ISSN 1452-6425

DENTAL TRIBUNE

The World's Dental Newspaper · Serbia & Montenegro Edition

NOVI SAD, Jun 2021 Vol. 16, No. 02

BULK FILL I UNIVERZALNI KOMPOZITI – KLINIČKA KLASIFIKACIJA BAZIRANA NA TETRIC FAMILIJI

Korišćenje univerzalnih kompozita čest je izbor u svakodnevnoj kliničkoj praksi. Međutim, bulk kompoziti su materijal izbora za rutinske nadoknade klase I i II. Članak pokazuje potencijal Tetric familije na bazi kliničkih slučajeva.

► Strana 04

ESTETSKA ZONA I ESTETSKI SENZIBILITET – ŽELJE I MOGUĆNOSTI (DRUGI DEO)

Svaki pacijent je izazov sa individualnim estetskim senzibilitetom. Želje naravno pripadaju pacijentu, a mogućnosti nama, stomatolozima i zubnim tehničarima. Zahvaljujući digitalnim procesu, naša komunikacija je jasnija.

► Strana 06

TRI STVARI KOJE SAMO NEUSPEŠNI GOVORE

Ljudi vrlo često izgovaraju određene stvari i nisu svesni da time sebi upropaštavaju svaku šansu da postanu srećni, da postanu uspešni i bogati, i to ne samo u materijalnom smislu, nego u svakom smislu te reči.

► Strana 24

AD

Prenos SARS-CoV-2 u stomatološkim ordinacijama vrlo je malo verovatan

Autor: Dental Tribune International

KOLUMBUS, Ohajo, SAD: Naučnici širom sveta istražuju COVID-19 i svake nedelje se otkrivaju ili potvrđuju nove informacije o ovoj bolesti. Nedavno istraživanje Državnog univerziteta u Ohaju još jednom je pokazalo da je rizik od infekcije SARS-CoV-2 u stomatološkoj ordinaciji veoma nizak, uprkos rasprostranjenoj zabludi da su pacijenti i pružaoci stomatološkog lečenja u velikom riziku da zaraze COVID-19 tokom stomatološke intervencije.

Poznato je da stomatološki postupci proizvode značajnu količinu aerosola, što je razlog straha da bi pljuvačka u aerosolima generisana tokom stomatoloških tretmana mogla učiniti zubarsku stolicu mestom sa visokim prenosom, s obzirom da se SARS-CoV-2 širi uglavnom kapljično i preko disajnih puteva. Da bi istražili da li je pljuvačka glavni izvor spreja, istraživači su prikupili uzorke od osoblja, sa opreme i drugih površina do kojih su aerosoli došli tokom niza stomatoloških zahvata.

Analizirajći genetski sastav organizama otkrivenih u tim uzorcima, istraživači su utvrdili da je zubni irigant, a ne pljuvačka, glavni izvor bilo kakvih bakterija ili virusa prisutnih u prskanju i izbacivanjima iz usta pacijenata. Čak i kada su detektovani niski nivoi SARS-CoV-2 u pljuvački asimptomatskih pacijenata, aerosoli generisani tokom njihovih postupaka nisu pokazivali znakove SARS-CoV-2.

„Čišćenje zuba ne povećava rizik od infekcije COVID-19, kao ni ispijanje čaše vode iz stomatološke ordinacije", rekao je vodeći autor dr Purnima Kumar, profesor parodontologije u državi Ohajo. „Ova otkrića treba da nam pomognu da otvorimo svoju stomatološku praksu, da se osećamo bezbedno u vezi sa svojim okruženjem i da se leče pacijenti sa usnim i zubnim oboljenjima - pojavljuje se toliko dokaza da ste, ako imate loše oralno zdravlje, podložniji infekciji COVID", dodao je Kumar.

Studija pod nazivom "Sources of SARS-CoV-2 and other microorganisms in dental aerosols," objavljena je onlajn 12. maja 2021. godine u *Journal of Dental Research*, pre objavljivanja u štampanom izdanju. DT

In Memoriam **Zoran Zrnić 15.01.1960.-21.03.2021.**

NOVI SAD, Srbija: 21. marta u 61. godini, preminuo je Zoran Zrnić, preduzetnik i inovator koji je bio od ključne važnosti za poslovanje Dental Tribune International (DTI) u Srbiji i Crnoj Gori. Bio je jedan od prvih nosilaca licenci za izdavačku mrežu 2006. godine i svojim vizijama i idejama inspirisao je mnoge ljude na tržištu stomatoloških materijala u regionu.

Pre osnivanja Dental Media, izdavača i distributera novina Dental Tribune u Srbiji i Crnoj Gori, Zoran je devedesetih uspešno pokrenuo kompaniju Hipokrat Dental Depo koja je bila jedna od prvih privatnih firmi za uvoz i distribuciju stomatološkog materijala u bivšoj Jugoslaviji. Kompanija je bila među prvima koja je uspostavila uvoz stomatoloških materijala iz Evrope u Jugoslaviju i vrlo dugo je bila pozicionirana kao lider na tržištu.

Osim što se usredsredio na stomatološku industriju, Zoran je uporedo razvio i strast prema jogi. Zahvaljujući svom snažnom preduzetničkom nagonu, uvek je tražio mogućnosti da pomogne drugima. Kao rezultat njegovih transformativnih ličnih iskustava sa jogom, otvorio je Hipokrat Joga Studio, koji je narastao na preko 200 redovnih učenika i preko deset instruktora joge koji su vodili časove, a pored toga su organizovane radionice i treninzi iz psihologije i ličnog razvoja, od kojih su mnogi bili besplatni.

Pored toga, Zoran je svoje vreme uvek nesebično ulagao u mentorstvo i obuku drugih. Bio je sertifikovani trener NLP-a i profesionalni kouč i pomagao je ljudima svih starosnih grupa da promene pogled na probleme i izazove i pronađu rešenja koja ranije nisu mogli da vide. Uvek je verovao u sve i njihov potencijal i nesebično je uložio svoje vreme u druge. DT

In Memoriam

Prof. dr Dragan Beloica

Poštovane kolege,

Sa žalošću Vas obaveštavamo da je naš Prof. dr Dragan Beloica preminuo 17. aprila 2021. godine.

