

# Implantološko-protetska rehabilitacija u zoni visoke vidljivosti uporabom pojedinačnih cirkonij oksidnih keramičkih krunica

Mladen Novaković, dr. stom.<sup>1</sup>, mr.sc. Marko Krmpotić, dr. stom.,<sup>1</sup> Marina Demirović, dr. stom.<sup>1</sup>,  
Antoniya Novaković, dr.stom.<sup>1</sup>, doc.dr.sc. Dubravka Knezović - Zlatarić<sup>2</sup>

[1] Privatna stomatološka ordinacija, Zorkovačka 2, 10000 Zagreb

[2] Zavod za mobilnu protetiku, Stomatološki fakultet, Sveučilišta u Zagrebu

## Uvod

Implantološko zbrinjavanje pacijenata s gubitkom zuba u zoni visoke vidljivosti vrlo je zahtjevan postupak. Već dulji niz godina ovaj oblik terapijskog postupka pokazuje vrlo visoku stopu uspješnosti (1-5). U protetskom zbrinjavanju, nakon uspješne oseointegracije i nadoknade izgubljenog koštanog tkiva, preporuča se izrada fiksno-protetskog nadomjestka iz cirkonij oksidnog keramičkog materijala koji u potpunosti zadovoljava visoke estetske zahtjeve (6,7).

## Prikaz slučaja

U radu je prikazan klinički slučaj pacijentice s gubitkom gornjeg lijevog središnjeg inciziva, uzrokovanog uzdužnim lomom korijena, nastalim nakon neuspješnog endodontskog zahvata i apikotomije.

Navedeni je zub neposredno nakon apikotomije, a prije loma korijena, zbrinut krunicom u sklopu metalokeramičkog četveročlanog fiksno-protetskog nadomjestka na gornjim sjekutićima 2 1 | 1 2. Nakon četiri godine kliničkim je i radiološkim pregledom utvrđen uzdužni lom korijena zuba, te je nakon uklanjanja fiksno-protetskog nadomjestka izvršena ekstrakcija zuba.

Usljed opsežne resorpcije koštane strukture alveolarnog grebena nakon ekstrakcije gornjeg lijevog središnjeg inciziva istovremeno se pristupilo koštanoj augmentaciji u navedenom području, uporabom bio materijala: deproteinizirane kosti (Biogen-Mix, Bioteck, Italy) te resorptivne membrane (Bio-collagen, Bioteck, Italy).

Šest mjeseci kasnije ugrađen je titanski samonarezujući implantat s kemijski tretiranom površinom, širine 4.5 mm (Astratech, Sweden). Kako se radilo o fiksno-protetskoj opskrbi u području visoke vidljivosti i potrebe za pravilnim oblikovanjem interdentalnih papila, korištena je tehnika jednofaznog implantiranja te je na implantat postavljen bataljak za cijeljenje. Tijekom procesa cijeljenja mekog tkiva i oseointegracije implantata i koštanog tkiva alveolarnog grebena pacijentica je nosila privremene kompozitne nadomjestke (Protemp, 3M ESPE, USA) (slika 1).

Tri mjeseca kasnije pristupilo se izradi konačnog fiksno-protetskog nadomjestka (slike 2-7).

Zbog specifičnog položaja implantata (zona visoke vidljivosti) te izraženih estetskih zahtjeva pacijentice koja nije bila za-

dovoljna izgledom prethodnog metalokeramičkog fiksno-protetskog nadomjestka donesena je odluka o izradi potpuno keramičkih pojedinačnih fiksno-protetskih nadomjestaka na oseointegriranom implantatu i preostalim gornjim incizivima u svrhu postizanja što prirodnije transparencije keramičkog materijala gornjeg lijevog središnjeg inciziva, te njegove podudarnosti s ostalim pojedinačnim krunicama u sklopu novog rada.

Neposredno prije otiskivanja preostali su bataljci izbrušeni oblikujući pravokutnu gingivnu stepenicu sa zaobljenim prijelazom, a na gornjem je endodontski tretiranom lijevom lateralnom incizivu zbog opsežnog karijesa uklonjena preostala klinička kruna te izrađena lijevana metalna nadogradnja.

Tijekom prvog postupka otiskivanja za izlivanje master modela i prilagođavanje metalnog implantološkog bataljka korišten je indirektni prijenosnik, a primijenjena je silikonska dvofazna jednovremena pick-up tehnika otiskivanja s otvorenom žlicom (Express, 3M ESPE, USA) (slike 3 i 4).

U zubnom se laboratoriju pristupilo tehničkoj izradi budućeg nadomjestka. Na im-



Slika 1. Tijekom cijeljenja i oseointegracije nošen je privremeni akrilatni nadomjestak.



