

## Skidanje fiksno protetskog rada

Prof. dr. sc. Ketij Mehulić<sup>1</sup>

Lana Bergman Gašparić, dr. med. dent.<sup>1</sup>

Slađana Milardović Ortolan, dr. med. dent.<sup>1</sup>

Joško Viskić, dr. med. dent.<sup>1</sup>

[1] Zavod za fiksnu protetiku, Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Skidanje fiksno protetskog rada je zahtjevan posao kako za terapeuta tako i za pacijenta. Za terapeuta predstavlja kraj jedne i početak druge terapije, ali za pacijenta predstavlja znatno više. Fiksni nadomjestak je najčešće godinama bio u funkcijskom i estetskom smislu sastavni dio zubnog niza. Pacijent ga nije mogao sam skinuti što je doprinosilo osjećaju jedinstva, cjelovitosti i zdravlja. Njegovim odstranjenjem s uporišnog zuba narušava se privid prisustva svih zuba, naglašava činjenica gubitka zdravlja, mladosti i ljepote. Stoga terapeut treba biti obazriv, treba objasniti postupak i upozoriti na moguće komplikacije. Skidanje starog fiksno protetskog rada se radi uz pismenu suglasnost pacijenta. Prije samog zahvata uputno je uzeti otisak, najčešće ireverzibilnim hidrokolidom u konfekcijskoj žlici zbog registracije početne situacije, detaljne analize plana terapije, eventualnog dijagnostičkog navoštavanja i izrade provizorija. Modeli početne situacije su korisni i u evaluaciji ishoda završene protetske terapije.

### Indikacije za skidanje starog fiksno protetskog rada

Skidanje starog fiksno protetskog rada može uslijediti zbog:

- propadanja bioloških tkiva, uporišnog zuba ili parodonta
- loma ili dotrajalosti fiksno protetskog rada
- promjene kliničke situacije.
- Prije skidanja starog rada potrebno je razmotriti nekoliko čimbenika:
- vrstu krunice i gradivnog materijala
- prisustvo nadogradnji
- Stanje zuba nosača i okolnih struktura: vitalitet zuba, prisustvo karijesa ili velikog ispuna,

pomičnost zuba; visoki tanki nosač je znatno osjetljiviji na lom od niskog i voluminoznog te veliki stupanj zakošenosti stijenki u odnosu na uzdužnu osovinu zuba

- stupanj dotrajalosti nadomjeska
- vrstu cementa (1).

Prilikom skidanja potrebno je aplicirati silu koja će nadvladati retencijsku komponentu brušenog zuba i veznu čvrstoću cementa. Retencija je determinirana oblikom bataljka (obrnuto je proporcionalna stupnjem zakošenosti stijenki, a dodatno pojačana prisustvom dodatnih retencijskih oblika poput žljebova) i kontaktnom površinom koju tvori površina bataljka i unutrašnjost nadomjeska.

### Postupak skidanja starog nadomjeska i instrumentarij

Skidanje krunice se može učiniti:

- bez razrezivanja
- s razrezivanjem.

Skidanje krunice bez razrezivanja je postupak koji se primjenjuje kada se stari nadomjestak želi ponovo cementirati ili ga koristiti kao provizorno terapijsko rješenje. Kako bi se izazvao lom cementnog sloja koristi se kratkotrajna dozirana sila, u pravcu uzdužne osovine zuba obrnutog smjera od smjera postavljanja krunice na uporišni zub. Silu koju terapeut aplicira neutralizira parodontalni ligament. Prekomjerna sila može dovesti do luksacije ligamenta. Ujedno, ako se radi o fragilnom zubu (nevitlan zub ili zub opskrbljenim nadogradnjom) postoji i veliki rizik od loma. Postavljanje svih oblika poluge je dodatno komplicirano činjenicom da je nemoguće u potpunosti aplicirati silu koja je identična aksijalnoj osovinu zuba jer se ne vidi preparacija.

Stari fiksno protetski rad se može

skinuti pomoću:

- ljepljivih smola
- ultrazvučno
- ručno, pomoću pneumatskog skidača, klizača (lupkajućih skidača), kliješta s plastičnim ili gumenim nastavcima te raznih poluga.

Pločica ljepljive smole se omekša u toploj vodi tijekom 1 – 2 minute i postavi na nadomjestak koji se želi odstraniti. Proizvođač preporučuje umetanje zubne svile u pločicu kako bi se kontroliralo ispadanje i eventualna aspiracija stranog tijela. Pacijent za grize, pločica se ohladi mlazom vode i naglo se otvore usta (Slika 1). Potrebno je paziti da se ne ošteti nadomjestak u suprotnoj čeljusti. Rosenstiel i sur. također opisuju različito oblikovane poluge (Slika 2) koje se dodatno prilagode samovezujućim akrilatom obliku krunice koja se skida (2). Ultrazvučno skidanje se čini dobrim rješenjem jer je atraumatsko. Međutim, dugotrajne vibracije i toplina koja se tim postupkom razvija nisu poželjne (3, 4).