Biografija Dragana Beloice otpočinje 9. 9. 1941. godine u selu Gnjilica kod Raške gde je rođen. Osnovnu školu je završio u manastiru Studenica a gimnaziju u Trsteniku. Godine 1961. dolazi u Beograd kada upisuje Stomatološki fakultet koji završava 1966. i na istom se zapošljava kao asistent. Magistrirao je 1973. godine a godinu dana kasnije postaje specijalista iz Ortopedije vilica i dečje i preventivne stomatologije. Marljivim radom nastavlja svoj akademski uspon, doktorira 1979. godine a pet godina kasnije postaje profesor. Bio je Upravnik Klinike za dečju i preventivnu stomatologiju, Prodekan zatim Dekan naše škole. Aktivno se borio za dečju i preventivnu stomatologiju kao predsednik Udruženja dečijih stomatologa Jugoslavije, Srbije i Crne Gore i kao predsednihk Balkanske asocijacije stomatologa čiji je bio predsednik. Autor velikog broja udžbenika, vrstan predavač i naučni radnik.

Ovo su samo fakti o našem profesoru a on je bio biće iz naše bajke. Bajka Klinike je priča o dečaku iz Raške koji je naoružan širokim osmehom i svojim stavom odatle, krenuo u život. Osvajao je taj mladić Beograd iz studentskog doma Lola, Stomatološki fakultet a i srce njegove Devojke iz grada, pesme koju je voleo, jer ga je vezivala za njegovu Miru. Nesputanim šarmom osvojio je ljubav unutar svoje porodice Ane i Miloša, kasnije i unučića. Osvojio je sve što se može osvojiti u stomatologiji i ostao čovek, nasmejan i skroman. Privržen i ponosan na svoje korene pevao je iz sveg srca Ibar vodo. Takvim svojim stavom osvojio je i naše poštovanje i ljubav, učeći nas svemu u struci, odnosima i usadivši nam ljubav prema Klinici. Taj doajen stomatologije na ovim prostorima bio je autor brojnih radova i udžbenika, utemeljivač kompozitnih materijala kod nas i bezrezervni borac za osmeh deteta. Doneo je prve Consize kompozite 1974. godine na Kliniku i od tada je učestvovao u njihovom razvijanju skoro pola veka. Pravio je razliku pojednostavljujući stomatologiju a ne uzdižući je kao većina, čineći je time sveobuhvatnijom i lakše primenjivom. Sve je bilo lako uz onakav osmeh. Bio je i najveći oslonac profesoru Vuloviću u vojevanju bitke za preventivnu stomatologiju. Nije bilo jačih od njih dvojice, želimo da verujemo da su sada opet zajedno i da će ponovo bdeti skupa nad svojom Klinikom. Prof. dr Dragan Beloica, Profa, Beli, Belac, Šef svojim odlaskom ostavlja veliku prazninu. Nedostajaće svojoj porodici, prijateljima, saradnicima, brojnim generacijama studenata koje je iznedrio i zato u ime svih jedno veliko hvala Profesore za sve.

Nek mu je večna slava i hvala.

Kolektiv Klinike za dečju i preventivnu stomatologiju. DT

Konferencija za štampu IDS-a - datum za septembar je potvrđen

Autor: Dental Tribune International

KELN, Nemačka: U sklopu priprema za Međunarodnu stomatološku izložbu (IDS) ovog septembra, organizatori su krajem maja održali konferenciju za štampu kako bi međunarodne medijske partnere obavestili o predstojećem događaju. Jedinstvena kombinacija analognih i digitalnih formata planirana je za događaj i učiniće IDS 2021 vrlo posebnim događajem koji će zadovoljiti zahteve ovog vanrednog vremena tokom pandemije.

Moderatorka Nadja Cleven pozdravila je na pres konferenciji novinare koji su se uključili u direktan prenos putem YouTube-a. Ovaj događaj održan je pod motom „Izvan upravljanja krizama i u buduću orijentaciju“, što će ujedno biti i moto 39. IDS-a, koji će se održati od 22. do 25. septembra u Kelnu. Trenutno se oko 850 izlagača prijavilo prisustvo na sajmu.

Cleven je potom dala reč Marku Stephenu Pace-u, predsedniku odbora Asocijacije nemačke stomatološke industrije, koji je rekao da se svi raduju događaju na jesen. Prisutan je veliki optimizam, uglavnom zato što „razvoj događaja ide sasvim dobro“, „mere imaju efekta i incidencija pada“ i „uspesi u vakcinaciji se povećavaju širom sveta“.

Budući da je IDS 2021 posvećen budućnosti stomatološke industrije tokom pandemije, organizatori konferencije za štampu pozvali su Corinnu Mühlhausen da govori na konferenciji za štampu. Ona je istraživačica trendova i futurolog na Zukunftsinstitutu iz Frankfurta i zamolila je sve članove publike da „hrabro gledaju napred“. Koristila je indeks trenutnih vrednosti kako bi objasnila da je tema zdravlja i dalje na prvom mestu, a takođe se pojavljuje kao megatrend među opštom populacijom. Potrošači su spremniji nego ikad da se dobro umreže, brinu o sebi, konzumiraju individualno prilagođene farmaceutske proizvode za život, ulažu u pametne proizvode i traže načine kako bi izbegli štetne sastojke i plastiku.

Tema sigurnosti pokrenuta je tokom diskusije o pacijentima. Oliver Frese, glavni operativni direktor kompanije Koelnmesse, izjavio je: „Sajmovi su ponovo dozvoljeni i IDS će se održavati pod datim okvirnim uslovima. Koelnmesse je razvio sigurnosni koncept u proleće 2020. [...] Posetioci su na taj način veoma sigurni na mestu događaja, a takođe želimo da ovo osigura uspeh izlagačima.“

Internet ne može sve da zameni

39. IDS biće hibridni događaj - odnosno kombinacija događaja uživo i odeljaka koji će se odvijati na internetu. Prema dr Peteru Engelu, predsedniku Bundeszahnarztekammer-a (Nemačko stomatološko udruženje) i Dominiku Kruchenu, predsedniku Verband Deutscher Zahntechniker-Innungen (Udruženje nemačkih zubnih tehničara), ovi koncepti su već rezultirali dobrim iskustvima. Otkrili su da su stomatolozi relativno brzo naviknuti na nove koncepte zahvaljujući svom afinitetu prema tehnologiji i svojoj otvorenosti. Ipak, „ljudi takođe žele da se lično sretnu“, dodao je Kruchen.

