ovom tekstu na dva primera direktnih kompozitnih restauracija. U oba prikazana slučaja bilo je neophodno nadoknaditi sličnu zapreminu tvrdog zubnog tkiva, ali je svaki slučaj zahtevao različit pristup i odabir terapije zavisno od etiologije.

→ DT strana 6

CITY DENTAL SERVIS
PROIZVODNJA I SERVIS STOMATOLOŠKE OPREME
ISO 9001:2008

11147 Beograd, Srbija
Ratka Resanovića I deo br. 11
tel/fax: 011/250-90-40
mob: +381 64 118 90 25
www.citydentalservis.com
e-mail: citydent@beotel.net

IMPLANT AKADEMIJA 2

Drage kolege,

02. Septembra 2017.godine, posetio nas je jedan od najpoznatijih doktora u dentalnoj implantologiji, predavač svetskog ugleda, profesor Paulo Malo, koji je održao celodnevno predavanje na skupu Implant Akademija 2, firme Novodex iz Beograda.

Tema ovog skupa bila je All-on-4 koncept®.

Osim koncepta All-on-4®, kojeg je dr Malo razvio u saradnji sa kompanijom Nobel Biocare, on je zaslužan i za 14 registrovanih patenata, autor je nekoliko medicinskih publikacija, na temu implantologije u stomatologiji, gostujući je predavač na univerzitetima širom sveta.

Kao takav i dalje aktivno učestvuje u kreiranju implantološke budućnosti.

Dr Malo podelio je svoja iskustva, vezana za izbor hirurškog i protetskog pristupa ovom konceptu.

Njegova energija i posvećenost realizaciji svojih ideja, dotakla nas je i lično i profesionalno.

03. Septembra nastavili smo sa ovom tematikom, ali u vidu radionica. Radionice su bile raspoređene po temama, hirurški i protetski aspekti , načini rada u dentalnoj laboratoriji kada se priprema ovakav rad, kao i komunikacija i način isticanja prednosti ovog koncepta pacijentima.

Drage kolege, svojom energijom doprineli ste da uživamo u pozitovnoj atmosferi čitavog vikenda. Hvala vam što ste bili zainteresovani i predavanja pratili do kraja, aktivno učestvovali u diskusiji.

To je motiv za nas, da radimo više i bolje.

Do sledeće Implant Akademije 2019.godine, sve najlepše, želi Vam,

Vaš Novodex Team DT

Powered by NOVODEX

Imprint

LICENSING BY DENTAL TRIBUNE INTERNATIONAL
Publisher Torsten Oemus

GROUP EDITOR:
Daniel Zimmermann
newsroom@dental-tribune.com
Tel.: +44 161 223 1830

CLINICAL EDITORS:
Magda Wojtkiewicz, Nathalie Schüller

EDITORS:
Kristin Hübner, Yvonne Bachmann

EDITOR & SOCIAL MEDIA MANAGER
Monique Mehler

MANAGING EDITOR & HEAD OF DTI COMMUNICATION SERVICES:
Marc Chalupsky

COPY EDITOR:
Sabrina Raaff

PUBLISHER/PRESIDENT/CEO:
Torsten R. Oemus

CHIEF FINANCIAL OFFICER:
Dan Wunderlich

CHIEF TECHNOLOGY OFFICER:
Serban Veres

BUSINESS DEVELOPMENT MANAGER:
Claudia Salwiczek-Majonek

PROJECT MANAGER ONLINE:
Tom Carvalho

JUNIOR PROJECT MANAGER ONLINE:
Hannes Kuschick

E-LEARNING MANAGER:
Lars Hoffmann

EDUCATION DIRECTOR TRIBUNE CME:
Christiane Ferret

EVENT SERVICES/PROJECT MANAGER:
Sarah Schubert

TRIBUNE CME & CROIXTURE TEAM ASSISTANT:
Julia Maciejek

MARKETING SERVICES
Nadine Dehmel

SALES SERVICES
Nicole Andrä

ACCOUNTING SERVICES:
Anja Maywald, Karen Hamatschek, Manuela Hunger

MEDIA SALES MANAGERS
Antje Kahnt (International)
Barbora Solarova (Eastern Europe)
Hélène Carpentier (Western Europe)
Matthias Diessner (Key Accounts)
Melissa Brown (International)
Peter Witteczek (Asia Pacific)
Weridiana Mageswki (Latin America)

EXECUTIVE PRODUCER:
Gernot Meyer

ADVERTISING DISPOSITION:
Marius Mezger

© 2017, Dental Tribune International GmbH.

Dental tribune international
Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig, Germany
Tel.: +49 341 48 474 302 |Fax: +49 341 48 474 173
info@dental-tribune.com|
www.dental-tribune.com

Regional Offices

Dental Tribune Asia Pacific Ltd.
c/o YontoRisio Communications Ltd.
Room 1406, Rightful Centre
12 Tak Hing Street, Jordan, Kowloon, Hong Kong
Tel.: +852 3113 6177 | Fax: +8523113 6199

Tribune America, LLC
116 West 23rd Street, Ste. 500, New York, N.Y. 10011, USA
Tel.: +1 212 244 7181 | Fax: +1 212 244 7185

SERBIA&MONTENEGRO EDITION

IZDAVAČ I NOSILAC LICENCE:
Dental Media d.o.o.
(ekskluzivni nosilac licence za Srbiju i Crnu Goru)
Somborska 16A
21000 Novi Sad
Mob: 063 102 62 42
info@dental-tribune.rs
anita@dental-tribune.rs
www.dental-tribune.rs

GLAVNI I ODGOVORNI UREDNIK:
dr Anita Brzaković

UMETNIČKI DIREKTOR:
Snežana Popov

PREVODIOC:
Marijana Dudvarski

LEKTOR:
Mira Božić

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

Uredrnički 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.

