

Koštana resektivna kirurgija

Doroteja Šimunković Novak¹,
dr.sc. Ivan Puhar²

[1] Studentica 5. godine

[2] Zavod za parodontologiju, Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu



Slika 1. Instrumentarij (preuzeto iz Stomatološkog atlasa „Parodontologija“, H F Wolf, E M Rateitschak, K H Rateitschak.)

Glavni cilj parodontoloških kirurških zahvata je pristup korijenskoj površini s namjerom uklanjanja inficiranog i nekrotičnog tkiva. Ukoliko je zahvaćena i površina kosti i ona treba biti uklonjena radi uspostavljanja zdravlja parodonta.

Rekonstrukcija potporne kosti, kao izbor u sklopu kirurške eliminacije džepova u parodontologiji, neprestano je tema rasprava zbog osjetljivosti kirurške tehnike i uspostavljanja epitelnog pričvrstka (1)

No predvidljivi i dugoročno dobri rezultati te oblikovanje kosti u morfološki prihvatljiviji oblik i u svrhu bolje oralne higijene otvaraju prostor resektivnoj koštanoj kirurgiji (2).

Definicije

- Resektivne kirurške metode temelje se na potpunoj eliminaciji bolesnog tkiva i patogenih mikroorganizama. Obuhvaćaju operacije režnja (mukoperiostalni/potpuni) i koštanu kirurgiju (osteoplastiku i ostektomiju).
- Osteoplastika je modelacija alveolarne kosti u svrhu stvaranja fiziološkog oblika bez uklanjanja potporne kosti.
- Ostektomija je uklanjanje kosti ili dijela potporne kosti ekscizijom marginalnih i interdentalnih deformiteta uzrokovanih parodontitisom

Indikacije i kontraindikacije

Parodontalna kirurška terapija je indicirana kod perzistirajućih džepova i koštanih defekata nakon provedene inicijalne parodontološke terapije koja uključuje upute i motiviranje pacijenta na održavanje oralne higijene, kontrolu plaka, supra/subgingivno odstranjivanje plaka i zubnog kamenca (scaling), poliranje korjenova te reevaluaciju stanja usne šupljine.

Povećana dubina sondiranja ukazuje na parodontološki problem, no nužno ne usmjerava zaključku o aktivnosti džepa. U odluku o resekciji treba uključiti i kliničke znakove upale - eksudat i krvarenje pri sondiranju i nepravilnosti gingivalne morfologije (gingivalna hiperplazija, gingivalni krateri...) koje stvaraju plak-retentivna mjesta.

Kod gingivitisa meko tkivo priliježe na potpurnu kost te se korekcija inficiranog tkiva može izvesti gingivektomijom i/ili gingivoplastikom ukoliko je poduprto zdravom koštanom arhitekturom. Kada napredovanje upale, tj. parodontitis uzrokuje deformaciju marginalne i septalne kosti, uklanjanje nekrotičnog tkiva nadopunjuje se osteoplastikom i/ili ostektomijom. (smart art „operativni protokol“)

Indikacije za osteoplastiku su: gen-

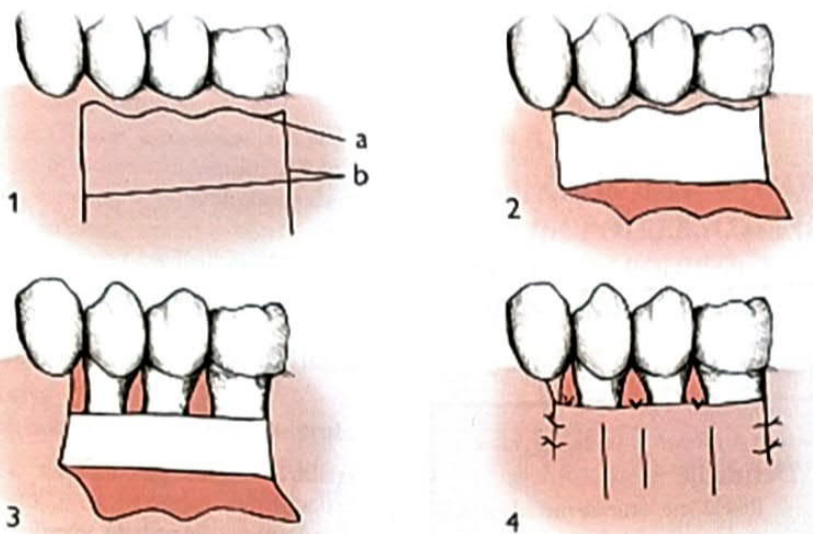
eralizirani oblik parodontitisa s neravnomjernim gubitkom kosti, izbočenja u bukalnim i lingvalnim interdentalnim predjelima, intraalveolarni krateri i oštri koštani rubovi, hemisekcije i resekcije korjenova te terapija zahvaćenih furkacija. Glavni cilj je harmonizacija tijeka kosti. U kombinaciji s apikalno pozicioniranim režnjem osteoplastika omogućuje bolju adaptaciju mukoperiostalnog režnja i očuvanje papila, te dobitak pričvrstka (3).