Pace je ponovio značaj digitalizacije i da je postignut napredak, ali je izjavio da očigledno nedostaje infrastruktura za napredak. Takođe oseća da je neophodno da se lično sretnemo, i rekao: „Veoma je važno da održavamo veze. Najvažniji deo uspešnog poslovanja nije moguć bez sastanaka licem u lice. Digitalizacija nam pomaže da postanemo efikasniji, poboljšamo komunikaciju i smanjimo troškove, ali to nije zamena.“

Dr Marco Landi, predsednik Saveta evropskih stomatologa, složio se, a zatim rezimirao izjavom da je septembar pravo vreme za ponovni polet u stomatološkoj industriji širom Evrope.

Bezgranični optimizam ne dele svi

Na kritična pitanja predstavnika medija odgovoreno je neposredno pre kraja konferencije. Pace je objasnio zašto je održavanje IDS-a toliko važno, tvrdeći da je neophodno da stomatološka profesija ima pristup inovacijama i da može da razgovara o njima. Kao primer naveo je teme poput veštačke inteligencije, koja napreduje uprkos pandemiji i o kojoj se mora razgovarati.

Iako neki glavni igrači u stomatološkoj industriji, uključujući Dentsply Sirona, neće učestvovati u ovogodišnjem IDS-u iz „raznih razloga“, organizatori se nadaju da se sa kompanijama koje su se do sada registrovale može stvoriti zanimljiv sajam.

Ostala su i druga otvorena pitanja. Oni uključuju pitanja o tome koliko će posetilaca na kraju biti dozvoljeno na izložbenom prostoru u svakom trenutku i koji dokaz o testiranju ili vakcinaciji mora da se pruži da bi bio primljen u hale Koelnmesse. Međutim, to zavisi od propisa nadležnih organa i biće razjašnjeno u naredna četiri meseca pre početka sajma. DT

www.dental-tribune.rs

IMPRINT

INTERNATIONAL HEADQUARTERS

PUBLISHER AND CHIEF EXECUTIVE OFFICER
Torsten R. Oemus

CHIEF CONTENT OFFICER
Claudia Duschek

DENTAL TRIBUNE INTERNATIONAL GMBH
Holbeinstr. 29, 04229, Leipzig, Germany
Tel.: +49 341 4847-4302
Fax: +49 341 4847-4173

GENERAL REQUESTS:
info@dental-tribune.com

SALES REQUESTS:
mediasales@dental-tribune.com

www.dental-tribune.com

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

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

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

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

IZDAVAČ:

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

Bul. Patrijarha Pavla 16A, 21000, Novi Sad
Tel.: + 381 63 1026-242

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

GLAVNI I ODGOVORNI UREDNIK:
dr Anita Brzaković

UMETNIČKI DIREKTOR:
Snežana Popov

PREVODIOC:
dr Anita Brzaković

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.

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

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

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

IZVEŠTAJ SA SKUPA

Sinergija 4.0 Hotel Hilton Beograd, 21.05.2021

U petak, 21.05.2021. u Hotelu Hilton, Beograd održan je četvrti po redu, međunarodni simpozijum Udruženja za estetsku stomatologiju Srbije - Sinergija 4.0. Ovo je prvi kongres koji se održao u hibridnom formatu (uživo i live stream) od početka Covid-19 pandemije, gde su učesnici konačno uživo mogli da prate predavanja.

Organizacija Sinergije 4.0 nije bila jednostavna, dolazak predavača i gostiju iz inostranstva je bio neizvestan, a održavanje simpozijuma do poslednjeg trenutka upitno.

Na kraju ipak dočekao nas je, sunačan dan, divan ambijent hotela, puna sala nasmejanih kolega, željnih novih znanja i druženja. Simpozijum su posetili čelnici svih regionalnih stomatoloških komora i udruženja, kao i dekan Stomatološkog fakulteta u Beogradu.

Lista predavača na Sinergiji 4.0 je sastavljena od priznatih svetskih, regionalnih i domaćih stručnjaka. (Prof. Markus B. Blatz, dr. Kyle Stanley, dr. Eva Berroeta, dr Zoran Kovač, dr Zoran Vlahović, zt. Darko Mehun, dr Ivana Radović, dr Nenad Nedeljković, dr Igor Ristić, zt. Saša Bulić). Teme predavanja pokrile su sve segmente stomatologije i zubne tehnike (od ortodoncije, oralne hirurgije, preventivne stomatologije, do protetike i estetske stomatologije i zubne tehnike).

Paralelno sa predavanjima u manjim salama su se održavale radionice, za koje se tražila karta više.

U pauzama između predavanja, kolege su iskoristile priliku da se nakon godinu i po druže, što nam je verovatno i najviše nedostajalo. Uz odgovornost organizatora, simpozijum je organizovan i sproveden, uz strogo pridržavanje aktuelnih mera u skladu sa pandemijom Covid-19 virusa.

Nakon završnih reči, koktel na jednoj od najlepših terasa u Beogradu, spektakularan pogled sa zalaskom sunca, napokon nasmejana i opuštena lica organizatora. Treći vikend u Maju je novi, stalni termin za Sinergiju, koju je UESS ove godine prvi put organizovao samostalno.

Očekujte nova okupljanja u Beogradu i van njega, nove stadi klubove i radionice. Uvek aktuelne informacije na Facebook i instagram nalozima UESSa. DT

AD

Bulk fill i univerzalni kompoziti – klinička klasifikacija bazirana na Tetric familiji

Autor: Dr Marcus Lenhard, Švajcarska

Nedavno, Tetric familija dobila je novi izgled. Dokazani bulk materijali, Tetric EvoCeram BulkFill i Tetric EvoFlow BulkFill dobili su svoje naslednike. Dodatno, svetlosno-polimerizirajući proces je optimiziran i nudi jedinstvene mogućnosti na tržištu. Tetric Prime je novi univerzalni kompozit za prednje i bočne zube, koji se pojavio na tržištu. Materijal se karakteriše optimalnim i ugodnim karakteristikama tokom rukovanja. Sledeći članak pokazuje potencijal Tetric familije na bazi kliničkih slučajeva.

