

# Instrumentacija C oblika endodontskoga prostora 47

Bernard Janković  
Ivica Anić  
Ivana Miletić

Zavod za bolesti zuba  
Stomatološki fakultet  
Sveučilišta u Zagrebu

## Sažetak

*Nakon kliničkog pregleda i osnovne rtg snimke pacijentica u dobi od 19 godina, koja dolazi zbog jakih bolova u području 47, utvrđen je opsežan karijesni defekt i specifičan C oblik endodontskoga prostora. Provedena je instrumentacija endodontskoga prostora. Apeksna trećina je zabrtvljena gutaperka šiljkom br. 120 i Diaket punilom, a preostali je endodontski prostor ispunjen termoplastičnom gutaperkom ultrafil tehnikom.*

Ključne riječi: C oblik.

Acta Stomatol Croat  
2000; 219-222

PRIKAZ SLUČAJA  
Primljeno: 2. rujna 1999.

Adresa za dopisivanje:

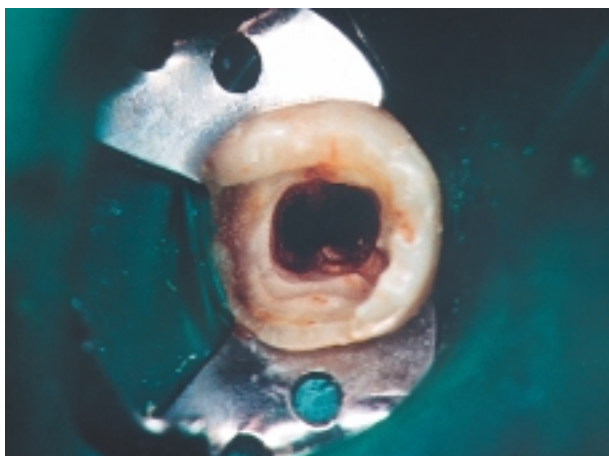
Bernard Janković  
Zavod za bolesti zuba  
Stomatološki fakultet  
Sveučilišta u Zagrebu  
Gundulićeva 5, 10000 Zagreb

## Uvod

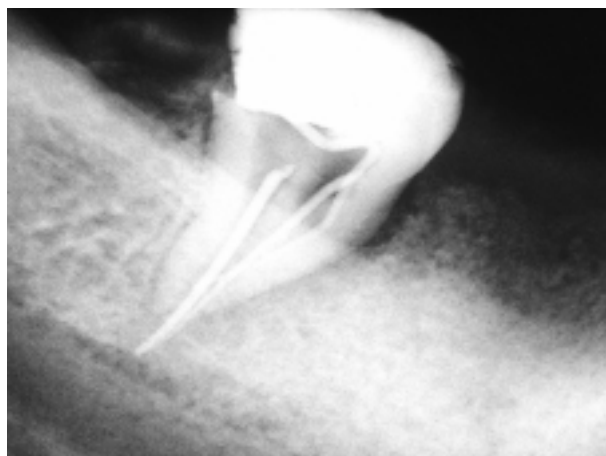
Temeljni preduvjet uspješnog endodontskoga liječenja jest poznavati morfologiju endodontskoga prostora. Varijabilnosti u endodontskom sustavu imaju veliko kliničko značenje, budući da se dosta teško dijagnosticiraju i stvaraju poteškoće u endodontskom tretmanu (1). Najčešći je uzrok neuspjeha previd postojanja, instrumentacije i ispunja dodatnih kanala ili specifičnih oblika endodontskoga sustava (2). Morfološke varijacije endodontskoga sustava moguće je naći kod većine trajnih zuba. Drugi donji kutnjak obično ima dva korijena i tri korijenska kanala (3), jedan smješten distalno i dva mezijalno, s mogućnošću varijacija i u broju korjenova i u broju korijenskih kanala. Kao posljedica stapanja korjenova moguća je pojavnost C oblika endodontskoga prostora koji se uglavnom javlja u području drugoga donjeg kutnjaka, ali se može pojaviti i u gornjoj čeljusti. Ta anomalija otežava endodontsko liječenje u svim njegovim fazama, a vrlo često završava i vađenjem zuba. Svrha ovoga rada bila je prikazati endodontsko liječenje drugoga donjeg kutnjaka s C oblikom endodontskoga prostora.

