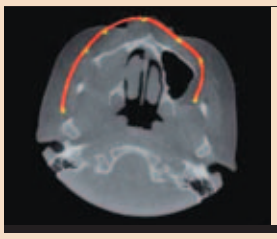
ISSN 2232-3511

POVEČAN OBSEG: 28 STRANI
BODITE NAJBOLJE INFORMIRANI

DENTAL TRIBUNE
The World's Dental Newspaper • Slovenian Edition

SLOVENIJA APRIL 2014 ŠT. 2 / LETO 5



Previdnost pri irigaciji

Lastnosti raztopin je potrebno dobro poznati

• VEČ NA STRANI 12

Skrivnost je v kontroli proizvodnje

Zakaj enkrat naredimo izvrsten odtis, drugič pa se čisto ponesreči

• VEČ NA STRANI 13

Nov pristop

Dobre estetske rezultate lahko dosegamo na različne načine

• VEČ NA STRANEH 22 - 25

Brez njih ni napredka

Dober mesec dni je minilo od enega redkih dogodkov, ki nas vsake toliko časa tako močno poveže, da nam previdnost ne narekuje več skrivanja čustev. Identificirani z našimi junaki smo pred TV ekrani trpeli vsak na svojih namišljenih smučeh in se skupaj z njimi borili za olimpijske kolajne.
Dokaz, da znamo sprejeti, da znamo biti ponosni na uspehe okrog nas in da se zavedamo, da s podporo svojim predstavnikom koristimo mnogim in s tem v veliki meri tudi samim sebi.
Ključna pri tem je naša kritičnost pri razpoznavanju svojih predstavnikov. Izjemne posameznike imamo namreč še na mnogih drugih področjih, kot na primer v kulturi, umetnosti, družbi, zdravstvu, raziskovanju, inovatorstvu in še kje, a le ti ob pomanjkanju medijske podpore žal vse prevečkrat ostanejo spregledani.

Na najodmevnejšem slovenskem zobotehničnem dogodku zadnjih nekaj let **Seminarju Laboratorijska Protetika 2014,** ki se je odvijal konec letošnjega januarja v Ljubljani, smo se pogovarjali z **Renatom Makovcem.** Na seminarju je izvedel zanimivo predavanje o večslojnih akrilatnih zobeh, ki so jih pod njegovim strokovnim vodstvom razvili v slovenskem podjetju **Polident.**

Nam pa je povedal veliko zanimivega tudi o drugih temah:

Zobotehnika

Poklic zobotehnika zahteva poznavanje različnih materialov, kot so: silikoni, mavci, vložne mase, kovine, akrilati, kompoziti, keramika. Predvsem pa poznavanje tehnologij in tehnik za delo z njimi. V zobotehniko so preneseni postopki in materiali iz različnih industrijskih področij, kot so majhna livarna, keramična delavnica, oddelek za umetne materiale. V sedanjem času pa je neizbežna uporaba računalniško podprtih tehnologij CAD-CAM.
Vedno sem stremel k najnovejšim tehnološkim dosežkom. Po desetletnem obdobju v zobotehničnem laboratoriju sem se leta 2004 pridružil razvojnemu oddelku Polidenta. Od leta 2005 se ukvarjam s CAD-CAM-om, v glavni meri kot oblikovalec zob za kalupe, ki so potrebni za proizvodnjo akrilatnih zob za proteze. Nekdaj so se kalupi izdelovali iz mehkejših materialov z galvansko tehniko, danes pa so rezkani iz kaljenega nerjavečega jekla.

Nove tehnologije

Kot uporabniku CAD-CAM-a v industrijske namene se mi je takoj pojavila želja po prenosu tehnologije v zobno tehniko. Stremenje k novim tehnologijam me je privedlo do tega, da sem leta 2007 izdelal CoCr lasersko sintran mostiček za očeta. To je dodajalna tehnologija, ki se šele sedaj pojavlja tudi v slovenskem prostoru, pa čeprav v manjšem obsegu. Takrat pa smo to izvedli v italijanskem izdelovalnem centru. Leta 2008 smo nato na Polidentu nabavili opremo za modeliranje in izdelavo cirkonijevih ogrodij: skener, programsko opremo ter rezkalni stroj in pričeli s ponujanjem storitev izdelave brezkovinskih ogrodij slovenskim zobotehnikom.

Novi izdelki

Kot proizvajalci akrilatnih zob z vsem potrebnim znanjem o materialih in pigmentiranju le teh v hiši ter usmeritvijo v nove CAD-CAM tehnologije je bil nekako naraven potek razvoja proizvodnja PMMA oziroma akrilatnih diskov za različne rezkalne sisteme. Slednji so bili prvič predstavljeni leta 2009 na Kölnskem sejmu in trenutno predstavljajo najhitreje rastoči program podjetja. Na začetku so bili to diski le za začasne krone in mostičke ter za precizijsko litje, danes pa je ponudba razširjena na vse, od večslojnih diskov, radioopačnih rentgensko vidnih diskov, diskov za totalne proteze, ter modelnih diskov, ki se bodo uporabljali za izdelavo delovnih modelov ob prehodu na intraoralno skeniranje.

