MENITE, DA BI VAŠE STROKOVNO DELO BILO ZANIMIVO ZA BRALCE DENTAL TRIBUNA? POKLIČITE: 01 530 72 82

ISSN 2232-3511

DENTAL TRIBUNE

The World's Dental Newspaper • Slovenian Edition

SLOVENIJA | JUNIJ 2014 | ŠT. 3 / LETO 5

CAD/CAM

Dobro sodelovanje med zobozdravnikom in laboratorijem omogoča prihranke in večjo kvaliteto

• VEČ NA STRANEH 10 - 11

Apikotomija

Dva klinična primera kirurških postopkov

• VEČ NA STRANEH 18 - 19

Parodontološki dnevi, Bled 2014

Takih dogodkov si želimo še več!

• VEČ NA STRANI 21

Vizija slovenskega zobozdravstva

Jo imamo, jo gradimo, se nam zdi samoumevna ali nepotrebna?

Hipokratova prisega in po njej novodobnejša Ženevska deklaracija sta, ne glede na to, kolikokrat sta tekom zgodovine bili zlorabljeni, nedvomno soomogočili tisto, kar danes imenujemo: boljši svet.

A obe sta osredotočeni pretežno le na človeka oziroma pacienta. Tako konkretnejših pobud za širše sistemske premike pri ohranjanju boljšega sveta od njiju ni pričakovati. V poslanstvu, ki se je z leti študija in kasnejšega izobraževanja izoblikovalo v nas ter se v nekem trenutku manifestiralo v omenjeni prisegi, pa nam želja pomagati bolniku posredno vendarle narekuje tudi skrb za okoliščine, ki nam bodo omogočile dajati to pomoč na kar se da najboljši način.

Posamezniki sami vsega nikoli ne zmoremo, zato se že od davnine združujemo v skupnosti ter v njih vzpostavljamo različne režime. Ne glede na to, kakšni so ti režimi, pa se je v njihovih strukturah vedno izoblikoval nekakšen svet starešin ali modrecev, katerih številne izkušnje in poznavanje preteklosti so na nek način že statistično zagotavljale večjo količino pravilnih odločitev in boljše vizije.

Tudi konflikt generacij ni nekaj novega in sveti starešin so vedno bili soočeni z nestrinjanjem mlajših generacij. Manj znano pa je dejstvo, da se je to nestrinjanje povečevalo ne le z naraščanjem števila prebivalcev in posledično večanjem števila mladih, pač pa tudi z večanjem števila napačnih odločitev starešin, ki so nastale predvsem zaradi neupoštevanja novega pomembnega dejstva pri oblikovanju odločitev in vizije. To dejstvo je, da na število pravilnih odločitev manj kot včasih vplivajo bogate izkušnje in poznavanje preteklosti, vedno več pa spremljanje sedanjosti. Vsakemu članu sveta starešin se nekoč zgodi, da slednjega ni več sposoben.

Vrnimo se nazaj k zobozdravstvu in se vprašajmo, kdo je najbolj poklican, ali bolje rečeno usposobljen, da lahko sledi novim spoznanjem v stroki, se seznanja z novimi dosežki raziskav, opazuje nove trende in vzpostavlja kritičen odnos do negativnih rešitev, pri čemer bi seveda moral znati usmerjati ali korigirati vizije ter sprejemati nove odločitve. Nemara pa bi se morali celo vprašati, ali je sploh kdo pripravljen sprejeti tak izziv.

Kdaj se bo v Sloveniji pojavila prva mobilna zobozdravstvena enota?

Težko si na tem mestu predstavljam kogarkoli drugega kot nekoga iz stroke. S tem pa se število ustreznih kandidatov za člane v zobozdravstvenem svetu starešin zelo zoži. In ker je značilnost Slovenije ta, da se več ali manj med seboj vsi poznamo, nam je lahko jasno, da bo ob naši individualni indiferentnosti velika verjetnost, da se še nekaj časa prav veliko ne bo spreminjalo in bomo vsi zgolj le govorili o tem, kako da so spremembe potrebne.

Toda ali so res? Bi nam ali našim pacientom njihove uveljavitve prinesle kaj koristnega, zanimivega, uporabnega, ali bi nemara bilo ravno obratno? Katere, če sploh, so na področju zobozdravstva teme, mnenja ali zahteve, o katerih potrebujemo nove vizije, ker iz množice nasprotujočih si obstoječih mnenj ne zmoremo več izluščiti zrna od plev?

Na prvi pogled jih ni veliko, pravzaprav se zdi, da jih je zelo malo. Ko pa začnemo izdelovati seznam, pobudam ni videti konca.

Aktualne so nedavne katastrofalne poplave. Je naša zobozdravstvena služba pripravljena nanje? V tujini poznajo mobilne zobozdravstvene enote. Če bi jo imeli, bi jo v okviru pomoči morda lahko poslali na prizadeta območja. Je čas za kaj podobnega pri nas že dovolj zrel? Kdo naj se loti tega projekta: privatni sektor, ki ga bodo državni predpisi ov(b)irali na vseh možnih točkah, ali ubobožani javni sektor, ki ga čez nekaj let v zobozdravstvu morda skorajda ne bo več.

Kaj pa amalgami? So res nevarni ali ne? Zakaj so jih nekatere evropske države prepovedale, a jih prav iste istočasno še vedno izdelujejo in izvažajo v druge evropske države? Komu verjeti in kakšen način uporabe izbrati, da bomo ne le zadovoljevali predpise, temveč tudi ne škodovali pacientu, kakor smo nekoč prisegli?

Zakaj imajo vse države okoli nas – da ne bo pomote, to so tako Italija, Avstrija, Madžarska in Hrvaška, kakor tudi še mnoge za njimi - večje število zobozdravnikov na prebivalca in večje število CAD/CAM rezkalnih sistemov na zobozdravnika (in podobnega bi se našlo še veliko)? V čem je naša izjemnost, da našim prebivalcem s toliko manjšimi viri zagotavljamo enakovredne ali boljše storitve, ali pa tu nekaj manjka?

Če se še tako branimo in brijemo norce iz Američanov, se beljenju zob ne bomo mogli izogniti. Slej ko prej nas bo preplavilo, verjetno bolj, kot si predstavljamo. Resda nas ščitijo nekateri evropski predpisi, ki so nedavno znižali dovoljeno mejo peroksida iz več kot 30% na sprejemljivih 6%. Toda ali bo to dovolj, da vzpostavimo varne standarde in odpremo naše ordinacije novim časom, ali pa nas bodo zahteve trga povozile?

Kaj storiti, da bomo tudi mi deležni vrhunskih izobraževalnih dogodkov, kot so bile predstavitve posegov na pacientih pred kamerami za obiskovalce nedavnega Dentexa v Zagrebu?

Koliko časa še bomo na naših simpozijih poslušali vedno iste profesorje z istimi temami, ali pa se bomo na kongres raje prišli samo registrirati, na začetku zgolj zaradi pridobitve licenčnih točk, nato pa jo mahnili na sprehod ob obali? In koliko časa bomo prav zaradi tega v našem poslanstvu sprejemali te iste točke in njihove podeljevalce kot edino merodajne za upravljanje sistema ugotavljanja naših sposobnosti?