## Prikaz slučaja

Pacijentica se je javila zbog bolova u području drugoga donjeg desnog kutnjaka. Kliničkim i rtg pregledom ustanovljen je difuzni karijes koji je uništio veći dio krune zuba. Nakon anestezije uklonjen je sav karijesno promijenjeni dentin, učinjen je endodontski prostor u obliku slova C (Slika 1). Temeljem radiološke prosudbe izgleda endodontskoga prostora utvrđeno je da se radi o C obliku korijenskoga kanala (Slika 2). Kavitet je ispran 2,5% natrij hipokloritom te je utvrđena dužina korijenskoga kanala uporabom endometra (Endometar II Artronic, Croatia) i rtg snimkom s pokusnim gutaperkama (Slika 3). Provedena je instrumentacija endodontskoga prostora step-back tehnikom Kerr proširivačima uz obilno ispiranje 2,5% natrij hipokloritom. Instrumentacijom su uklonjeni dentinski septumi, koji se vide na Slici 2, te je na kraju dobiven velik i jedinstven prostor sa široko otvorenim apeksnim otvorom. Nakon sušenja korijenskih kanala, apeksni je otvor zabrtvljen gutaperka šiljkom br. 120 i poliketonskim punilom Diaketom, a ostatak endodontskoga prostora ispunjen je Diaketom i termo-



Slika 1. C oblik ulaza u endodontski prostor zuba  
Figure 1. C-shape opening into the endodontic area of the tooth

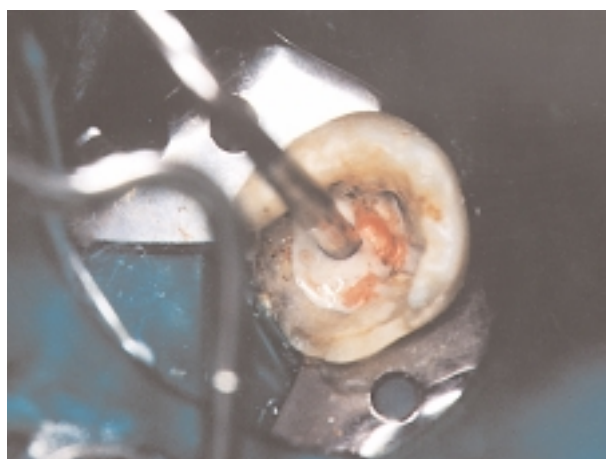


Slika 3. Rtg snimka s kontrolnim gutaperkama  
Figure 3. Radiograph with control guttapercha



Slika 2. Rtg snimka zuba 46  
Figure 2. Radiograph of tooth 46

plastičnom gutaperkom Ultrafil tehnikom (Slika 4). Tom se tehnikom termoplastična gutaperka, koja je prethodno zagrijana u stolnom grijaču na 70°C, pod tlakom ubrizgava u kanal (Slike 5 i 6). Vrijeme ubrizgavanja iznosi 60-70 sekundi. Gutaperka se zatim stlačila vrućim pluggerom (Slika 7). Zatvaranje apeksnog otvora gutaperkom prije punjenja termoplastičnom gutaperkom poznato je kao SuccessFil tehnika. Na Slici 8 vidljiv je izgled kaviteta pošto je odstranjen suvišak gutaperke i punila. Završno liječenje prikazano je na Slici 9.



Slika 4. Endodontski prostor potpuno je ispunjen termoplastičnom gutaperkom  
Figure 4. Endodontic area completely filled with thermoplastic guttapercha

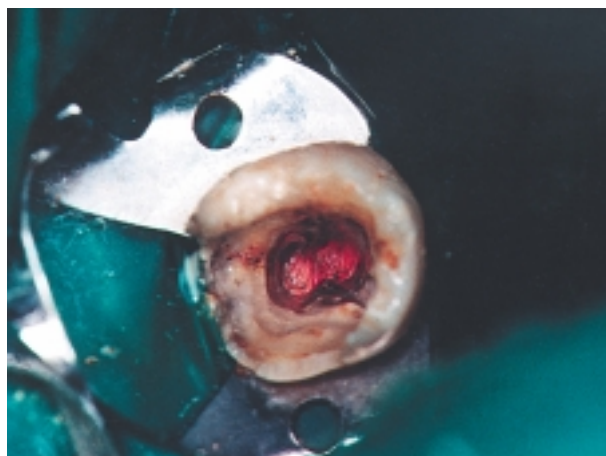


Slika 5. Aplikator termoplastične gutaperke  
Figure 5. Applicator for thermoplastic guttapercha