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

Laviefarm
Zdrav izbor

SPIDENT

27G/L	27G/Long	(0.4x30mm)	(navy)
27G/L	27G/Long	(0.4x38mm)	(purple)
30G/XS	30G/X-short	(0.3x12mm)	(yellow)
30G/S	30G/Short	(0.3x16mm)	(pink)
30G/S	30G/Short	(0.3x21mm)	(orange)
30G/L	30G/Long	(0.3x25mm)	(red)
31G/XS	31G/X-short	(0.26x12mm)	(green)

AKCIJA!
kupi 3 pakovanja
4. gratis!

NOP IGLE ZA KARPUL

- Vrhunski kvalitet
- Izuzetna elastičnost
- Laserski naoštreni vrhovi
- Minimalna traumatizacija periosta

DIASWISS
PRECISION DENTAL INSTRUMENTS

AKCIJA!
kupi 10 borera
2 borera gratis!

DIASWISS BORERI su boreri vrhunskog kvaliteta! Jedinstveni su jer kombinuju efikasnost sečenja sa dugim radnim vekom.

Veliki izbor:
- dijamantskih borera;
- karbidnih borera;
- karbidnih freza;
- gumica za poliranje.

waterpik®
ORALNI TUŠ No 1

ADA Accepted
American Dental Association

Nagradna igra

Isecite i ubacite ovaj kupon u kutiju na Laviefarm štandu na sajmu medicine. Sve ostale informacije o nagradnoj igri dobićete na samom štandu.

Naziv stom. ordinacije: _____

Ime i prezime: _____

e-mail adresa: _____

ZDRAVIJE DESNI GARANTOVANO za samo 14 DANA

Nezavisna klinička istraživanja dokazala su da je Waterpik oralni tuš znatno efikasniji od četkice i konca za zube. Waterpik oralni tuš radi po principu pulsirajućeg vodenog pritiska koji besprekorno uklanja plak i pomaže u redukovanju krvarenja desni. Preporučuje se kao najbolje sredstvo za održavanje oralne higijene osobama sa zdravim zubima a posebno je efikasan kod osoba sa krunicama, mostovima, implantima, fiksnim protezama, gingivitisom, porodontopatijom.

Laviefarm
Banjalučka 14, 11000 Beograd
tel. 011 786 3440, 744 0698
e-mail: dental@laviefarm.com
www.facebook.com/laviefarmdental

Efikasni i predvidljivi rezultati s direktnim ispunima u bočnom segmentu

Kombinacija selektivnog nagrizanja, univerzalnih adheziva i kompozita za bulk-tehniku

Autor: Majkl Seseman (Michael R. Sesemann), DDS, Omaha/SAD

Efikasnost i dugoročna stabilnost rezultata samo su neka od očekivanja koja moraju ispunjavati direktni postupci izrade kompozitnih ispuna. U tom kontekstu dobro koordinisani materijali ključ su uspeha.

Nije neuobičajeno za pacijente srednjeg i starijeg doba da imaju nekoliko manjkavih amalgamski ispuna na bočnim zubima u istom kvadrantu. Mnogi takvi ispuni mogu se nadoknaditi konzervativno, direktnom tehnikom uz pomoć kompozitnih materijala. Nažalost, mnogi protokoli direktne izrade ispuna, uključujući i adhezivni postupak, za postizanje predvidljivog rezultata zahtevaju mnogo vremena i osetljivi su na proceduralne greške. Stoga je važno razumeti razvoj adhezivne tehnike u dentalnoj medicini kada se razmatraju današnje mogućnosti.

Na početku

Pre više od 50 godina Buoconcor je predložio stvaranje veze s dentinom i gleđi tako da se najpre te površine nagrizu ortofosfornom kiselinom pre nanošenja smola. Iako je on mikroporoznost nagrižene gleđi smatrao primarno odgovornom za stvaranje adhezije na gleđi, veza s dentinom bila je mnogo manje predvidljiva zbog sastava dentina, sadržaja vode i zaostalog sloja. Ne iznenađuje da su prvi dentalni adhezivi koji su se vezali isključivo na gleđ; oni nisu ostvarivali ili su ostvarivali vrlo slabu vezu s dentinom. Promene u sastavu materijala, adhezijskim mehanizmima, metodama aplikacije i uopšteno adhezivne tehnike potakli su evoluciju dentalne medicine i uvođenje estetskih restaurativnih materijala. Takođe je došlo do razvoja različitih proizvoda za nagrizanje i adhezivnih protokola.

„Total etch“ ili „nagrizanje - ispiranje“ tehnika

Kod „total etch“ ili „nagrizanje - ispiranje“ tehnike nagrizaju se i gleđ i dentin ortofosfornom kiselinom kako bi se uklonio razmazni sloj i preparacija pripremila pre stvaranja veze, pri čemu se gleđ nagriza duže od dentina. Sredstvo za nagrizanje i razmazni sloj zatim se ispiraju vodom i površina zuba se suši. Dentin pritom treba da ostane blago vlažan i sjajan pa se mora voditi računa da se ne presuši. Time se sprečava kolaps kolagenskih vlakana što bi smanjilo propusnost površine za hidrofilne monomere u adhezivu, kao i oslabilo kontakt, što potencijalno dovodi do slabije veze i postoperativne preosetljivosti. Kako su etablirani i klinički provereni, adhezivi za total etch tehniku i povezani postupak koji se sastoji od više koraka, smatraju se vrlo osetljivima.

Tehnika selektivnog nagrizanja

Kod selektivnog nagrizanja nagrizaju se samo gleđni rubovi preparacije ortofosfornom kiselinom koja se zatim ispira vodom. Dentin se potom kondicionira prajmerom ili samonagrizajućim adhezivom; razmazni sloj samo se modifikuje, ne uklanja se ispiranjem nakon aplikacije prajmera. Prekomerno nagriženi dentin mogao bi da rezultuje smanjenom snagom veze i postoperativnom preosetljivošću.

