



- 8** Postizanje estetike i kompozicije osmijeha kompozitnim materijalima i ostalim konzervativnim estetskim postupcima

**Didier Dietschi**

*KLINIČKA PRIMJENA*

---

- 24** CAD/CAM i teleskopska tehnologija: različiti oblici u implantatima retiniranih pokrovnih proteza

**Michael Bergler, Stefan Holst, Markus B. Blatz, Stephan Eitner,**

**Manfred Wichmann**

*PRIKAZ SLUČAJA*

---

- 48** Incizijske tehnike i različiti oblici režnjeva u apikalnim kirurškim zahvatima na prednjim zubima gornje čeljusti

**Thomas von Arx, Giovanni E. Salvi**

*KLINIČKE SMJERNICE*

---

- 66** Adhezijska rehabilitacija opsežno erodiranih zubi gornje i donje čeljusti: trodijelna tehnika — I. dio

**Francesca Vailati, Urs Christoph Belser**

*KLINIČKA PRIMJENA*

---

- 80** Adhezijska rehabilitacija opsežno erodiranih zubi gornje i donje čeljusti: trodijelna tehnika — II. dio

**Francesca Vailati, Urs Christoph Belser**

*KLINIČKA PRIMJENA*

---

- 100** Adhezijska rehabilitacija opsežno erodiranih zubi gornje i donje čeljusti: trodijelna tehnika — III. dio

**Francesca Vailati, Urs Christoph Belser**

*KLINIČKA PRIMJENA*

---

- 122** Uporaba cirkonij-oksidnih implantata i potpuno keramičkih nadomjestaka u estetskom zbrinjavanju gornjih središnjih inciziva

**Josep Oliva, Xavi Oliva, Josep D. Oliva**

*KLINIČKA PRIMJENA*

---



- 134** Zbrinjavanje pasivnog izrastanja — Parodontno-estetski kirurški zahvat u području dento-gingivnog spojišta  
**Roberto Rossi, Remo Benedetti, Regina Isabel Santos-Morales** *PRIKAZ SLUČAJA*
- 
- 146** Važnost omjera širine i visine gornjih prednjih trajnih zubi u estetskoj rehabilitaciji  
**Sillas Duarte, Patrick Schnider, Ana Paula Lorezon** *PRIKAZ SLUČAJA*
- 
- 158** Kombinacija tradicionalnog i adhezijskog stomatološkog zahvata pri zbrinjavanju opsežno istrošenih zubi  
**Basil Mizrahi** *KLINIČKA PRIMJENA*
- 
- 178** Oblikovanje interdentalne papile u estetskoj zoni pri postavljanju više uzastopnih implantata u svrhu nadoknade izgubljenih zubi – prikaz 10 slučajeva 2 - 7 godina nakon zahvata  
**Tidu Mankoo** *PRIKAZ SLUČAJEVA*
- 
- 196** Klinička dostignuća bezmetalnog pristupa  
**Davide Cortellini, Angelo Canale** *KLINIČKA PRIMJENA*
- 

## Estetska stomatologija, godišnjak 2009.

Urednica hrvatskog izdanja:  
 doc. sc. Dubravka Knezović Zlatarić, dr. stom.

Nakladnik:

Media ogled d.o.o., Zagreb

Za nakladnika:

mr. sc. Nives Škara, Sandra Dumančić

Prijevod:

doc. sc. Dubravka Knezović Zlatarić, dr. stom.

Lektura:

Antonija Vidović, prof., Robert Udovičić, prof.

Grafički urednik:

Krunoslav Vilček

Naklada:

800

Tisak:

Printera grupa d.o.o., Sveta Nedelja

Zagreb, 2009.



Original English articles from  
 The European Journal of Esthetic Dentistry  
 Copyright 2008 by  
 Quintessenz Verlags-GmbH, Ifenpfad 2-4, D-12107  
 Berlin, Germany  
 Publisher: Dr.h.c. H.W. Haase

Sva prava zadržana. Ova knjiga ili bilo koji njen dio ne može se reproducirati, pohraniti ili prenijeti u bilo kojoj formi ili na bilo koji način, elektronski, strojno, kopiranjem ili slično, bez pismenog pristanka nakladnika.