Ostektomija, kao agresivniji zahvat, indicirana je za koštane defekte ≤ 3 mm dubine (4). Posebnu pažnju treba obratiti kod izvođenja ostektomije jer se uklanjanje potporne kost. Time zub gubi koštanu potporu, ali i sama promjena razine kosti rezultira gingivalnom recesijom.

Ovim tehnikama otvara se mogućnost čišćenja i poliranja korijenske površine, tj. svih površina zahvaćenih parodontitisom. Nakon kirurških tehnika i sama morfologija gingive dopustit će uspješniju kontrolu plaka.

Osim parodontoloških razloga indikacije za koštanu kirurgiju nalaze se i u protetici kod kratke kliničke krune i potreba za „produljivanjem“ i uspostavljanjem biološke širine (cca. 3 mm) za buduće fiksoprotetske nadomjeske (5).

Iako postoje terapijski/klinički argumenti u prilog resektivnoj kirurgiji, ona se mora izbjeći ukoliko pacijent već pri inicijalnoj terapiji odbija suradnju i pokazuje nemogućnost održavanja oralne higijene. Također, prednost u parodontološkoj kirurgiji daje se tehnikama koje čuvaju i potiču stvaranje kosti i teže dobivanju pričvrstka (regenerativne metode). Estetski razlozi također usmjeravaju ka zatvorenim tehnikama čišćenja jer apikalno pomaknuti režnjevi nakon koštane kirurgije nisu vizualno prihvatljivi u frontalnom području. Zubi izgledaju elongirano. Osjetljivost zubnih vratova, kompromitirana estetika i ekspanzija karijesu problem su apikalno pomaknutog režnja nakon resekcije.



Slika 2. Apikalna repozicija reznja.

Relativne kontraindikacije uključuju (kao i pri ostalim kirurškim zahvatima) kardiovaskularne bolesnike, pacijente u terapiji imunosupresivima, osobe s krvnim diskrazijama, dijabetičare, osobe koje boluju od epilepsije, itd. Apsolutne medicinske kontraindikacije su feokromocitom i alergije na lokalne anestetike.

Instrumentarij

U parodontološkoj kirurgiji koriste se najrazličitiji instrumenti, no postoji potreba za definiranjem osnovnog seta:

- incizija i ekscizija (parodontni noževi)
- odizanje i prilagodba mukoznih reznjeva (periostalni raspatorij)
- uklanjanje priraslog fibroznog i granulacijskog tkiva (klijesta i škarice za meko tkivo)
- struganje i poliranje korijena (strugači i kirete)
- uklanjanje koštanog tkiva (klijesta za kost, dlijeta i turpije, kirurška svrdla)
- šivanje (konac i iglodržači, škarice)
- postavljanje zavoja (plastični instrumenti)

Ovisno o željenom rezultatu izabiremo

instrumente za modelaciju i uklanjanje kosti (slika 1). Od ručnih instrumenata to su oštra kliješta i dlijeta sa različitim završecima, koja uzrokuju minimalna oštećenja tvrdog i mekog tkiva. Potreba za uporabom strojnih instrumenata javlja se kod teško dostupnih mjesta. Koriste se kirurška fina dijamantna i karbidna (okrugla) svrdla, pri velikom i malom broju okretaja. Prema istraživanjima o cijeljenju kosti i mekog tkiva, pokazalo se da primjena brzo-rotirajućih svrdla omogućuje brže i kvalitetnije cijeljenje, a prednost ima i upotreba karbidnih nad dijamantnima (6). Uz primjenu rotirajućih instrumenata nužno je obilno hlađenje i ispiranje otopinom NaCl, kako bi se izbjeglo ireverzibilno oštećenje tkiva zbog zagrijavanja (7).

Strugotine dobivene obradom kosti mogu se iskoristiti u popunjavanju koštanih defekata, a hvataju se koštanim filtrima („bone traps“).