Znatno su češće u upotrebi pneumatski skidač (Slika 3), različito oblikovani klizači (Slika 4) ili posebno oblikovana kliješta s plastičnim rebrastim umecima na vrhu (Slika 5), međutim znatno je jednostavnije krunicu prije ovog zahvata razrezati.

Na tržištu se nalaze različite vrste lupkajućih skidača (klizača):

- mehanički
- elektromagnetski
- skidač pomoću komprimiranog zraka.

Mehanički skidači rade na načelu obrnute perkusije pomoću klizajućeg utega koji udarcem u zapreku proizvede silu potrebnu za izazivanje loma cementa i skidanje krunice. Sila pri tomu može

biti različita i ovisi o veličini utega i snazi terapeuta. Svaki skidač ima nekoliko nastavaka različitih oblika koji se zakače na rub krunice (5). Elektromagnetski skidači se razlikuju u toliko što rabe električnu energiju. Pneumatski skidač primjenjuje komprimirani zrak tlaka 3 - 5 bara pri čemu može postići snagu udarca od max. 4 kN. Priključi se na turbinski nastavak. U upotrebu dolaze dodaci različitih oblika: spojke, pritezač, kvačice i kliješta koji olakšavaju aplikaciju i samo skidanje nadomjeska (Slika 6). Proizvođač se ograduje od uporabe za skidanje nadomjestaka cementiranih stakloionomernim ili kompozitnim cementima zbog povećanog rizika od loma krune nosača.

Ako se želi krunica sačuvati mogu se koristiti i drugi postupci, urezivanjem rupe promjera 1 - 2 mm na aproksimalnu ili okluzalnu stranu krunice do cementnog sloja. Korištenjem cilindričnog brusnog sredstva promjera 1, 2 mm stomatolog tvori tunel ispod okluzalne plohe krunice i zuba i potom uvlači polugu ili proširivač kako bi izazvao lom cementnog sloja. Rotiranjem instrumenta induciraju se sile zatezanja i smicanja koje dovode do pucanja cementnog sloja. U tom slučaju nema traume za ligament.

Skidanje krunice s razrezivanjem je postupak koji se rutinski radi, pri čemu

se mogu koristiti različita brusna sredstva montirana u mikromotor ili turbinu. Pločice promjera 15 - 22 mm obostrano obložene dijamantnim ili karborundnim česticama se rijetko koriste zbog opasnosti od ozljede pacijenta, iako je za one promjera preko 15 mm obavezna primjena štitnika. Najčešće se koriste dijamantna ili karbidna svrdla montirana u zračnu turbinu. Uobičajeno je da se razreže vestibularna i incizalna/okluzalna stijenka krunice do cementnog sloja (Slika 7). Međutim, ako se krunica želi koristiti kao provizorij može se razrezati oralno i jednostavnim popravkom osposobiti za daljnje korištenje. Tada je zbog slabije vidljivosti manipulacija nešto teža. Tijekom skidanja problem može nastati ako je krunica izrađena iz neplemenite legure, a zub opskrbljen metalnom lijevanom nadogradnjom jer se teže može razlučiti spoj dvaju nadomjestaka, zbog toga je uvid u rgt prije skidanja starog nadomjeska pravilo. Ponekad, ako su stijenke nosača ravnih zidova bez zakošenja potrebno je razrezati i oralnu stranu ili koristiti lupkajuće skidače (Slika 8). Potom se u razrezani dio umeće neka od poluga (Slika 9) ili posebno oblikovana kliješta (Slika 10) i rotira čime se izazivaju smične sile koje dovode do loma cementa i odignuća krunice od podloge. Postupak je neugodan i

često je potrebno anestetizirati područje. Nakon skidanja krunice na uporišnom zubu često zaostaje dio cementa kojeg je potrebno u cijelosti ukloniti (Slika 11). Ako se radi o vitalnom zubu eksponirana je velika dentinska rana koju je potrebno zaštititi od loših vanjskih utjecaja bilo kemijskom zaštitom lakovima ili izradom provizornog nadomjeska. Stari nadomjestak se vraća pacijentu, a u slučaju da se radi o nadomjesku izrađenom iz plemenite legure pacijent je dužan potpisati primitak. Korišteni instrumentarij je potrebno sterilizirati, a radno mjesto dezinficirati.

### Komplikacije

Komplikacije tijekom skidanja starog nadomjeska su:

- oštećenje zuba uslijed nepažljivog razrezivanja
- lom cijele ili dijela kliničke krune zuba te rasklimavanja zuba uslijed aplikacije prevelike sile upotrebom pneumatskog ili lupkajućih skidača
- ozljeda mekih tkiva nepažljivom upotrebom brusnih sredstava
- aspiracija ili gutanje krunica; posebnu pozornost treba posvetiti skidanju krunica u postraničnim dijelovima zubnog niza.