Oblikovalski biser

Zelo malo zobotehnikov ima priložnost oblikovati linijo zob za proteze in to v svetovnem merilu. V Sloveniji sem zagotovo edini, saj je tudi Polident edini proizvajalec zob za proteze. Takšna čast pa vsekakor zahteva tudi veliko odgovornost. Ker nas je gnala predvsem želja po novem, boljšem izdelku od obstoječih, je bila prva faza analiza konkurenčnih zob vodilnih svetovnih proizvajalcev. Pri vsakem lahko najdemo slabosti, ki so v bistvu kompromis med tem, kako naj naraven zob zgleda ter njegovo industrijsko proizvodnjo. Pri oblikovanju nove linije zob Ref-Line sem skušal odpraviti vse slabosti, ki sem jih opazil pri konkurenci.
Nekateri proizvajalci imajo zaposlene vrhunske zobotehnike, ki oblikujejo zobe, potem pa orodjarje, ki se na zobe ne spoznajo in zgolj izdelujejo kalupe. To se pozna predvsem v umetno razširjenih zobeh v delilnem predelu, kjer se zapirajo kalupi. Drugi uporabljajo več slojev samo za prednje zobe in nekoliko varčujejo pri zadnjih, to se nato izraža v tem, da je zob večbarven samo spredaj-bukalno, z zadnje strani pa je temnejši v vratni barvi. Pri Ref-Lineu je bilo ključnega pomena sprejemanje kompromisov med oblikovanjem in industrijsko proizvodnjo. Glede na odzive ljudi iz stroke, pa tudi večjih konkurentov na mednarodnih sejmih menim, da nam je to kar dobro uspelo. Ref-Line je prvi zob, ki je v celoti narejen z domačim znanjem. In sicer od samega oblikovanja, razvoja materiala, pigmentiranja, izdelave kalupov, proizvodnje, skratka čisto vse je »made in Slovenia«.
Kljub temu, da Polident kot proizvajalec zob obstaja že 56 let, se je projekt Ref-Line začel kot čisto prazen nepopisan list. Vse smo naredili na novo. Tudi razvoj materiala z novo mešanico pre-polimeriziranih zamreženih polimerov z dodanimi površinsko obdelanimi mikro in nano delci, kar zagotavlja 50% boljšo abrazijsko odpornost ob visokem elastičnem modulu. Slednji je predvsem pomemben pri kombiniranih delih ali na vijačenih konstrukcijah na zobnih vsadkih. Kar nekaj priznanih proizvajalcev kompozitnih zob je namreč imelo veliko težav s pokanjem zob na kovinskih ogrodjih. Ker smo se želeli temu izogniti, smo opravili veliko primerjalnih testov na simulatorju žvečenja in dosegli odlične rezultate. Tudi testi zabarvanja materiala so se izkazali kot zelo dobri.
Pri samem oblikovanju zob so bili izhodišče naravni anatomsko oblikovani zobje, posebej primerni za kombinirane snemno-fiksne tehnike ter za vijačene proteze na zobnih vsadkih. Vsekakor se lahko zobje uporabljajo tudi za totalne proteze z nekoliko individualizacije. V ta namen pa imamo na Polidentu pester izbor oblik tudi v drugih linijah.
Površinske strukture zob, detajlne okluzalne ploskve, mameloni in skleninske poke pri prednjih zobeh, vse to so elementi, ki v celoti dajejo zobem naravnost. Posebna pozornost je bila posvečena tudi barvam in slojem. Tako prednji kot zadnji zobje so štirislojni. Bolj kot samo število slojev pa je pomemben končni izgled zob. V osrednjem delu zoba je osnovna barva po A-D barvnem ključu. V

nadaljevanje na strani 6

Uspešno cementiranje: nasveti pri izbiri materialov in tehnik

GC Get Connected je nedavno govoril z Dr Frédéric Raux, zobozdravnikom iz Francije, o uporabi cementov v njegovi ordinaciji.

Kot klinik, katere so najpomembnejše lastnosti, ki jih iščete pri cementih?

Dr Frederic Raux: Imam tri kriterije, kateri določajo mojo izbiro najboljšega cementa za določen kliničen namen:

- Retencija: Ali ima preparacija, ki sem jo naredil dovolj retencije? Ali potrebujem dodatno vezavo za obnovo ali bo preprosto zalepiti?
- Estetske zahteve: Ali bo cement vplival na končni estetski rezultat obnove?
- Prijaznost uporabniku: Ali je cement hiter in preprost za uporabo, prihranim na času in se izognem različnim in zahtevnim korakom?

Kot primer, če cementiram kovinsko-keramično prevleko, robovi cementiranja niso vidni in ima preparacija dovolj retencije, zato ne potrebujem izbrati kompozitnega cementa. V tem primeru, se raje odločim za steklastoionomerni ali s smolo modificiran steklastoionomerni cement, ki je ekonomičen, preprost za uporabo in toleranten na vlago, poleg tega daje odlično robno zaporo, pomembni sprošča fluoride in ima zanesljive klinične rezultate.

Po drugi strani, ko preparacija nima dovolj lastne retencije in/ali je estetika ključnega pomena, so potrebni kompozitni cementi. Klasični adhezijski smolnati cementi predstavljajo ločene vezavne agente, potrebni so številni koraki za adhezijo pred samim cementiranjem. Z novo generacijo samoadherirajočih smolnatih cementov (SARCs), so izpolnjene tako estetske zahteve kot tudi zahteve adhezije, ki ni časovno potratna in nima zapletenih korakov. Zame je to najlažja pot cementiranja indirektnih restavracij!

Kdaj ste pričeli z uporabo G-CEM LinkAce in kaj ste si najprej mislili o tem materialu?

Dr Frederic Raux: Uporabljati sem ga začel pred približno 8 meseci, ker sem želel poskusiti drugi samoadherirajoči kompozitni cement, od tistega ki sem ga uporabljal pred tem. Tehnologija se hitro razvija in vedel sem, da lahko pričakujem boljše lastnosti z novejšo generacijo v tej kategoriji. G-CEM LinkAce me je najprej privlačil s svojimi lastnostmi, združenimi s tradicijo, ki jo daje GC na področju cementov. Takoj sem ugotovil, da je enostaven za uporabo, ergonomičen in estetski. Tako je bila moj izbor določen: G-CEM LinkAce je zelo dober SARC!

Kakšni do vaši rezultati od kar uporabljate ta material?

Dr Frederic Raux: Nimam popolnoma nobenih težav! Barvno ujemanje je vedno popolno, po enoletnem spremljanju tudi nisem opazil barvnih sprememb. G-CEM LinkAce ne vsebuje HEMA in kaže zelo majhno absorbcijo vode, zato tudi daje tako dobro barvno stabilnost. Nimam izkušenj z izgubo retencije ali pritožbami pacientov nad pooperativno preobčutljivostjo. Trenutno sem 100% zadovoljen!

V čem najbolj uživate pri uporabi G-CEM LinkAce?