Tehnika selektivnog nagrizanja može biti problematična ako se dentin nehotice nagriza u fazi nagrizanja gleđi i zatim još jednom „nagriza“ samonagrizajućim adhezivom.

Samonagrizajuća tehnika

Kod ove tehnike nema zasebnog koraka nagrizanja, nego se u adhezivu nalaze kiseli monomeri koji nagrizaju i pripremaju gleđ i dentin. S obzirom na blaži pH od proizvoda za total etch tehniku, samonagrizajući adhezivi predstavljaju manji rizik za prekomernu demineralizaciju dentina, a pošto se preskače osetljivi korak pažljivog sušenja dentina, izbegava se potencijalni kolaps kolagenskih vlakana. Uzimajući u obzir sve navedeno, smanjena je verovatnoća postoperativne osetljivosti.

Predvidljiva efikasnost

Proizvođači su uspešno proširili portfelj adheziva uvođenjem univerzalnih adheziva koji promovišu vezu i prema gleđi i prema dentinu, a koji se mogu koristiti i na suvom i na vlažnom dentinu. Budući da su namenjeni radu sa ili bez ortofosforne kiseline, univerzalni adhezivi (npr. Adhese® Universal) prikladni su za tehniku selektivnog nagrizanja bez straha od prekomernog nagrizanja dentina.

Materijal izbora

Kada se nadokanđuje nekoliko manjkavih amalgamskih ispuna uistom kvadrantudirektnim kompozitnim ispunima, prednost dajem tehnici selektivnog nagrizanja jer kombinuje najbolje od obe tehnike. Osigurava jaku mikromehaničku retenciju na rubovima gleđi s manjom verovatnoćom postoperativne preosetljivosti jer dentinski tubulusi nisu potpuno otvoreni.

Moj omiljeni adheziv za takve slučajeve je Adhese® Universalkoji je dostupan u tradicionalnoj bočici ili jedinstvenom VivaPen® aplikatoru. Za mene, ergonomski aplikator sličan hemijskoj olovci sa zavinutom kanilom i četkicom na vrhu aplikaciju čini ugodnijomi bržom te imam bolju kontrolu tokom direktnog intraoralnog nanošenja adheziva uz minimalan gubitak materijala. Aplikator sadrži 2 mililitra adheziva, što je dovoljno za otprilike 190 aplikacija na pojedinačnim zubima, a to je gotovo tri puta veći broj aplikacija po mililitru u poređenju s konvencionalnim sistemima u bočicama. Posledično je trošak po aplikaciji uz korišćenje Adhese Universal VivaPen® sistema manji upoređenju sa svim drugim vodećim univerzalnim adhezivima.

Ono što takođe doprinosi efikasnosti zamene bočnih nadoknada, kako vremenski tako i finansijski, je upotreba Bulk kompozita. Ovi materijali se mogu nanositi u slojevima do 4 mm i zatim polimerizovati, čime se eliminišu koraci kod klasične tehnike aplikacije.

Prikaz slučaja

Pedesetjednogodišnji pacijent došao je s nekoliko manjkavih amalgamskih ispuna na zubima 14 do 17 s rubnim propuštanjem koji su zahtevali zamenu (slika 1.). Postavljen je koferdam. Uklonjeni su amalgamski ispuni i eventualni karijesi pomoću karbidnog svrdla te su preparacije dorađene dijamantnim borerom. Nakon preparacije, kaviteti su očišćeni i dezinfikovani2%-tnimhlorheksidin-glukonatom.

Najpre je izrađen ispun na zubu 17. Postavljena je parcijalna matrica s dva 2 3D-XR prstena (Garrison Dental Solutions) i 5,5 milimetarski Slick Band klinovi umetnuti su kako bi se osigurao predvidljiv i idealan interproksimalni kontakt. Gleđni rub kaviteta selektivno je nagrižen 37%-tnom ortofosfornom kiselinom u trajanju od 20 sekundi. Nakon nanošenja univerzalnog adheziva (Adhese Universal) i svetlosne polimerizacije, nanesen je sloj Tetric EvoFlow Bulk Fill kompozita u boji IVW i polimerizovan 10 sekundi. Polimerizovani Tetric EvoFlow Bulk Fill ima opacitet poput dentina (slika 2.). Ispun na zubu 17 završen je pokrovnim slojem Tetric EvoCeram Bulk Fill koji je zaglađen instrumentom za modelovanje kompozitnih materijala i prosvetljen 10 sekundi. Zatim je ispun oblikovan dijamantskim svrdlima i poliran diskovima. Kavitet zuba 14 takođe je kondicioniran univerzalnim adhezivom (slika 3.).

→DT strana 10

Slika 1. Početna situacija s nekoliko manjkavih amalgamskih ispuna u nizu

Slika 2. Prikaz gotovog ispuna izrađenog od kompozita Tetric EvoCeram Bulk Fill na zubu 17

Slika 3. Univerzalni adheziv Adhese Universal nanesen je u kavitet zuba 15. Iz higijenskih razloga proizvođač preporučuje korišćenje zaštitne navlake VivaPen Protective Sleeve prilikom intraoralne aplikacije.

KVALITET ESTETIKE

Powered by Ivoclar Vivadent

Competence in Esthetics 2017

Međunarodni simpozijum dentalne estetike

[REGISTRUJTE SE SADA!]

BEČ, 10. - 11. NOVEMBRA 2017.