Je celotna transformacija zobozdravstva, morda z izjemo pedontološkega in travmatološkega sektorja v privatni sektor, kakor so to po pridobitvi samostojnosti storile nekatere druge države, pravilna in sovpada z vizijami, ki jih imamo?

Nam obstoječi sistem dobave materialov in instrumentov, ki jih uporabljamo: javna naročila z najnižjo ceno kot edinim merilom v javnem sektorju in nenehno podajanje kljuke naše ordinacije med najrazličnejšimi zastopniki in prodajalci v privatnem sektorju, še ustreza, ali pa želimo na tem področju doseči nekaj več higiene?

Nam dolgoletna uporaba vedno istih materialov istih proizvajalcev tokom našega študija pravzaprav ne vceplja napačne indoktrine, nam zmanjšuje kvaliteto študija in oži pogled na svet?

O vsem tem in še marsičem imamo vsak zase svoje mnenje, ki pa na širše dogajanje ne vpliva veliko. Povprečen zobozdravstveni delavec v Sloveniji resnici na ljubo o sokreiranju skupnih stališč do posameznih tem ne ve veliko oziroma je o tem premalo obveščen. Že dejstvo, da se veliko pravzaprav ne spreminja, pa nas lahko opozori na nevarnost tega, da obstoječa vizija morda ne odgovarja več potrebam sedanjosti za načrte v prihodnosti.

In kdo bo v tem procesu poskrbel za skoraj pozabljenega pacienta, ki mu je vse skupaj pravzaprav namenjeno? DT

Nasveti in strategije za obnovo velikih kavitet s pomočjo z vlakni okrepljenih materialov

Dokazano predstavlja eden največjih izzivov, s katerim se soočajo zobozdravniki danes, obnova hudo poškodovanih zob. Da bi bile te obnove dolgotrajne, moramo upoštevati določene biomehanske in biokemične kriterije.

Tudi najmanjše kavitete lahko rezultirajo kot dramatične napake zaradi slabe izbire materiala in nepravilne biomehanske interakcije med zobom in materialom. To pogosto vidimo na pred leti narejenih primerih obnov malih kavitet z amalgamom. Amalgam ustreza materialnim kriterijem, a biomehanske lastnosti jasno kažejo razvoj razpok. Te razpoke lahko vodijo v popoln neuspeh obnove z izgubo vitalitete zoba in možnostjo izgube zoba. Amalgam je dolgo veljal za obstojen material. Vendar, kakšna je vrednost obnove, če je po 20 letih zob izgubljen. Končen cilj naj bo ohranitev zobne substance in ne nujno ohranitev restavracije.

Oblika kavitete

Ko pride do takšnih restavracij, sta tu dva cilja: preprečitev napredovanja in nastanka novih razpok. Za dosego tega potrebujete dober material in smiselen pristop. Pri prepariranju je po-

membno, da bolj ko so koti ostri, večji je ustvarjen stres v kaviteti. Dandanes morajo zobozdravniki pogosto obnoviti restavracije neustreznih amalgamskih obnov z uporabo drugega materiala.
Zob bo še dodatno poškodovan. Izziv, s katerim se soočamo je, zmanjšati poškodbe z dobrimi odločitvami pri izbiri oblike in materiala.
Principi oblike kavitete so dobro uveljavljeni: širina kavitete ne sme preseči polovice širine med vrškoma. Kar pomeni, da je okolna zobna substanca dovolj močna, da je v funkciji z materialom notranje obnove. Priporočljivo je, da je debelina sten med 2 -2.5 mm za zagotovitev dobre intrinzične moči. Jasno je, da v primeru neupoštevanja teh kriterijev imamo kaviteto z zelo tankimi in podminiranimi stenami, kar vodi v biomehansko napako.
Naša največja težava je v tem, da so že začetne kavitete pogosto takšnih dimenzij. Ni nujno, da je naša izbira, da ustvarimo takšno kaviteto pri odstranitvni kariesa. Velikokrat so stare amalgamske plombe v takšnih kavitetah in mikavno je ohraniti preostalo zobno substanco za zagotovitev direktne restavracije. Težimo k ohranitvi preostankov vrškov kot vodilo k morfologiji okluzalnih ploskev in k ohranitvi kar največ zobovine. Ker stene niso dovolj debele za prenašanje griznih sil, obremenitev povzroči utrujenost med vrški. Tudi pri obnovah z adhezijsko tehniko te sile prej ali slej povzročijo frakturo sten.

Smernice za obnove

Naslednje klinične situacije potrebujejo prekritje vrškov:
1. Širok istmus in tanke stene
2. Če ni dentinske podpore in so vrški podminirani –blokiranje spodminirane sklenine ne bo rešilo težave, saj polimerizacija kompozita v skleninskem oklepu povzroča pokanje le te
3. Vodoravna poka v podminirani bazi vrška
4. Vzdolžna MOD poka
5. Katerakoli poka znotraj pulpne komore
6. Endodontsko oskrbljen zob z MOD obnovo potrebuje prekritje vseh vrškov
7. Endodontsko oskrbljen zob s poko v pulpnem dnu potrebuje prekritje vseh vrškov

everX Posterior™

Kar potrebujete pri teh restavracijah, je material, ki se veže na zob. To ni zagotovilo, da bo restavracija delovala, a neka vrsta adhezije je potrebna, ki ni mehansko zagotovljena kot amalgam.
Kar potrebujete, je material, ki se obnaša kot zobna substanca, nekaj kar se upira utrujenosti in hkrati večja možnost obremenitvene kapacitete celotnega restorativnega kompleksa zoba z obnovo.
GC everX Posterior z vlakni ojačani kompozitni material nudi rešitev tovrstnim problemom, ki jih opisujemo v tem članku. everX Posterior je narejen iz treh sekcij: smolnatega matriksa interpenetrirane mreže (IPN), e-steklenih vlaken in polnil, iniciatorjev in inhibitorjev. Kar je zares pomembno pri materialu te vrste, je način, kako e-steklena vlakna in IPN matriks reagirata med seboj in omogočata absorpcijo obremenitvenih sil. Ta prenos sil z matriksa na vlakna na mikroskopskem nivoju pomeni, da se lahko zaustavi napredovanje pok, hkrati pa daje obnovi dobro odpornost na visoke obremenitvene sile.
Maksimalna grizna sila pri ljudeh je približno 1000 N. Konvencionalni kompozit ima podobno rezistenco. Če primerjamo kombinacijo everX Posterior, ki je bazni material, ki naj bi bil prekrit s plastjo kompozita, je kapaciteta polne obremenitve veliko višja kot v primeru le kompozita, »skoraj dvojna.«

