

Retrogradno punjenje korijenskog kanala srebrnim amalgamom

Jakša Grgurević

Zavod za oralnu kirurgiju Stomatološkog fakulteta u Zagrebu

Sažetak

Za vrijeme apikotomije zuba potrebno je u nekim slučajevima učiniti retrogradno punjenje korijenskog kanala. Za retrogradno punjenje korijenskog kanala upotrebljavaju se razni materijali. Najčešće se upotrebljava srebrni amalgam. Punjenje korijenskog kanala amalgamom na konvencionalan način iziskuje veliku koncentraciju i umješnost operatera ali je uprkos tome stalno prisutna opasnost da se amalgam raspe po operativnom polju. Da bi olakšali rad konstruirali smo instrument za retrogradno punjenje korijenskog kanala amalgamom na osnovi »pištolja za amalgam«. Instrument omogućava jednostavan rad u području korijenova gornjih, donjih, prednjih i stražnjih zubi.

Ključne riječi: retrogradno punjenje, amalgam, instrument za punjenje

UVOD

Nezadovoljavajuće ispunjeni korijenski kanal odnosno nemogućnost da u toku ili prije apikotomije korijenski kanal ortogradno ispunimo uvjetuje u određenom broju slučajeva retrogradno punjenje korijenskog kanala. Svrha ovog članka je da prikaže mogućnosti upotrebe srebrenog amalgama za retrogradno punjenje korijenskog kanala kao i poteškoće koje mogu proisteci iz ove tehnike te način na koji mogu biti prevladane.

Indikacije i načini retrogradnog punjenja korijenskog kanala:

Indikacije za retrogradno punjenje korijenskog kanala možemo svrstati u 5 grupa (Amšel¹, Bruke²):

1. Apikotomija zuba u kojem je odumrla pulpa u razvojnoj fazi a foramen apicis dentis je široko otvoren te se korijenski kanal ne može adekvatno ortogradno ispuniti.

2. Apikotomija zuba u čijem je kanalu slomljena igla, koja se prilikom endodontskog liječenja a niti kirurškim pristupom ne može odstraniti, te sprječava ortogradno punjenje korijenskog kanala.

3. Apikotomija zuba u čijem je kanalu cementiran protetski rad na kolčić a kanal nije u potpunosti ispunjen.

4. Apikotomija zuba u kojem je došlo do opstrukcije korijenskog kanala zbog odlaganja dentina u korijenskom kanalu (dentikli, pulpoliti, obliteracije, itd.).

5. Neuspjesi apikotomije nakon punjenja korijenskog kanala fosfatnim cementom i gutaperka šiljkom.

Indikacije pod rednim brojem 5 iziskuje dodatno objašnjenje. Opaženo je da u jednom broju slučajeva dolazi do recidiva ostitičkog procesa u periapexnom području makar je zub prije operacije bio uredno ispunjen a operativni zahvat izveden lege artis. Ovi neuspjesi su prouzročeni neodgovarajućim brtvljenjem korijenskog kanala sredstvom za punjenje. Ako se apikotomija radi mašinom, gutaperka se razvlači zbog rotacije svrdla, što rezultira stvaranjem mrtvog prostora u ispunu korijenskog kanala. S druge strane ako se višak gutaperke koji viri iz korijenskog kanala zagladi vrućim instrumentom gutaperka se skvrči nakon prestanka djelovanja topline što također ima za posljedicu narušavanje dobre ispunjenosti korijenskog kanala u području resekcije korijena. Fosfatni cement se tokom vremena, sam po sebi, postupno steže što dovodi do stvaranja mrtvih prostora između ispuna i stjenke korijenskog kanala. Mrtvi prostori daju dobru osnovu za razvitak ponovne upale u periapexnom području.

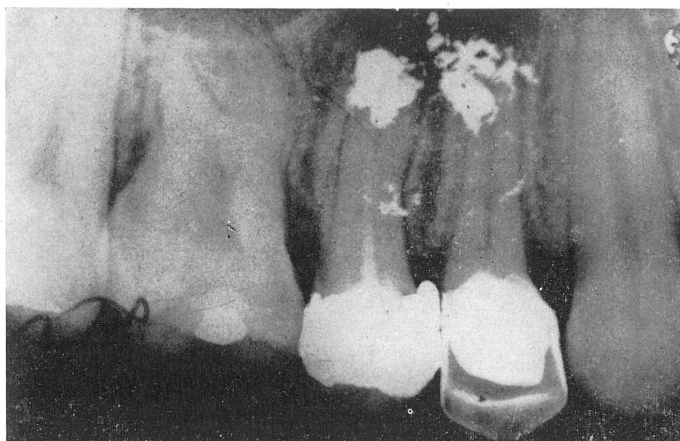
Srebrni šiljci su općenito prihvaćeni kao dobro sredstvo za punjenje korijenskog kanala uz uvjet da odgovaraju širini korijenskog kanala i da su čvrsto zacementirani na svom mjestu.

