

# Privremeni nadomjesci u implantoprotetskoj terapiji

Slađana Milardović, dr. med. dent.<sup>1</sup>, doc. dr. sc. Amir Čatić<sup>1</sup>,  
Joško Viskić, dr. med. dent.<sup>1</sup>, prof. dr. sc. Ketij Mehulić<sup>1</sup>

[1] Zavod za stomatološku prolektiku, Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Oseointegracijski period kod tradicionalnog pristupa implantoprotetskoj terapiji iznosi dva do šest mjeseci, ovisno o položaju implantata i stanju okolne kosti, pri čemu oni u tom razdoblju nisu funkcijski opterećeni. Ukoliko se radi o području koje nije vidljivo, iz financijskih ili drugih razloga u prijelaznom razdoblju nije nužno izraditi privremeni nadomjestak. Međutim, ako zub nedostaje u vidljivom području, pacijenti zbog svoje socijalne uloge i obavljanja svakodnevnih zadataka i tada očekuju nadomjestak koji će im osigurati zadovoljavajuću estetiku. Istovremeno privremeni nadomjestak pacijentu pomaže da se navikne na izgled budućeg trajnog nadomjeska te bi trebao štiti ranu kako bi se omogućilo nesmetano cijeljenje implantata. U nastavku se daje pregled mogućih rješenja sa svim prednostima i nedostacima.

## Vrste privremenih nadomjestaka u implantoprotetici

Privremeni nadomjesci u implantoprotetskoj terapiji mogu biti mobilni ili fiksni. Mobilni nadomjesci oslanjaju se na zube i/ili meka tkiva, dok su fiksni nadomjesci retinirani na okolnim zubima ili samim implantatima. Kao privremeni nadomjesci na brušenim zubima, mogu se izrađivati direktnom tehnikom u ordinaciji, indirektnom tehnikom u

laboratoriju ili kombinacijom objiju tehnika. Privremeni nadomjesci mogu se pripremiti i izraditi prije vađenja zuba, za vrijeme cijeljenja ekstrakcijske rane, prije usađivanja implantata ili neposredno nakon implantacije.

## Mobilni privremeni nadomjesci

Privremene proteze mogu biti novo izrađene ili se u određenim situacijama postojeće stare proteze mogu prenamijeniti i koristiti do izrade definitivnog nadomjeska. Bitan nedostatak mobilnih proteza je njihov pritisak na sluznicu u području implantata čime mogu ugroziti proces cijeljenja, posebice zdravlja i oblika mekih tkiva. Privremene proteze često su metoda izbora kod implantoprotetske terapije potpune bezubosti, ali se mogu koristiti i pri nadomještanju samo jednog zuba.

## Akrilatna proteza (“žabica”)

Akrilatna proteza je mobilni nadomjestak kojeg čine akrilatna baza koja priliježe na sluznicu te jednostavne žičane kvačice koje se ponekad i izostavljaju (slika 1). Ova vrsta privremenog nadomjeska ima samo jednu prednost – jeftinu i brzu izradu. Nedostaci: Nekonترلirano opterećenje tvrdih i mekih tkiva u području implantata što nepovoljno utječe na morfologiju gingive i kasniji izlazni profil. Može dovesti do gubitka marginalne kosti ili čak ugroziti oseo-

integraciju implantata sprječavanjem kvalitetne prokrvljenosti periimplantatnog tkiva, stoga je potreban velik oprez. Neugodna je za nošenje s obzirom na činjenicu da je veliki dio sluznice prekriven, a kvačice ne drže optimalno, što uzrokuje teškoće pri žvakanju i govoru. Ako su kvačice u vidljivom području, narušena je estetika čime se cijela ideja privremenog nadomjeska dovodi u pitanje.