Preventiva fraktur

Nekateri zobozdravniki so v zmoti, ko menijo, da lahko ohranijo zob z uporabo zelo močnih materialov. Dejstvo je, da ob uporabi tako močnih materialov postane neenakost zoba šibki del restorativnega kompleksa.
To pomeni, da če pride do neuspeha, bo zob izgubljen. Z everX Posterior je lahko v primeru neuspeha poškodba obvladovana. Poke se lahko odvede po materialu v zob, rezultat tega so frakture nad nivojem dlesni, ni poteka čez celoten zob, kar sicer lahko vodi v katastrofalno napako, a še vedno dovoljuje nadaljno obnovo, saj je linija poke še vedno vidna in dostopna.
Lomna žilavost je še ena fizikalna lastnost, ki je dvakrat tolikšna pri everX Posterior kot pri konvencionalnem kompozitu. Upogibni modul je bližji naravnemu dentinu, da se obnaša kot naravna zobna substanca.
Medtem ko postopek izdelave dovoljuje dobro funkcijo restorativnega kompleksa, je zares pomemben skrček materiala. Sprememba volumna in stres krčenja materiala po in med strjevanjem je podobna konvencionalnemu kompozitu, a je velika razlika je v prisotnosti vlaken. Z namestitvijo materiala v kavieteto in po tlačenju navzdol omogočite poravnanje vlaken v bolj vzdolžni smeri, kar zmanjša linearni skrček. Z vertikalnim krčenjem lahko pričakujete krčenje celotne obnove, a to ne bo povzročilo enakega stresa kot pri običajnem kompozitu. Linearni stres in skrček na stene je manjši, daje bolj predvidljiv rezultat in zminimalizirano škodo.
Z uporabo everX Posterior kot nadomestkom dentina in nad plastjo običajnega kompozita je polna obremenitvena kapaciteta zobnega kompleksa mnogo višja. Zato je smiselno pri obeh pristopih, direktnem in indirektnem, imeti podporo z vlakni okrepljenega kompozita.

Dodatni nasveti pri uporabi everX Posterior™

- everX Posterior naj bo popolnoma prekrit z drugim materialom;
- Najprej prekrijte aproksimalno, nato okluzalno stran;
- Uporabite okrogli tlačilec ali čopič za adaptacijo materiala na dno in si vzemite čas;
- Svetlobno polimerizirajte v

Obnova posteriorne kavitete z everX Posterior™ kot nadomestek dentina

Pred posegom.

Preparacija.

Bonding.

Stena sklenine.

everX Posterior dograditev.

Dograditev sklenine.

Končno nanašanje barve.

Poliranje.

Končen rezultat.

Direktne obnove

Pred obravnavo.

Dokončna okluzalna morfologija.

Končni rezultat.

Kontrolna slika.

Okluzija in artikulacija morata biti upoštevani, saj vodita plastenje končne morfologije. Izolacija z gumijasto opno je priporočljiva za kontroliran protokol, optimalen pregled in dostop.

Kaviteta po odstranitvi stare plombe prikazuje karies.

Drug prikaz kariesa pod staro amalgamsko plombo.

Odstranitev kariesa in dokončna preparacija kavitete.

Kaviteta po nanosu vezavnega elementa.

Sekcijska namestitev matrice in in separacijski obroč, zagozda prilega matrico zobu na vratnem predelu.

Dograditev mezialne stene v dveh, ločeno polimeriziranih plasteh.

Dograditev jedra z everX Posterior.

plasteh debeline 2mm;

- Ob dodajanju končne plasti običajnega kompozita uporabite air block med končno polimerizacijo, da ustvarite površino z dobrim zaključkom brez s kisikom inhibirane plasti;
- Vedno upoštevajte proizvajalčeva priporočila za maksimalno rotacijsko hitrost za polirne gumice-izogibajte se pregrevanju, ki spremeni lastnosti materiala;
- Za dokončen lesk uporabite ščetko z diamantno pasto na površini. DT

Avtorja:
dr. Stephane Browet
dr. Javier Tapia Guadix

Novi materiali za izdelavo implantatnih nadgradenj

Od samega začetka implantologije je izbira materiala za nadgradnje izzvala mnogo kontroverznih stališč. V samem začetku moderne implantologije je za standardni material za protetično nadgradnjo veljalo, da je na osnovi zlatih zlitin kot popolno biokompatibilen material in s svojevrstno absorpcijo napetosti pri žvečnih silah. Z rastjo cene zlata je prišlo do vrtoglavega skoka v ceni proizvodnje materiala do takega cenovnega razreda, da je implantologija začela iskati zamenjavo zlate osnove.

Razvoj je v eni smeri odšel k titanu zaradi njegove biokompatibilnosti in elastične osnove, ki je ekvivalentna zobnemu vsadku in čeljustnici. Slabost pa predstavlja nezadostno estetsko ogrodje, ki se je moralo znatno fasetirati s keramiko ali akrilatom za dosego estetskih rezultatov.
Druga smer razvoja je poudarjala estetiko in je šla v smeri izdelave nadgradenj iz cirkonijevega oksida. Omogočala je estetske temelje, a je zahtevala posebno znanje zobnega tehnika, da s tehniko plastenja izdela visoko estetsko nadgradnjo. Te nadgradnje visoke trdote so bile v popolnem nasprotju s katerokoli absorpcijo stresa v funkcionalnem smislu. Za natančno izdelavo titanijevih in cirkonijevih nadgradenj, ki je nujno potrebna za pasivno prileganje na vstavljene zobne vsadke, so potrebne drage in sofisticirane CAD/CAM naprave ali komunikacija s centralnimi »frez« centri, kot so Procera, NobelBiocare ali Cara I-Bridge, Heraus Kulzer. Na žalost nobena izmed omenjenih dveh možnosti v Srbiji ni bila dostopna. Pa tudi če bi bile, cenovno ne bi bili konkurenčne za rehabilitacijo večjega števila pacientov.

Rešitev za korak dalje nam je dalo podjetje Bredent z materialom BioHPP. BioHPP je pigmentiran polkristalni termoplastičen material. Osnova materiala je polieteretherketon (PEEK), ki se v splošni medicini uporablja že več kot 20 let. Osnovi so dodani submikronski delci keramike. Razvili so ga za fasetiranje s kompatibilnimi kompozitnimi materiali. Material je dobavljiv v zrncih, katera se v posebni vakumski press peči »for 2 press« (slika 1) izliva glede na dimenzije predhodno narejenega voščenega modela. Med postopkom vlivanja ne pride do spremembe lastnosti materiala niti do sprememb v dimenzijah med voščenim modelom in izlito konstrukcijo. Material je dobavljiv tudi v blokcih za CAD/CAM izdelavo. Material ima izredno nizko specifično težo, je rentgensko transparenten, popolnoma brez kovinskih elementov in ni možnosti obarvanja ali abrazije za antagoniste ter je popolnoma kemično stabilen.