Dr Frederic Raux: G-CEM LinkAce je preprost za uporabo, ergonomičen in estetski. Ima zelo dober delovni čas, dober za uporabo tudi pri velikih mostovnih konstrukcijah ali sočasnem cementiranju številnih prevlek. Dejstvo, da ga ni potrebno shranjevati v hladilniku, je prav tako velika prednost. Slabost shranjevanja v hladilniku je ta, da mora zobozdravnik pred samo uporabo materiala vedno prej poskrbeti, da material pravočasno vzame iz hladilnika, da se je med samo uporabo material že na sobni temperaturi. Študije kažejo, da uporaba cementa pri nižji temperaturi od sobne vodi v znatno zmanjšanje fizikalnih lastnosti (1). G-CEM LinkAce je v mojem predalu in vedno pripravljen na uporabo. Tudi netekoča viskoznost in majhna debelina filma sta idealni. Pomembno je, da vem, da bo tako tanek sloj zagotovil popolno prileganje moje restavracije brez potrebe po dodatnih popravkih okluzije po cementiranju.

Nedavne študije podpirajo moja opažanja: njegove mehanske in optične lastnosti so zelo dobre, v primerjavi z drugimi SARCs.

Ob cementiranju prevlek na osnovi cirkonija je največja skrb, kako

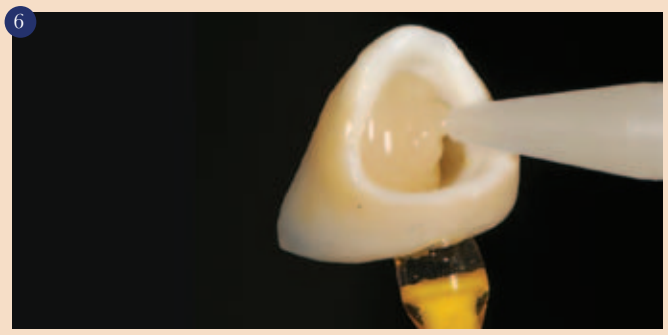
Brizg G-CEM LinkAce ni potrebno shranjevati v hladilniku.

Preparaciji na 11 in 21 po odstranitvi začasnih restavracij.

Čiščenje z mikročopiči iz najlona s sprejem.

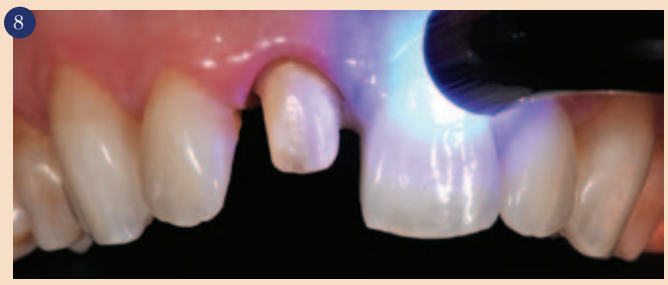
Jedkanje notranjosti krone iz e.Max s fluorovodikovo kislino (5%) in spiranje s sprejem voda/zrak. Za uspešno cementiranje je pomembno, da ne pride do kontaminacije površine po jedkanju.

Nanos GC Ceramic Primer.



Iztis G-CEM LinkAce v krono. Potrebno je preveriti odprtje obeh odprtin brizge pred namestitvijo mešalnega nastavka, za zagotovitev enakega iztoka obeh past. Po potrebi očistite brizgo. Vedno prvi del zamešane paste iztisnjene iz mešalnega nastavka zavrzite (dovolj je količina graha) da zagotovite pravilno razmerje past A in B.

Cementiranje krone na zob 21.



Na kratko presvetlite s polimerizacijsko lučko 1 sekundo pred odstranitvijo viškov. Alternativa je počakati 1 do 2 minuti, da cement postane gumijaste konzistence.

Odstranite viške s sondo. Viške v medzobnih prostorih lahko odstranite z zobno nitko. Ves čas odstranjevanja je potrebno skrbeti, da v tem koraku ne pride do premikanja prevlek.

10 *Cementiranje druge prevleke na zobu 11.*

11 *Končna svetlobna polimerizacija 40 sekund na ploskev (tu je vestibularno) s stopnjo visoke intenzivnosti.*

12 *Končni rezultat takoj po cementiranju.*

zagotoviti dobro retencijo. Vezava na cirkonij je danes pravi izziv. S specifičnimi fosfatnimi monomerami, izgleda da G-CEM LinkAce daje stabilno vez s cirkonijem brez potrebe po dodatnih primerjih (2).

Dobra odpornost na obrabo je prav tako zelo pomembna lastnost, predvsem v primerih z inelji in onelji z robovi na okluzalnih površinah zoba. Cement s slabo odpornostjo na obrabo bo povzročal z robno prepustnostjo. Klinične posledice so akumulacija plaka, robno zabarvanje in krušenje keramičnih robov. G-CEM LinkAce ima visoko odpornost na obrabo (3).

Končno, drugi potencialni vzroki neuspešnega cementiranje dvojnostrjujočih cementov je slabo samostrjevanje. Svetlobna polimerizacija je pomembna, a so raziskave pokazale, da svetloba ne doseže vsega cementa, tudi pri keramičnih prevlekah in prevlekah na osnovi cirkonija. Zato je nujno potrebno, da ima cement učinkovito samostrjevanje, s katerim zagotovi ustrezno polimerizacijo, tudi na mestih, kjer svetloba ne doseže cementa. Zmožnost samostrjevanja G-CEM LinkAce je hitrejša in večja (4) od drugih SARC, kar mi daje samozavest in me pomirja.

Kakorkoli, vsak klinik naj upošteva zlato pravilo vseh cementov: počakaj 4 minute pred preverjanjem okluzije. Ko odstranite viške, se prepričajte, da se prevleka ne premika.

