

Zavod za bolesti zubi
 Stomatološkog fakulteta u Zagrebu
 predstojnik Zavoda prof. dr Z. Njemirovskij

Osnovni principi u endodontskoj terapiji

V. POPIĆ

UVOD

Tretman karioznih lezija osniva se na dva principa: očuvati vitalnost zubne pulpe kad god je moguće, a kad postoji indikacija za endodontski zahvat, on se mora izvršiti na najbolji način.

Svaka se endodotska intervencija u zubnom liječništvu smatra odgovornim i teškim zadatkom.

U posljednje vrijeme u različitim edukacijskim centrima i u stručnoj literaturi opažamo da se endodontskom tretmanu pridaje sve veća pažnja. Usavršava se metodologija rada i terapija pa endodontski tretman pacijenta oslobađa bolova, a tretirani zub se osposobljava za normalnu žvačnu funkciju.

Iako se način rada na upaljenom endodonciju sve više poboljšava, postoje mnogi objektivni i subjektivni faktori, koji otežavaju, a katkada i onemogućavaju uspješan endodontski zahvat. Zbog važnosti ovog problema smatramo da treba pristupiti detaljnijoj analizi poteškoća i ukazati na važnost endodontskog tretmana te dati upute, kako se endodontski zahvati mogu uspješnije rješavati.

Poznato je, da su kanali jednokorijenskih zubi prohodni i dobro pristupačni intraradikularnoj manipulaciji i može se očekivati da će endodontski zahvat biti uspješan.

Treba međutim naglasiti, da se i kod jednokorijenskih zuba susreću promjene u strukturi, koje otežavaju endodontsku intervenciju (djelomična obliteracija pulpne šupljine zuba, zakrivljenost, koja nije evidentna na preoperativnom rendgenogramu, varijabilnost broja kanala, pulpoliti itd).

Navedene su poteškoće daleko markantnije kod višekorijenskih zubi.

1. Uobičajena tehnika rada koja se primjenjuje za jednokorijenske zube, ne može se u potpunosti primijeniti na višekorijenske zube.

2. Morfološko-topografske prilike višekorijenskih zubi imaju svoje specifičnosti: jaku zakrivljenost i uskoću kanala, ramifikacije u apikalnoj trećini kanala te varijabilnost u broju korijenskih kanala.

3. Starenje organizma kao i kariozni proces dužeg trajanja dovodi do manjeg ili većeg odlaganja sekundarnog dentina, obično na predilekcijskim mjestima (krov pulpne komore, dno i ulazi u korijenske kanale).

Osobito je važna lokalizacija na mjestima oko ulaza u korijenski kanal, jer često puta dovodi do djelomične, a katkada i do potpune obliteracije u gornjoj trećini kanala, što svakako otežava orijentaciju i manipulaciju endodontskim instrumentarijem.

4. Degenerativne promjene u koronarnoj pulpi, pretežno kod lateralnih zubi dovode nerijetko do stvaranja adherentnih tvrdih tvorbi-pulpnih dentikla, koji svojom lokalizacijom mogu također negativno utjecati na uspjeh naše terapije. Katkada veći pulpoliti zatvaraju pristup u korijenske kanale pa se moraju ukloniti prije intraradikularne instrumentacije korijenskih kanala.

5. Pokušaji da se jako zakrivljeni kanali u molarima prošire na veličinu kanala prednjih zubi obično ne uspjevaju.

6. Endodonska instrumentacija lateralnih zubi je otežana zbog neprikladnog pristupa pa iziskuje veliki napor i strpljenje zubnog terapeuta, kao i pacijenta.

7. Maleni orificium oris, jači tonus mimike miškulature i mastikatornih mišića, kao i veličina jezika, također su važni faktori, koje treba pri radu uzeti u obzir.

8. Instrumentaciju kanala, nadalje, otežava varijabilnost u sekreciji pljuvačke i prevelika iritabilnost sluznice usne šupljine.

O suradnji pacijenta sa ordinarijusom često ovisi uspjeh intraradikularne instrumentacije, jer kad zubni liječnik vrši manipulaciju s endodontskim instrumentarijem u području molara, uvijek postoji latentna opasnost od aspiracije i deglutinacije instrumenata. Treba naglasiti da zubni liječnik pri takvim zahvatima ima nelagodan osjećaj pa zbog tih okolnosti nerado vrši zahvate na molarima, odnosno pribjegava kompromisnom rješenju (amputacija, nedovoljna obrada korijenskih kanala i djelomična opturacija korijenskih kanala).