Austria Center Vienna | Bruno-Kreisky-Platz 1 | 1220 Beč | Austrija

Competence in Digital

Više internacionalo renomiranih specijalista predavaće o **digitalnom dizajnu osmeha, CAD/CAM stomatologiji i rešenjima sa implantima.**

Program kongresa + Radionice

PETAK: 10. NOVEMBAR 2017.

Velika dvorana – PREDAVANJA

13:00 – 13:30 **Svečano otvaranje**
Robert Ganley, Gernot Schuller, Dr. Laurent Schenck, Univ. Prof. Dr. Thomas Bernhart (US/AT/LI/AT)

13:30 – 14:15 **Nove mogućnosti vođenog oblikovanja osmeha: od analognog do digitalnog**
Assoc. Prof. Dr. Stefen Koubi & Hilal Kuday (FR/TK)

14:15 – 14:45 **Digitalna implantologija - koliko je bitova i bajtova potrebno?**
Dr. Tim Alexander Joda* (CH)

14:45 – 15:15 **Sve digitalno. Totalne proteze takođe?**
Prof. Dr. Florian Beuer (DE)

16:00 – 16:30 **"eLABor aid®" - snimi, kalibriši i stvaraj!**
Sascha Hein (DE)

16:30 – 17:15 **Integracija parodonta i protetskog rada - digitalni pristup**
Dr. Florin Cofar & Lorant Stumpf (RO/IE)

17:15 – 17:45 **DIGITALIZUJTE - CAD/CAM pokreće svet**
Dr. Gerwin V. Arnetzl (AT)

17:45 – 18:15 **Više od dentalne fotografije**
Milos Miladinov (RO)

Radionice Petak – Subota

09:00 – 17:00 **Dentalni koncept - IPS e.max Press Multi & Digital**
Digitalna optimizacija i estetika: dobitna kombinacija
Dominique Vinci (CH)

SUBOTA: 11. NOVEMBAR 2017.

Velika dvorana – PREDAVANJA

09:00 – 09:30 **Cirkonijum dentalni implantati - pouzdana alternativa titanskim implantatima?**
Dr. Stefan Röhling* (CH)

09:30 – 10:00 **Aditivna dentalna medicina - konvencionalne i digitalne tehnike**
Dr. Knut Hufschmidt (AT)

10:00 – 10:30 **Kompoziti u svakodnevnoj praksi: konvencionalna i bulk tehnika**
Dr. Ronaldo Hirata (US)

11:15 – 12:00 **Timski pristup u digitalnoj implanto-protetici: prepoznavanje analognih pravila u svrhu njihove digitalne obrade**
Dr. Peter Gehrke & Carsten Fischer (DE)

12:00 – 12:45 **Digitalna laboratorija u digitalnoj ordinaciji dentalne medicine - vizija postaje stvarnost**
MUDr. Petr Hajný (CZ)

14:00 – 14:30 **Potpuno keramički materijali i minimalno invazivna dentalna medicina: činjenice i vizije**
Prof. Dr. Petra Gierthmühlen (DE)

14:30 – 15:15 **Estetska dentalna medicina - digitalni i analogni pristup**
Assoc. Prof. Dr. Marko Jakovac & Alen Alic (HR)

15:15 – 16:00 **Upravljanje crvenom i belom estetikom - interdisciplinarni pristup**
Prof. Dr. Irena Sailer* & Vincent Fehmer* (CH)

Radionice Subota

09:00 – 17:00 **Trodimenzionalno oblikovanje osmeha**
Dr. Florin Cofar (RO)

Predsednik Naučnog odbora: Univ. Prof. Dr. Thomas Bernhart (AT)
Moderator : Dr. Laurent Schenck (LI)

REGISTRACIJA & KOTIZACIJA

Redovna kotizacija	EUR 230 od 1. augusta do 20. oktobra
Kasna registracija	EUR 270 od 21. oktobra
Studenti/Dentalni asistenti	EUR 95

VIŠE INFORMACIJA & ONLINE REGISTRACIJA: http://cie.dental/

ivoclar vivadent®
passion vision innovation

← DT strana 1

Slučaj br. 1 –Tretman kod traume prednjih zuba

Pacijentkinja, uzrasta od 15 godina, prilikom pada s bicikla došlo je do horizontalne frakture krunice zuba 21 i manjeg defekta klase IV na zubu 11. (Slika br. 1). Pacijentkinju smo nakon poziva mogli da primimo istog dana i imali smo na raspolaganju sat vremena za tretman oba sekutića. Pre dolaska u našu ordinaciju pacijentkinja je bila u Urgentnom centru gde je ustanovljeno da nema preloma kostiju niti cerebralne kontuzije. Prilikom dijagnostike ustanovljeno je da prilikom frakture zuba 21 nije došlo do otvaranja komore pulpe, kao i da su oba centralna sekutića vitalna. Nakon konsultacije sa pacijentkinjom o mogućnostima za izradu nadoknade izgubljenog zubnog tkiva, kao i o rizicima i ceni, doneta je odluka da izbor tretmana bude pragmatičan, uz zadovoljenje estetskih zahteva. Zbog mladog uzrasta pacijentkinje, što je takođe uzeto u obzir prilikom izbora vrste tretmana, odlučeno je da se uradi direktna restauracija kompozitima uz pomoć Frasaco celuloidnih krunica, što je bio najbolji izbor u smislu funcionalnosti i estetike. [2]