Tab. 1: *Tetric familija kompozita*

NOVO Tetric Prime Pastozni univerzalni kompozit *Tetric Prime daje superiorno rukovanje	**Tetric EvoFlow** Univerzalni tečni kompozit
Tetric Power Fill Pastozni kompozit 4-mm za bočnu regiju	**Tetric PowerFlow** Tečni 4-mm kompozit za bočnu regiju

Univerzalni kompoziti pogodni su za velike nadoknade u restaurativnoj stomatologiji. Mogu biti korišćeni u bočnoj regiji, a takođe su pogodni za mnoge anteriorne indikacije. Upotreba kompozita dizajniranih posebno za prednju regiju jedino je neophodna u limitiranom broju slučajeva, te zahteva veliko iskustvo i veštinu (ponekad, iskreno, i sreću) kako bi se postigao klinički relevantan napredak u odnosu na univerzalni kompozit.

Stoga je apsolutno realno očekivati da možete raditi svoju svakodnevnu rutinu koristeći samo jedan univerzalni kompozit.

Tačno je, da univerzalni kompozit pokriva najširi spektar indikacija, ipak, bilo bi poželjno ukoliko bi se tehnika slojeva kod bočnih zuba mogla pojednostaviti. Univerzalni kompoziti odgovaraju prirodnim zubima po translucenciji, i dostupni su u širokom rasponu boja, uključujući tamnije nijanse. Na osnovu ovih karakteristika, takođe su limitrani na 2 mm po sloju. Nasuprot, bulk fill kompoziti mogu se polimerizovati u slojevima od 4 mm. Ipak, oni su dostupni u manjem broju boja i imaju nešto veću translucenciju nego univerzalni kompoziti. Ovo znači, da se odgovarajuće uklapanje boja sa prirodnim zubom ponekad ne može postići. Mislim da je ovo potpuno nebitno kod Klase I i II nadoknada u bočnoj regiji. Jedino u estetski zahtevnijim slučajevima, kakav je zamena bukalnog zida ili rekonstrukcija okluzalne površine, univerzalni kompoziti mogu imati prednost.

Situacija sa bulk kompozitima izgleda veoma dobro. Trenutno nema podataka, da bulk kompoziti imaju lošije rezultate, u odnosu na konvencionalne kompozite. Kliničke studije, koje porede bulk fill i konvencionalne kompozite nisu našle postojanje razlika (Van Dijken und Pallesen 2016, Yazici et al. 2017, Heck et al, 2018, Tardem et al 2019).

Bulk fill kompoziti skraćuju proces slojevitog modelovanja. Ovo je samo jedan deo protokola, svi drugi delovi (anesteziranje, preparacija i sl.) ostaju nepromenjeni. Mogućnosti uštede vremena su, stoga, ograničene, ali je deo, u kojem je nadoknada osetljiva na kontaminaciju pojednostavljen. Simplifikacija, koju donosi bulk kompozit tehnika stoga donosi prijatnu prednost.

Slučaj 1: Klasa III i IV uz upotrebu Tetric Prime

Prikazani pacijent imao je želju da mu se isprave incizalne ivice zuba 11 i 21 i da se zamene postojeći prebojeni ispuni na mezijalnim i distalnim aspektima (sl. 1.). Anamneza je pokazala da frakture incizalnih ivica nisu vezane za funkciju, već primarno za loše navike.

Sl. 2. pokazuje zube nakon uklanjanja postojećih ispuna. Nakon protokola selektivnog nagrizanja fosfornom kiselinom (sl. 3.) i aplikacije univerzalnog adheziva (Adhese Universal, sl. 4.), prednji zubi restaurisani su pomoću Tetric Prime (sl. 5-7.). Ove monohromne restauracije urađene su pomoću samo jedne boje (A3.5 u ovom slučaju). Tetric Prime boje imaju translucencijau od 11.5%. Ovo predstavlja dobar kompromis između translucencije dentina i gleđi, što dozvoljava da se najveći broj nadoknada postavi bez posebnih slaganja slojeva.

Ukoliko je neophodan opakniji (manje translucentan) sloj u prednjoj regiji ili maskiranje prebojenog dentina, boje A2 i A3.5 dostupne su kao dentinske boje, koje imaju značajno redukovanu translucenciju od svega 7.5%.

Smatram da je novi Tetric Prime kompozit kojim se lako radi, jer je veoma mekan i lak za konturisanje.

Tehnički, univerzalni kompoziti kakav je Tetric Prime predstavljen ovde, dovoljni su da odgovore zahtevima svakodnevne prakse rada samo s jednim kompozitom. Od uvođenja bulk kompozita, međutim, moguće je određene faze pojednostaviti bez kompromisa u kvalitetu. Ova varijanta pokazana je u slučaju ispod: univerzalni kompozit aplikovan je u kombinaciji sa tekućim bulk fill. Poslednji služi kao volumenski zamenik i kao takav redukuje broj neophodnih slojeva.

Slučaj 2: Endodontski kavitet restaurisan pomoću Tetric PowerFlow i Tetric Prime

Generalno, cilj post-endo tretmana je nadoknada zuba do njegove prethodne stabilnosti i oblika, kao i uklapanje boje nadoknade među ostale zube, s obzirom da ove nadoknade uglavnom zahvataju veće površine prirodnih zuba. Sam endodontski kavitet redukuje stabilnost zuba za svega 5%, dok MOD kavitet, sa uklonjenim pulpnim krovom, redukuje za 63% (Reeh et al. 1989, Howe i McKendry 1990). U poslednjem slučaju, indikovano je prekrivanje kvržica zuba kako bi se stabilnost zuba povratila. Ovo se može postići pomoću direktnih ili indirektnih nadoknada.