Slika 1. Aplikacija ljepljive smole na krunicu.



Slika 2. Poluga koja se dodatno oblikuje akrilatnom.



Slika 3. Pneumatski skidač.



Slika 4. Klizači.





Slika 5. Skidač za skidanje krunice s plastičnim ili gumenim završecima.



Slika 6. Pneumarski skidač s dodacima.



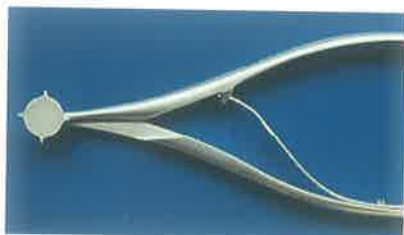
Slika 7. Razrezivanje vestibularne plohe.



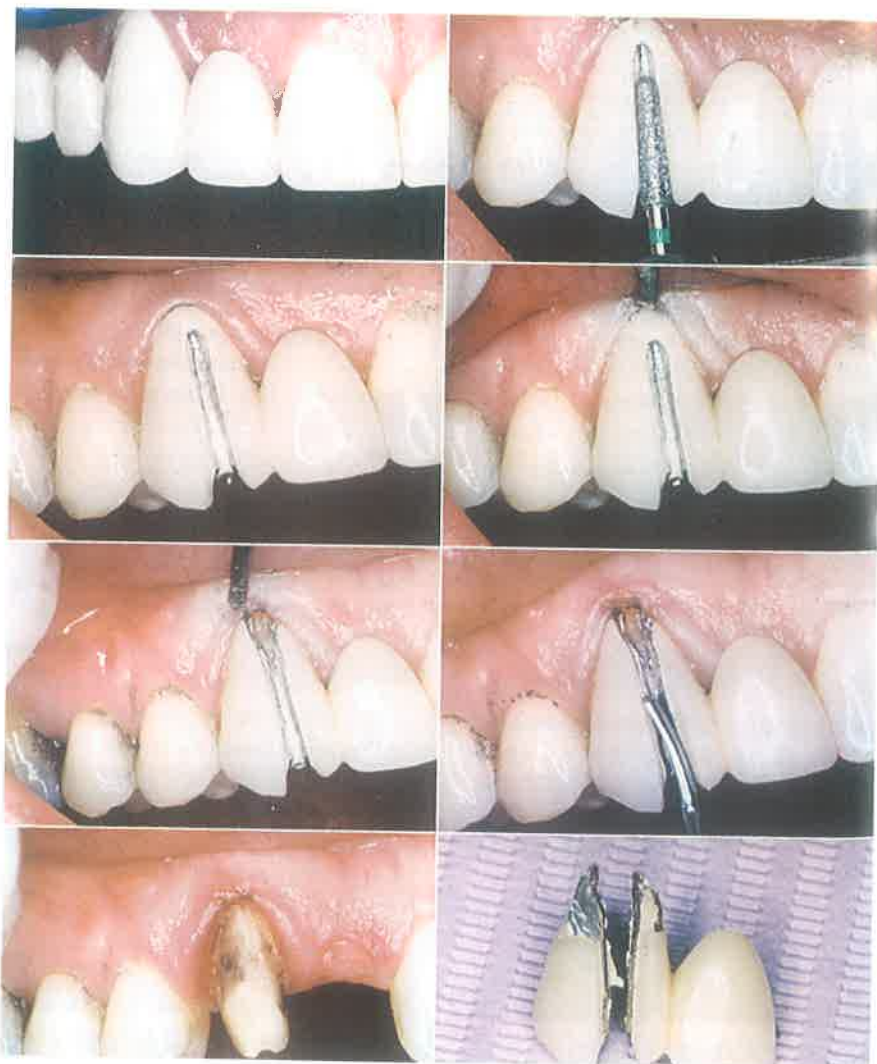
Slika 8. Aplikacija lupkajućeg skidača u ustima.



Slika 9. Umetanje poluge.



Slika 10. Kliješta za širenje razrezanih stijenki krunice.



Slika 11. Tijek skidanja starog fiksno protetskog rada.

## LITERATURA

1. Mehulić K. Keramički materijali u stomatološkoj protetici. Zagreb: Školska knjiga; 2010.
2. Rosenstiel S, Laub MF, Fujimoto J. Contemporary Fixed Prosthodontics. St. Louis-Toronto-London: CV Mosby Co.; 2006. p.937-40.
3. Girard JL. Advancement in the Removal of permanently Cemented Crowns and Bridges. Smile Dent J. 2010;5(4):32-4.
4. Sharma A, Rahul GR, Poduval T, Shetty K. Removal of failed crown and bridge. J Clin Exp dent. 2012;4(3):e 167-72.
5. Baučić I. Skidanje krunica i mostova. In: Čatović A, editor. Klinička fiksna protetika. Ispitno štivo. Zagreb: Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu; 1999. p.153-61.

\* Slike 1 – 3, 5, 11 Preuzeto iz (2).