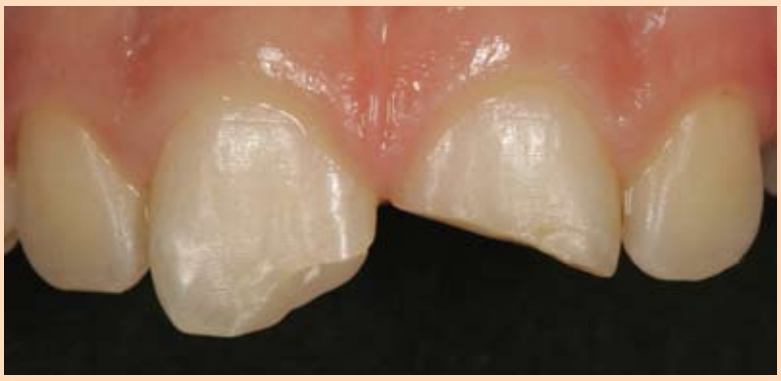
Određena je A2 boja oba sekutića po Vita ključu. Prilikom izbora materijala, fokusirali smo se na estetski potencijal kompozitnog materijala koji će nam omogućiti nijansiranje izborom različitih opaciteta i translucentnosti, kao i na stabilnost materijala koji će omogućiti dugotrajnu estetsku i funkcionalnu nadoknadu. Izabrali smo nanohibridni kompozit Charisma Topaz (Kulzer) koji zadovoljava sve navedene uslove.

U cilju dobijanja prave nijanse boje A2 kompozitnim materijalom Charisma Topaz, porizvođač preporučuje kombinaciju univerzalne gleđne boje A2 sa bojom Opaque OL (opaque light) za dentinsku osnovu i translucentnu efekt boju CL za incizalnu ivicu.

Nakon određivanja boje jedino od pripremnih postupaka je bilo zaobljavanje svih adhezivnih površina, što je urađeno s puno opreza. Zaobljavanje je bilo neophodno uraditi da bi se izbegla pojava prelaznih sivih površina između kompozitnog materijala i tvrdog zubnog tkiva. Lenhard je već 2004.godine publikovao u svom radu ovaj problem [11] u kojem je pokazao da ciljano zaobljavanje na ivicama preparacije rezultira u nejednakoj disperziji svetlosti koja pada na tvrda zubna tkiva što dovodi do optičkog "sakrivanja" ivica prepracije. Kod našeg slučaja ovo zaobljavanje je urađeno sa Rotring dijamantima za završnu obradu plamičastog oblika i sa Sof-Lex XT diskovima velike grubоće.

Nakon izbora odgovarajuće veličine Frasaco celuloidne krunice prvi korak je bilo da na krunici u uglovima sondom izbušimo rupe što omogućava eliminaciju mehurova vazduha iz krunice. Uobičajeno je da se pri izboru krunice izabere malo predimenzionirana veličina koja se nakon toga iseče makazama.

Kod tradicionalne tehnike rada sa celuloidnim krunicama kompozitnim materijalom se krunica napuni i aplikuje na zub. "Univeralna neprozirnost (opacitet)" je neophodno da se primeni prilikom izrade krunica u frontu da bi izbegli pojavu "suvog efekta" koji je rezultat tamne boje usne šupljine koja se peobija kroz incizalne ivice nadoknade. Na žalost, trenutno na tržištu ne postoje materijali koji mogu adekvatno da zadovolje ove kontradiktorne uslove. Iz tog razloga neophodno je rad sa materijalima većeg opaciteta za dentin i translucentnosti za gleđ, čak i kod upotrebe celuloidnih krunica, iako je to naizgled kontradiktorno. Uz jednostavnu modifikaciju moguće je ostvariti estetsko prekrivanje kod rada sa celuloidnim krunicama – korišćenjem translucentne efekt mase CL incizalno u debljini od otprilike 1mm i to tako da se postavi više labijalno, prokismalno i palatinalno čime se omogućava da univerzalni gleđni kompozit (enamel) dopre do otprilike 1mm u sečivnu ivicu sekutića. Ovaj translucentni CL sloj kompozita ne treba da se polimerizuje zasebno zato što on zapravo treba da se pod pritiskom pomeša sa aplikovanim univerzalnim gleđnim kompozitom. Celuloidna krunica ovako napunjena sa dva sloja treba da se zagreje u prethodno zagrejanoj pećnici čime se omekšava kompozit što omogućava lakšu aplikaciju na zub. Fizičke karakteristike kompozita se prilikom zagrevanja ne menjaju, čak šta više zagrevanje omogućava redukciju skupljanja materijala prilikom polimerizacije,



Slika br. 1: Situacija nakon trauma prednjeg sekutića: uprkos većeg gubitka zubnog tkiva na zubu 21, pulpa nije oštećena i tako su oba vitalna zuba mogla da se odmah restauriraju.

Slika br. 2: Centralni sekutići su nadograđeni uz pomoć Frasaco celuliodnih krunica tehnikom slojeva – layering tehnika. Preostali razmak između centralnih sekutića izazvan je pritiskom prilikom separacije.

Slika br. 3: Kontrolni pregled nakon 2 sedmice: sekutići su se vratili na svoju originalnu poziciju, restauracije su se odlično uklopile sa okolnim zubnim tkivima i potpuno su nevidljive.

kako je to objavljeno u istraživanju iz Ciriha [14]. Temperatura koja se preporučuje za zagrevanje kompozita je 68°C u trajanju od 5 min. što je dovoljno za dobijanje fleksibilne konzistencije koja omogućava lakšu aplikaciju i pritiskanje celuloidne krunice napunjene kompozitnim materijalom na zub.