Sl. 1: *Postojeća nadoknada i frakture uzorkovane lošom navikom na incizalnim ivicama centralnih sekutića*

Sl. 2: *Situacija nakon uklanjanja nadoknada*

Sl. 3: *Selektivno nagrizanje gleđi fosfornom kiselinom tokom 15s*

Sl. 4: *Aktivna aplikacija univerzalnog adheziva (Adhese Universal) tokom 20s*

Sl. 5: *Restauracija proksimalnog kaviteta i incizalnih ivica korak po korak pomoću Tetric Prime A3.5*

Sl. 6: *Situacija neposredno po tretmanu. Tipično, nadoknada se čini previše tamna i translucentna, jer je zubna supstanca isušena i stoga izgleda svetlija nego što inače jeste*

Sl. 7: *Završena nadoknada sa rehidriranom zubnom strukturom. Tranzicija između zuba i nadoknade se jedino može videti na velikom uveličanju i klinički nije relevantna*

Sl. 8: *Radiološka preoperativna situacija za zubu 36: duboki karijes okluzalne površine i apikalni periodontitis*

Sl. 9: *Situacija nakon endodontskog tretmana i privremeni ispun*

Sl. 10. *Situacija pre nanošenja kompozita. Kanalno punjenje je redukovano na nivo ispod otvora kanala*

Sl. 11. *Bukalne kvržice su redukovane oko 1.5 mm kako bi se omogućila adekvatna stabilnost, kavitet je peskiran (Al2O3, 50 µm)*

U slučaju, koji je ovde prikazan, pacijent ima veoma dubok karijes i apikalni periodontitis na zubu 36 (sl. 8.). Slika 9 pokazuje zub nakon endo tretmana i izrade privremenog ispuna. Kavitet je limitiran na okluzalnu regiju. Ipak, bukalni zid je opasno podminiran uklanjanjem karijesa, pa bukalna demarkaciona linija ide preko vrha kvržice (sl. 10.). Iz ovog razloga, odlučio sam da redukujem vrh bukalne kvržice, slično onlej preparaciji, te da ih zamenim kompozitom (sl. 11.). Efektivna adhezivna tehnika zahteva čist supstrat za bondiranje. Stoga je preporučivo peskirati površinu kaviteta aluminijum-trioksidom, kako bi se izbegli mogući neželjeni efekti kontaminacije NaOCl irigansima i kanalnim punjenjima (Alshaikh et al. 2018).

Nakon selektivnog nagrizanja gleđi (sl. 12.) fosfornom kiselinom i aplikacije univerzalnog adheziva, ulazi u kanal zatvoreni su tečnim bulk kompozitom. Ovaj materijal može se naneti u slojevima do 4 mm (sl. 13). Tetric PowerFlow je identičan kao prethodnik Tetric EvoFlow Bulk fill ali je sada dozvoljena polimerizacija za 3 sekunde, u kombinaciji sa Bluephase PowerCure lampom. Kao i ranije, tečni bulk materijal može se polimerizovati manje snažnom lampom. U ovom slučaju, preporučeno vreme je i dalje 10s, kao i u prethodnoj varijanti. Nakon polimerizacije tečnog kompozita, okluzalna površina rekonstruisana je sloj po sloj, pomoću prethodno prikazanog Tetric Prime (sl. 14-17.). Tetric Prime nije bulk materijal, i stoga se mora nanositi u tanjim slojevima. On, međutim, nudi kompletnu paletu boja i idealan nivo translucencije kako bi se uklopili u bočne zube harmonično. U ovom slučaju, upitno je, je li uklapanje boja na molaru zaista tako važno ili se okluzalna površina može rekonstruisati pomoću pastoznog bulk filla. Kod klase I i II nadoknada, uvek koristim bulk materijal kao standardni. Ipak, ukoliko su uključene kvržice, posebno bukalna, uzimam estetske zahteve pacijenta u obzir.

→DT Strana 18

AD

Tetric® Prime

Naslednik čuvenog kompozita Tetric EvoCeram sa poboljšanim rukovanjem i kremastom konzistencijom

AKCIJA
-50%
Probajte Prajm

Novi kompozit - Tetric Prime
lako rukovanje i superiorna estetika

- superiorno rukovanje
- dobra adaptibilnost
- kremasta konzistencija

Efficient Esthetics

izoluj bondiraj restauriši prosvetli

www.ivoclarvivadent.com
Ivoclar Vivadent GmbH
Tech Gate Vienna | Donau-City-Str. 1 | 1220 Vienna | Austria | Tel. + 43 1 263 191 10 | Fax +43 1 263 191 111

ivoclar vivadent

Estetska zona i estetski senzibilitet– želje i mogućnosti

-DRUGI DEO -

Autor: Cdt Saša Bulić, Beograd

„Ako želite pobjediti u trci, morate prvi proći kroz cilj.“ Alan Ford

U realnom životu pobeda je metafora, ali prolazak kroz cilj je suština. U ovom šaljivom alanfordovskom citatu sadržana je očigledna istina: moramo započeti trku jer prolazak kroz cilj jeste pobeda. Biti digitalan naša je zajednička trka, a pobeda je kada se ordinacija i laboratorija u potpunosti digitalizuju i uvežu.

Digitalizacija ili, bolje rečeno, digitalne metode i pristup i u stomatologiji, odnosno zubnoj laboratoriji, pre svega znače standardizaciju postupaka i procedura. Ovo je najveći benefit celog procesa jer njime se smanjuje uticaj trenutne inspiracije i motivisanosti stomatologa, odnosno zubnog tehničara, na konačni ishod rada. Isključivanje „glavnih” igrača iz samog proizvodnog procesa zvuči paradoksalno i pomalo zastrašujuće, ali sam proces je standardizovan i podrazumeva „šematizovanu” proveru.

Dakle modifikovanje pristup i način izrade tako da, na primer, stomatolog proverava rub preparacije na monitoru odmah nakon intraoralnog otiskivanja sa mogućnošću da ga samo u tom nedostajućem segmentu doskenira i ispravi.

Proverava mesta na okluzalnim površinama nakon brušenja ili podminiranost na brušenim zubima u toku samog I.O. skeniranja.