V tem članku je prikazana izdelava solo prevleke na zobnem vsadku in rehabilitacija popolne brezzobosti z zobnimi vsadki izdelanih na BioHPP konstrukciji.
Fraktura endodontsko zdravljenega zoba 14 je povzročila ekstrakcijo zaostale korenine in podala indikacijo za zamenjavo manjkajočega zoba z zobnim vsadkom. Zaostalo korenino zoba 14 smo atravmatsko ekstrahirali, sledila je takojšnja vstavitev zobnega vsadka Blue Sky 4,0x10 (slika 3) in postavljanje Esthetic Temp opornika, ki je omogočil anatomsko obliko celjenja mehkih tkiv (slika 4). Po 120 dneh smo s pomočjo prenosnika za odtiskovanje iz iste serije, kjer ni potrebna individualizacija standardnega prenosnika, odtisnili zobni vsadek in njegov položaj z monofazno tehniko z materialom Variotime Monophase (Heraus Kulzer). Laboratoriju smo poslali odtis z zahtevo po izdelavi opornika prevleke na BioHPP osnovi, ki bo kasneje fasetirana z Visio. ligne kompozitnim sistemom. Avtor članka se najraje odloča za vijačenje nadgradenj, ker pri vijačenju obstaja samo en vmesnik za potencialni vzrok težav in to je vmesnik zobnega vsadka. V tem primeru se uporabita dva popolnoma kompatibilna proizvodna elementa in je stopnja tveganja za morebitne zaplete zmanjšana na minimum! Za nosilec prevleke smo izbrali Sky Elegance M opornik (Bredent Sky sistem) (slika 7).

Po preverjanju opornika prevleke in dela izlitega BioHPP materiala smo delo vrnili v laboratorij na dokončno fasetiranje (slika 8). Iz čiste radovednosti smo zaradi primerljivosti na sosednjem zobu 16 naredili prevleko na cirkonijdioksidni osnovi. Primerjavo obeh prevlek in estetskih rezultatov prepuščamo bralcem (slike 9, 10, 11 in 12).

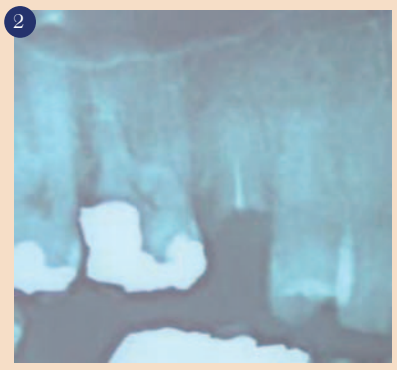
Opisni kliničen primer, ki je pogojno enostaven, ne izčrpa celotnega področja uporabe materiala BioHPP. Modul elastičnosti BioHPP je približno enak človeški kosti, ima zelo nizko specifično težo, izredno trdnost in odpornost na plastične deformacije, v proizvodnem procesu ne spreminja svojih lastnosti in dimenzij in omogoča da se z BioHPP materialom rešujejo tudi primeri popolne brezzobosti. Eden izmed registriranih sistemov rehabilitacije podjetja Bredent je Fast&Fix. To je protetična modifikacija različice bolj znanega ALL-ON 4 koncepta.
Obstajajo različni koncepti funkcionalno estetske rehabilitacije brezzobih pacientov. All-on 4 koncept uporablja 2 aksialna zobna vsadka v sprednjem delu čeljustnice in dva posteriorna kotna zobna vsadka. Ta koncept je utemeljil Paolo Maloa in sodelavci. Koncept ima kumulativno stopnjo uspešnosti okoli 95%.
Koncept, ki ima samo 4 zobne vsadke po zobnem loku, je zadosten, da brezzobi čeljusti omogoča takojšnjo funkcionalno in estetsko fiksno nadgradnjo.

Pacienti, katerim so bili izpuljeni zobje, ali pacienti z dolgotrajnim nošenjem totalne proteze, so tisti, ki si najbolj želijo fiksno protetično rešitev. Pogosto imajo omenjeni pacienti izraženo horizontalno ali vertikalno resorpcijo čeljustne kosti, pogosto pa je resorpcija kosti prisotna v obeh smereh. Omenjen koncept s svojimi nagibi rešuje problem nezadostne kosti in potrebo za augmentacijo maksilarnega sinusa in alveolarnega grebena. Postopek dviga sinusnega dna je postal rutinski in je zelo uspešna GBR metoda. Bližina mandibularnega živca pa ostaja edina težje rešljiva anatomska ovira postopka vstavitve zobnih vsadkov v želeni položaj. Tu se koncept All-on-4 dejansko uveljavlja kot edina rešitev za kvalitetno estetsko in funkcionalno protetično rehabilitacijo pacienta.

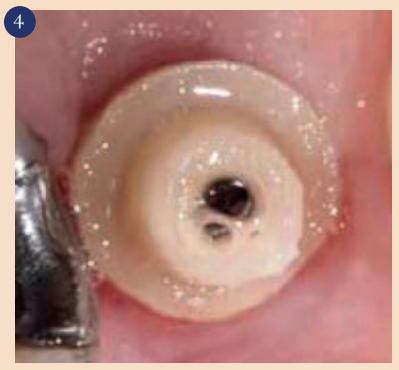
1

Vakumska »press« peč »for 2 press«.

Podjetje Bredent je z vrsto natančnih protetičnih elementov ponudilo svojo različico omenjenega sistema, ki je znan pod imenom Fast&Fix in ima že daljše časovno obdobje svoj krog uporabnikov.
Bredent je z BioHPP želel stomatološki stroki ponuditi visoko učinkovit material z enostavno proizvodnjo, ki je cenovno dostopen in bi s svojimi lastnosti omogočil funkcionalno in estetsko učinkovito rehabilitacijo brezzo-