Ne preporučuje se zagrevanje kompozita u špricevima jer bi se u tom slučaju material više puta zagrevao i hladio što bi moglo da dovede do separacije materijala što može negativno da utiče na fizičke karakteristike materijala. Zato se i preporučuje, kao u opisanom slučaju, da se određena porcija kompozita zagreva, i to prekrivena sa UV zaštitnim prekrivačem kojim se izbegava prevremena pomimerizacija materijala. Zagrevanje kompozita ne bi smelo da traje duže od 5-10 min. iz sigurnosnih razloga. U slučaju da niste sigurni najbolje bi bilo da od proizvođača kompozita koji koristite zatražite odgovarajući protokol za zagrevanje. Zagrevanje kompozita treba da se radi u suvoj sredini u pećnici ili vreloj ploči namenjenoj za to, a nikako se ne preporučuje zagrevanje u aparatima za zagrevanje bebi bočica zato jer se kod njih za zagrevanje upotrebljava vodena para koja bi dovela do prodiranja vlage unutar nepolimerizovanog kompozita šo bi moglo imati drastične konsekvence kao što su poremećena polimerizacija i stabilnost materijala. Termalnu modifikaciju nepolimerizovanog kompozita radi olakšanog rada i aplikacije neophodno je uraditi veoma oprezno i treba voditi računa o osobinama kompozitnih materijala.

Nakon pripremnih radnji koje podrazumevaju kondicioniranje dentina tj. nagrizanje sa fosfornom kiselinom i aplikaciju tradicionalnog adhezivnog sistema (koji se sastoji od više bočica, a ne "all-in-one" adheziva) rukom se modeluje dentinsko "jezgro" od OL kompozita. Pri modelovanju OL kompozita treba obratiti pažnju da ova kompozitna nadogradnja ne bude prevelika jer bi to ometalo naknadno pozicioniranje celuloidne krunice. Na ovo je posebno važno obratiti pažnju u palatinalnom delu, jer se tu najčešće dešavaju greške i zato se preporučuje vizuelni pregled iz incizalnog smera uz pomoć stomatološkog ogledalca.

Nakon punjenja i zagrevanja celuloidne krunice napunjene kompozitom ona se polako pritiskom aplikuje na zub nadograđen OL kompozitom. Tokom aplikacije je veoma bitno da se polako pojačava pritisak da bi višak materijala mogao da se istisne zahvaljujući njegovoj tiksotropnosti. Višak kompozita se jednostavno uklanja sa stomatološkim instrumentom za modelovanje npr. "šesticom". Rezultat toga što incizalno aplikovan CL kompozit nije posebno polimerizovan je da se on nepravilno sjedinjuje sa univerzalnim A2 gleđnim kompozitom u celuloidnoj krunici i daje željeni efekat translucencije u incizalnoj regiji, uz zadovoljavajući opacitet u nadograđenom delu krunice. (Slika br. 2).

Nakon pravilne aplikacije i centriranja celuloidne krunice inicijalno se po 20 sekundi polimerizuje svaka površina od labijalne prema palatinalnoj. Dodatno vrši polimerizacija u trajanju od 40 sekundi nakon uklanjanja celuloidne krunice. Zbog veoma dobrog anatomskog dizajna krunice vrlo često je skoro potpuno nepotrebna dodatna modifikacija ukoliko je celuloidna krunica pravilno aplikovana.

Kao što je slučaj kod naše pacijentkinje, postojeći proksimalni kontakt vrlo često predstavlja problem prilikom aplikacije celuloidne krunice. Da bi se olakšao prolazak celuloidne krunice, a da pri tom obezbedimo da nakon uklanjanja krunice bude optimalan kontakt između zuba, pokazalo se kao najbolje da se ostavi diskretna preekstenziranost upotrebom drvenog interdentalnog kočića ili postavljenjem Heidemann špatule tzv. "šestice" koja se lako rotira od vertikalno ka proksimalno. Nakon pozicioniranja celuloidne krunice napunjene kompozitnim materijalom i aplikacije pod blagim pritiskom spatula se postavlja na površinu krunice i rotira se tako da se blago pritiska krunica na zub u proksimalno-cervikalnom pravcu čime se omogućava pored separacije krunice i optimalno vezivanje za zub. Naravno, važno je da napomenemo, iako se to podrazumeva, da se prilikom nadogradnje više zuba radi nadogradnja zasebno, zub po zub, a ne na svim odjednom, jer se tako omogućava optimalno pozicioniranje, bez protruzije.

→ DT strana 14

kulzer.com

CHARISMA®

3u1
kompozit

Charisma® Topaz

Inovativni hemijski spoj za svakodnevne prirodne restauracije.

- **Jednostavno rukovanje:** Mekan, ali nelepljiv sastav sa produženim vremenom rada te visokim i dugotrajnim sjajem nakon poliranja.
- **Natprosečne fizičke osobine:** Patentirana matrica sa TCD kombinuje visoku snagu sa minimalnim skupljanjem. Kompatibilan sa svim konvencionalnim vezivnim materijalima i tehnikama.
- **Raznolikost u slojevanju:** U manje složenim slučajevima primenite jednostavno jednobojno slojevanje u univerzalnim nijansama, a u težim mogućnosti višebojnog slojevanja omogućavaju prirodno slojevanje. Granice restauracije gotovo su nevidljive!

Giving a hand to oral health.

KULZER
MITSUI CHEMICALS GROUP

Navedenu ponudu potražite kod ovlašćenih distributera Kulzer proizvoda:

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

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

© 2017 Kulzer GmbH. All Rights Reserved.

Osnovi upotrebe 3D Cone Beam CT uređaja u radiografiji kraniofacijalne regije pacijenta

Autori: dr M. Uzelac, inž M. Vilimonović

Cone Beam CT uređaji predstavljaju najveću tehničku inovaciju u svakodnevnoj stomatološkoj praksi u poslednjih petnaest godina. Pouzdani i funkcionalni trodimenzionalnni radiološki prikazi olakšavaju i šire spektar kliničkih indikacija u svakodnevnom radu. Mogućnost integracije i interakcije sa najsavremenijim tehničkim uređajima otvara nove vidike oralnoj implantologiji i oralnoj horurgiji, maksilofacijalnoj hirurgiji, svakodnevnoj stomatološkoj praksi kao i naučno istraživačkim projektima.