ISSN 1847-5124



# Adhezijska rehabilitacija opsežno erodiranih zubi gornje i donje čeljusti: trodijelna tehnika — I. dio

**Francesca Vailati**, MD, DMD, MSc

Viši predavač, Zavod za fiksnu protetiku i okluziju, Stomatološki fakultet, Sveučilište u Ženevi, Švicarska

**Urs Christoph Belser**, DMD, Prof Dr med dent

Predstojnik Zavoda za fiksnu protetiku i okluziju, Stomatološki fakultet, Sveučilište u Ženevi, Švicarska



Adresa za dopisivanje: Dr Francesca Vailati

University of Geneva, Department of Fixed Prosthodontics, Rue Barthelemy-Menn 19, 1203 Geneva, Switzerland;

e-mail: francesca.vailati@medecine.unige.ch.



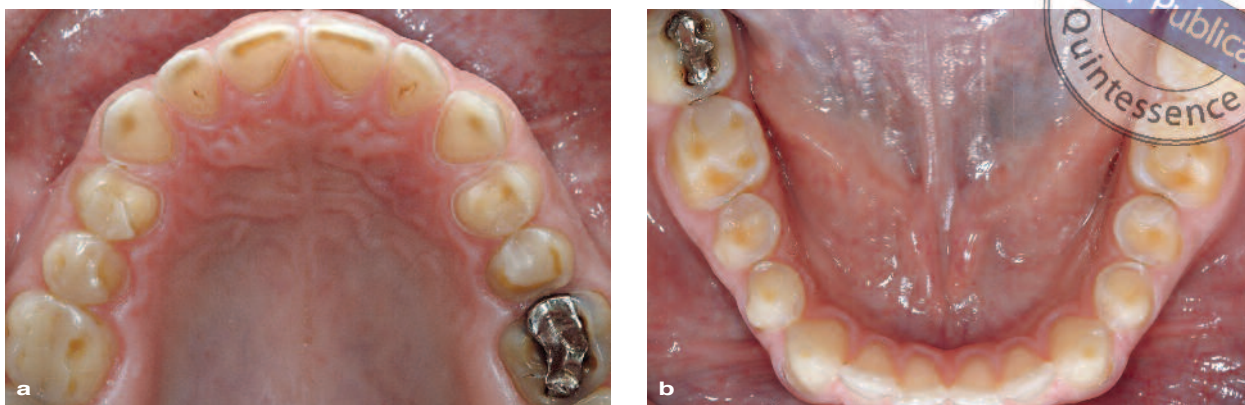
## Sažetak

U tradicionalnom se stomatološkom postupku u pacijenata s opsežnom erozijom zubi preporučuje oralnu rehabilitaciju provesti izradom potpunih krunica. U današnje vrijeme, zahvaljujući adhezijskim tehnikama, indikacija je za izradu potpunih krunica sve manje, a sve se više pozornosti posvećuje konzervativnijem pristupu.

Iako adhezijski zahvati u velikoj mjeri pojednostavljaju kliničke i laboratorijske postupke, nadomještanje velike količine izgubljenog zubnog tkiva u ovih pacijenata i dalje predstavlja veliki izazov. U svrhu postizanja zadovoljavajućeg kliničkog rezultata postupkom adhezijske oralne rehabilitacije, razvijen je potpuno novi koncept: trodjelna tehnika. Tri laboratorijska postupka

međusobno se isprepliću s tri klinička postupka, povezujući neprekidno stomatologa i zubnog tehničara u postizanju najboljeg mogućeg estetskog i funkcijskog ishoda zahvata. U prvom se koraku estetski zahvat provodi u svrhu određivanja protetske plohe. U drugom se koraku, u prethodno povišenoj vertikalnoj relaciji nadomještaju pacijentovi stražnji kvadranti, a u trećem se ponovno uspostavlja prednje vođenje. Koristišenjem trodjelne tehnike stomatolog je u mogućnosti oralnu rehabilitaciju provoditi individualno po kvadrantima svakog pacijenta. U ovom je članku detaljno opisan prvi korak, objašnjavajući sve kliničke parametre koje je potrebno analizirati prije započetog zahvata.