2


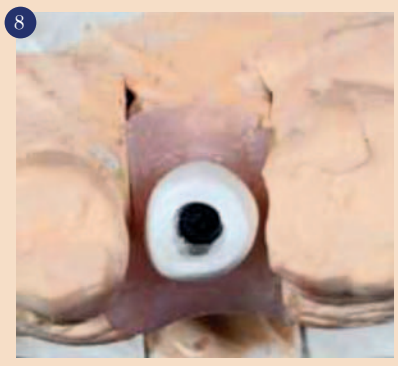
3

4


5

6

7

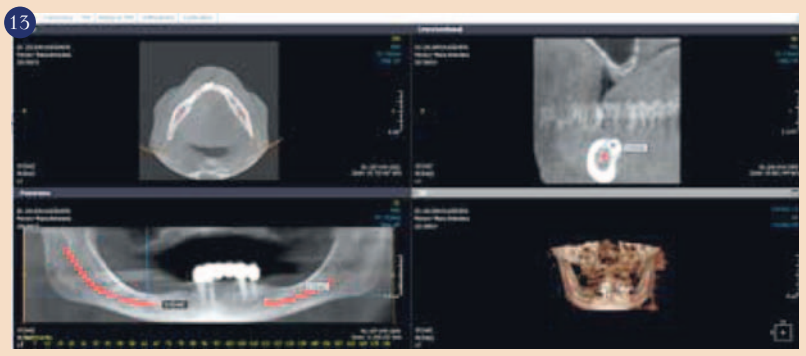
8


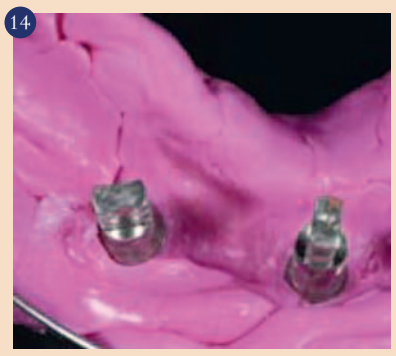
9

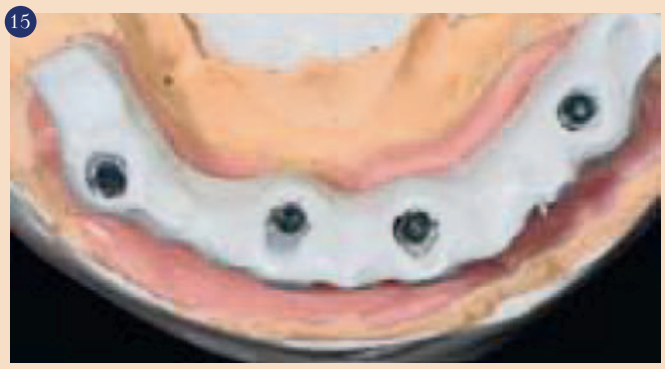
10

11

12


13


14


15

16

17

18

19

20

bih pacientov s fiksno protetično oskrbo na zobnih vsadkih.

V našem kliničnem primeru vam bomo predstavili pacientko, staro 60 let, ki se je zglasila v naši ambulanti. Pacientka ima brezzobost tipa Kennedy I. Po kliničnem pregledu in analizi CBCT posnetka smo ugotovili terminalni paradontalni status preostalih zob in obsežno resorpcijo alveolarne kosti spodnje čeljustnice v transkaninem področju (slika 15).

Vstavili smo 4 zobne vsadke po Fast&Fix sistemu, izdelali smo takojšno začasno akrilatno nadgradnjo. Po 90 dneh smo začeli z izdelavo dokončne protetične oskrbe. Za fiksno nadgradnjo smo uporabili BioHPP material zaradi njegovih lastnosti z okluzalno retencijo na vijak.

Po odtiskovanju z monofazno tehniko z že prej omenjenim materialom (slika 14) s pomočjo prenosnika Fast&Fix za odtiskovanje z zaprto odtisno žlico je bila v zobnem laboratoriju izlita substruktura iz BioHPP-ja (sliki 15 in 16). Nanjo so s posebnim lepilom (DTK) prilepljeni 4 ženski deli Fast&Fix sistema opornika. Moški deli, dva ravna in dva kotna, so bili vstavljeni med kiruško fazo vstavitve zobnih vsadkov in so služili za retencijo začasne protetične oskrbe.

Po preverjanju pasivnega prileganja in odnosa gingivalnega dela nadgradnje proti alveolarnemu grebenu, ki je zelo pomembna komponenta in kasneje omogoča ustrezno ustno higieno in se glede na navodila proizvajalca ne fasetira, smo delo poslali v zobni laboratorij za dokončno fasetiranje. Nato je sledilo ponovno dokončno klinično preverjanje protetične konstrukcije.

Odlične estetske lastnosti Visio. Lign materiala so omogočile natančno protetično repliko anatomskih struktur mehkih in trdih tkiv (slike 17, 18, 19 in 20).
Konstrukcijo smo pritrdili z vijačenjem in vhodne odprtine smo zaprli s teflonskim trakom in kompozitom, kar je omogočilo visoko učinkovito terapijo brezzobosti (slika 21).
Potrebno je počakati rezultate uporabe BioHPP (Bredent) in ostalih njemu sorodnih materialov ostalih proizvajalcev. Časovni test in vse širša uporaba nam bodo dokazali, ali je BioHPP resnično tako superioren material, da nadomesti do sedaj uporabljene restorativne materiale. Vsekakor drži, da jih stomatološko tržišče vse lažje sprejema zaradi same filozofije materiala, zaradi želenih mehansko- estetskih lastnosti. Prav tako je proizveden na cenovno sprejemljivih napravah tudi za manjše laboratorije, kar bo rešilo problem dostopnosti dražjih CAD/CAM sistemov, ki so v naši regiji dostopni samo v večjih mestnih središčih. Pričakujemo, da se bodo v prihodnosti pojavili še podobni konkurenčni proizvodi. V tem trenutku pa je podjetje Bredent v tej smeri naredilo največji napredek. DT

21

Avtorja:
dr. I. Ristić, dr. S. Banković
Center za dentalno estetiko in implantologijo, Beograd

NADALJEVANJE ČLANKA IZ PREJŠNJE ŠTEVILKE

Medzobne ščetke v medzobnih prostorih tipa I:

Naključna, slepa klinična raziskava učinkovitosti pri krvavenju in plaku (2. del)

Rezultati

V trimesečni raziskavi je sodelovalo 30 odraslih oseb (20 žensk, 10 moških). Za raziskavo so 224 medzobnih prostorov čistili z medzobnimi ščetkami, 223 pa z zobno nitko. Vsi sodelujoči so bili desničarji.

Na začetku raziskave (teden 0) glede krvavenja in indeksa plaka (preglednici 1 in 2) ni bilo statistično pomembnih razlik med medzobnimi prostori, ki so bili čiščeni z medzobnimi ščetkami, in tistimi, ki so bili čiščeni z zobno nitko. Primerjava medzobnih prostorov, čiščenih z medzobnimi ščetkami in zobno nitko, je v 6. in 12. tednu pokazala statistično pomembne razlike med učinkovitostjo pripomočkov pri zmanjšanju pojavnosti krvavenja (preglednica 1). Oba pripomočka sta imela podoben učinek na zmanjšanje povprečnih vrednosti plaka v 6. in 12. tednu (preglednica 2). Post hoc analize na ravni sodelujočih so v 12. tednu dodatno potrdile statistično pomembno zmanjšanje krvavenja ob uporabi medzobne ščetke v primerjavi z rezultati ob uporabi zobne nitke (preglednica 3); te analize so še pokazale, da ni statistično pomembnih razlik med uspešnostjo obeh pripomočkov pri povprečnih vrednostih zmanjšanja prisotnosti plaka (preglednica 4).

Od začetka raziskave do 6. tedna ter od začetka do 12. tedna so bile povprečne vrednosti krvavenja in plaka bistveno zmanjšane na mestih, kjer je bila uporabljena medzobna ščetka (preglednica 5). Srednje vrednosti plaka so bile bistveno manjše tudi na mestih, kjer je bila od začetka raziskave do 6. tedna in od začetka do 12. tedna uporabljena zobna nitka (preglednica 5). Čeprav povprečne vrednosti krvavenja niso dosegle statistično pomembnih razlik za mesta, kjer se je od začetka raziskave do 6. tedna uporabljala zobna nitka, so te razlike postale pomembnejše v obdobju 12 tednov (preglednica 5).

Sprejetost medzobne ščetke in zobne nitke ter ocena pogostnosti uporabe proizvodov sta bili glede na mnenje sodelujočih visoki. V 6. tednu so sodelujoči 89,13 % časa uporabljali medzobno ščetko (standardni odklon – SD 19,85) in zobno nitko 88,93 % (SD 19,70). V 12. tednu je stopnja uporabe ostala visoka, z vrednostjo 92,70 % časa za medzobno ščetko (SD 7,77) in 92,34 % časa za zobno nitko (SD 8,70). Med uporabo medzobne ščetke in zobne nitke ni bilo opaziti statistično pomembnejše razlike v 6. tednu (p = 0,97), pa tudi ne v 12. tednu (p = 0,88). Na nobeni točki raziskave ni bilo pri nobenem od proizvodov opaziti neželenih dogodkov ali neželenih učinkov.