9. Ljudska jednadžba tj. vještina i spretnost zubnog liječnika važan je faktor za uspješno izvedeno liječenje molara.

VAŽNOST ENDODONTSKE TERAPIJE

Upalni proces unutar zubne šupljine izaziva vrlo intenzivne boli, koje prisiljavaju pacijenta da hitno traži pomoć zubnog liječnika. Nepovoljna građa zubne pulpe unutar tvrdih dentinskih zidova, kod pulpitičnih oboljenja, brzo dovodi do destrukcije pulpnog tkiva. Kad takvi pacijenti dođu u zubnu ambulantu, liječnik se nalazi u dilemi da li pacijenta riješiti bolova odstranjenjem zuba ili ispravnom endodontskom intervencijom pokušati pacijentu spasiti zub. Prešla bi okvire ovog rada detaljna analiza svih posljedica odstranjenja zuba. Istaći ćemo samo neke.

Prerana ekstrakcija molara u mladoj dobi uzrokuje nefiziološko pomicanje preostalih zubi, dovodi do distopije i rotacije susjednih zubi, što može poremetiti okluzijske odnose među čeljustima. Zbog gubitka antagonista nastaju promjene ne samo na susjednim zubima, nego i na zubima u suprotnoj čeljusti, koji se produžuju pa je posljedica toga prerana klimavost, a kasnije gubitak antagonista.

Protetičar se vrlo često koristi prvim odnosno drugim molarom kao poddesnim nosačem kod izrade fiksnog nadomjestka. Kod mobilne proteze je svaki zub, a naročito zub donje čeljusti, važan za retenciju kvačica odnosno okluzijskih naslona. Molari usješno endodontski liječeni održavaju fiziološki međučeljusni prostor, a gubitkom molara smanjuje se međučeljusni prostor i tako nastaje nefiziološki položaj procesusa artikularisa. Položaj kondila u zglobu je labilan i nije fiksiran ni mišićima ni ligamentima, već ga održava okluzija lateralnih zubi. Povećani pritisak na diskus artikularis uzrokuje njegovu atrofiju i atropatičke promjene zglobne kvržice, što kod nekih pacijenata može izazvati boli u čeljusnom zglobu.

Iako su mišljenja o Costenovom sindromu diskutabilna, smatramo da je najveći dio subjektivnih poteškoća, o kojima nam pacijent govori, uzrokovan oštećenjem zgloba. Konačno, treba naglasiti da je uspješan endodontski tretman pulpitičnog zuba daleko manji financijski izdatak, nego bilo koji fiksni ili mobilni protetski nadomjestak, a i o toj činjenici treba voditi računa.

SUVREMENA ENDODONTSKA TERAPIJA

Dva decenija unazad smatralo se da je svaki zub s nekrotičnom i inficiranom pulpom izvor lokalne infekcije. Međutim, takav ekstremni stav doživljava promjene uporedo s usavršavanjem metodologije rada u endodonciji. Suprotan stav od egzodontista zastupala je švicarska škola, koja je propagirala metodu mortalne amputacije.

Amerikanci gledaju na tu metodu rada sa skepsom i kod njih se nije nikad udomaćilo amputacijsko tretiranje (Healey¹, Ingle²). Napominjemo da je metoda mortalne amputacije bila predmet brojnih diskusija i evaluacija i da se uspela zadržati do danas u praksi kao kompromisno rješenje: ekstirpacija korijenske pulpe iz dobro pristupačnog korijenskog kanala i mumifikacije pulpnog tkiva, koje se nalazi u zakrivljenim korijenskim kanalima.

Hess i njegovi sljedbenici (cit. po Sommeru i sur.³) navode da se procenat uspjeha mortalne amputacije kretao između 75—85%.