Zubna laboratorija dobija trenutne informacije i neophodne podatke pa može momentalno da zatraži ispravak. Svaki dizajn ide na proveru iz laboratorije u ordinaciju u svom virtuelnom obliku. Prototip budućeg mosta se nakon prilagođavanja u ustima (okluzija, provera naleganja itd.) skenira intraoralno i taj sken služi kao vodič za dizajniranje definitivne nadoknade.

U prvom delu članka opisano je da je zubna laboratorija sa digitalnim alatima izuzetno moćna kada se govori o estetskoj zoni.

Koliko je zaista podignuta lestvica kada iz ordinacije dobijemo digitalni otisak odnosno intraoralni sken?

Koja je razlika u protokolu i pristupu?

AD

Koji „alati” nam stoje na raspolaganju?

Prikaz slučaja

Ovaj slučaj se u potpunosti razlikuje od predhodnog u gotovo svim segmentima. Muškarcu u zrelim godinama sa starim M.K. mostom u gornjoj i donjoj vilici potrebna je kompletna rehabilitacija.

Nakon razgovora sa dr Dejanom Stajčićem i analize fotografija (sl. 1.) kao i situacionog I.O. skena (sl. 1b.) može se videti da je pacijent očigledno zbog neadekvatnog i dotrajalog rada imao uznapredovalu parodontopatiju.

Privremene krune

Plan terapije je da, nakon što se ukloni stari M.K. most, uzme digitalni otisak intraoralnim skenerom za izradu privremenog mosta koji ima višestruku ulogu. Pre svega za obezbeđivanje privremene nadoknade, a nakon tretiranja mekih tkiva i parodontalnih džepova treba sprečiti proliferacije gingive na neželjenim mestima i njenu modelaciju u skladu sa estetskim zahtevima budućeg rada. Ujedno most je i prototip našeg definitivnog rada (sl. 2.).

Dizajn privremenih kruna radimo u exocad softveru DentalCAD 3.0 Galway–smilecreator (distributer za Rep. Srbiju Tim Co. www.stomatologija.timco.rs)

Koristimo portretne fotografije pacijenta i situacioni digitalni otisak. Nije korišćen facescan jer smo imali dovoljno informacija (sl. 2a.). Analizom intraoralnog skena utvrđeno je da imamo problem sa putem unošenja na zubu 35, te je dr Stajčiću sugerisano da se patrljak dodatno prilagodi.

Kao što je ranije spomenuto, prirodnost i boja su individualne kategorije. Naš pacijent je odabrao prirodniju varijantu oblika i boje zuba. Nakon potvrde dizajna štampamo prototip u DWS 3D printeru (DWS XFAB 2500, (distributer za Rep. Srbiju Tim Co. www.stomatologija.timco.rs) od biokompatibilnog resina Temporis u boji zubaA2 i proveravamo: naleganje, odnos prema mekim tkivima i antagonistima (sl. 3 i 3a.).

→DT Strana 22

Sl. 1: Slika inicijalnog stanja pacijenta sa linijskom analizom (Zubna laboratorija Bulić)

Sl. 1a: Intraoralni sken inicijalnog stanja pacijenta (dr Dejan Stajčić)

Sl. 2: Intraoralni sken za izradu privremenih mostova (dr Dejan Stajčić)

Sl. 2a: Izgled face scan-a, kod drugog pacijenta (dr Dejan Stajčić)

Sl. 3: Definitivni dizajn privremenog mosta u Exocad – DentalCAD softveru (Zubna laboratorija Bulić)

Sl. 3a: Intraoralni sken privremenh mosova u ustima, zub bez krune na poziciji 35 (dr Dejan Stajčić)

ДОБРОДОШЛИ У

TIM Co.
A FAMILY OF COMPANIES

Шуматовачка 132/1, Београд
тел./2836-786, 2836-787
office@timco.rs
stomatologija.timco.rs

СВЕТ ДИГИТАЛНОГ ИМИЏИНГА

KAVO
Dental Excellence

OnDemand3D
THE BEST IN DIGITAL DENTISTRY

zumax
MICROSCOPE

Тим Цо. д.о.о. Јована Рајића 5ц. 11000 Београд; 011.2836.786; office@timco.rs; www.timco.rs

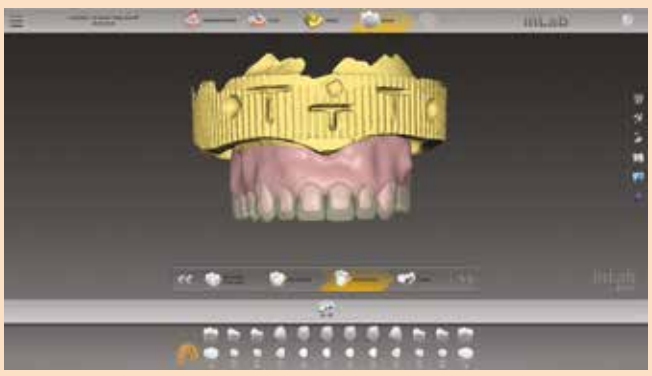
Protokol i smernice - BioHPP

Autor: Luka Melik, Slovenija

Tokom poslednjih godina svedoci smo sve većeg korišćenja polimera visokih performansi, u koje svrstavamo i BioHPP. Biokompatibilni (HighPerformancePolymer) je posebno modifikovani PEEK, obogaćen anorganskim ispunom (otprilike do 30%) i odobren za stomatologiju. PEEK (poli eter eter keton) je polimer velikih mogućnosti iz grupe poliaril etar ketona i njen je najvažniji predstavnik. BioHPP je jedini materijal, koji postiže potpunu ravnotežu između elastičnosti i krutosti, težine i otpornosti na lomljenje, kao i fiziologije i otpornosti na akumulaciju plaka. BioHPP je biološki kompatibilan i odgovara svim odgovarajućim standardima, nije citotoksičan, jer ne sadrži metale, čime se izbegava razmena jona, reakcije u ustima i stvaranje metalnog ukusa. Zvaničnim protokolom za poliranje BioHPP-a, postiže se visoko polirana površina sa gustinom od 0,2 mikrona. To je posledica male veličine vezanih anorganskih mikročestica. Niska apsorpcija vode sprečava taloženje zubnog plaka. Materijal je inertan prema gingivi.