Razprava

Vsakodnevna ustna higiena je ježiček na tehtnici, na kateri je na eni strani zdravje, na drugi pa bolezen.[9] Pričujoča raziskava je pokazala pozitivne učinke vsakodnevne nege medzobnih prostorov v ustni votlini. Odsotnost krvavenja, ki je klinični znak zdravih dlesni,[25] se je bistveno povečala na mestih uporabe medzobne ščetke. Medzobne ščetke so pri čiščenju osrednjega dela medzobnega prostora učinkovitejše kot zobna nitka, ki ne more učinkovito odstraniti plaka z invaginiranih aksialnih cervikalnih zobnih površin.[15,26] Ščetine medzobne ščetke ustrezne širine lahko opravijo disrupcijo medzobnega oralnega biofilma, posebej na konkavnih površinah zob in ob koreninski anatomski obliki premolarjev in molarjev.[27-29] V tej raziskavi je bil za določanje ustrezne velikosti medzobne ščetke uporabljen pripomoček.

Legenda za preglednico:

IZ = interval zaupanja;
DF = zobna nitka;
EBI = Eastmanov indeks krvavenja;
IDB = medzobna ščetka;
n = število sodelujočih;
OHI = navodila za ustno higieno;
PI = indeks plaka po Silnessu in Löeju;
TB = zobna ščetka

Pripomoček	Teden	N (mesta)	Srednje vrednosti	Standardni odklon	IZ 95 % (zgornji, spodnji)	p-vrednosti
IDB	0	240	1,32	0,47	1,26, 1,38	0,243
DF	0	239	1,27	0,45	1,22, 1,33	
IDB	6	217	1,11	0,31	1,06, 1,15	0,035
DF	6	215	1,18	0,38	1,13, 1,23	
IDB	12	224	1,08	0,27	1,04, 1,12	0,001
DF	12	223	1,19	0,40	1,14, 1,25	

Preglednica 1. Primerjava povprečnih vrednosti indeksa krvavenja na mestih, kjer sta bili za čiščenje uporabljeni medzobna ščetka (IDB) in zobna nitka (DF) – na začetku raziskave (teden 0), v 6. in 12. tednu.

Pripomoček	Teden	N (mesta)	Srednje vrednosti	Standardni odklon	IZ 95 % (zgornji, spodnji)	p-vrednosti
IDB	0	240	6,43	2,82	6,07, 6,79	0,262
DF	0	239	6,14	2,78	5,79, 6,50	
IDB	6	217	5,06	2,39	4,74, 5,38	0,344
DF	6	215	4,85	2,29	5,54, 5,15	
IDB	12	224	5,14	2,62	4,80, 5,49	0,928
DF	12	223	5,12	2,51	4,79, 5,45	

Preglednica 2. Primerjava povprečnih vrednosti indeksa plaka na mestih, kjer sta bili za čiščenje uporabljeni medzobna ščetka (IDB) in zobna nitka (DF) – na začetku raziskave (teden 0), v 6. in 12. tednu.

Pripomoček	Teden	N (osebe)	Srednje vrednosti	Standardni odklon	IZ 95 % (zgornji, spodnji)	p-vrednosti
IDB	0	30	0,30	0,05	0,28, 0,32	0,31
DF	0	30	0,27	0,06	0,25, 0,29	
IDB	6	29	0,11	0,03	0,10, 0,12	0,14
DF	6	29	0,17	0,04	0,15, 0,18	
IDB	12	30	0,08	0,02	0,07, 0,09	0,01
DF	12	30	0,20	0,04	0,18, 0,21	

Preglednica 3. Primerjava povprečnih vrednosti indeksa krvavenja na mestih, kjer sta bili za čiščenje uporabljeni medzobna ščetka (IDB) in zobna nitka (DF) – na začetku raziskave (teden 0), v 6. in 12. tednu; ocena sodelujočih.

Pripomoček	Teden	N (osebe)	Srednje vrednosti	Standardni odklon	IZ 95 % (zgornji, spodnji)	p-vrednosti
IDB	0	30	1,68	0,36	1,55, 1,82	0,20
DF	0	30	1,55	0,30	1,44, 1,67	
IDB	6	29	1,23	0,18	1,17, 1,30	0,47
DF	6	29	1,23	0,18	1,16, 1,29	
IDB	12	30	1,26	0,24	1,17, 1,35	0,43
DF	12	30	1,28	0,22	1,20, 1,37	

Preglednica 4. Primerjava povprečnih vrednosti indeksa plaka na mestih, kjer sta bili za čiščenje uporabljeni medzobna ščetka (IDB) in zobna nitka (DF) – na začetku raziskave (teden 0), v 6. in 12. tednu; ocena sodelujočih.

			Razlike v paru				
					Interval razlike s 95% zanesljivostjo		
Obdobje	Pripomoček	Indeks	Srednje vrednosti	Standardni odklon	Spodnji	Zgornji	Sig (2 tailed)
0–6	IDB	EBI	0,19	0,49	0,12	0,25	<0,001
0–6	DF	EBI	0,65	0,53	−0,01	0,14	0,07
0–12	IDB	EBI	0,23	0,51	0,16	0,29	<0,001
0–12	DF	EBI	0,08	0,52	0,01	0,14	0,03
0–6	IDB	PI	1,45	2,80	1,08	1,83	<0,001
0–6	DF	PI	1,34	2,60	0,99	1,69	<0,001
0–12	IDB	PI	1,49	3,02	1,09	1,89	<0,001
0–12	DF	PI	1,14	2,87	0,77	1,52	<0,001

Preglednica 5. Primerjava povprečnih vrednosti indeksa krvavenja in plaka na mestih, kjer sta bili za čiščenje uporabljeni medzobna ščetka (IDB) in zobna nitka (DF) – v obdobju od začetka raziskave do 6. in do 12. tedna.

Rezultat tega je bila učinkovita disrupcija oralnega biofilma v medzobnih prostorih, za razliko od drugih raziskav, kjer je bila v vseh medzobnih prostorih uporabljena samo ena velikost medzobne ščetke, tako da se niso mogle pokazati statistično pomembne razlike med pripomočkoma pri uspešnosti redukcije krvavenja.[18,30]

Podobno kot pri drugih raziskavah je tudi naša raziskava pokazala zmanjšanje prisotnosti plaka v obdobju 12 tednov na mestih, kjer sta bili uporabljeni medzobna ščetka in zobna nitka, vendar brez statistično pomembne razlike med pripomočkoma.[18,30] Samo Jackson in sodelavci[24] so dokazali statistično pomembno razliko med medzobno ščetko in zobno nitko glede vrednosti indeksa plaka. Sodelujoči v tej raziskavi so imeli postavljeno diagnozo kronični parodontitis in so bili izbrani s čakalnega seznama za parodontalno zdravljenje. Zato so imeli verjetneje večje medzobne prostore. To je morda povečalo možnost sodelujočih za uspešnost pri obvladovanju interdentalnega plaka z medzobno ščetko in povečalo jasnost izsledkov za raziskovalca pri merjenju vrednosti indeksa plaka.[24] V naši raziskavi so sodelujoči imeli intaktne interdentalne papile, kar je pri raziskovalcih omejevalo možnost vizualizacije obarvanega plaka na interproksimalnih zobnih površinah in površinah korenin.