Neophodno je postvaviti smernice za upotrebu 3D CBCT tehnologije u stomatologiji.

Uvod

Tehnika *Cone Beam* kompjuterizovane tomografije (CBCT) promovisana je pre osamnaest godina kao novi concept radiološke dijagnostike. Unazad nekoliko godina sa povećanjem dostupnosti uređaja koji omogućuju ovu vrstu dijagnostike, unapređenjem tehničkih karakteristika uređaja i prateće softverske podrške ona zauzima mesto zlatnog standarda u dijagnostičkim metodama kraniofacijalne regije kako u stomatologiji tako i u ORL primeni. Ideja razvoja koncepta zasniva se na konstrukciji jednostavnijih, samim tim jeftinijih uređaja, kojima bi se omogućilo generisanje trodimenzijalnog zapisa uz smanjenu količinu zračenja saopštenu pacijentu, praćeno povećanom dostupnosti tehnologije. U odnosu na „klasične" tehnike kompjuterizovane tomografije koje koriste višestruka ili produžena izlaganja pacijenta izvoru x-zraka tehnički koncept CBCT uređaja tokom jedne kružne ekspozicije koničnim snopom x-zraka, obezbeđuje radiološki zapis. Uz pomoć specifičnih matematičkih algoritama vrši se obrada radiološkog zapisa i rekonstruiše trodimenzionalni zapis regije od interesa. Puni kapaciteti tehnologije do izražaja dolaze u oralnoj hirurgiji čiji su glavni predmet rada promene u visoko kontrastnim tkivima poput viličnih kosti i zuba udružene sa visokom prostornom preciznošću rekonstruisanog trodimenzijalnog zapisa. Iako se tehnologija na našem tržištu u upotrebi nalazi u prethodnih osam godina, upoznatost kako opšte stomatološke populacije, tako i one čiji je osnovi predmet neka vrsta hirurgije u prostoru facijalnog masiva je zapanjujuće mala. S obzirom da je reč o dijagnostičkom konceptu koji u svojoj osnovi korisiti x-zrake **neophodne su smernice za upotrebu** na osnovu kojih se definišu indikacije i pravila upotrebe shodno tehničkim mogućnostima koncepta. Razvijene zemlje evrope (Nemačka, Francuska, Engleska...) su ovu potrebu prepoznale i formulisale u vidu **nacionalnih smernica za upotrebu CBCT tehnologije**. Ipak veliki broj zdravstvenih sistema ne poseduje kapacitete za razvoj ovakvih smernica. Cilj ovog rada je da se predstave smernice za upotrebu 3D CBCT tehnologije u stomatologiji, objedinjene i nastale pod okriljem evropskog projekta/foruma **SEDENTEXCT**, uz isticanje onih delova koji se posebno odnose na oblast rada oralne hirurgije. Osnovna ideja foruma je da se obrade sve trenutno dostupne stručne i naučne publikacije kako bi se formulisala pravila (*evidence based guidelines*) i smernice dobre kliničke prakse. Zaključci foruma su objedinjeni i formulisani u martu 2012 godine. Iako cilj ovog rada nisu tehničke karakteristike tehnologije, neophodno je definisati osnovne karakteristike radiološkog zapisa nastalog korišćenjem 3D CBCT tehnologije.

Osnove 3D Cone Beam imidžinga

Šta je Cone Bean Imidžing? Dijagnostička procedura akvizicije radioloških snimaka kraniofacijalne regije, dobijenih uzimanjem projekcija regija od interesa na RTG aparatu i njihova vizuelizacija na radnoj stanici – računaru. Proces dobijanja vizuelnog prikaza radioloških snimaka vrši se iz dva procesa:

1. Primarna rekonstrukcija

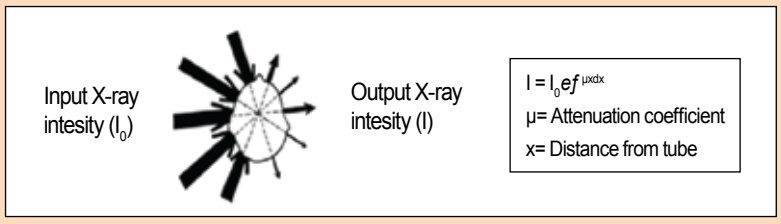
- rekonstrukcija kompijuterske tomografije (CT) izvršenih projekcija odnosno sirovih snimaka pomoću specijalizovanih matematičkih algoritama;

2. Sekundarna rekonstrukcija

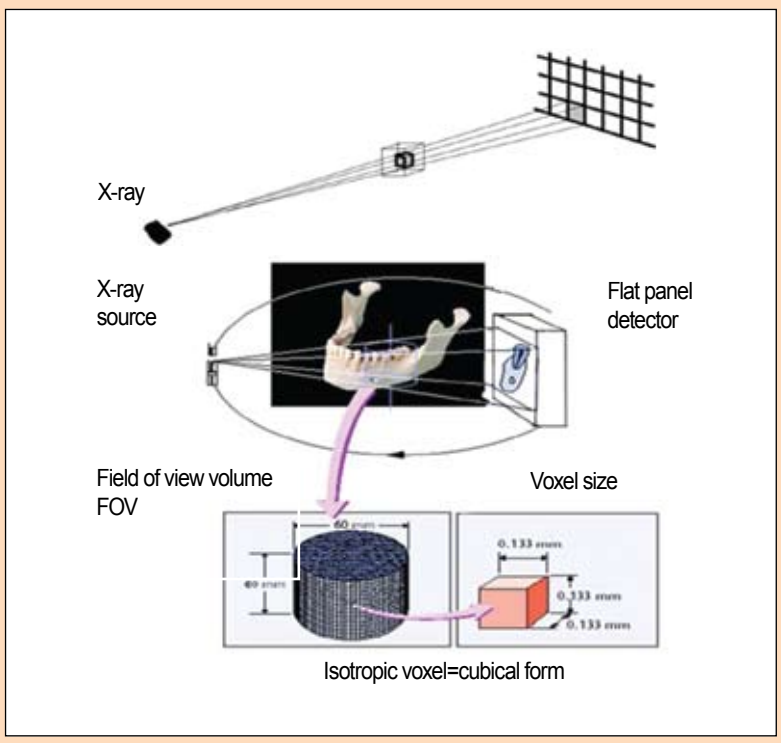
- njihova vizuelizacija na samoj radnoj stanici (računaru).