Bez obzira na sve, na tržištu su registrovani veoma loši rezultati, koji su posledica pogrešnog korišćenja materijala. Previše često primećujem da se traže prečice do krajnjeg rezultata, čime se zanemaruju bilo kakva uputstva i preporuke proizvođača. Takvo rukovanje materijalom i ignorisanje protokola, naravno, nekada bi mogli da govorimo i o neznanju, dovodi do ozbiljnih problema, koje na kraju najviše oseti pacijent. Kako bi rezultat bio najbolji, postupak je jednostavan i zabavan, a kao krajnji rezultat je zadovoljan i srećan pacijent. U nastavku pročitajte kako pravilno koristiti BioHPP i na šta treba obratiti pažnju prilikom korišćenja BioHPP-a. Na slikama 1a i 1b, je prikazan dizajn u CAD programu. Protokol i predvidljivost su jedan od dva najbitnija faktora prilikom planiranja konstrukcije. Preciznim planom izbegavamo nepotrebne probleme, koje bi inače mogli imati tokom samog procesa. Potrebno je predvideti svaki korak i pratiti protokol, kako bi postigli preciznost koju želimo. Upravo zbog toga smo dizajn najpre pripremili pomoću 3D Printa (sl. 2.). 3D Print nam služi kao vodilja za konačnu verziju i pomoću njega možemo da proverimo pozicioniranje zuba, okluziju i funkciju, koju po potrebi možemo kasnije i da prilagodimo u CAD programu. Istovremeno pacijentu možemo da predstavimo protetsku nadoknadu u celosti, da proverimo dužinu i širinu zuba, osnovni oblik, estetske linije i ležišta lokatora. Prvobitni oblik smo u CAD programu donekle izmenili, jer je pacijent izrazio želju da ima pravougaonije zube i velike očnjake, što smo sa zadovoljstvom integrisali u naš konačni dizajn. Posle korekcije totalnu protezu delimo na dva dela. Prvi smo izrezali od BioHPP (sl. 3a, 3b.) kao bazu sa izbrušenim patrljcima, a drugo od HIPC-a (sl. 3a, 3c.) odnosno High Impact Polymer Composite, koji je svakako odgovarajući za takve protetske restauracije. Prilikom rezanja BioHPP-a uvek biramo strategiju glodanja sa najvećom preciznošću, kako bi već u osnovi obezbedili lepu i glatku površinu, koji ćemo kasnije moći mnogo lakše da poliramo (sl. 3d.). Najpre proveravamo naleganje gornjeg dela na bazu proteze (sl. 4.) pre nego što počnemo sa lepljenjem. U drugoj fazi predpripreme oba dela zajedno sa modelom stavimo u gipsani element za podlaganje proteza (sl. 5.). Tako kod lepljenja oba dela ne dolazi do bilo kakvih pomeranja, što bi negativno uticalo na okluziju i funkciju restauracije. Kad BioHPP presujemo, možemo naneti retencije, što je onemogućeno kod glodanja, zato posle livenja u gipsu pomoću burgije pripremamo površinu, kako bi ona bila hrapava i donekle izbrazdana. Površinu baze i unutrašnjost zuba u potpunosti ispeskarimo sa 110gm aluminijum oksidom i izduvamo vazduhom. Nikako ne ispiramo vodom ili parnim čistačem, jer time sprečavamo dobro vezivanje između površine i prajmera. Za BioHPP i HIPC koristimo prajmer Visio.link i posle nanošenja ga polimerizujemo pod UV svetlom 90 sekundi. Posle nanošenja prajmera na bazu nanosimo opaker u dva sloja, pri čemu koristimo Combo.lign opaker kao prvi nanos, kako bi obezbedili hemijsku vezu i Crea.lign opaker kao drugi nanos, kako bi pripremili odgovarajuću podlogu u boji. Oba nanosa polimerizujemo pod UV svetlom. Prilikom dizajna u CAD programu moramo voditi računa da obezbedimo dovoljno mesta između baze i zuba, jer bi inače posle nanošenja opakera mogli imati određene probleme. Još jednom proveravamo da li je naleganje nepromenjeno i počinjemo sa lepljenjem. BioHPP i HIPC lepimo pomoću Combo.lign lepka. Važno je da odaberemo pravilnu boju Combo.ligna, što važi i za oba nanosa opakera, jer to utiče na konačnu boju zuba. Posle lepljenja pravimo još i crvenu estetiku odnosno gingivu. Lično ja gingivu kod većih zahvata nanosim u dva koraka. U prvom koraku nanosim veću količinu materijala, prekrijem BioHPP i napravim obrise konačnog oblika i boje gingive. Boju gingive, kao i boju zuba, kod pacijenta prethodno izaberemo na način da se što bolje podudara sa postojećom bojom desni pacijenta. Kod pacijenta smo, isto kao i individualizaciju gingive, želeli i individualizaciju zuba, zato smo izradili transparentan model postojećeg stanja korišćenjem Visio.sil silikona. U interkaninoj regiji odlučili smo se za full cut-back (sl. 6a.), gde smo upotrebili Visio.paint kao internal stains, a ostatak dogradili pomoću Crea.lign kompozita. U transkaninoj regiji smo isto kao i u interkaninoj regiji napravili cut-back, ali samo za nešto incizalnog kompozita. Ponovo ispeskarimo sa 110gm, nanesemo Visio.link prajmer, a zatim korišćenjem visio.paint boja in-

Sl. 1a: *Proteza u inLab CAD programu*



Sl. 1b: *Deljenje proteze u inLab CAD programu na 2 dela*

Sl. 2: *3D print za proveru funkcije, okluzije i estetike*

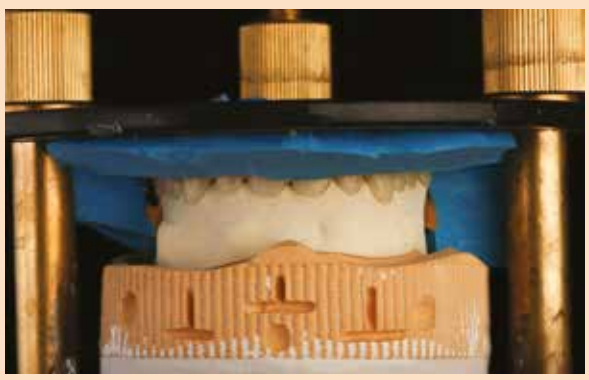
Sl. 3a: *Bre.CAM HIPC i Bre.CAM BioHPP*

Sl. 3b: *Izrezana BioHPP baza*

Sl. 3c: *Rezane HIPC krune*

Sl. 3d: *Površina BioHPP sa dobro izabranom strategijom koja ostavlja odličnu površinu*