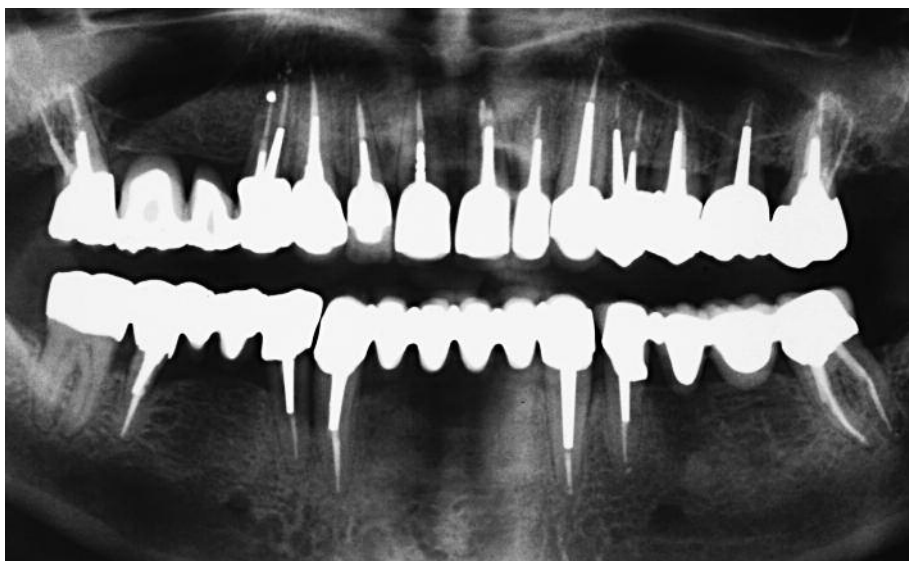


**Slika 1. (a i b)** Opsežno erodirani zubi dvadesetsedmogodišnjeg pacijenta.

U pacijenata s opsežnom erozijom zubi vrlo su često vidljiva velika oštećenja zubnog tkiva, osobito u gornjem prednjem kvadrantu. U tim slučajevima vertikalna relacija može biti smanjena, a pojavljuje se i pojačano izrastanje nekih zubi. Ako se erozija ne zaustavi u svojem ranom tijeku, zahtijevat će kasniju cjelokupnu oralnu rehabilitaciju. Prema dostupnoj literaturi (riječ je samo o prikazima slučajeva), kod ovih se pacijenata preporučuje izraditi potpune krunice te endodontske zahvate po potrebi<sup>1-3</sup>. Me-

đutim, s obzirom na to da se erozija često pojavljuje i u vrlo mladoj populaciji, ovaj se pristup smatra izrazito agresivnim (Slika 1.).

Kad se četrnaestogodišnjaku izvede cjelokupna konvencionalna oralna rehabilitacija, kao u jednom od novijih prikaza slučajeva<sup>2</sup>, postavljaju se sljedeća pitanja: Koliko će se puta u budućnosti ove krunice mijenjati i koju prognozu takvi zubi uopće imaju? Koliko će zubi ostati vitalni? Koliko će njih postati nenadomjestivima (Slika 2.)? Postojeća literatura ne odgovara na ova pi-



**Slika 2.** Ortopantomogram sedamdesetogodišnjeg pacijenta s opsežno nadomještenim zubima. Pacijentu je prva cjelokupna oralna rehabilitacija izvedena u dobi od 50 godina.



tanja, odnosno ne postoje dugoročna istraživanja u kojima su ovakvi slučajevi sustavno praćeni. Stoga bi stomatolozi prije donošenja odluke o provođenju cjelokupne oralne rehabilitacije kod mladih pacijenata s erozijom trebali razmisliti o konzervativnijem pristupu. U tom kontekstu, poboljšane adhezijske tehnike mogu predstavljati zadovoljavajuću alternativu, ako ni zbog čega drugog, onda zbog odgađanja invazivnih zahvata sve do veće starosti pacijenta<sup>4-7</sup>.