Poleg tega je bilo za razliko od sodelujočih v raziskavi Jacksona in sodelavcev[24] pri sodelujočih v naši raziskavi pred fazo intervencije opravljeno profesionalno čiščenje. Pokazalo se je, da ima profesionalno čiščenje pozitiven učinek na zdravje dlesni – zaradi odstranjevanja oralnega biofilma in njegovega prehajanja v interproksimalnem in subgingivalnem območju, še posebej v brazdah korenin in na konkavnih površinah molarjev in premolarjev, torej na območjih, ki jih zobna nitka ne more učinkovito očistiti.[4,15,26,29,30] Podobno kot pri izsledkih raziskave Yosta in sodelavcev[18] je tudi v naši raziskavi pomanjkanje razlike v vrednostih indeksa plaka za mesta, ki so bila čiščena z medzobno ščetko, in tista, ki so bila čiščena z zobno nitko, morda povezano s profesionalnim čiščenjem pred intervencijo.

Na klinično izboljšanje, dokazano v naši raziskavi, je morda vplivalo tudi ponavljanje navodil za izvajanje ustne higiene. Da bi bila zobna nitka bolj učinkovita, morajo sodelujoči poznati in uporabljati učinkovite tehnike za čiščenje z zobno nitko.[10,32] Po eni od raziskav[32] 40 % sodelujočih ni uporabljalo prave tehnike čiščenja z zobno nitko. Pri sodelujočih v raziskavi Segelnicks[32] se je pokazalo, da so imeli podobne težave z zobno nitko na začetku serije navodil za ustno higieno, npr. neustrezna namestitev zobne nitke okrog zoba in neustrezni mehanični gibi za odstranjevanje obarvanih plasti plaka. Pa vendar je po tem, ko so prejeli večkratna jasna in individualna navodila, večina sodelujočih nitko lahko uporabljala učinkovito, tako da so odstranili vidno obarvane plasti plaka. Dokaz za izboljšano tehniko uporabe nitke se je pokazal v statistično pomembnem zmanjšanju vrednosti indeksa plaka v opazovanem časovnem obdobju. Ta ugotovitev podpira izsledke drugih raziskav, ki ugotavljajo, da je tehnika čiščenja z zobno nitko zelo pomembna za učinkovitost disrupcije biofilma.[9,32]

Sodelujoči v raziskavi pogosto kažejo skladnost z dejanji, ki se lahko, ni pa nujno, nadaljujejo izven parametrov raziskave. Sprejetost zobne nitke za vsakodnevno uporabo je že od nekdaj nizka,[11-14] vendar je bila pri sodelujočih v tej raziskavi dobro sprejeta in dejansko vsakodnevno uporabljena, kar je imelo pozitiven učinek na klinične parametre. Zato je treba upoštevati, da morda niti ni toliko pomembno, kateri pripomoček uporabimo za vzdrževanje ustne higiene, da bi ta izbira bistveno vplivala na ustno zdravje sodelujočega, temveč je večjega pomena vsakodnevna uporaba teh pripomočkov. Strokovnjaki v zobozdravstvu bi morali zagotoviti vseživljenjsko učenje o ustni higieni in podpreti paciente, ki pokažejo pripravljenost na spremembo svojega vedenja z namenom, da bi se pokazale klinične prednosti vsakodnevnega vzdrževanja interdentalne ustne nege.

Čeprav naša raziskava ni pokazala statistično pomembne razlike med uporabo medzobne ščetke in zobne nitke pri vrednostih indeksa plaka, pa je medzobna ščetka pokazala statistično pomembno zmanjšanje prisotnosti krvavenja, kjer je bilo pred raziskavo histološko ugotovljeno klinično izraženo vnetje dlesni.[25] Zdi se, da medzobna ščetka dovolj dezorganizira interproksimalni oralni biofilm, da pri tem sproži spremembo v smeri zdravja dlesni, v primerjavi z mesti, ki so bila čiščena z zobno nitko. Rezultati te raziskave podpirajo priporočila za vsakodnevno uporabo medzobnih ščetk z namenom vzdrževanja ustne higiene pri ljudeh z intaktno interdentalno papilo, prav posebej pa pri ljudeh, ki za doseganje in vzdrževanje ustnega zdravja ne želijo uporabljati zobne nitke. DT

Avtorji:
Pauline H. Imai
Penny C. Hatzimanolakis
Canadian Journal of Dental Hygiene 2011; 45, 1.

Zahvale

Avtorji se želijo zahvaliti Williamu (Billu) Merceru iz G. W. Mercer Cunsulting – Research & Evaluation Solutions, za njegovo pomoč pri statistični analizi; Kaitlin Hong Tai in Eugene Chienu, za njuno pomoč v kliniki; dekanu Charlesu Shuleru, za uporabo centra Nobel Biocare Oral Health; University of British Columbia, Vancouver, Kanada, za izvedbo te raziskave.

Objavljeno z dovoljenjem The Canadian Dental Hygienists Association, 96 Centrepointe Drive, Ottawa, Ontario.

Seznam virov je objavljen v prejšnji izdaji časopisa Dental Tribune Slovenija št. 2/2014.

CURAPROX

Enostavno in bolj učinkovito kot zobna nitka

Enkrat noter in ven. Očiščeno.

SWISS PREMIUM ORAL CARE

• izjemna prožnost in vzdržljivost • ultrafine ščetine
• patentirana tanka in čvrsta kirurška legirana žica CURAL® za najožje prostore

Medzobne ščetke CURAPROX »prime«

Za nakup medzobnih ščetk CURAPROX »prime« po posebnih cenah za zobozdravnike pokličite 02/ 460 53 42 ali pišite na prodaja@flegis.si.

www.flegis.si

Estetske fasete brez brušenja zob-laminatne fasete

Napisanih je veliko člankov tako strokovnih kot tudi nestrokovnih o keramičnih fasetah.
Danes imajo pacienti več znanja in informacij o estetskih fasetah in vse bolj želijo in zahtevajo keramične fasete na negorljivem oporniku; to so t.i. laminatne fasete. Prednost tako izdelanih faset je njihova končna debelina do 0,3 mm, kar izpolnjuje tudi najzahtevnejše estetske želje. Zaradi izjemno majhne debeline teh faset včasih ni potrebna klasična preparacija zoba. Preparacija zoba je potrebna samo, če želimo spreminjati obliko oz. morfologijo zoba in ne kadar želimo spremeniti barvo zoba. Zanimivo je, da vse laminatne fasete ne potrebujejo enake debeline, da se popolnoma zadovolji estetskih zahtevam.