Punjenje korijenskog kanala amalgamom koji se ortogradno aplicira daje dobre rezultate ali postupak nije jednostavan i zahtjeva ravni i prohodni kanal i ograničeno je na prednje zube. U kruni zuba je potrebno napraviti široki otvor što je nekada nemoguće na malim donjim sjekutićima.

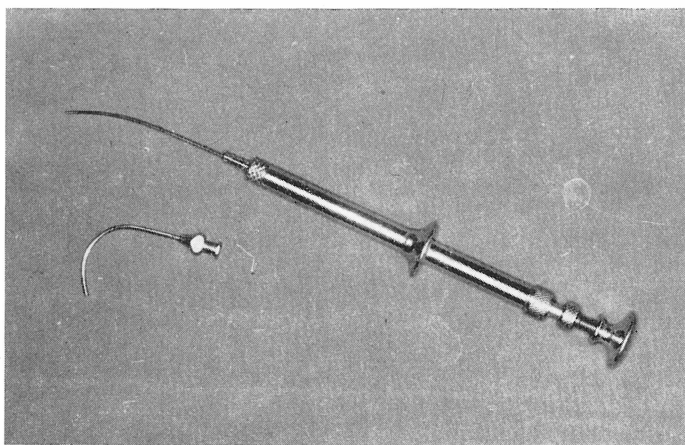
Friend i Brown^{3,4} su dokazali da sredstva za punjenje korijenskog kanala unešena u subkutano tkivo i kost kunića prouzrokuju iritaciju različitog stupnja. Amalgam prouzrokuje jaku lokalnu upalu u početku ali tri mjeseca kasnije nije više iritantan. Fosfatni cement kao i cink-eugenol cement su blago iritantni i nakon godine dana. Za zatvaranje nedovoljno ispunjenih korijenskih kanala pri apikotomiji zuba koriste se razni materijali (Kaplan i sur.⁵, Barry i sur.⁶). Najčešće se upotrebljava srebrni amalgam (Bruke²). Još je opisana upotreba hladno zaglađene gutaperke kao i toplinom zataljene gutaperke te upotreba Cavita (Oppenheimer i sur.⁷). Miše⁸ je opisao mogućnost upotrebe unutarnjih implantata kao sredstvo za retrogradno zatvaranje korijenskog kanala. Razvijajući Mišeovu ideju o upotrebi unutarnjih implantata kao sredstva za zatvaranje korijenskog kanala Kobler i Knežević⁹ su opisali upotrebu Wironit kapica za retrogradno zatvaranje korijenskog kanala. Kapica i unutarnji implantat zacementirani u korijenski kanal osim obturiranja nadoknađuju resecirani dio korijena zuba i na taj način osiguravaju statiku zuba.

Tehnika retrogradnog punjenja korijenskog kanala amalgamom

Osnovnu tehniku je prvi opisao Luks¹⁰ 1956. godine. Operativni zahvat se obično izvodi u lokalnoj anesteziji. Rez je najčešće jedan od tipičnih rezova za apikotomiju. Kada se odlučujemo za tip reza moramo imati na umu da šavovi trebaju ležati iznad kosti. Kost se otvara dlijetom ili okruglim svrdlom a apikotomija se učini ravnim fisurnim svrdlom. Resekcioni rez se učini tako da je resecirana površina korijena nagnuta labijalno odnosno bukalno što omogućava operateru direktan pogled na korijenski kanal i olakšava njegovu identifikaciju. Nakon