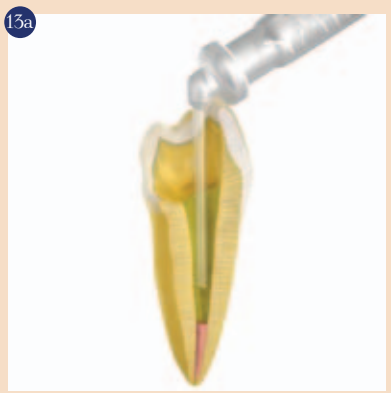
Ali imate kakšne nasvete za zobozdravnike, ki želijo pričeti z uporabo G-CEM LinkAce?

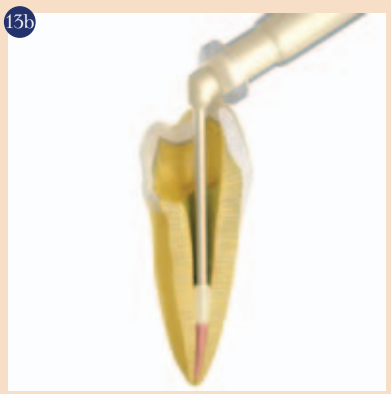
Dr Frederic Raux: Poskusite. Zaupajte mi, všeč vam bo! Ne pozabite, da nikoli me morete vezati na umazanih površinah. Zato vedno poskrbite, da so površine zoba in restavracije iste pred cementiranjem. To lahko dosežete s preprostimi postopki čiščenja s čopičem in plovcem pri majhni hitrosti. Kisline, kondicionerji in druge tekočine, kot so alkohol in vodikov peroksid niso priporočljiv, saj lahko negativno vplivajo na adhezijo SARC na zob. Prav tako se prepričajte, da sledite navodilom obravnave vašega restorativnega materiala.

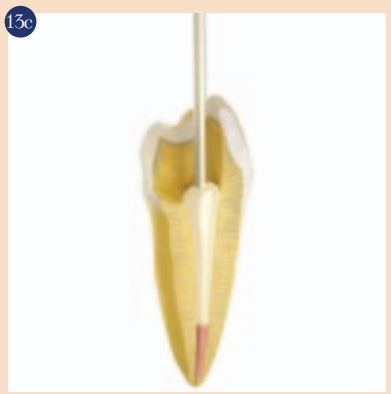
O avtorju

Dr Frédéric Raux je zobozdravnik iz Francije. Je tudi predavatelj na področju restorativnega zobozdravstva in sedanji predsednik Francoske akademije ahezivnega zobozdravstva. Zobotehnika, s katerima je sodeloval pri primerih predstavljenimi v tem članku, sta Hélene in Didier Crescenzo, lastnika Esthetic Oral v Cogolinu, Francija. DT

Obj. v GC get connected[2], februar 2014


13a *13 a-b-c. Ergonomični in zelo tanki nastavki za cementiranje zatičkov.*


13b


13c

Kvartet asev:

Inovativnost, Preprostost, Vsestranskost in Zanesljivost

Novi GC

G-CEM LinkAce™

Nova generacija samo-adhezivnih kompozitnih cementov iz GC, z novo visoko tehnologijo, katera vključuje inovativni iniciator sistem za hitro in varno polimerizacijo.

Zanesljiva rešitev za širok razpon indikacij cementiranja.

POSEBNA PONUDBA*

KUPITE

G-CEM LinkAce
PROMO A2 ali Translucent

3 x brizga 4.6 g (2.7 ml)
+ 22 x mešalni nastavki
+ 8 x endo nastavki

+

GC VAM PODARI

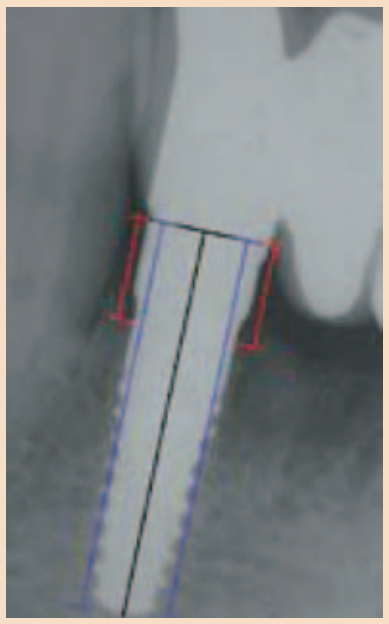
G-CEM LinkAce
A2

1 x brizga 4.6 g (2.7 ml)
+ 7 x mešalni nastavki
+ 3 x endo nastavki

GC EUROPE N.V.
GC EEO - Slovenia
Šlandrov trg 40
3310 Žalec
Tel: +386.3.71.03.270
Faks: +386.3.71.03.271
slovenia@eeo.gceurope.com
http://eeo.gceurope.com

* Do izteka zalog.

Nadomestitev manjkajočih zob z endoosalnimi cirkonijivimi zobnimi vsadki stabilizirani z itrijem



Revija Med Oral Patol Oral Cir Bucal, ki je navedena v Science Citation Index-u, je v angleškem in španskem jeziku objavila 4-letno raziskavo Univerze v Milanu o WhiteSky cirkonij zobnih vsadkih, katere nosilec je predavatelj SKY seminarja.

Namen raziskave je klinična in rentgenološka ocena cirkonijevih zobnih vsadkih po vstavitvi. Pri 9 pacientih je bilo skupaj vstavljeno 29 whiteSKY cirkonijevih zobnih vsadkov. Na vseh zobnih vsadkih je bilo takoj po vstavitvi narejena začasna protetična oskrba, šest mesecev po operativnem posegu je sledila dokončna protetična oskrba. Na kontrolnih pregledih je bila ocenjena izguba kostnine okoli zobnega vsadka na kontrolnih rentgenskih posnetkih in klinična ocena mehkih tkiv okoli zobnega vsadka.

Rezultati raziskave so sledeči:

- 100% preživetje zobnih vsadkov,
- Povprečna izguba marginalne kostnine je
  - od vstavitve zobnega vsadka do 6 mesecev +1,375 +-0,388mm
  - od 6 mesecev do 1 leta +0,22 +- 0,598mm
  - od 1 do 2 leta 0,0669 +-0,425mm
  - od 3 do 4 leta 0,048+-0,262
- Povprečna izguba marginalne kostnine od vstavitve zobnega vsadka do 4 leta je 1,208mm.

