

Samoadhezivno cementiranje

Matea Bubalo, Helena Buljubašić¹

doc. dr. sc. Jurica Matijević²

mr. sc. Davor Planinić, dr. med. dent.³

[1] studentice četvrte godine, Studij dentalne medicine, Medicinski fakultet Mostar

[2] Zavod za endodonciju i restaurativnu stomatologiju, Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

[3] Studij dentalne medicine, Medicinski fakultet Mostar

U stomatologiji je važno osigurati adekvatnu adheziju materijala na zubno tkivo što ujedno određuje i uspješnost terapije nadomjescima izrađenim od tog materijala. Cementi omogućavaju dobra mehanička svojstva nadoknade te kao takvi imaju široku primjenu u restaurativnoj dentalnoj medicini i fiksnoj protetici. Samoadhezivni cementi mogu se primijeniti u čitavom nizu indikacija i predstavljaju skupinu univerzalnih cementa, a mogu biti i samojekajući koji ne predmnijevaju predtretman tvrdih zubnih tkiva. Indikacije za korištenje samoadhezivnih cementa su:

- cementiranje intrakanalnih kolčića
- cementiranje kompozitnih indirektnih ispuna
- cementiranje metalnih ili metalkeramčkih nadomjestaka
- cementiranje cirkonskih i aluminijskih nadomjestaka
- cementiranje staklokeramika koje se mogu jetkati (1)

SAMOADHEZIVNI SUSTAVI

Samoadhezivni sustavi uglavnom dolaze u tzv. automix sustavu, pri čemu se u dvostrukoj štrcaljki nalaze odvojene komponente (slika 1). Miješanje cementa postiže se korištenjem automix nastavka, koji su jednokratni i između korištenja se mogu koristiti i kao poklopac automix štrcaljke (slika 2). Ako je cement potrebno unijeti u korijenski kanal, mogu se koristiti i produžeci različitih dimenzija (1). Pri radu sa samoadhezivnim cementima potrebno je izbjegavati materijale temeljene na cink oksid eugenolu i vodikov peroksid zbog inhibicije polimerizacije

kompozita kisikom (2, 3). Pri radu s tim materijalima potrebno je pridržavati se uputa proizvođača (4).

PRIKAZ SLUČAJA: CEMENTIRANJE CIRKONSKOG MOSTA

Izrada i priprema protetskog rada za cementiranje

Pacijentici (30) je rađen most 16-0-14. Zubi nosači su prebrušeni na zaobljenu stepenicu. Nakon uzimanja otiska intraoralnim skenerom (slika 3), u ovom slučaju Medit i500, protetski rad je oblikovan u softveru Exocad 2.2 Valetta (CAD) i izrađen u glodalici VHF K5 (CAM) (slika 4). Izrađen je od slojevanog cirkonskog bloka Shofu Disk ZR Lucent. Unutrašnja strana krunica ispjeskarena je aluminijskim prahom veličine čestica 50 mikrona, očišćena u ultrazvučnoj kadici i posušena (slika 5).

Priprema zuba za samoadhezivno cementiranje

Zubi nosača su četkicom i vodom temeljito očišćeni od ostataka privremenog cementa nakon čega je stavljen je neimpregnirani retrakcijski konac DC Cord debljine 000 proizvođača DC Dental Central GmbH radi kontrole sulkusne tekućine i postizanja suhog radnog polja (slika 6). Kod samoadhezivnih cementa kavitet se ne smije presušiti niti ostaviti vlažan budući da velika količina vlage također negativno djeluje na adheziju (5). Predtretman dentina se ne preporučuje, međutim može se učiniti selektivno jetkanje cakline jer se samoadhezivni cementi izvrsno vežu upravo na dentin, a manje na caklinu (6).

Cementiranje

Za cementiranje je korišten samoadherirajući kompozitni cement Panavia SA Cement Universal, Kuraray Noritake Dental Inc. Protetski rad s cementom je postavljen na bataljke, višak je polimeriziran LED lampom u trajanju 3 sekunde, a potom uklonjen sondom (slika 7). Održavano je suho radno polje dodatnih 5 minuta do završetka polimerizacije cementa (slika 8).

Prikaz slučaja: cementiranje intrakanalnog kolčića

Pacijent (26) dolazi zbog bolnosti i pomičnosti zuba 21. Anamnestički je utvrđeno kako je dva dana ranije bio fizički napadnut pri čemu je zadobio udarac u područje lica. Intraoralnim pregledom utvrđena je komplicirana fraktura zuba te je odlučeno endodontski liječiti zub 21, opskrbiti ga intrakanalnim kolčićem od vlaknima ojačanog kompozita, te ovako ojačane fragmente spojiti kompozitnim cementom u svrhu privremenog estetsko – funkcijskog rješenja (1) (slika 9 preuzeto iz 1).

