

Zavod za dentalnu patologiju
 Stomatološkog fakulteta, Zagreb
 predstojnik Zavoda prof. dr. Z. Njemirovskij

Stišavanje boli u toku endodontskog zahvata

D. NAJŽAR-FLEGER, Z. JUGOVIĆ-GUJIĆ i D. BLAŽIĆ

Spriječiti odnosno smanjiti boli veoma je važno prilikom endodontskih intervencija.

Da bi se utišala bol pacijenta, nije dosta samo ekstirpirati inficiranu pulpu jer se često može ustanoviti inflamacija i edem u periapikalnom području. Histopatološki se u takvim slučajevima radi o cirkumskriptnom ostitisu, koji nastaje radi penetracije iritansa iz korijenskog kanala u periapikalni predio.

Prevenција boli može se provoditi na različite načine. Poznati su zahvati: uspostavljanje drenaže kroz korijenski kanal, fenestracija kroz kortikalnu i spongioznu koštanu supstanciju, ordiniranje analgetika, antibiotska terapija, dekuspidacija, irigacija korijenskog kanala, upotreba antiinflamatornih i anti-septičkih uložaka i primjena kombinacija pojedinih metoda.

Budući da se kod upaljenog endodoncija radi o infekciozno-toksičkim i kemijsko-mehaničkim iritacijama isto sredstvo može u pojedinim slučajevima imati različit učinak.

Endodontski zahvat kod akutne upale traži hitnu intervenciju pa terapeut nema mogućnosti da primijeni specifičnu antibakterijsku terapiju. Stoga se nastoji da se u endodonciju uvedu nova sredstva, koja bi obuhvaćala široki antibakterijski spektar uz što manju iritaciju okolnog tkiva.

U tu su svrhu 1956. godine Oestby, a nešto kasnije Seltzer i sur.¹ počeli ispitivati mogućnost uvođenja sulfatijazola u terapiji upaljenog endodoncija, da bi reducirali postoperativnu bol. Ta su istraživanja s istim ciljem nastavili 1968. godine Franck² i suradnici.

S obzirom na oprečne rezultate dosadašnjih ispitivanja svrha je našeg rada bila da se usporedi djelovanje sulfatijazola i takozvanih klasičnih antiseptika kao sredstva koja služe za stišavanje boli u toku endodontskog zahvata.

NAČIN RADA

Mi smo upotrijebili u našim slučajevima sulfatijazol prašak (Kalinovića) pomiješan s destiliranom vodom u konzistenciju paste u eksperimentalnoj grupi, a solutio Chlumsky i tricresol formalin (Galenička) u kontrolnoj grupi.

U toku četiriju mjeseci izvršili smo endodontske zahvate na 254 jedno i više korijenskih zuba, a od tog smo materijala za naša ispitivanja upotrijebili 124 zuba.

Pulpa je kod 41 (33%) slučaja bila vitalna, a kod 83 (67%) zuba se radilo o zubima s nevitalnom pulpom.

Rendgenski je nalaz pokazao da 67 (54%) zubi nije imalo makroskopskih promjena u području apikalnog parodonta, dok je kod 57 (46%) zubi nađena proširena periodontalna pukotina, difuzna ili granulomatozna rarifikacija peri-apikalne kosti.

Prije početka endodontskog zahvata 62 (50%) zuba nisu pokazivala bolne manifestacije, dok je kod druge polovine dolazilo do jače ili slabije boli počam od bolne osjetljivosti na termičke podražaje do pulpitičnih i parodontičnih boli.

Otoka nije bilo niti u jednom slučaju.

Kod prvog posjeta nakon postavljanja kliničke i rendgenološke dijagnoze prišli smo endodontskom zahvatu, koji se sastojao od vitalne ekstirpacije pulpe ili odstranjenja starog punjenja i nekrotičnih masa iz korijenskog kanala. Primijenili smo rutinsku tehniku biomehaničkog čišćenja i širenja korijenskog kanala s kerovim iglama od broja 1—12 i irigansima (natrijev hipoklorit i 3% H₂O₂), a za odstranjenje anorganskog tkiva preparate na bazi helacijskog djelovanja (helator). Nakon što je korijenski kanal bio egzaktno očišćen i proširen tačno do apeksa, izvršena je rendgenološka kontrola sa iglom u korijenskom kanalu. Ukoliko zub nije bio proširen do apeksa, ili je igla prošla u peri-apikalno tkivo, zub nije uzet u obzir za ovo testiranje. U tako pripremljeni zub apliciran je jedan od medikamenata. U eksperimentalnoj grupi lentulom je unesena do apeksa pasta sulfatijazola, a u kontrolnoj grupi solutio Chlumsky ili tricresol formalin (ovaj posljednji samo kod zubi s nevitalnom pulpom). Kavitet je zatim zatvoren provizornim punjenjem.