Glede na oceno izgube marginalne kostnine, je le ta primerljiva z rezultati izgube marginalne kostnine pri zobnih vsadkih iz titanija navedene v literaturi. Za dolgotrajno uspešnost je pomembna odsotnost mikro-vrzeli in mikro-premikov, visoka stopnja biokompatibilnosti in nizka stopnja adhezije bakterij v biofilm. Avtor vidi odlične možnosti za dolgotrajno uporabo cirkonijevih zobnih vsadkov, posebno v estetskem področju, saj so bili dobri klinični rezultati pri oceni krvavitve na sondiranje in pri indeks plaku.
Celoten članek si lahko preberete na http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub med/22926479 . Podrobnejše informacije o cirkonijevih white SKY zobnih vsadkih si lahko preberete na http://www. bredent--medical.com/en/medical/ download/25614/.

Avtor:
Prof.Dr.Borgonovo in sod.

Vabimo vas na Bredentove dneve SKY Meeting 2014, ki bodo letos od 22. do 24. maja potekali v Berlinu. Sodelovali boste lahko na odličnih delavnicah in predavanjih, kjer vam bodo mednarodni Top-Class predavatelji postregli z informacijami iz prve roke.
SKY Meeting 2014 bo potekal pod geslom » Popoln implant - protetične rešitve z inovativnimi materiali in tehnologijami » in bo usmerjen k zobozdravstvenem teamu v katerem implantolog, protetik in zobotehnik, iščejo zanesljive celovite rešitve, izdelke in terapije za najrazličnejše indikacije. Število prostih mest je omejeno. Končni program srečanja poiščite na www.bredent.si .

Enostavno odtiskovanje

višina 3,84 mm

Z miniSKY zobnimi vsadki boste izboljšali kakovost življenja vaših starejših pacientov, ki že dalj časa nosijo totalno protezo, Vse klinične raziskave potrjujejo, da slabo nosljive totalne proteze močno omejujejo kakovost življenja. Starejši pacienti pri starosti 70 in več let, so običajno brez zob dalj časa, njihov alveolarni greben je ozek in resorbiran. Vstavitev standardnih zobnih vsadkov včasih ni mogoča ali pa je potreben dodaten kirurški poseg (npr. t.i. spliting kosti). Še več, splošno zdravstveno stanje teh pacientov pogosto onemogoča velike kirurške posege zaradi podhranjenosti in prisotnosti sistemskih bolezni. MiniSKY zobni vsadki imajo manjši premer, ki je optimalen za te paciente, pa tudi njegova vstavitev je minimalno invazivna. Običajno zadostuje majhna incizija za oceno širine kosti. Pacient proteze boljše nosi tudi že v fazi celjenja zaradi mehke podložitve proteze. Po zaključenem zdravljenju je pacient zadovoljen in srečen, saj lahko je, govori in uživa v življenju brez problemov, pacient ponovno uživa običajno hrano. Takšna oskrba torej lahko pripomore k izboljšanju splošnega zdravja. V povezavi z napisanim je bilo v preteklosti pogosto nezmožno ali težko izvedljivo natančno odtiskovanje z enodelnimi miniSKY zobnimi vsadki. V primerjavi z dvodelnimi miniSKY zobnimi vsadki, okrogla struktura miniSKY zobnega vsadka znaša v višino 3,84 mm in se je ne more odstraniti in ni možno odtisniti to strukturo, še posebno v primerih divergentno postavljenih zobnih vsadkov s pomočjo odtisnimi zatiči. V serijah poskusov je BREDENT medical razvil postopek odtiskovanja, ki omogoča varno in natančno odtiskovanja z miniSKY zobnimi vsadki.

1a

Začetno stanje.

1b

O-obroček (REF SKY0R55) je pritrjen na kroglično glavo miniSKY zobnega vsadka.

2a

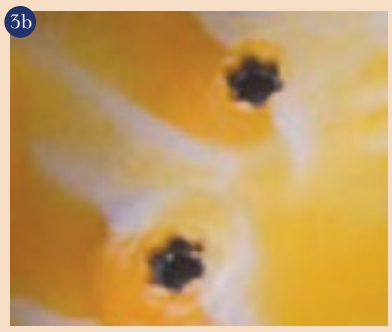
Na miniSKY zobne vsadke in O-obroček se previdno nanese odtisni material Brecision implant light (REF 58OBL050).

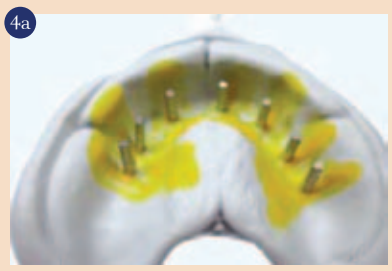
2b

Sledi odtiskovanje z brecision implant heavy (REF 580BH380).

3a

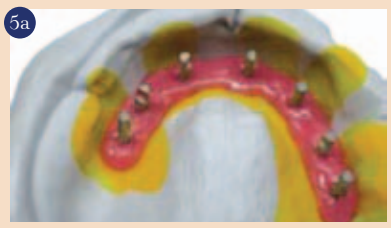
Torx glava miniSKY zobnega vsadka se jasno vidi v odtisu.

3b

To olajša orientacijo pri ponovni postavitvi v laboratorijeskem analogu.

4a

Repozicija v laboratorijskem analogu.

4b

Med ponovno postavitvijo se laboratorijski analog enostavni vstavi v Torx glavo v odtisu. O-obroček zagotavlja dober občutek.

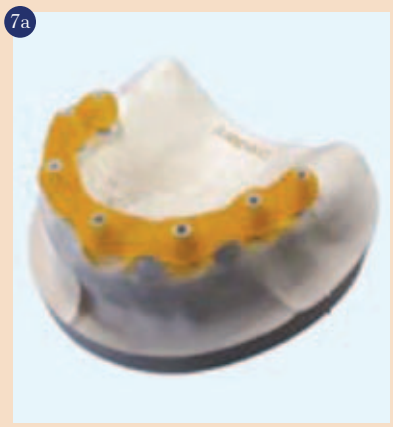
5a


5b

Za stabilen odtis se laboratorijski analogi blokirajo z Multisil trdo masko (REF 54001134); tj gingivalna maska pri izlivanju modela.