Adhezijski pristup više štiti zubno tkivo i izbjegava primjenu endodoncije. Po autorovu mišljenju, estetski je ishod na zubima s adhezijski cementiranim keramičkim nadomjescima boji od onog postignutog cementiranim krunicama. Nadalje, čini se kako se gingiva bolje ponaša prema rubovima adhezijski cementiranih estetskih keramičkih ljuski u usporedbi s rubovima cementiranih krunica, izazivajući manje upalne promjene i manja tamna obojenja.

Nadalje, neki su autori objavili rezultate dugoročnih istraživanja o praćenju konvencionalnih fiksnih protetskih nadomje-



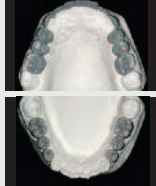

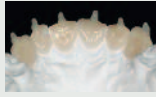

staka<sup>8-17</sup>, dok usporedni dugoročni podaci o praćenju adhezijski cementiranih nadomjestaka u cjelokupnoj oralnoj rehabilitaciji ne postoje. Stoga se raspravlja o korištenju manje trajnih adhezijskih nadomjestaka umjesto dugotrajnijih, ali ujedno i agresivnijih konvencionalnih nadomjestaka još uvijek otvorena.

Iz tog je razloga na Ženevskom sveučilištu provedeno kliničko ispitivanje. Na svim su pacijentima s općom erozijom primijenjene adhezijske tehnike, odnosno onleji na stražnjim zubima i estetske adhezijski cementirane keramičke ljuske na prednjim zubima. Cilj je ovog istraživanja bio prije konačnog predlaganja ovog zahvata kao novog standarda u stomatološkoj protetici procijeniti trajnost adhezijski cementiranih nadomjestaka.

## Trodijelna tehnika

U svrhu maksimalnog očuvanja zubnog tkiva te postizanja odličnog estetskog i funkcijskog ishoda razvijen je novi koncept: tro-

**Tablica 1.** Trodijelna tehnika

Laboratorij		Stomatolog
 <p>Dijagnostičko navoštavanje vestibularnih ploha gornje čeljusti</p>	Prvi korak: estetika	Određivanje protetske plohe 
 <p>Dijagnostičko navoštavanje okluzijskih ploha stražnjih zubi</p>	Drugi korak: potporna zona	Oblikovanje okluzijskih ploha u povišenoj vertikalnoj relaciji 
 <p>Izrada onleja na palatinalnim stijenkama gornjih prednjih zubi</p>	Treći korak: prednje vođenje	Ponovna uspostava prednjeg vođenja 



dijelna tehnika (Tablica 1.). Tri laboratorijska postupka međusobno se isprepliću s tri klinička postupka, povezujući neprekidno stomatologa i zubnog tehničara u postizanju najboljeg mogućeg estetskog i funkcijskog ishoda zahvata.

U prvom se laboratorijskom koraku, umjesto cjelokupnog navoštavanja, od zubnog tehničara zahtijeva samo navoštavanje vestibularnih stijenki gornjih zubi (estetsko dijagnostičko navoštavanje). Potom stomatolog, koristeći gornje vestibularne kompozitne modele (prvi klinički korak), u ustima pacijenta provjerava je li provedeno navoštavanje klinički prihvatljivo.