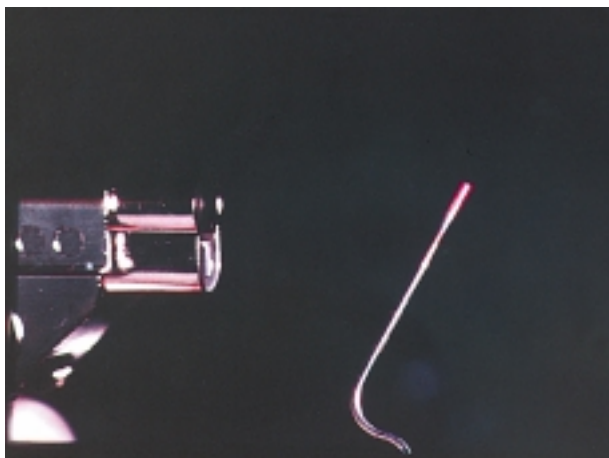
Slika 6. Grijač u kojemu se gutta-percha zagrijava na radnu temperaturu

Figure 6. Heater, in which the gutta-percha is heated up to working temperature



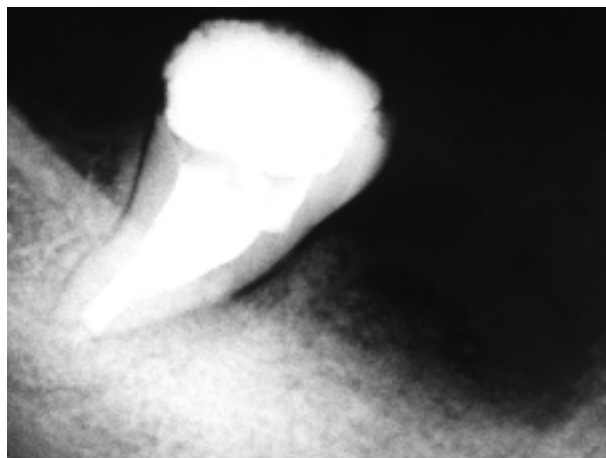
Slika 8. Izgled kaviteta nakon odstranjena suviška gutta-perche

Figure 8. The cavity after removal of excess gutta-percha



Slika 7. Gutta-percha je dodatno stlačena zagrijanim pluggerom

Figure 7. Gutta-percha additionally compressed with a heated plugger



Slika 9. Rtg snimka na kraju terapije

Figure 9. Radiograph at the end of treatment

## Rasprava

C oblik endodontskoga prostora jedna je od težih situacija s kojom se stomatolog praktičar može susresti za vrijeme endodontskog liječenja zuba. Prvi put ga opisuje Keith (1908.) (4), a zatim Keith i Knowles (1913.) (5), Pedersen (1949.) (6), Tratman (1950.) (7), te Cook i Cox (1978.) (8). C oblik nastaje zbog djelomičnog ili potpunog stapanja korjenova, pri čemu se i endodontski prostor stapa u onoj mjeri u kojoj su srasli i korjenovi (8,9-15). No ne moraju se uvijek stopiti svi korjenovi pri čemu nastaje oblik

velikoga slova C, nego to stapanje može nalikovati i na malo slovo "c", koji se očituje u jednom ili oba kanala (169). Ovisno o stupnju stapanja, razlikujemo 5 tipova C oblika endodontskoga prostora (16).

- Tip 1. C oblik cijelom dužinom endodontskoga prostora;
- Tip 2. C oblik kod potpunoga stapanja korjenova;
- Tip 3. C oblik distalnoga korijenskoga kanala;
- Tip 4. C oblik mezijalnoga korijenskoga kanala ;
- Tip 5. C oblik mezijalnoga i distalnoga kanala u slučajevima djelomičnog stapanja korjenova na bukalnoj i lingvalnoj površini.