6

Laboratorijski analogi so zanesljivo blokirani po kratkem času strjevanja gingivalne maske in s tem zagotovijo visoko stopnjo natančnosti modela.

7a

Kontrola z mostovnim ogrodjem nam omogoča visoko stopnjo med začetnim modelom (zgoraj) in modelom odtiskovanja (spodaj).

7b

Sheffieldov test je izveden brez težav.

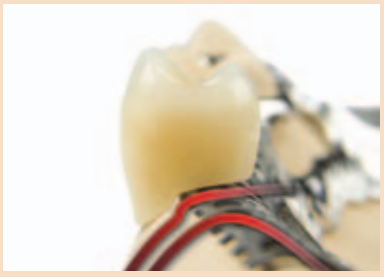
Avtor:
Prof.Dr.Borgonovo in sod.

nadaljevanje z naslovne strani

cervikalnem delu so toplejše, bolj intenzivne barve, ki dajejo zobem življenje. Tudi sloji so narejeni na način, da segajo vratne barve vse do osrednjega dela okluzalne

ploskve pri zadnjih zobeh ter do incizalnega predela pri prednjih zobeh. To služi predvsem za boljše prekrivanje kovinskih ogrodij, kjer je to potrebno, pa tudi pri brušenju incizalnih robov dosežemo naraven barvni učinek abradiranega zoba.

Eno izmed osnovnih vodil je bilo lajšanje dela zobotehniku. Na prvi pogled ne gre za velike spremembe, na koncu pa je prihranek lahko velik. Dno zoba v vratnem predelu je oblikovano tako, da sledi obliki grebena, kar zmanjšuje obdelavo pri postavitvi. Diatorični zobje imajo retencijsko



odprtino, kar olajša brušenje, omogoča lažje prilagajanje zoba polzilom ter lažje modeliranje novih protetičnih nadomestkov pri naprednejših tehnologijah. Tudi mezialne in distalne ploskve so oblikovane tako, da se zobje med seboj odlično sestavljajo.

3D tiskanje

Moj prosti čas zapolnjujejo otroci

in družina. Imam pa tudi zanimiv hobi. Pred slabim letom sem si iz delov, ki sem jih dobil preko morja, sestavil 3D tiskalnik. Pa ne takega na topljeno plastiko v žici, kot ga nekateri bralci gotovo poznajo, pač pa 3D tiskalnik na tekočo smolo, ki se strjuje s pomočjo UV svetlobe po plasteh, rezultat pa je fizični objekt z dokaj visoko natančnostjo. Kot en izmed prvih izdelkov iz tega tiskalnika je 3D figura starejše hčerke, ki je bila osnova za kalup za izdelavo čokoladnih bombonov ob njeni rojstnodnevni zabavi.

V zobni tehniki omogoča 3D tiskanje uporabo na zelo različnih področjih in aplikacijah. Seveda je potrebno tu poudariti, da je tehnologija v začetnih fazah, predvsem kar se tiče materialov. Primer uporabe 3D tiskalnika v dentalne namene je totalna proteza brez kivet, brez mavca in brez kuhanja. To je danes že čista realnost in izdelek je tu pred vami. Neposredno iz računalniškega programa v končni izdelek

z minimalnim izmetom materiala. Uporabno je skoraj vse z izjemo pritrdilnih paličic, ki povezujejo protezno bazo na izdelovalno mizico 3D tiskalnika. To je seveda prototip. Material za enkrat še ni certificiran za uporabo v ustih, je pa prihodnost zelo obetavna.

Vse bralce, ki jih zanima še kaj več, vabim, da se z vprašanji oglasijo kar na moj elektronski naslov: renato.makovec@polident.si , ali obiščejo našo spletno stran www.polident.si, oziroma nas poiščejo na Facebooku Ref-Line.

Zdravstvena fakulteta in GZS z roko v roki

Strokovno izobraževalni seminar Laboratorijska protetika 2014

Po nekaj letih nenadejanega zatišja sta se lansko leto na novo preoblikovana ZLZPS pri Podjetniško

trgovski zbornici Gospodarske zbornice Slovenije in Zdravstvena fakulteta v Ljubljani odločila združiti moči in skupaj izpeljati, kar že nekaj časa ni nikomur uspelo: na enem mestu zbrati vse, kar je v Sloveniji pomembnega na področju zobotehnike. 24. in 25. januarja so se v predavalnicah in hodnikih Zdravstvene fakultete zbrali dijaki in študentje zobotehnike, njihovi profesorji, zobotehniki, zaposleni v privatnem in javnem sektorju, domači proizvajalci zobotehničnih materialov in aparatov, predstavniki tujih proizvajalcev, trgovci, serviserji, zastopniki izobraževalnih ustanov in kar je bilo še posebej vzpodbudno: prišlo je tudi kar nekaj domačih stomatologov. Skupaj z gosti iz Hrvatske komore dentalne medicine je preko 200 udeležencev v dveh dneh imelo priložnost poslu-

šati 25 izvrstnih domačih in tujih predavateljev in vodij praktičnih delavnic. Na razstavnih prostorih je svoje novosti in ponudbo razstavljalo 18 razstavljavcev. Družabni vrhunec prvega dne je bila

večerna komedija z Borisom Kobalom, drugega dne pa zaključno žrebanje številnih lepih in praktičnih nagrad. Najvišje ocene rednega dela predavanj sta si po mnenju večine slušateljev zaslužila g. Vasja Hmeljak in g. Igor Kopač. Na izbirnih delavnicah in predavanjih pa je med domačini največ odobravanja požela ga. Doroteja Hren, med tujimi pa g. Michele Temperani. Najlepši razstavni prostor je postavil LepZob.