Operativni postupak

Koštana kirurgija je kombinirana tehnikama osteoplastike i ostektomije uz apikalno pomicanje reznja te je teško na jednom kliničkom slučaju odrediti granicu postupka koji pripada samo

jednoj metodi. Stoga će u nadolazećem tekstu biti opisane zajedno.

Veživo tkivo i pričvrstak kod parodontitisa priliježu na rubove kosti prateći apikalno pozicioniranu bazu intrakoštanog i hemiseptalnog defekta, kao i koronarnije postavljenih koštanih zidova. Jednozidni džepovi, aproksimalni defekti i vrlo tanki koštani zidovi ne pokazuju veliki potencijal cijeljenja te su idealni za terapiju resektivnom kirurgijom.

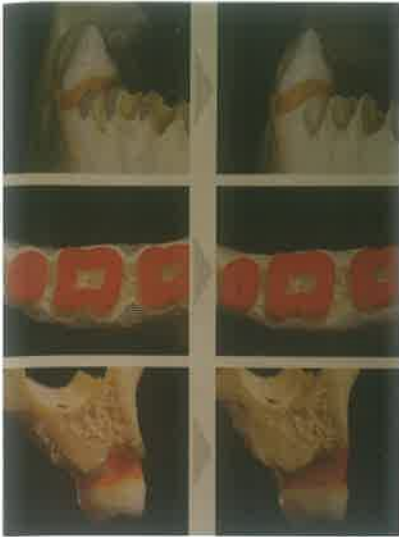
Eliminacija perzistirajućeg džepa temelji se na uklanjanju koštanih zidova i pomicanju gingivalnog kompleksa apikalno (apikalno pomaknuti režanj).

Apikalno pomaknuti režanj

Režanj je vrlo tanak i nježno se pomiče u apikalnom smjeru (slika 2). Prvo se napravi zakošena valovita incizija kroz gingivu i periost, a na svakom kraju vertikalne rasteretne incizije koje sežu preko mukogingivnog spojišta. Raspatorijem se odiže mukoperiostalni reznja. Odizanjem reznja prikazuje se marginalna kost i sam koštani defekt. Slijedi uklanjanje epitela džepa i granulacijskog tkiva kiretama te poliranje i instrumentacija korijenske površine. Korijen zuba potrebno je instrumentirati i polirati 3 mm iznad grebena modelirane kosti, ako smo se odlučili za apikalno pomaknuti režanj. Nakon korekcije kosti slijedi šivanje vestibularnog reznja 2 mm koronarnije od koštanog ruba (novooblikovani greben). Kod šivanja treba težiti potpunom prekrivanju kosti kako bi omogućili cijeljenje per primam intentionem i smanjili postoperativnu resorpciju, no intrerproksimalna područja često nisu pokrivena gingivom stoga cijele per secundam intentionem. Postavljanje parodontnog zavoja je ponekad potrebno kako bi se osigurao smještaj reznja tokom cijeljenja. Ovom tehnikom se može očuvati kompletni kompleks mekog tkiva (gingiva i alveolarna mucoza).



Slika 3. A.-C. Produljenje kliničke krune, korekcija „gummy smile“-a. (preuzeto iz članka „Osseous resective surgery“, G Carnevale, W B Kaldahl. Periodontology)



Slika 4. Harmonizacija tijekom kosti, uklanjanje prominencija i „ramping“. (preuzeto iz Stomatološkog atlasa „Parodontologija“, H F Wolf, E M Rateitschak, K H Rateitschak.)

Postupak je moguće izvesti na bukalnoj i lingvalnoj strani mandibule te bukalnoj strani maksilarne kosti. Na palatinalnoj strani nema alveolarne mukoze te se izvodi modifikacija apikalno pomaknutog režnja- zakošeni režanj (valovit, stanjen i skraćeni). Iz estetskih razloga, apikalno pomaknuti režanj ne izvodi se na prednjim maksimalnim zubima, osim u slučajevima produljenja kliničke krune i problema vezanih uz „gummy smile“ (slika 3).