Prigodom endodontskoga liječenja drugoga donjeg kutnjaka treba imati na umu mogućnost anomalija, pogotovo jer prema Dalbergovoj teoriji drugi donji kutnjak spada u skupinu genetski labilnih zuba.

U ovome radu prikazano je endodontsko liječenje drugoga kutnjaka tipa 1 C oblika korijenskoga kanala koji se u našoj populaciji prema istraživanjima Šutala i sur. (16) javlja u 12,5% populacije. Prigodom liječenja C oblika potrebna je točna klinička i rentgenska dijagnostika, jer se prigodom trepanacije stječe dojam o perforaciji dna pulpne komorice. Zbog složenosti morfološkog prostora i krvarenja potrebna je opsežnija instrumentacija. Autori (12) navode step-back ili ultrasonics tehniku za instrumentaciju. Kod C oblika otežano je i potpuno ispunjavanje kanala. Tehnika hladne lateralne kondenzacije, koja klinički zadovoljava u većini slučajeva, nije dovoljna da osigura potpuno brtvljenje endodontskoga prostora jer hladna gutaperka ne može ispuniti sve nepravilnosti.

Zato smo u ovome radu za ispun kanala rabili termoplastičnu gutaperku zbog bolje mogućnosti da se ispuni endodontski prostor. Termoplastičnom gutaperkom postiže se i bolja homogenost gutaperke. Kako bismo spriječili prepunjenost korijenskoga kanala, što se često događa kod termoplastične gutaperke, apeksni vršak prethodno smo zabrtvili gutaperka šiljkom br. 120 i Diaket punilom.

## Literatura

1. ŠUTALO J, CIGLAR I, STANIČIĆ T. Specifičnosti endodontskog sustava kod stapanja korjenova drugoga donjeg trajnog kutnjaka. *Acta Stomatol Croat* 1987;21:107-14.
2. MARŠAN T, MILETIĆ I, ANIĆ I, PRPIĆ-MEHIČIĆ G. Morfologija endodontskog prostora trajnih zuba. *Acta Stomatol Croat* (u tisku).
3. WEINE FS, PASIEWICZ RA, RICE RT. Canal configuration of the mandibular second molar using a clinically oriented in vitro method. *J Endodon* 1988;14:207-11.
4. KEITH A. Problems relating to the teeth of earlier forms of prehistoric man. *Proc R Soc Med* 1913;6:103-24.
5. KEITH A, KNOWLED FHS. The description of teeth of palaeolithic man from Jersea. *J anat Physiol* 1911;46:12-27.
6. PEDERSEN PO. The East Greenland Eskimo dentition. Numerical variations and anatomy. *Medd Gronl* 1949; 142:167-73.
7. TRATMAN EK. A comparison of the teeth of people: Indo-european racial stock with the Mongoloid racial stock. *The dental Record* 1950;70:31-76.
8. COOK HG, COX F. C-shaped canal configurations in mandibular molars. *J Am Dent Assoc* 1979;99:836-47.
9. CARLSEN O. Root complex and root canal system: a correlation analysis using one rooted mandibular second molars. *Scand J Dent Res* 1990;98:273-85.
10. VERTUCCI F. Root canal anatomy of the human permanent teeth. *Oral Surg* 1984;58:589-99.
11. CARLSEN O, ALEXANDERSEN V, HEITMANN T, JAKOBSEN P. Root canals in on-rooted maxillary second molars. *Scand J Dent Res* 1992;100:249-56.
12. MELTON DC, KRELL KV, FULLER MW. Anatomical and histological features of C-shaped canals in mandibular second molars. *J Endodon* 1991;17:384-8.
13. MANNING SA. Root canal anatomy of mandibular second molars. Part II. C-shaped canals. 1990;23:40-5.
14. WELLS DW, BERNIER WE. A single mesial canal and two distal canals in mandibular second molar. *J Endodon* 1984;10:400-3.
15. NAJŽAR-FLEGER D, ŠUTALO J. Morfološke varijabilnosti korjenova prvog i drugog donjeg kutnjaka. *Acta Stomatol Croat* 1984;18:203-9.
16. ŠUTALO J, SIMEON P, TARLE Z, PRSKALO K, PEVALEK J, UDOVIČIĆ M. "C" shaped canal configuration of mandibular second permanent molar. *Coll Antropol* 1998;22:170-86.