Največji kamen pa se je ob zaključku prireditve od srca zagotovo odvalil g. Francu Rojku, ki mu gredo tudi vse čestitke in zahvala za uspešno koordinacijo in odlično vodenje organizacijskega odbora. Kljub nekoliko mrzlemu sneženemu koncu tedna so udeleženci organizatorju vljudno spregledali nekaj manjših napak in celotni prireditvi z izbiro od

1 do 5 podelili povprečno oceno 4,47. Zdravstvena fakulteta je tako jasno izkazala interes do ohranjanja pridobljenih znanj pri svojih študentih tudi po tem, ko zapustijo njene klopi. Združenje laboratorijske zobne protetike Slovenije pri PTZ Gospodarski zbornici Slovenije pa je upravičilo in okrepilo svojo vlogo reprezentativnega združenja slovenskih zobotehnikov. Premalokrat se zavedamo, da smo pri zagovarjanju svojih interesov le v taki obliki lahko enakovreden sogovornik državnim organom, zdravstvenim zavarovalnicam, JAZMP-u in še marsikomu, od čigar delovanja je v precejšnji meri odvisno naše delo. Na tem mestu torej ni odveč vabilo k včlanjenju in aktivnejši vlogi vseh v skrbi za vse.

Medijski pokrovitelj seminarja je bil časopis Dental Tribune. Dogodek bo v prihodnje bienalen. Naslednji bo v začetku leta 2016.

DENTAL TRIBUNE
The World's Dental Newspaper • Slovenian Edition

© 2014, Dental Tribune International GmbH

Uredniški material, preveden in tiskan v izdaji časopisa Dental Tribune International, je avtorsko zaščiten pod podjetjem Dental Tribune International GmbH. Vse pravice so zadržane. Objavljeno z dovoljenjem podjetja Dental Tribune International GmbH, Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig, Germany. Reprodukcija na katerikoli način, v katerikoli jezik, v celoti ali delno, je brez predhodnega dovoljenja podjetja Dental Tribune International GmbH strogo prepovedana. Dental Tribune je zaščitni znak podjetja Dental Tribune International GmbH.

Dental Tribune si prizadeva natančno predstavljati klinične informacije in novice proizvajalcev. V zvezi s tem Dental Tribune ne prevzema nobene izhajajoče odgovornosti resničnosti navedb ali nastalih tipkarskih napak. Založnik prav tako ne prevzema nobene odgovornosti za vsebino oglasov. V člankih izražena mnenja so lastna mnenja avtorjev in ne predstavljajo mnenja Dental Tribune International.

Dental Tribune International GmbH
Holbeinstr. 29, 04229 Leipzig, Nemčija

Glavni urednik skupine: Daniel Zimmermann
ISSN 2232-3511

Uredniški svet:

dr. Nasser Barghi,	ZDA	keramika
dr. Karl Behr,	Nemčija	endodontija
dr. George Freedman	Kanada	estetika
dr. Howard Glazer	ZDA	kariologija
prof.dr. I.Krejci	Švica	konzervativa
dr. Edward Lynch	Irska	restavrativa
dr. Ziv Mazor	Izrael	implantologija
prof.dr. Georg Meyer	Nemčija	restavrativa
prof.dr. Rudolph Slavicek	Avstrija	funkcionalnost
dr. Marius Steignamm	Nemčija	implantologija

Obiščite našo spletno stran: www.dental-tribune.com
info@dental-tribune.com
Lastnik licence za Slovenijo: Bisernica Medicina d.o.o., Gmajnice 15, 1000 Ljubljana
mat.št.: 3368122, dav.št. SI52917622
Za založbo Bisernica Medicina: Ronald Pintar, direktor
Glavni urednik: Boštjan I. Košak
Vodja produkcije: Zoran Grom
Kontakt slovenskega uredništva: telefon: 031 378 022, e-pošta: prodaja@dental-tribune.si

Oglasno trženje: Boštjan I. Košak (041 740 864), Zoran Grom (031 378 022)
Naročnine: prodaja@dental-tribune.si

Prevod in lektoriranje: Dental Tribune Slovenija
Grafično oblikovanje in prelom: Simon Šimenc
Tisk: TISK Žnidarič, d.o.o., Kranj
Naklada: 2500 izvodov, (april 2014)

Ancar

DENTAL INTELLIGENCE *with heart*

New Sd-300

Easy, intuitive, reliable.

Series 3

Touch Expert

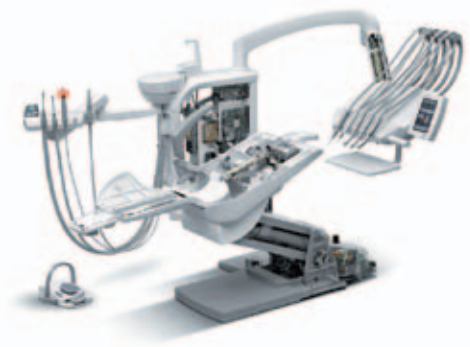
Since 1958

ZA VSE, KI ŠE VESTE KAJ JE KVALITETA

Neverjetno robusten in natančno izdelan aparat sestavljen iz aluminijastih odlitkov. V osi vrtljiva fontana.

Ker nima plastičnih delov z leti ne spremeni barve.Terapevtska konzola iz aluminija. Fiksiranje na tla ni potrebno.

Sd-300 *Touch Expert*



The quality is also inside.
ALUMINIUM CORE

Brezžični pedal z močno baterijo za čim daljšo avtonomijo

Odstranljiv keramični pljuvalnik

Asistentkina konzola izdelana iz aluminija in nastavljiva po višini

Preprosto in zanesljivo upravljanje

MikroDent

Franci Kramer s.p. Stara cesta 39, 4202 Naklo, Slovenija
M +386 40 75 62 62 • W www.mikrodent.com • E info@mikrodent.com
SERVIS ZOBOZDRAVSTVENIH APARATOV IN STERILIZATORJEV

Nanohibridni kompozit

Univerzalni nanaohibridni kompoziti imajo danes odlične lastnosti tako v posteriornem področju zaradi svoje izrazite trdote, kakor tudi v anteriornem oziroma tako imenovanem estetskem območju zaradi kombinacije opalescence in translucence, kar je tudi lastnost naravnega zoba.