Ovi se uspjesi mogu shvatiti, jer veliki broj pacijenata nakon lege artis izvedene mortalne amputacije nema subjektivnih simptoma. Takav zub klinički imponira kao izliječen. Zub, međutim, poslije stanovitog vremena postaje osjetljiv na termičke iritacije, povremeno se javlja perkutorna osjetljivost, a na rendgenogramu nalazimo jače ili slabije izražene periapikalne promjene u obliku proširene periodontske pukotine, kroničnog difuznog ostitisa ili cirkumskriptnog oštro ograničenog granulomatoznog procesa, što nam pokazuje da je u korijenskom kanalu došlo do raspada preostale nekrotične korijenske pulpe, s mogućnošću propagiranja procesa u periapikalno područje.

Treba uzeti u obzir da se simptomatologija pulpitisa osniva uglavnom na subjektivnim izjavama pacijenta. Nismo naime u mogućnosti da odredimo karak-

ter upalnog procesa i prožetost pulpnog tkiva bakterijama i radi toga je mortalna metoda često a priori osuđena na neuspjeh. Budući da većina pacijenata dolazi tražiti pomoć zubnog liječnika kad se već razvio pulpitis totalis i kad je infekt penetrirao sve do apikalnog otvora, metoda mortalne amputacije ne može više zadovoljiti suvremene zahtjeve stomatologije.

U svim stomatološkim edukacijskim centrima sve se više prilikom kliničkog rada provodi egzaktni tretman upaljene i inficirane zubne pulpe i prelazi se na totalnu ekstirpaciju pulpe.

Pulpektomija se kao mikrooperativni zahvat vrši na dva načina: ili se upalno promijenjeno pulpno tkivo zuba mora devitalizirati, ili se dotični predio anestezira dobrim anestetičkim sredstvom.

Mortifikacija pulpe arsenkim preparatima danas se smatra nebiološkom i nemedicinskom pa se vitalna metoda preporučuje kao metoda izbora (Njemirovski⁴).

Nekrotizirajuće djelovanje arsena ne može se tačno ograničiti, a po novim istraživanjima ono zaostaje u zubnim supstancijama te smo u Zavodu za dentalnu patologiju napustili tu metodu rada i primjenjujemo odstranjivanje upaljene zubne pulpe u anestezirajućem području. Za taj postupak smatramo da je adekvatan naziv »biopulpektomija totalis« (Njemirovski⁴).

Da bi se izvršila egzaktna endodontska instrumentacija, treba dobro poznavati smještaj i oblik pulpne komore, orijentirati se o ulazima u korijenske kanale kao i o broju i obliku korijenskih kanala pa je neophodno napraviti dobar preoperativni rendgenogram. Iako smatramo preoperativni rendgenogram zuba koji namjeravamo endodontski tretirati neophodno potrebnim, iskustvo je pokazalo da nam rendgenogram prikazuje samo djelomično prostornu situaciju, budući da na rendgenogramu ne primjećujemo dubinu slike (treća dimenzija). Oni korijeni koji se granaju prema glavnom smjeru rendgenskih zraka, tj. prema bukalnom ili lingvalnom položaju, otkrivaju se znatno teže. To je naročito teško kod palatinalnog kanala prvog gornjeg molara i meziobukalnog kanala donjeg molara, koji pored distalne devijacije ima smjer od bukalnog prema lingvalnom.

Biopulpektomija je mikrooperativni zahvat i ona treba da se vrši pod aseptičkim prilikama, idealne uvjete za takav rad osigurava upotreba korferdama. Pošto se postigne bezbolnost tretiranog područja, pristupa se temeljitom čišćenju karioznih masa.

Kariozne mase se moraju bezuvjetno u potpunosti odstraniti, jer znamo da je kariozni dentin inficiran. Preparacija lateralnih zubi zahtijeva široko otvaranje na okluzalnoj strani, žrtvovanjem velikog dijela zubne supstancije. Da bi se postigla dobra vidljivost i adaptacija endodontskog instrumentarija u korijenskim kanalima, treba katkada izvršiti dekuspidaciju, kako bi se bolje prikazali ulazi u korijenske kanale. Bezuvjetno treba odstraniti cijeli krov pulpne komore, jer treba da budu vidljivi ulazi u kanale.

Često kod gornjeg i donjeg drugog molara vidimo da su otvori kanala vrlo blizu jedan drugome, a oni su i vrlo uski pa bi kod slabe vidljivosti bila onemogućena pravilna instrumentacija navedenih kanala. Nakon što se široko prikaže pulpna komora, odstranjujemo koronarnu pulpu oštrim ekskavatorom, a zatim

izvršimo medikaciju komore. Finim tankim Müllerovim iglama tražimo ulaze u korijenske kanale.