Na takav je način tretirano 56 zubi sa solutio Chlumsky, 44 sa sulfatijazolom, a 24 zuba sa nekrotičnom pulpom tretirana su tricresol formalinom.

U anamnezi smo nastojali utvrditi karakter, intenzitet i trajanje boli prije zahvata. Nakon zahvata smo pokušali doznati od pacijenta iste podatke te uspoređivanjem utvrditi statistički značajnu razliku.

Na temelju anamneze i objektivnog nalaza klasificirali smo zube po bolu u četiri grupe (tab. 1).

Sa 0 smo obilježili onaj zub koji prije terapije nije pokazivao bolnih senzacija.

Sa 1 smo obilježili zube kod kojih je bol bila slaba, to jest kod kojih je postojala bolna osjetljivost na termičke podražaje i perkusiju.

Sa 2 su obilježeni oni zubi kod kojih je postojala bol, koja se mogla utišati analgeticima (pulpitis serosa i pulpitis chronica).

Sa 3 su bili obilježeni zubi kod kojih je postojala konstantna bol, koja se nije mogla kupirati analgeticima (pulpitis totalis, parodontitis acuta i sub-acuta).

0	—	BEZ BOLI
1	—	BOL SLABA (na termički podražaj, perkusija)
2	—	BOL INTENZIVNIJA (analgetici +)
3	—	BOL INTENZIVNA - STALNA (analgetici —)

Instrumentacija			
prije		poslije	
0	—	0	BEZ BOLI
1	—	0	BEZ BOLI POSLIJE MEDIKACIJE
2	—	0	
3	—	0	
2	—	1	BOL SLABIJA POSLIJE MEDIKACIJE
3	—	1	
3	—	2	
1	—	1	BOL JEDNAKA PRIJE I POSLIJE MEDIKACIJE
2	—	2	
3	—	3	
0	—	1	BOL INTENZIVNIJA POSLIJE MEDIKACIJE
0	—	2	
0	—	3	
1	—	2	
1	—	3	
2	—	3	

Tab. 1. Klasifikacija slučajeva u četiri skupine je izvršena na temelju anamneze i objektivnog nalaza prije i poslije medikacije.

Na isti je način klasificirana bol poslije biomehaničke instrumentacije i medikacije korijenskog kanala, to jest kod iduće posjete.

Na taj smo način izvršili komparaciju intenziteta bola kod svakog zuba prije i poslije medikamenta, kako to pokazuje tablica 1.

REZULTATI I DISKUSIJA

Analizirajući rezultate prikazane u tablici 2, možemo opaziti da su u grupi sulfatijazola, od 44 endodontski tretirana zuba, 32 (72,72%) bila poslije medikacije bez boli ili je bol bila slabija od početne. U grupi u kojoj je bio apliciran Chlumsky od 56 tretiranih zubi, u 50 (89,29%) slučajeva bol je bila slabija ili je uopće nije bilo. Iz tablice se razabire da je u toj grupi samo 7,14% slučajeva imalo jače boli poslije medikacije, dok je u grupi sulfatijazola taj broj iznosio 22,73% slučajeva.

	Bol poslije medikacije								
	Bez boli		Slabija bol		Ista bol		Jača bol		Ukupno
	0 — 0		1—0 2—1 2—0 3—1 3—0 3—2	1 — 1 2 — 2 3 — 3	0—1 1—2 0—2 1—3 0—3 2—3				
SULFATIAZOL	16	36,36%	16	36,36%	2	4,55%	10	22,73%	44
SOL. CHLUMSKY	19	33,93%	31	55,36%	2	3,57%	4	7,14%	56

Tab. 2. Ukupan broj slučajeva tretiranih sulfatijazolom i solutio Chlumsky pokazuje da redukcija boli nije bila uspješnija kod medikacije sulfatijazolom.

Ako izdvojimo slučajeve koji nisu imali vitalnu pulpu prije zahvata, iz tablice 3 razabiremo da je poslije medikacije sa solutio Chlumsky samo 7,14% zubi reagiralo intenzivnijom boli, dok je taj postotak kod sulfatijazola iznosio 25,81%, a kod tricresol formalina 29,17%. Statističkom obradom slučajeva metodom Hi-kvadrat testa možemo sa 95% vjerojatnosti zaključiti da postoji razlika u djelovanju Chlumskog i sulfatijazola na redukciju boli poslije medikacije korijanskog kanala.