## Proteza s metalnom (lijevanom) bazom

Za razliku od jednostavne akrilatne proteze, ovaj nadomjestak umjesto plastične ima metalnu bazu. Kvačice su stabilnije i priliježu preciznije uza zube. Zbog gracilnije konstrukcije ugodnija je za nošenje. Prednosti: Relativno stabilno prilijeganje; mogućnost korekcija i podlaganja. Nedostaci: Nekonترلirano opterećenje tvrdih i mekih tkiva; upitna udobnost primjene za pacijenta; žvačna funkcija nije optimalna; govor, ovisno o rasponu i položaju, može biti ometan; ako su kvačice u vidljivom području, estetika nije zadovoljavajuća. Kod potpune bezubosti za sve mobilne proteze vrijedi da je teško osigurati retenciju i stabilizaciju u ranoj postoperativnoj fazi ako nije prihvaćen koncept imedijatnog funkcijskog opterećenja.



Slika 1. Akrilatna proteza (“žabica”)



Slika 2. Essix uclaga



Slika 3. Snap-It nadomjestak

### Essix udlaga

Essix udlaga (slika 2) se izrađuje od prešane prozirne folije s uklopljenim akrilatnim zubom ili više njih na mjestima gdje oni nedostaju. Prednost: Jednostavna i jeftina izrada. Nedostaci: Osjetljivost naprave, tj. velika mogućnost oštećenja, zbog čega s njom ne bi trebalo jesti; vidljivost naprave; teškoće pri govoru; mogućnost oblikovanja mekih tkiva je samo teoretska jer pacijenti mogu sami skidati napravu.

### Snap-It® nadomjestak

Snap-It (slike 3 i 4) je privremeni nadomjestak tvrtke DenMat koji funkcionira na sličnom principu kao Essix udlaga. Izrađen je od akrilata i jednostavno se aplicira preko zubi koji okružuju operacijsko područje. Predviđeno je za manje raspone do dva nadomještena zuba. Prednosti: Jednostavnost; nije potrebno brušenje zubi; bolja estetika u odnosu na slične mobilne naprave. Nedostaci: Slični kao kod ostalih mobilnih nadomjestaka.

### Fiksni privremeni nadomjesci

Osim što mobilni privremeni nadomjesci mogu uzrokovati štetan pritisak na operacijsko mjesto i time poremetiti proces cijeljenja, neki pacijenti ne prihvaćaju mobilna rješenja u ustima. Stoga je potrebno izraditi fiksni privremeni nadomjestak. Prednost je što se eliminacijom pritiska međučlana na periimplantatno tkivo ne ugrožava proces oseintegracije. Nedostatak je što je potrebno uključivati susjedne zube u funkciju nosača.

### Adhezijsko umetanje zuba

Mogu se koristiti akrilatni ili

keramički zubi za proteze kao i izvađeni zubi s odrezanom korijenom koji se kompozitnim materijalom ili pomoću staklenih vlakana pričvrste za susjedne zube. Prednosti: Jednostavno i jeftino rješenje. Nedostaci: Funkcijska ograničenja zbog mogućnosti odljepljivanja; potrebno uključivati susjedne zube, iako brušenje nije nužno.

### Privremeni most

Fiksno-protetski rad od akrilata, može biti ojačan metalom ili staklenim vlaknima, a izrađuje se direktno u ordinaciji ili u laboratoriju. Optimalna indikacija je postojanje starog fiksno-protetskog rada na susjednim zubima koji se ukloni te se zubi iskoriste kao nosači privremenog nadomjeska (slike 5 i 6). Prednosti: Fiksni rad; terapeut ima mogućnost skidanja i ponovnog stavljanja; može zadovoljiti estetski i funkcijski; oslanja se na zube tako da ne vrši nekontroliran pritisak na meka tkiva; omogućuje oblikovanje mekih tkiva i postizanje prirodnog izlaznog profila budućeg trajnog nadomjeska. Nedostaci: Susjedni zubi moraju biti izbrušeni; skupoća; slaba mehanička izdržljivost ako se izrađuje direktno u ordinaciji što može dovesti do loma; kod dužeg nošenja postoji mogućnost nastanka karijesa na uporišnim zubima.

### Adhezijski most

Adhezijski most, primjerice Maryland most, (slike 7 i 8) je nadomjestak koji se sastoji od međučlana i "krila" koja se lijepi na oralne plohe susjednih zubi. Prednosti: Fiksni rad; brušenje susjednih zubi nije nužno, potrebno osigurati nesmetanu okluziju; estetski i funkcijski može zadovoljiti. Nedostaci: Skupoća; zbog male retencijske površine adhezi-

jski mostovi uglavnom su indicirani u području fronte koje nije izloženo visokim žvačnim silama; radi se najčešće o jednokratnim nadomjescima jer je nakon cementiranja gotovo nemoguće skidanje bez oštećenja.