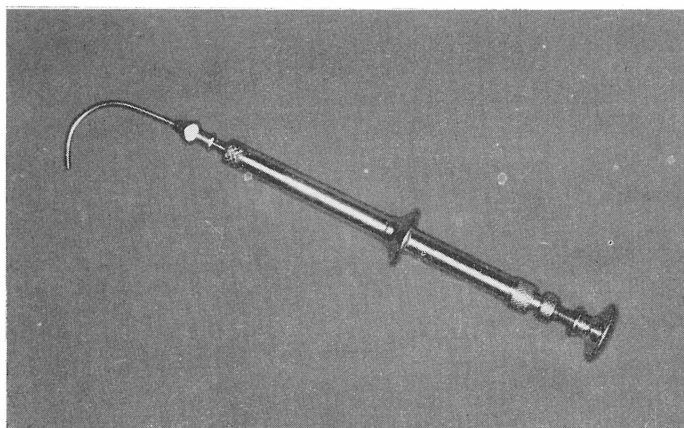


Slika 1: Loše i neuredno retrogradno punjenje korijenskih kanala.



Slika 2a: Instrument za retrogradno punjenje s odvojenom iglom.

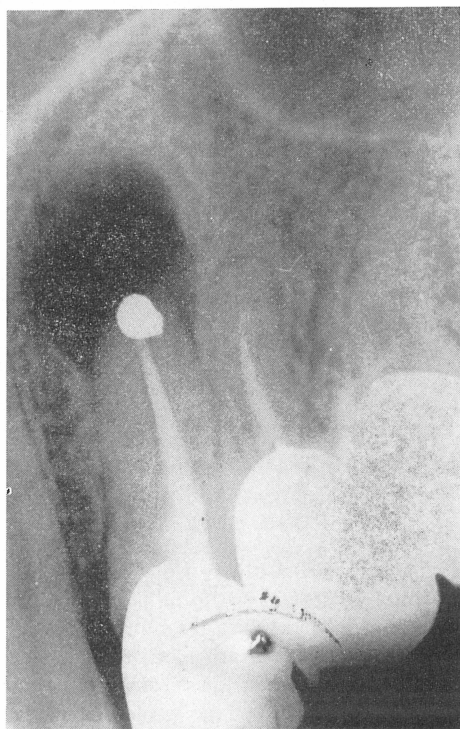
što smo lokalizirali korijenski kanal malim okruglim svrdlom promjera 1 mm, izbušimo kavitet u korijenu zuba. Preparacija kaviteta je lakše izvodljiva ako imamo kolječnik s mikroglavom. Kavitet mora zahvatiti cijeli presjek korijenskog kanala pri čemu se mora paziti da ostane dio stjenke korijena koji će spriječiti direktan kontakt amalgama i okolnog tkiva. Važno je paziti na smjer kaviteta, koji se mora podudarati sa smjerom korijenskog kanala jer se inače može dogoditi da kavitet bude usmjeren palatinalno odnosno lingvalno a u najgorem slučaju da perforiramo palatinalnu odnosno lingvalnu stjenku korijena. Da bi osigurali dobru retenciju ispuna zidove kaviteta podminiramo obrnuto koničnim svrdlom.



Slika 2b: Sklopljeni instrument.



Slika 3a: Stanje prije retrogradnog punjenja.



Slika 3b: Stanje sa slike 2a nakon retrogradnog punjenja amalgamom pomoću instrumenta.

Dobra retencija sprečava pomak ispuna u daljnjim postupcima obrade korijenskog kanala posebice pri protetskim zahvatima. Ispreparirani kavitet se isperе fiziološkom otopinom koja istovremeno potpomaže uspostavljanju hemostaze. Kavitet zaostao u kosti nakon odstranjenja granulacijskog tkiva odnosno ciste ispunimo malim tampončićem vlažne gaze da spriječimo upadanje amalgama u koštani defekt odnosno doticaj krvi s reseciranim korijenskim vrškom. Prije punjenja korijenskog kanala amalgamom rana se posuši suhim tamponom. Amalgam se zamješa u sterilnom avanu sa sterilnim tučkom a višak žive iscijedi u sterilnom tamponu. Ako upotrebljavamo kapsulirani amalgam nije potrebno iscjedivanje žive. Kod klasične tehnike amalgam se unosi u kavitet konvencionalnim nosačem amalgama i nabije se nabijačem amalgama. Rad s nosačem i nabijačem amalgama iziskuje veliku koncentraciju i spretnost jer se i pri najvećoj pažnji lako dogodi da ispadne amalgam s nosača što rezultira lošim brtvljenjem korijenskog kanala i rasapom amalgama po okolnoj kosti.