Koštana kirurgija:

Manipulacija tvrdim tkivom najčešće uključuje tri alveolarne anomalije (slika 4). Bukolingvalni nagib zubi utječe na defekt interdentalne koštane kreste. U mandibuli se to očituje pozicioniranjem lingvalnog caklinsko-cementnog spojišta apikalnije (niže) od pripadajuće bukalne strane. Stoga, pri uklanjanju aproksimalnih koštanih defekata izvodimo „ramping“, tj. zakošavanje koštane kreste od bukalne prema lingvalnoj strani, kako bi dobili prirodni pad. Slično je i sa maksimalnim molarima. Sljedeći slučaj je obrnuta koštana topografija, gdje su vestibularna i oralna radikularna područja smještena koronarnije od interproksimalne površine. Kod takvih slučajeva uklanja se razina vestibularne/oralne kosti oko korijena kako bi se dovela apikalnije (niže) od interproksimalne razine. Posljednja je koštana loža. Alveolarna kost oko zuba je često šira u apikalnom dijelu. Kako se kost resorbira tijekom parodontitisa, dojam širine je izraženiji. Svaka protuberancija treba biti uklonjena, a furkacije očuvane. Također, kirurške metode koriste se pri resekcijama i hemisekcijama korijena kod parodontitisom zahvaćenih furkacija. Naravno, u svim postupcima treba imati na umu intenciju o očuvanju potporne kosti zbog osteoklastične aktivnosti tokom cijeljenja. Definitivno oblikovana kost može svojim izgledom olakšati adaptaciju režnja.


Svaka korekcija abnormalne koštane

topografije osteoplastikom i/ili ostektomijom izvodi se u svrhu postizanja morfologije što sličnije fiziološkoj arhitekturi alveolarne kosti.

Umjesto zaključka

Prema kliničkim istraživanjima različitih autora, visina odstranjene kosti koja je varirala od 0,06 mm do 1,2 mm nije trajno promijenila mobilnost zuba (unutar godinu dana mobilnost je imala preoperativnu vrijednost). Prosječan gubitak krestalne kosti tijekom procesa cijeljenja rane nakon koštane kirurgije iznosio je od 0,2 mm do 0,8 mm. Također, remodelacija kosti bila je zastupljenija kod pacijenata čija je kost klasificirana kao „tank“.

Ukupnom oporavku pridonosi i kontrola plaka u pacijenata tijekom recall terapije. Prostori oslobođeni operacijom za korištenje interdentalne četkice povećali su mogućnost odstranjivanja supragingivnog plaka.

Gingivalna recesija nakon operacije proporcionalna je „težini“ preoperacijske dubine sondiranja, no tijekom 6 mjeseci do godine dana postoji pomak ruba gingive u koronarnom smjeru. Značajno smanjenje dubine sondiranja uočeno je nakon koštane kirurgije, s tendencijom povećanja tijekom vremena, ali nikad na dubinu prije operacije (slika 5), što opravdava izbor resektivne kirurgije kao metode liječenja (8). Rezultati su predvidljivi i dugoročno stabilni. 

Slika 5. Long-term case report. (preuzeto iz članka „Osseous resective surgery“, G Carnevale, W B Kaldahl. Periodontology)



A. Stanje prije operacije. Dubina sondiranja iznosi 5 - 9 mm.



B. Odizanje režnja.



C. Stanje poslije koštane kirurgije



D. Šivanje režnja.



E. Godinu dana nakon koštane kirurgije dubina sondiranja iznosi 2 - 3 mm.



F. 18 godina poslije. Dubina sondiranja je 4 mm.

Paramarginalna horizontalna incizija

Vertikalna incizija do mukoze

Mukoperiostalni režanj

Prikaz krestalne kosti

Uklanjanje granulacijskog tkiva

Poliranje korijena

Osteoplastika/ostektomija

Apikalna repozicija reznja

Pojedinačni šavovi

Slika 6. Protokol kirurškog postupka

LITERATURA

1. D F Levine, G Filippelli. A Review of osseous resective surgery. *Journal of The California Dental Association*. 1999; 27,2: 125.
2. L Checchi, M Mele, V Checchi, G Zucchelli. Osseous resective surgery: long term case report. *The International journal of periodontics restorative dentistry*. 2008; 28,4: 367-73.
3. H F Wolf, E M Rateitschak, K H Rateitschak. *Parodontologija: Stomatološki atlas*. 1.hrv.izdanje. Zagreb: Naklada Slap; 2008.
4. G Carnevale, W B Kaldahl. Osseous resective surgery. *Periodontology*. 2000; 22: 60.
5. B Delija, I Puhar. Biološka širina-kako je definirati i čemu nam služi?. *Sonda*. 2009; 42.
6. G Carnevale, W B Kaldahl. Osseous resective surgery. *Periodontology*. 2000; 22: 68-69.
7. J Lindhe. *Klinička parodontologija i dentalna implantologija*. 4.izdanje. Zagreb: Globus; 2004; 540-542.
8. G Carnevale, W B Kaldahl. Osseous resective surgery. *Periodontology*. 2000; 22: 69-78.