### Prijelazni implantati

Prijelazni implantati su privremeni implantati koji nose privremeni most ili pokrovnu protezu tijekom razdoblja oseintegracije trajnih dentalnih implantata (slika 9). Indicirani su u situacijama potpune bezubosti ili kod djelomične bezubosti Kennedyjeve klase II. Oni se opterećuju imedijatno te se nakon završetka oseintegracije i prije izrade definitivnog nadomjeska uklanjaju. Prednosti: Imedijatno izrađen privremeni fiksni nadomjestak; estetski i funkcijski zadovoljavajući; zaštita "pravih" implantata od opterećenja. Nedostaci: Skupoća; ograničenje predstavlja raspoloživost i kakvoća kosti postoji mogućnost prijevremenog gubitka privremenih implantata.

### Imedijatno opterećenje implantata

Koncept imedijatnog opterećenja implantata sve je prihvaćeniji među kliničarima, a podrazumijeva izradu (privremenog) nadomjeska unutar 48 sati od implantacije (slike 10 do 14). Imedijatno opterećenje može biti funkcijsko ili nefunkcijsko. Funkcijsko opterećenje je ono pri kojem je privremeni nadomjestak na implantatu u položaju maksimalne interkuspidacije u kontaktu sa svojim antagonistom, dok kod nefunkcijskog antagonistički kontakt ne postoji ni u maksimalnoj interkuspidaciji niti prilikom artikulacijskih kretnji donje čeljusti. Uz pažljivo post-



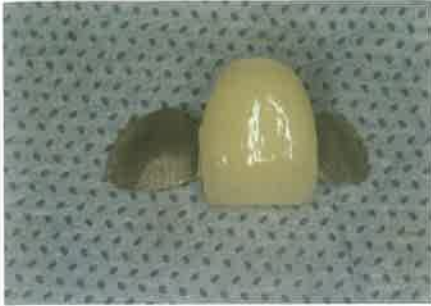
Slika 4. Snap-It nadomjestak za lateralni segment



Slika 5. Privjesni most



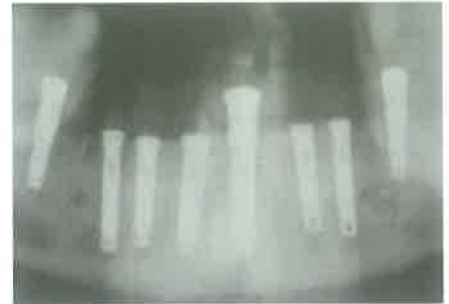
Slika 6. Privjesni most – okluzalni pogled



Slika 7. Maryland most s metalnim krilima



Slika 8. Bezmetalni adhezijski most



Slika 9. Tehnika izrade privremenog nadomjeska na 3 "žrtvovana" implantata Schnittmanovom tehnikom



Slika 10. Implantati ugrađeni "flapless" tehnikom



Slika 12. Privremene krunice na implantatima



Slika 11. Tvornički elementi (TempBase Cap, Xive, Friadent-Dentsply, SAD) za otisak i izradu privremenih krunica




Slika 13. Privremena krunica na implantatu u poziciji 14



Slika 14. Definitivna krunica na implantatu u poziciji 14

avljenu indikaciju uspjeh ove tehnike zbog mogućnosti modelacije mekih tkiva i postizanja optimalnog estetskog rezultata često je u konačnici bolji od konvencionalnog pristupa odgođenog opterećenja. Odluka o ovoj vrsti protokola u pravilu se mora potvrditi za vrijeme usađivanja implantata kada se klinički procjenjuje kakvoća kosti i mjeri primarna stabilnost implantata koja mora iznositi barem 65 ISQa. Prednosti: Kao najveću prednost potrebno je istaknuti mogućnost oblikovanja mekih tkiva i postizanje prirodnog izlaznog profila što osigurava neophodnu "crvenu estetiku" definitivnog nadomjeska; manji broj zahvata; skraćeno trajanje terapije; odmah fiksni nadomjestak; estetski i funkcijski zadovoljava. Nedostaci: Mogućnost preopterećenja implantata u fazi cijeljenja koje može rezultirati njegovim gubitkom. Stoga je kod ovog pristupa neophodno pažljivo odabrati pacijente, razraditi plan terapije uz odabir prikladnog oblika implantata, precizno izvesti kirurški zahvat te odabrati optimalan oblik privremenog nadomjeska.