Pacientka, stara 40 let, se je zglasila z željo, da polepša svoj nasmeh, da imajo zobje širši videz, da ima bolj „poln nasmeh“ in da so zobje enake barve. Pacientka je idealna za t.i. laminatne fasete. Brušenje zob v tem kliničnem primeru ni bilo potrebno. Kljub temu bomo dosegli vse, kar si pacientka želi (slika 1).

Pacientka si ni predstavljala videza dokončne protetične oskrbe, zato smo se odločili za izdelavo provizorijev. Zobozdravniki provizorijev za fasete ne izdelujejo pogosto, ampak je njihova izdelava za pacienta dobrodošla, ker z začasnimi fasetami doživi „novi videz“ oz. morfologijo zob v vsakodnevnih situacijah; pri smejanju, govorjenju in prehranjevanju. Tako lahko pacient že čez nekaj dni izrazi svoje želje glede oblike, velikosti in barve zob. Pacient sam nam poda smernice, tako da bo ob koncu protetične oskrbe popolnoma zadovoljen.
Po odtiskovanju se v laboratoriju na delovnih modelih naredi navosek (angl. wax up) in se pridobi model za izdelavo provizorijev (slika 2). Preko navoska se vzame odtis s transparentnim adicijskim silikonom Memosil 2 (Heraus Kulzer). Sedaj imamo kalup za izdelavo začasnih faset (slika 3).
Memosil 2 je transparenten in tekoči kompozit, ki ga lahko polimeriziramo preko kalupa, je material izbire. V tem kliničnem primeru smo uporabili Charismo Opal Flow A1 (slika 4).
Pred samim začetkom izdelave smo skupaj z zobnim tehnikom določili barvo. Po enem tednu nošenja začasnih faset smo prišli do zaključka, da so zobje v vratnem področju lahko malce bolj protrudirani, da dodatno pridobimo na volumnu zob.

Naslednja faza je odtiskovanje, saj brušenje zob ni bilo potrebno. Odstranili smo provizorije, zobe smo dobro očistili in speskali. Impregnirano retrakcijsko nitko smo vstavili v gingivalni sulkus zaradi jasno vidne preparacije v odtisu. Odtisnili smo po t.i. sandwich tehniki, t.j. sočasno odtiskovanje z dvema materialoma različne viskoznosti. Odtiskovali smo z adicijskim silikonom Variotime; z Variotime Putty in Variotime Light Flow (Heraus Kulzer). Kombinacija fast in regular seta skupaj poenostavita sam postopek odtiskovanja. Po 2,5 minutah se je material strdil in odtis smo poslali v zobni laboratorij.

Po izdelavi faset v laboratoriju sledi faza preverjanja in cementiranja. Laminatne fasete smo pred cementiranjem preverili. Pomembno je določiti barvo cementa. V ta namen nam služi glicerinski t.i. „try in“ cementi. Pred samim cementiranjem moramo delovno področje osušiti in vstaviti retrakcijsko nitko v gingivalni sulkus.
Po izbiri barve cementa cementiramo vsako faseto posebej. Pričnemo s sredinskim sekalcem proti stranskim sekalcem in na koncu cemetiramo fasete na podočniku in ličniku.
Končni rezultat protetične oskrbe je natanko to, kar si je pacientka želela; širok in skladen nasmeh (slike 5, 6, 7 in 8). DT

Avtorica:
Tina Vukičević, dr.dent.med.
Area Specialist Dentistry
Heraeus Kulzer
Mitsui Chemicals Group

Avtorica gospa Tina Vukičević je bila rojena 15. avgusta 1972 v Splitu, Republika Hrvaška. Leta 1995 je diplomirala na Stomatološki fakulteti Univerze v Zagrebu.
Od leta 1999 je vodila lastno kliniko v Splitu in od leta 2009 naprej v Zagrebu. Leta 2010 je postala državni specialist Adriatic za podjetje Heraeus Dental.

Druga izobraževanja:
2004 Universita degli studi di Ferrara- Corso „Nicolo Copernico“
2007 Uniklinik Mainz, „Kompakt Kurs Implanologie“
2009 University Clinic Ulm Germany, Prof. Haller Restorative Dentistry
od 1997 je članica Stomatološke zbornice Republike Hrvaške
od 2004 je članica Zdravniške zbornice Republike Hrvaške
od 2007 je članica Committee for Inernational Cooperation HKDM

OPRAVIČILO:
Gospa Tina Vukičević, dr.dent. med. je tudi avtorica članka „Nanohibridni kompoziti“ objavljenega na 8. strani v pretekli številki Dental Tribune Slovenija (APRIL 2014), kjer je njeno ime oziroma navedba njenega avtorstva po napaki žal izpadla iz tiska. Za neprijetnost se avtorici iskreno opravičujemo!

1

2

3

4

5

6

7

8

Heraeus Kulzer
Mitsui Chemicals Group

CHARISMA® Classic

Tehnika plastenja z enim barvnim odtenkom še nikoli ni bila enostavnejša.

Charisma Classic je prvi kompozit, ki nudi drugo generacijo tehnologije Microglass® polnil. Razvili smo novo, izboljšano tehnologijo v tesnem sodelovanju z zobozdravniki po svetu, da bi zadostili Vašim zahtevam glede modeliranja in naravnega leska, ki jih postavljate za kompozit. Tehnika plastenja z enim barvnim odtenkom še nikoli ni bila enostavnejša.

- **Microglass® II efekt:** Kar vidiš, to dobiš! Osnovo materiala smo optimalno uskladili s sistemom polnil. Z novo tehnologijo polnil je vgrajen lesk in izboljšana uskladitev barv za do 56 %.
- **Enostavno rokovanje:** Charisma Classic s svojo kremno konsistenco omogoča enostavno in hitro modeliranje. Ima tudi odlične polirne lastnosti, ki poenostavijo doseganje visokega sijaja. Enostavna barvna paleta ponuja preprosto izbiro barvnega odtenka in ujemanje z naravnim zobom. Kje drugje se visoka kakovost še tako enostavno združuje z zanesljivostjo?

GLUMA® Self Etch

GLUMA Self Etch je nov enokomponenten, samojedkajoč nanoadheziv 7. generacije. GLUMA Self Etch je jedkalo, primer in vezivo v enem. Hkrati tudi desenzibilizira.

- Enostavna tehnika uporabe prihrani čas.
- Učinkovit en sam nanos.
- Zanesljiva, klinično dokazana kakovost.
- Optimalen za uporabo na občutljivih področjih zoba.

4 x Charisma Classic refill (4 g)
+ Gluma Self Etch refill (4 ml)
+ gratis skodelica

111 EUR z DDV

Navedene akcije poiščite pri pooblaščenih distributerjih.

Dental Ekspres d.o.o.
T: 080 1607
www.dentalekspres.si

Dental Medical d.o.o.
T: 083 845 960
www.dental-medical.si

Farmadent d.o.o.
T: 02 450 2881
www.farmadent.si

Prodent International d.o.o.
T: 01 5204 800
www.prodent.si

Podali smo roko zdravju ustne votline.