Slika 2. Oralni pogled na oseointegrirani implantat prije otiskivanja za izradu pojedinačnih potpuno keramičkih fiksno-protetskih nadomjestaka.



Slika 3. Proba dosjeda indirektnog prijenosnika prije izrade lijevane metalne nadogradnje na gornjem distalnom incizivu i otiskivanja.



Slika 4. Primjena pick-up tehnike otiskivanja s otvorenom žlicom tijekom prvog otiskivanja.



Slika 5. Trajno učvršćen konačni metalni bataljak prije postavljanja retrakcijskog konca i drugog otiskivanja.



Slika 6. Izgled otiska nakon drugog otiskivanja. Na bataljcima je vidljiva pravilno otisnuta pravokutna stepenica sa zaobljenim prijelazom.


plantatu je nakon izlivanja master modela postavljen i individualno prilagođen konačni metalni bataljak (slika 5). Nakon probe bataljka u ustima pacijentice izrađen je drugi silikonski dvofazni jednovremeni otisak u individualnoj žlici uz uporabu pletenog retrakcijskog konca (Ultrapak #00, Ultradent, UT, SAD, Express, 3M ESPE, USA) (slika 6). Bataljci su nakon konačnog učvršćivanja metalnog implantološkog bataljka otisnuti drugi puta u svrhu preciznog prikazivanja završne linije brušenja te pravokutne gingivne stepenice sa zaobljenim prijelazom. Međučeljusni su odnosi zatim obraznim lukom prenešeni u Artex arcon tip artikulatora srednjih vrijednosti (slika 7).

Potom je CAD/CAM tehnikom izrađena cirkonij oksidna jezgra budućih pojedinačnih potpuno keramičkih krunica. Nakon probe keramičkih jezgara u ustima paci-

jenta te detaljnog dogovora o boji budućeg nadomjestka pristupilo se završnom nanošenju keramičkog materijala preko cirkonij oksidne jezgre nadomjestaka (slika 8).

Gotove su potpuno keramičke krunice postavljene u usta pacijentice, ona se u potpunosti složila s izgledom novih nadomjestaka te su oni potom cementirani stakleno ionomernim cementom (GC Fuji PLUS, GC, IL, USA) (slike 9 i 10).

#### Rasprava i zaključak

Ovaj klinički slučaj pokazuje kako je za implantološko-protetsku rehabilitaciju pacijenta s visokim estetskim očekivanjima u zoni vidljivosti potrebno postići međusoban sklad koštanog i mekog tkiva te cirkonij oksidne keramike koja se pokazala kao odličan materijal izbora u protetskom dijelu zahvata. 



Slika 7. Prijenos međučeljusnih odnosa u Artex arcon artikulator srednjih vrijednosti.



Slika 9. Proba gotovih pojedinačnih cirkonij oksidnih krunica u ustima pacijentice.



Slika 8. Proba pojedinačnih cirkonij oksidnih jezgara u ustima pacijentice.



Slika 10. Konačan izgled pojedinačnih cirkonij oksidnih keramičkih krunica nakon cementiranja.

#### LITERATURA

1. Jemt T, Lekholm U, Grondahl K. A 3-year follow-up study on early single implant restorations ad modum Branemark. *Int J Periodont Rest Dent* 1990;10:430-349.
2. Schmitt A, Zarb GA. The longitudinal clinical effectiveness of osseointegrated dental implants for single-tooth replacement. *Int J Prosthodont* 1993;6:197-202.
3. Laney WR, Jemt T, Harris D, Henry PJ, Krogh PHJ, Polizzi G, Zarb GA, Hermann I. Osseointegrated implants for single-tooth replacement: progress report from a multicenter prospective study after 3 years. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1994;9:49-54.
4. Gomes-Roman G, Schulte W, d9Hoedt B, Axman-Kremar D. The Frialit-2 implant system: faive-year clinical experience in single-tooth and immediately postextraction applications. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1997;12:299-309.
5. Gomez-Roman G, Kruppenbacher M, weber H, Schulte W. Immediate postextraction implant placement with root-analog stepped implants: surgical procedure and statistical outcome after 6 years. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2001;16:503-513.
6. Denry I, Kelly JR. State of the art of zirconia for dental applications. *Dent Mater* 2008;24:299-307.
7. Kelly JR, Denry I. Stabilized zirconia as a structural ceramic: an overview. *Dent Mater* 2008;24:289-298.

Rad je osvojio 2. nagradu za poster prezentaciju na 1. međunarodnom kongresu novih tehnologija u stomatologiji - cirkonij oksidna keramika, održanom u prosincu 2008. godine u Zagrebu.

Zahvaljujemo zubotehničkom laboratoriju Karmen Stepančić, Šufflayeva 15, 10000 Zagreb na suradnji.