### Zaključak

U implantoprotetskoj terapiji zadatak kliničara je izraditi privremeni nadomjestak koji je u biološkom, funkcijskom i estetskom skladu s tkivima koja ga okružuju te će omogućiti nesmetani prijelaz s prirodnih zubi na nadomjestak nošen implantatima. Mogućnosti su brojne – na nama je da ispravno postavimo indikaciju i odaberemo optimalno rješenje. 

*Ovaj rad je izrađen u sklopu znanstvenog projekta MZOŠ RH broj 065-0446 0435.*

Tablica 1. Smjernice za odabir privremenog nadomjeska u implantoprotetskoj terapiji

	Vrsta nadomjeska	Jednostavnost izrade	Estetika	Ugodnost nošenja za pacijenta (govor, funkcija itd.)	Sigurnost nošenja (s oblikom na oseointegraciju)	Mogućnost oblike varijama (izlarnog profila)	Čijena
Mobilni nadomjestak	Akrična proteza	+++	+/++	+	+	-	+++
	Proteza s metalnom bazom	++	+/++	+/++	+	-	++
	Essix udloga	+++	+	+	++	-/+	+++
	Snap-It nadomjestak	+++	+/+++	++	++	-/+	+++
Fiksni nadomjestak	Adhezivski umetnut zub	++	++	++	+++	-	+++
	Privremeni most	++	+/+++	+++	+++	+	++
	Maryland most	++	++	++	+++	+	+/++
	Prijelazni implantati	+	+/+++	+++	+++	+	+
	Imedijatno opterećenje implantata	+	+/+++	+++	+	+	+++

## LITERATURA

- Callan DP, Strong SM. Immediate aesthetic provisionalization for the dental implant patient. *Pract Periodontics Aesthet Dent.* 1991;3:17-21.
- Chee WW, Donovan T. Use of provisional restorations to enhance soft-tissue contours for implant restorations. *Compend Contin Educ Dent.* 1998;19:481-90.
- Froum SJ, Emtiaz S, Bloom MJ, et al. The use of transitional implants for immediate fixed temporary prostheses in cases of implant restorations. *Pract Periodontics Aesthet Dent.* 1998; 10:737-46.
- Ioannidou E, Doufexi A. Does loading time affect implant survival? A meta-analysis of 1,266 implants. *J Periodontol* 2005;76(8):1252-8.
- Markus SJ. Interim esthetic restorations in conjunction with anterior implants. *J Prosthet Dent.* 1999;82:233-6.
- Misch CM. The extracted tooth pontic—provisional replacement during bone graft and implant healing. *Pract Periodontics Aesthet Dent.* 1998;10:711-8.
- Morton D, Jaffin R, Weber H-P. Immediate restoration and loading of dental implants: clinical considerations and protocols. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2004;19:103-8.
- Moskowitz EM, Sheridan JJ, Celenza F Jr, et al. Essix appliances. Provisional anterior prosthesis for pre and post implant patients. *NY State Dent J.* 1997;63:32-5.
- Petrungaro PS, Windmiller N. Using transitional implants during the healing phase of implant reconstruction. *Gen Dent.* 2001;49:46-51.
- Poggio CE, Salvato A: Bonded provisional restorations for esthetic soft tissue support in single-implant treatment. *J Prosthet Dent.* 2002;87:688-91.
- Quinlan P, Nummikoski P, Schenk R, Cagna D, Mellonig J, Higginbottom F, et al. Immediate and early loading of ITI SLA single tooth implants: an in vivo study. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2005;20:360-70.
- Susarla SM, Chuang SK, Dodson TB. Delayed versus immediate loading of implants: Survival analysis and risk factors for dental implant failure. *J Oral and Maxillofac Surg.* 2008;66:251-5.