	Bol poslije medikacije								
	Bez boli		Slabija bol		Ista bol		Jača bol		Ukupno
	0 — 0		1—0 2—1 2—0 3—1 3—0 3—2	1 — 1 2 — 2 3 — 3	0—1 1—2 0—2 1—3 0—3 2—3				
SULFATIAZOL	14	45,16%	8	25,81%	1	3,22%	8	25,81%	31
SOL. CHLUMSKY	17	60,72%	8	28,57%	1	3,57%	2	7,14%	28
TRICRESOL- FORMALIN	14	58,34%	2	8,33%	1	4,16%	7	29,17%	24

Tab. 3. Liječeni zubi s nevitalnom pulpom pokazuju najveći postotak neuspjeha kod medikacije tricresol formalinom.

Istom smo metodom mogli zaključiti, kod slučajeva s nevitalnom pulpom prije terapije, a gdje je apliciran tricresol formalin, solutio Chlumsky ili sulfatijazol, da postoji statistički značajna razlika u redukciji boli u pojedinim grupama.

Iz prikazanih tablica se razabire da je solutio Chlumsky najpovoljnije djelovao na redukciju bola i radi toga smatramo da sulfatijazol nema neku prednost nad antiseptikom.

Kod zubi s nevitalnom pulpom prije terapije, solutio Chlumsky također daje povoljne rezultate što se može pripisati jačem iritativnom djelovanju tricresol formalina na periapikalno tkivo.

Trajanje boli poslije medikacije nije se moglo komparirati u kontrolnoj i eksperimentalnoj grupi, jer se je bol u nekim slučajevima u kojima je bio primijenjen sulfatijazol javila u intervalu od 4—48 sati nakon medikacije. Pretpostavljamo da je došlo do resorpcije sulfatijazola iz apikalnog dijela korijena, prije nego što je došlo do stižavanja edema u apikalnom dijelu kosti.

Od 124 tretirana slučaja, nakon instrumentacije i medikacije otok se javio samo u 4 slučaja, antibiotike su primala 2 pacijenta, analgetike 10, drenaža je bila izvršena kod 7 slučajeva, a 2 zuba su bila ekstrahirana.

94 (75,8%) zuba je bilo priređeno za punjenje u drugoj posjeti, dok je 28 zubi moglo biti punjeno u trećoj, četvrtoj i petoj posjeti. Ovako povoljni rezultati mogu se pripisati egzaktno izvršenoj instrumentaciji korijenskog kanala i rendgenskoj kontroli.

ZAKLJUČAK

Iz 124 endodontska zahvata, u kojima je izvršeno testiranje boli prije i poslije medikacije sulfatijazol pastom (eksperimentalna grupa), odnosno solutio Chl u m s k y i tricresol formalinom (kontrolna grupa), mogu se povući ovi zaključci:

1. Postoji statistički značajna razlika izražena metodom Hi-kvadrat testa u redukciji boli nakon medikacije sulfatijazolom i solutio Chl u m s k y.

2. Istom metodom smo sa 95% vjerojatnosti mogli zaključiti da postoji statistički značajna razlika u medikaciji sulfatijazolom, solutio Chl u m s k y i tricresol formalinom kod zubi kojih pulpa prije endodontskog zahvata nije bila vitalna.

3. Kako je najmanji postotak pojačanih boli u oba slučaja pokazala grupa u kojoj je bila aplicirana solutio Chl u m s k y, možemo zaključiti da sulfatijazol nema prednosti pred blagim antiseptičkim sredstvima, a tricresol formalin u nekim slučajevima djeluje suviše iritativno.

4. Ukoliko se upotrebljava sulfatijazol za medikaciju korijenskog kanala, on mora biti apliciran do apeksa u dovoljnoj količini, kako se postoperativna bol nebi javila radi prebrze resorpcije paste iz kanala.

5. Visoki postotak uspjelih slučajeva i kod kontrolne i kod eksperimentalne grupe može se pripisati egzaktno provedenoj instrumentaciji uz rendgensku kontrolu, primjeni blagih irigansa i preparata na bazi helacionog djelovanja, koji omogućuju odstranjivanje velikih količina inficiranog dentina.

Napominjem da temeljita instrumentacija smanjuje vjerojatnost bakterijsko-toksičke iritacije tkiva. O izboru medikamenta, treba, međutim, odlučiti prema kliničkoj slici i prema morfološkim svojstvima korijenskih kanala.

S a d r ž a j

Endodontski zahvat kod akutne upale traži hitnu intervenciju pa terapeut nema mogućnosti da primijeni specifičnu antibakterijsku terapiju. Zbog toga se nastoji da se u endodontciju uvedu nova sredstva, koja bi obuhvaćala široki antibakterijski spektar uz što manju iritaciju okolnog tkiva.

Da bi se to postiglo ispituje se mogućnost uvođenja sulfatijazola u terapiju upaljenog endodontcija.

S obzirom na oprečne rezultate dosadašnjih ispitivanja, svrha našeg rada je bila da se usporedi djelovanje sulfatijazola i tako zvanih klasičnih antiseptika (solutio Chlumsky, tricresol-formalin), kao sredstava koja služe za stišavanje boli u toku endodontskog zahvata.