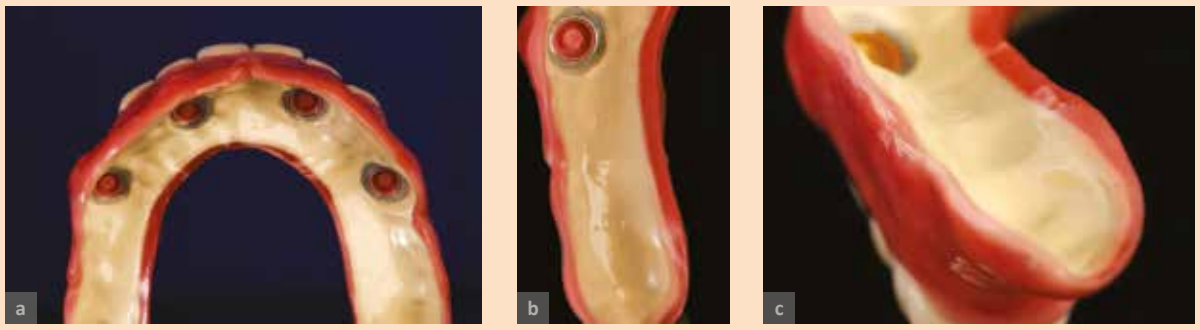
Sl. 4: *Naleganje HIPC zuba na BioHPP konstrukciju*



Sl. 5: *Prenos naleganja koje služi kao vodilja za lepljenje*

Sl. 6a: *Cut-Back HIPC zuba*

Sl. 6b: *Korišćenje Visio.Paint seta boja za karakterizaciju kompozitnih zuba*



Sl. 7a: *BioHPP mora biti gladak i ispoliran;* ***Sl. 7b:*** *Prelazi kompozita i BioHPP-a su glatki i ravni;*
Sl. 7c: *Poliranje ovakvih restauracija je ključ za dugoročno dobre rezultate u ustima*

Sl. 8: *Konačni izgled, nakon poliranja*

Sl. 9: *Upotreba Visio.Paint ulepšava i čini konstrukciju živahnijom*

Sl. 10: *Izvanredna makro i mikro struktura*

Sl. 11, 12: *Konačni izgled restauracije na modelu*

dividualizujemo izredukovane zube. Incizalne regije dograđujemo kompozitom i polimerizujemo ispod UV lampe. U model, koji smo prethodno izradili, ubrizgamo incizalni kompozit, pričvrstimo ga nazad na protezu i polimerizujemo. U toj fazi možemo završiti izradu gingive i konačno polimerizovati celokupnu protezu (sl. 6b.).

Sve zajedno očistimo sa Crea.lign surface cleaner i četkicom. Važno je da pre same obrade uklonimo inhibicioni sloj, koji nastane kao posledica polimerizacije kompozita. Upravo taj sloj nam može napraviti mnogo problema tokom same obrade, ukoliko ga ne uklonimo, jer se viskozna i masna struktura veoma brzo nakuplja na teško pristupačnim mestima. Doduše, na tržištu postoje premazi protiv inhibicionog sloja, ali dokazano ne sprečavaju taj sloj u potpunosti, zato je čišćenje veoma bitno. Kompozit je sada spreman za obradu i poliranje. Poliranje je najvažniji i sigurno najčešće propušten korak prilikom izrade rekonstrukcija od BioHPP. U praksi se često pojavljuju pogrešne metode poliranja, što dovodi do loših rezultata, taloženja zubnog plaka, zubnog kamenca i bakterija. Posle same obrade mogu se upotrebiti gumice za poliranje, gde je potrebno da se što više izgladi površina posle brušenja. Sledi poliranje kozjom dlakom i polir pastom Acrypol. Polir pasta na bazi pčelinjeg voska nam uz pravu temperaturu površine za obradu omogućava poliranje objekta do visokog sjaja. Važno je da se broj obrtaja borera drži što niže, negde između 3-8.000 obrtaja u minuti. Lično koristim 5.000 obrtaja u minuti. Celokupnu površinu detaljno ispoliramo, jer je upravo prvo poliranje veoma bitno, što nam je polazna tačka za odgovarajuće poliranje do visokog sjaja. Dakle, posle prvog poliranja sa Akrypol pastom, sledi i poliranje do visokog sjaja sa Abrasostar glanz pastom. Odlična svestrana pasta za poliranje se kao i njena prethodnica koristi na veoma niskim obrtajima 3-8.000 rpm, ali ovog puta u kombinaciji sa pamučnom četkom. Površina BioHPP mora biti ekstremno sjajna bez vidljivih anomalija, kako bi mogli da obezbedimo odgovarajuću estetsku i funkcionalnu površinu. Površinu, na koju se neće hvatati plak i bakterije, jer ćemo samo na takav način moći da obezbedimo pravilnu biokompatibilnost materijala u usnoj duplji. Kad smo zadovoljni sa ispoliranom površinom našeg objekta, treba da ga isperemo tečnom vodom, četkicom i sapunom i na nekoliko minuta ga potapamo u ultrazvučni uređaj za čišćenje. Kad završimo sa čišćenjem, ceo objekat još jednom ispoliramo svežom pamučnom četkom bez dodatnih pasti. Krajnji izgled površine mora biti sjajan, a prelazi između kompozita i BioHPP-a glatki i ravni (sl. 7a, 7b, 7c.). Poliranje kod restauracije te vrste je od izuzetnog značaja i uvek ga treba ozbiljno uzeti u obzir. BioHPP je izuzetan materijal, koji ima mnogo prednosti i pozitivnih osobina, ali samo uz pravilno rukovanje i poštovanje protokola. DT

AD