Tijekom drugog laboratorijskog koraka zubni se tehničar u svrhu određivanja nove vertikalne relacije usredotočuje na stražnje kvadrante, provodeći okluzalno navoštavanje stražnjih zubi. U drugom se kliničkom koraku pacijentu uspostavlja stabilna okluzija u stražnjim kvadrantima u položaju povišene vertikalne relacije, oponašajući pritom okluzijsku shemu navoštenih modela. U sva se četiri stražnja kvadranta silikonskim ključevima, kojima su dublirani navoštteni modeli, na stražnjim zubima izrađuju privremeni kompozitni onleji.

Naposljetku, u trećem se koraku prvo kompozitnim materijalom rekonstruira palatinalna stijenka gornjih prednjih zubi (uspostavlja se prednje vođenje), a potom estetskim, adhezijski cementiranim keramičkim ljuskama nadomješta vestibularna stijenka gornjih prednjih zubi.

U ovom je članku riječ samo o prvom koraku trodijelne tehnike.

### Planiranje zahvata

Nerealna pacijentova očekivanja predstavljaju kontraindikaciju za ovaj protetski zahvat. Međutim, ono što se čini nerealnim očekivanjem može zapravo biti loše izra-

ženo očekivanje koje stomatolog nije razumio. Čak i tamo gdje se čini da postoji odlična trostrana komunikacija (pacijent/stomatolog/zubni tehničar), uvijek postoji mogućnost nerazumijevanja, osobito kad se radi s pacijentima koji su se navikli na svoje kratke i erodirane zube.

Važnost predvidljivog rezultata koji će istodobno zadovoljiti i pacijenta i stomatologa ne može se u današnje vrijeme estetski zahtjevnih pacijenata dovoljno naglasiti.

Iznenadujuće je da još uvijek većina stomatologa odlučuje o estetskom ishodu svojih pacijenata, te stoga rezultati malokad zadovoljavaju pacijentova očekivanja. Strukturirana strategija u svrhu ublažavanja estetskih "poraza" jest posvećivanje dovoljnog vremena edukaciji pacijenta o pojedinostima zahvata te očekivanim rezultatima. Prvi korak ove trodijelne tehnike osmišljen je da osigura stomatologu i zubnom tehničaru viziju planiranog zahvata istodobno zadovoljavajući pacijentove želje.

### Prvi korak: dijagnostičko navoštavanje vestibularnih ploha gornje čeljusti i određivanje protetske plohe

Obično na samom početku cjelokupne oralne rehabilitacije stomatolog zubnom tehničaru šalje dijagnostičke modele i od nje ga zahtijeva cjelokupno navoštavanje. S obzirom na to da je svaki parametar, poput incizalnih bridova, dužinskih osi zubi, oblika zubi i veličina, protetske plohe itd., vrlo jednostavno kontrolirati, navoštavanje i gornjeg i donjeg dijagnostičkog modela ne predstavlja pretežak zadatak.

Međutim, stomatolozi moraju biti svjesni činjenice da će zubni tehničari najčešće proizvoljno odrediti navedene parametre, bez promatranja pacijenta i bez pomoćnih referentnih točaka (poput susjednih zubi).



**Slika 3.** Frontalni (a) i profilni (b) prikaz četrdesetpetogodišnjeg pacijenta s gastričnim refluksom. Vidljiva su opsežna i generalizirana oštećenja zubnog tkiva, uzrokovana erozijom.



**Slika 4.** I tradicionalni kompozitni model koji prekriva samo gornje prednje zube (a i b) i gornji vestibularni kompozitni model (od drugog premolara jedne strane do drugog premolara druge strane gornje čeljusti) (c i d) izrađeni su na istom pacijentu kako bi se procijenila njihova estetika. Proširenjem kompozitnog modela na premolare pacijent je svoje prednje zube (istog oblika u oba slučaja) ocijenio estetski prihvatljivijima.