Zbog uskoće mezijalnih kanala donjih molara i bukalnih kanala gornjih molara, ekstirpacija korijeske pulpe je često neizvediva pulpektirpatorom. Ako ustanovimo da ni najtanja igla ne ide u kanal, moramo misliti na postojanje većih naslaga sekundarnog dentina oko samog ulaza, ili na adherentne tvrde tvorbe, koje možemo, ali ne moramo, ustanoviti na preoperativnom rendgenogramu. Okruglim svrdlom odstranjujemo te dentinske mase, ali kod toga moramo voditi računa o tome da ne bismo napravili perforaciju pulpne komore.

Primjena suvremene tehnike rada osigurava uspjeh i kod onih zubi, kod kojih to ne može uobičajena tehnika. Bez obzira na poteškoće, kojima je zubni terapeut izložen tokom rada, smatramo da nije na mjestu, što veliki broj ordinarijusa u našim ambulantom, zapostavlja liječenje višekorijenskih zubi.

Sadržaj

U suvremenoj stomatologiji zauzima važno mjesto terapija pulpnih oboljenja i oštećenja. Sve više se ukazuje potreba egzaktne intraradikularne instrumentacije. Autor ističe mnoge objektivne i subjektivne faktore, koji otežavaju uspješan endodontski tretman i ukazuje na poteškoće na koje zubni terapeut nailazi kod lateralnih zubi. On naglašava važnost očuvanja prvog, odnosno drugog, molara, koji služi protetičaru kao podesan nosač kod izrade fiksnog nadomjetka. Gubitkom molara smanjuje se međučeljsni prostor, što uvjetuje nefiziološki položaj čeljusnog zgloba, a kasnije atrofiju čeljusne zglobne kvržice.

Mnogo favoriziranu metodu mortalne amputacije autor kritički ocjenjuje te preferira biopulpektomiju totalis kao jedinu ispravnu metodu rada.

Summary

BASIC PRINCIPLES IN ENDODONTIC THERAPY

In modern stomatology, therapy of dental pulp diseases and injuries has an important place. The need for exact intraradicular instrumentation has become more and more apparent. The author stresses many objective and subjective factors which render successful endodontic treatment difficult and mentions the difficulties encountered by the dentist in treating lateral teeth.

The importance of preservation of the first and second molar is emphasized as these serve the prosthetist as a suitable carrier for the fixed replacement. Loss of the molars reduces the intermaxillary space which conditions a non-physiologic position of the maxillary joint and later atrophy of the condyloid process.

The much favoured method of mortal amputation is critically assessed by the author who prefers a total biopulpectomy as the only correct method of work.

Zusammenfassung

DIE GRUNDPRINZIPE DER ENDODONTISCHEN BEHANDLUNG

In der zeitgemässen Stomatologie nimmt die Therapie der Pulpaerkrankungen und -beschädigungen einen wichtigen Platz ein. Es wird immer mehr auf die Notwendigkeit einer präzisen intraradikulären Aufschliessung mittels Instrumente Gewicht gelegt. Der Autor hebt viele objektive und subjektive Faktoren, die den Erfolg der endodontischen Behandlung erschweren, hervor und weist auf die Schwierigkeiten die man bei der Behandlung der Seitenzähne begegnet, hin.

Weiters wird die Bedeutung der Erhaltung des ersten, bzw. zweiten Molaren als Brückenträger, betont. Der Verlust von Molaren verringert den Kieferzwischenraum, was eine unphysiologische Stellung des Gelenkfortsatzes mit folgender Atrophie der Gelenkscheibe, hervorruft.

Die viel bevorzugte Methode der mortalen Amputation wird kritisch bewertet und die totale Biopulpektomie als die einzig richtige Arbeitsmethode, bezeichnet.

LITERATURA

1. HEALEY, I. H.: Endodontics, C. V. Mosby, St. Louis, 1960
2. JINGLE, I. J.: Endodontics, Lea and Febiger, Philadelphia, 1965
3. SOMMER, R. F.: Ostrander F. D., Crowley, C.: Clinical Endodontics, W. B. Saunders, Philadelphia - London, 1956
4. NJEMIROVSKIJ, Z.: Endodoncija, JAZU, Zagreb 1969