Akvizicija radioloških snimaka

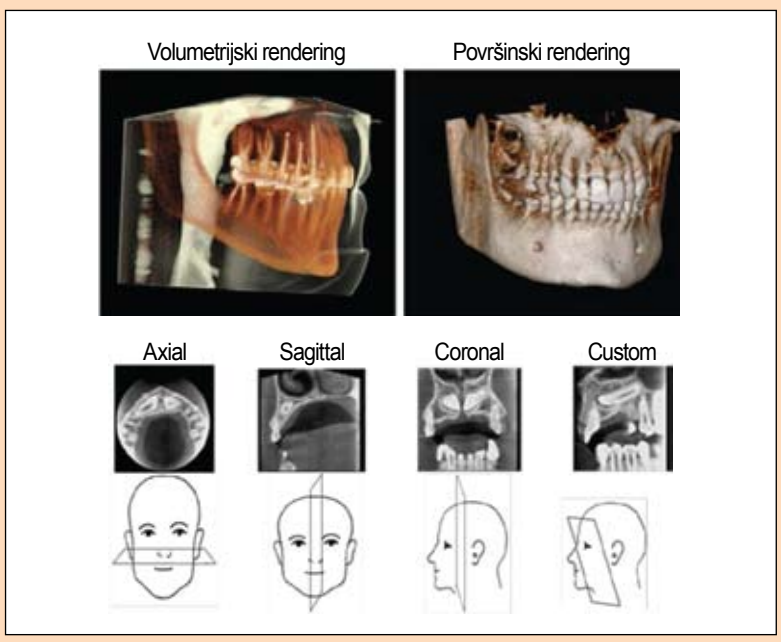
Merenjem ukupnog slabljenja (smanjenja intenziteta) x-zraka u svim pravcima ravni može se izračunati struktura objekta tj. pronalaženjem koeficijenta slabljenja u svakoj tački. (Sistem kompijuterske tomografije (CT) (Slika 1)).



Slika 1. Sistem kompjuterske tomografije(CT)



Slika 2. Rekonstrukcija snimka



Slika 3. Rekonstrukcija snimka

Postoji više tehnoloških rešenja tj. radioloških uređaja za potrebe akvizicije radioloških snimaka pomoću kompjuterske tomografije: *Fan Beam CT* (tradicionalna medicinska metoda, Linijski detektor); *Multirow –Detector CT* (maksimalno 320 paralelnih linija); *Cone Beam CT* (nova metoda za kraniofacijalnu regiju, CMOS Flat Panel ili Image Intensifier detektor).

Kod *Cone Beam CT* sistema gradivna jedinica snimka jeste tzv. izotropski voksel kubične forme (odatle i naziv *Cone Beam,* jer potiče od ulaznog X-zraka kubične forme koji pada na detektor). U zavisnosti od veličine detektora (aktivne površine za akviziciju upadnog snopa x-zraka) zavisi veličina vidnog polja koje se može vizuelno prikazati tj. veličina regije koju možemo snimiti u jednom procesu skeniranja. Kao što smo napomenuli, postoje dve vrste detektora. *CMOS Flat Panel* detektor se u konkretnoj upotrebi pokazao kao bolje rešenje (veća rezolucija dobijenih snimaka, izostanak geometrijske distorzije, kraći proces akvizicije podataka, itd.).

Rekonstrukcija snimaka

Cilj CT rekonstrukcije jeste naći tačnu raspodelu vrednosti slabljenja 2D preseka (svaki 3D snimak se sastoji od 200 do 300 dvodimenzionalnih preseka tj. primarna akvizicija detektora jeste dvodimnzionalni presek pulsnog upadnog snopa generatora x-zraka. Princip tomografskog proračuna jeste razdvajanje volumena (celokupna regija upadnog zračenja) na gradivne jedinice – voksele i definisanje vrednosti slabljenja u svakom vokselu. (Slika 2).

Vizuelizacija snimka

Vizuelizacija snimka na radnoj stanici se vrši multiplanarnom rekonstrukcijom tj. prikazom u više ravni. Osnovne ravni prikaza radiološkog snimka su: Sagitalna, Koronalna i Aksijalna ravan, kao i podešavajuća ravan po angulaciji. Takođe odgovarajući softver za vizuelizaciju omogućava i 3D renderovani prikaz regiona snimanja. (Slika 3).

Region od interesa koji se prikazuje na softeru može biti čitav region pacijenta koji je izložen x-zračenju ili samo jedan deo regiona od interesa.

Opšte smernice CBCT imidžinga

Kod upotrebe CBCT, optimizovana je neophodna količina zračenja koja se saopštava pacijentu, po principu ALARA (as low as resonable achivable)

→DT strana 13

KAVO
Dental Excellence

TIM Co.
A FAMILY OF COMPANIES

Dobrodošli u novi svet KaVo

USKORO

Za više informacija posetite štand Tim Co. na MEDIDENT sajmu u Beogradu, od 12. do 14. okrtobra

Tim Co. d.o.o. Jovana Rajića 5c, 11000 Beograd; 011/2836-786; office@timco.rs; www.timco.rs