Na temelju 124 endodontska zahvata u kojima je izvršeno testiranje boli prije i poslije medicacije sulfatijazol pastom (eksperimentalna grupa) odnosno solutio Chlumsky i tricresol-formalinom (kontrolna grupa) mogli smo zaključiti da sulfatijazol nema prednosti pred blagim anti-septičkim sredstvima. Tricresol-formalin je djelovao u nekim slučajevima suviše iritativno. Podaci su obrađeni metodom Hi-kvadrat testa.

Ukoliko se upotrebljava sulfatijazol za medicaciju korijenskog kanala, treba da on bude apliciran do apeksa u dovoljnoj količini, kako se potstoperativna bol ne bi javila radi prebrze resorpcije paste iz kanala.

Napominjemo, da o izboru medikamenta treba odlučiti prema kliničkoj slici i morfološkim svojstvima korijenskog kanala.

Summary

RELIEF OF PAIN IN THE COURSE OF ENDODONTIC TREATMENT

In cases of acute inflammation endodontic treatment is an emergency measure and the dentist has no time to apply specific antibacterial therapy. Therefore attempts have been made to use in endodontia new agents with a wide antibacterial spectrum and as little as possible irritation of the surrounding tissue.

In order to achieve this goal the possibility of introducing sulphathiazole in the treatment of inflamed root-canals has been investigated.

With regard to the contradictory results of the investigations so far conducted, the purpose of our work was to compare the effect of sulphathiazole and the so-called classic antiseptics (Solutio Chlumsky, Tricresol-formalin solution) as agents serving for the relief of pain in the course of endodontic treatment.

On the basis of 124 endodontic interventions in the course of which testing of pain was carried out before and after medication with sulphathiazole paste (experimental group) respectively with Solutio Chlumsky and Tricresol-formalin solution (control group) we were able to conclude that no advantage over mild antiseptic agents was to be gained by application of sulphathiazole. In some cases Tricresol-formalin caused too much irritation. The data were elaborated by the χ^2 .

If sulphathiazole is used for the medication of the root canal it should be applied to the apex in a sufficient quantity to prevent postoperative pain because of the fast resorption of the paste from the canal.

We should like to mention that the choice of drugs should be made according to the clinical picture and the morphological properties of the root canal.

Zusammenfassung

SCHMERZLINDERUNG IM LAUFE EINER ENDODONTISCHEN BEHANDLUNG

In Fällen von akuter Entzündung bedarf es einer schleunigen Intervention und der Zahnarzt hat nicht die Möglichkeit spezifische antibakterielle Therapie anzuwenden. Deswegen bemüht man sich neue Mittel in die Zahnheilkunde einzuführen, die ein weites antibakterielles Spektrum haben würden bei gleichzeitiger minimaler Irritation des Gewebes.

Um dies zu erreichen werden die Möglichkeiten untersucht Sulphathiazol in die Behandlung des erkrankten Zahnwurzelkanals einzuführen.

Mit Rücksicht auf die widerstreitenden Resultate der bisherigen Forschungen war der Zweck unserer Arbeit den Effekt von Sulphathiazol gegenüber der klassischen Antiseptika (Solutio Chlumsky, Tricresol-Formalin) zu vergleichen, welche als schmerzlindernde Mittel im Laufe einer endodontischen Behandlung angewandt werden.

Auf Basis von 124 endodontischen Eingriffen in welchen das Schmerzgefühl vor- und nach Medikation mit Sulphathiazol Paste (experimentale Gruppe) und Solutio Chlumsky und Tricresol-Formalin (Kontrollgruppe) testiert wurde, konnten wir feststellen dass der Sulphathiazol Anwendung keinelei Vorzug vor milden antiseptischen Mitteln gebührt. Tricresol-Formalin wirkte in manchen Fällen zu stark irritierend. Die Angaben wurden mittels des χ^2 Testes bearbeitet.

Falls Sulphathiazol für die Behandlung des Wurzelkanals angewandt wird so muss es bis zum Apex appliziert werden und zwar in einer genügenden Menge um vorzubeugen dass sich wegen zu früher Resorption der Paste aus dem Kanal nicht postoperative Schmerzen melden.

Wir möchten noch erwähnen dass die Wahl des Medikamentes auf Grund des klinischen Bildes und der morphologischen Eigenheiten des Wurzelkanals erfolgte.

L I T E R A T U R A

1. SELTZER, S., BENDER, I. B., EHRENREICH, J.: Oral Surgery, 14:74, 1961
2. FRANK, A. L., GLICK, D. H., WEICHMAN, J. A., HARVEY, H.: JADA, 77:102, 1968