Da bi olakšali rad te izbjegli ove rizike i neugodnosti konstruirali smo nosač amalgama na osnovi »pištolja za amalgam«. Sam nosivi dio napravljen je od deblje inekcione igle, unutarnjeg promjera 1 mm a vanjskog 1,5 mm tako da točno pristaje u ispreparirani kavitet. Igli smo izbrusili vrh i savili je tako da je moguć jednostavan pristup u područje svakog korijena.

Jednim unošenjem se prosječno u kavitet ubaci 1,5 mm³ amalgama. Za ispunjavanje kaviteta obično su potrebna 2–3 unošenja. Nakon unošenja amalgam nabijamo malim nabijačem, eventualni višak odstranimo velikom kohleom i površinu amalgama pomno zagladimo. Izvadimo tampončić s kojim smo ispunili koštani kavitet i još jednim mlazom fiziološke otopine isperemo operativno po dručje. Rana se šiva pojedinačnim šavima.

ZAKLJUČAK

Retrogradno zatvaranje korijenskog kanala amalgamom daje odlične rezultate. Rizik neuspjeha postoji samo u koliko zaostanu akcesorni kanalići iznad mjesta resekcije. Green¹¹ je ustanovio da 10% prednjih zubi imaju jedan ili više akcesornih kanalića u apikalnih 2,2 mm. Ovolika duljina korijena se u svakom slučaju odstranjuje operativnim zahvatom.

Prednosti upotrebe našeg instrumenta nad konvencionalnom tehnikom su velike i možemo ih svrstati u 3 grupe:

1. Omogućava prenošenje malih količina amalgama bez opasnosti da ćemo ga izgubiti.

2. Amalgam se unosi direktno u kavitet tako da ne dolazi do rasipanja amalgama oko kaviteta.

3. Omogućava jednako lako unošenje amalgama u kavitete ispreparirane na gornjim i donjim kao i na prednjim i stražnjim zubima.

Literatura

1. AMŠEL, V.: Resekcija korijena. Medicinar 20 : 87, 1969.
2. BURKE, I. T.: Retro root filling. Oral Surg. 48 : 254, 1979.
3. FRIEND, L. A. i BROWNE, R. M.: Tissue Reactions to Some Root Filling Materials in the Bone of Rabbits. Biol. 14 : 629, 1969.
4. FRIEND, L. A. i BROWNE, R. M.: Tissue Reactions to Some Root Filling Materials. Brit. Dent. J. 125 : 291, 1968.
5. KAPLAN, S. D., TANZILLI, J. P., RAPHAEL, D. i MOODNIK, R. M.: A comparison of the marginal leakage of retrograde techniques. Oral Surg. 54 : 583, 1982.
6. BARRY, C. N., HEYMAN, R. L. i ELIAS, A.: Comparison of apical sealing methods. Oral Surg. 39 : 806, 1975.
7. OPPENHEIMER, S. i ROSENBERG, P. A.: Effect of temperature change on the sealing properties of Cavit and Cavit G. Oral Surg. 48 : 250, 1979.
8. MIŠE, I.: Unutrašnji implantati. Acta stom. croat., 9 : 118, 1969.
9. KOBLER, P. i KNEŽEVIĆ, G.: Retrogradno punjenje zuba upotrebom implantata. Zbornik radova 4. simpozija stomatologa Slavonije i Baranje, Osijek 1975.
10. LUKS, S.: Root end Amalgam Technique in the Practice of Endodontics. J. Am. Dent. Ass., 53 : 424, 1956.
11. GREEN, D.: Stereomicroscopic Study of the Root Apices of 400 Maxillary and Mandibular Anterior Teeth. Oral Surg. 9 : 1224, 1956.

REVERSE FILLING OF THE ROOT CANAL

Summary

During apicoectomy of a tooth it is in some cases necessary to perform the reverse filling of the root canal. For reverse filling of the root canal various substances are used. Silver amalgam is most frequently used. The filling of the root canal in the conventional way requires great concentration and skill of the surgeon, in spite of which a constant danger of amalgam spilling into the operating area exists. To make it easier we designed an instrument for the purpose of a reverse filling of the root canal when using amalgam by means of an »amalgam pistol«. The instrument simplifies the work in the root canal area of upper and lower anterior, bicuspid and molar teeth.

Key words: reverse filling, amalgam, filling instrument.