Priprema

Koronarni fragment je uklonjen i proširen, a korijenski kanal instrumentiran (#40) i napunjen tehnikom hladne lateralne kondenzacije. Kanal je prepariran za postavljanje intrakanalnog kolčića (slika 10 preuzeto iz 1) (Cytec blanco, Hahnenkratt), a kolčić je jetkan 10%-tnom fluorovodičnom kiselinom (Ultradent) i silaniziran Monobond Plus- om (Ivoclar Vivadent). (1)

Cementiranje

Korijenski kanal i koronarni fragment


retirani su AdheSe DC samojetkajućim adhezivom. Pri cementiranju kolčića i spajanju fragmenata korišten je Multicore Flow (Ivoclar vivadent) kompozitni cement. Okluzija je provjerena i usklađena. (1)

Na kontrolnim pregledima nakon 6 mjeseci (slika 11 preuzeto iz 1) te nakon 2,5 godine (slika 12 preuzeto iz 1) paradont je bio bez znakova upale, a restauracija zadovoljavajuća. Nakon 3,5 godina kolčić je frakturirao. Uklonjen je iz kanala, a u gingivni sulkus je postavljen retrakcijski konac veličine 0. Postavljen je intrakanalni kolčić Exacto veličine #3 (Angelus) koji je skraćen na prikladnu duljinu i tertian Silano silanizacijskom otopinom

(Angelus), a ležište je preparirano. Nakon ispiranja korijenskog kanala i koronarnog fragmenta demineraliziranom vodom i sušenja papirnatim štapićima, kolčić i fragment su cementirani Relyx Unicem cementom (3M ESPE) u kapsuliranom obliku s intrakanalnim produžetkom („elongation tip“). Višak cementa uklonjen je u gel fazi (1) (slike 13, 14 preuzeto iz 1).

ZAKLJUČAK

Klinički uspjeh različitih keramičkih nadomjestaka bitno ovisi o načinu cementiranja. Samoadhezivni cementi omogućavaju dvostruku polimerizaciju: fotopolimerizaciju i kemijsku, te ne zahtijevaju predtretman dentina pa time

znatno olakšavaju rad u kliničkoj praksi. Međutim, zbog jačine adhezije cementa na zubno tkivo potrebno je adekvatno preparirati zub. Prednost im je i široka indikacija pa se tako mogu koristiti u svrhu cementiranja raznih keramičkih te indirektnih kompozitnih nadomjestaka. Usprkos općim pravilima pripreme tvrdih zubnih tkiva za cementiranje, važno je naglasiti važnost pridržavanja uputa proizvođača pri radu s istima. 



Slika 1. Automix sustav, Panavia SA Cement Universal, Kuraray Noritake Dental Inc



Slika 2. Nastavci za miješanje



Slika 3. Otisak uzet intraoralnim skenerom



Slika 4. Prikaz izrađenog protetskog rada na modelu



Slika 5. Očišćena unutrašnja strana krunica



Slika 6. Očišćeni bataljci pripremljeni za cementiranje mosta sa retrakcijskim koncem u gingivnom sulku



Slika 7. Višak cementa prije uklanjanja



Slika 8. Završni izgled protetskog rada nakon uklanjanja viška cementa



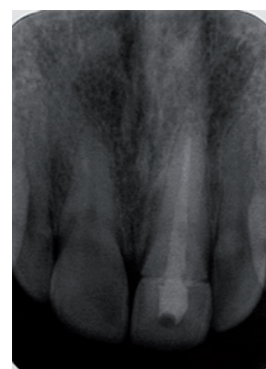
Slika 9. Prikaz frakture palatinalno



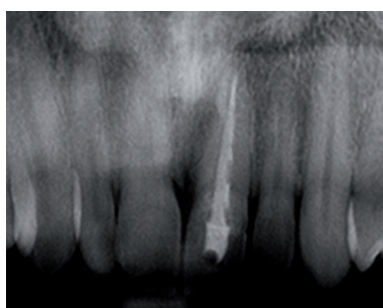
Slika 10. Preparacija korijenskog kanala



Slika 11. Rtg nakon 6 mjeseci



Slika 12. Rtg nakon 2,5 godine



Slika 13. Rtg 1 godinu nakon postavljanja Angelus kolčića



Slika 14. Estetika 1 godinu nakon postavljanja Angelus kolčića cementiranog samojetkajućim adhezivskim sustavom

LITERATURA

1. Matijević J. Samoadhezivni cementi u restaurativnoj stomatologiji. 2015
2. Perdigao J, Fernandes SD, Pinto AM, Oliveira FA. Effect of artificial aging and surface treatment on bond strengths to dental zirconia. Oper Dent. 2013 Mar-Apr;38(2):168-76.
3. Gomes GM, Gomes OM, Reis A, Gomes JC, Loguercio AD, Calixto AL. Effect of operator experience on the outcome of fiber post

4. cementation with different resin cements. Oper Dent. 2013 Sep-Oct;38(5):555-64.
4. Mohammadi N, Savadi Oskoe S, Abed Kahnemoui M, Bahari M, Kimyai S, Rikhtegaran S. Effect of Er,Cr:YSGG pretreatment on bond strength of fiber posts to root canal dentin using a self-adhesive resin cement. Lasers Med Sci. 2013 Jan;28(1):65-9.
5. Azevedo CG, De Goes MF, Ambrosano GM, Chan DC. 1-Year clinical study of indirect resin composite restorations luted

6. ed with a self-adhesive resin cement: effect of enamel etching. Braz Dent J. 2012;23(2):97-103.
6. Dubernard C, Raynal P, Tramini P. Comparative study of enamel adhesion between RelyX Unicem(R) (3M), a self-adhesive bonding agent, and the combination of MIP(R) (3M), a hydrophilic adhesive, and Transbond Supreme Low Viscosity(R) (3M), a traditional hydrophobic adhesive. Int Orthod. 2013 Sep;11(3):247-61.