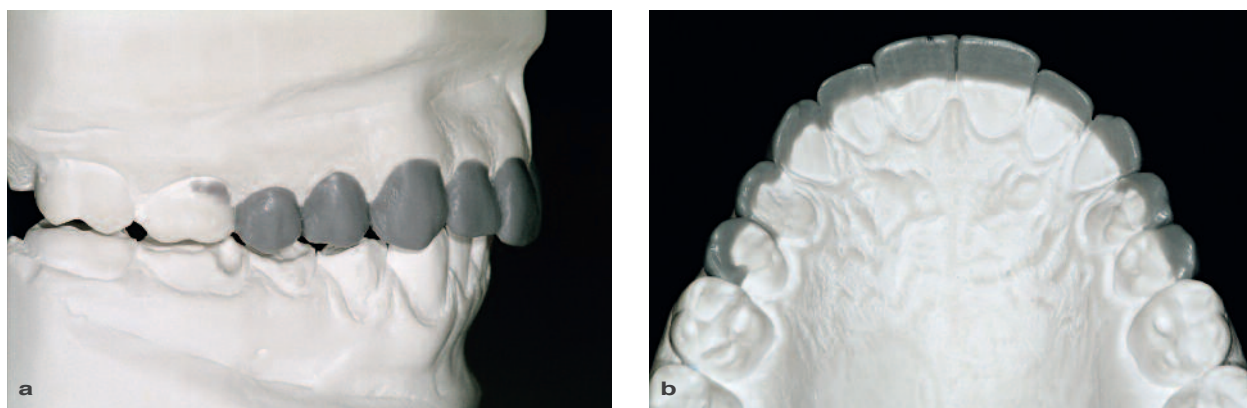
Nažalost, odluka zasnovana samo na dijagnostičkim modelima iznimno je riskantna jer se dokazalo da vrlo često nadomjesci koji u potpunosti odgovaraju sadrenim modelima klinički uopće nisu prihvatljivi.

Jedna od metoda uz pomoć koje se postiže međusobna usklađenost pacijenta, stomatologa i zubnog tehničara jest korištenje kompozitnih uzoraka, odnosno modela, tehnike kojom se određuje završni oblik zubi. Neki su autori već opisivali





**Slika 5.** Vestibularni prikaz prije (a) i poslije (b i c) gornjeg vestibularnog kompozitnog modela.



**Slika 6. (a i b)** Gornji vestibularno navoštteni model. Vidljivo je da cingulumi i palatinalne kvržice nisu navoštene. Kod ovog su pacijenta vestibularne stijenke obaju gornjih molara bile intaktne te stoga nisu uključene u postupak navoštavanja.

uporabu kompozitnih uzoraka, odnosno modela kod izrade estetskih keramičkih ljuski na prednjim zubima<sup>18,19</sup>. U slučajevima opsežnog generaliziranog oštećenja zubi, bilo bi pogrešno izraditi kompozitni model samo prednjih zubi, jer oni neće biti usklađeni s nenadomještenim stražnjim zubima. Umjesto toga prihvatljivije bi bilo izraditi kompozitni model koji obuhvaća sve gornje zube (Slike od 3. do 5.). Pri izradi kompozitnog modela u ovoj fazi nije potrebno izraditi kompletno navoštavanje obaju sadrenih modela. Zapravo, prema konceptu trodijelne tehnike zubni tehničar navoštava samo vestibularne plohe gornjih zubi. Kako bi uštedio vrijeme i olakšao sljedeći

klinički korak, zubni tehničar navoštavanjem ne obuhvaća ni cingulume gornjih prednjih zubi ni palatinalne kvržice gornjih stražnjih zubi.

U slučajevima kad vestibularne stijenke prvih molara nisu bile zahvaćene erozijom, zubni je tehničar navoštavanje završavao u razini premolara (Slika 6.). Gornji drugi molar nikad nije uvršten u postupak navoštavanja. Nakon dovršenog navoštavanja gornjih vestibularnih stijenki započinje prvi klinički korak (izrada gornjeg vestibularnog modela) kako bi stomatolog mogao provjeriti tehničarov rad. Sad će biti riječi o čimbenicima koje je pri ovome koraku važno provjeriti.