Med obnavljanjem prednjih zob je na področju kavitete, kjer ni dentina, zelo pomembno umestiti kompozit dentinske barve, ki bo zaradi svoje opalescence »zameglil« ta del in preprečil prosevanje temne podloge, ki jo sicer ustvarja ustna votlina. Na ta način obnovljeno področje deluje bolj naravno, pacient pa je bolj zadovoljen.

Predstavnik skupine nanohibridnih univerzalnih kompozitov je nova Charisma Diamond proizvajalca Heraeus Dental, ki je nastala na podlagi 22-letnih izkušenj. Ta kompozit z navzkrižno vezanimi monomeri do popolnosti izboljšuje svoje fizikalne lastnosti. Izgled naravnega zoba pa dosega tudi s pomikanjem mej estetike, kvalitete in izvedbe obnove zoba.

Prednosti in uspešnost kompozita slikovito prikazuje sledeč klinični primer:

Pacientka je bila mlado dekle, ki je imelo v področju zgornjega interkaninega sektorja od zoba 13 do zoba 23 stare kompozitne plombe, ki so bile barvno neustrezne, hkrati so imele robno prepuščanje in zabarvanje.

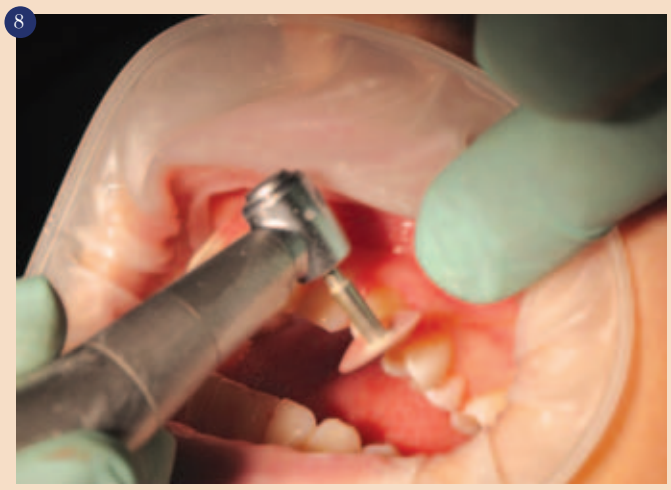
Neustrezna ortodontska terapija v mladosti je povzročila obilne poškodbe sklenine in dentina, tako da je bila edina izbira zdravljenja izdelava novih kompozitnih plomb zaradi čim večje ohranitve zdravega zoba. Potrebna je bila zamenjava starih plomb z novimi. Izbrali smo Charismo Diamond. DT

Slika 1: Po odstranitvi starih neustreznih plomb in brušenja skleninskih robov smo površino kavitete izprali in osušili ter nanesli adheziv pete generacije Gluma2Bond.

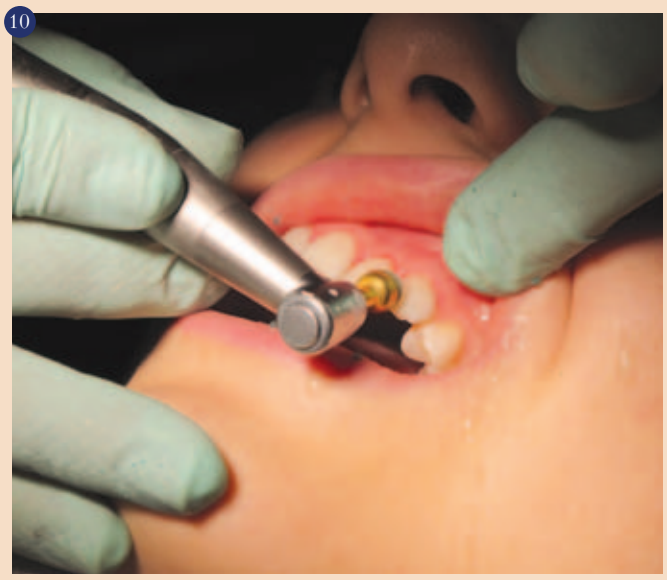
Sliki 2 in 3: Pred nanosom prvega sloja kompozita smo v gingivalni sulkus nanesli neimpregnirano nitko za preprečitev secerniranja iz gingivalnega sulkusa ter za preprečitev nabiranja viška kompozita v tem področju.

Sliki 4 in 5: Pacientka ima izrazito svetlo transparentno barvo zob, zato smo se odločili, da bomo uporabili samo dva ali največ tri različne barvne odtenke. Prvo plast smo nanesli na področje manjka dentina, nanesli smo OL odtenek (Opaque Light).

Sliki 6 in 7: Po polimerizaciji smo na mestih, kjer je kaviteta zajemala aproksimalne dele zoba, v tankem sloju dodali transparentno incizalno bravo CO (Clear Opal).
Kot smo že napisali, smo zaradi izrazito svetle barve zob odločili, da univerzalne barve ne bomo uporabili v zadnji plasti, ampak CL (Clear) barvo. To je odtenek, ki se lahko uporablja kot zadnja plast preko celotne površine zoba, saj zobu povrne naravno refleksijo in fluorescenco.



Slike 8, 9 in 10: Plombe smo oblikovali s Sof-lex diski, ker pa ima Charisma Diamond izrazito minimalno hrapavost površine, smo plombe polirali s polirnimi gumicami in Astrobrush ščetkami.



Slike 11, 12 in 13: Čisto na koncu so bile iz gingivalnega sulkusa odstranjene interdentalne nitke. Pacientka je dobili povsem novi izraz v ogledalu. Namesto zahvale smo prejeli prekrasen nasmeh.

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.	Dental Medical d.o.o.	Farmadent d.o.o.	Prodent International d.o.o.
T: 080 1607	T: 083 845 960	T: 02 450 2881	T: 01 5204 800
www.dentalekspres.si	www.dental-medical.si	www.farmadent.si	www.prodent.si

Podali smo roko zdravju ustne votline.