

# NECUNOAȘTEREA MORFOLOGIEI RADICULARE INTERNE – MOTIV DE EȘEC AL TRATAMENTULUI ENDODONTIC (CAZ CLINIC)

*Misunderstanding of internal root canal morphology – a failure cause of the endodontic treatment (clinical case)*

Șef Lucr. Dr. Oana Andreea Diaconu<sup>1</sup>, Șef Lucr. Dr. Paula Perlea<sup>2</sup>, Conf. Dr. Mihaela Jana Țuculină<sup>1</sup>, Asist. Univ. Dr. Sînziana Adina Scărlătescu<sup>2</sup>, Dr. Mihaela Georgiana Iliescu<sup>2</sup>, Prof. Dr. Andrei Iliescu<sup>3</sup>, Șef Lucr. Dr. Alexandru Andrei Iliescu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Facultatea de Medicină Dentară, Universitatea de Medicină și Farmacie, Craiova

<sup>2</sup>Facultatea de Medicină Dentară, Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București

<sup>3</sup>Facultatea de Medicină Dentară, Universitatea „Apollonia”, Iași

## REZUMAT

Cunoașterea morfologiei sistemului endodontic este esențială în efectuarea atât a unui tratament, cât și a unui retratament eficient și predictibil. Una dintre multiplele probleme ce pot apărea în timpul și după tratamentul endodontic se datorează neînțelegerii anatomiei spațiului endodontic. Scopul acestui articol este acela de a evidenția, printr-un caz clinic, eșecul unui tratament endodontic primar datorat necunoașterii morfologiei interne a frontalilor inferiori, ceea ce a dus la erori în prepararea cavității de acces endodontic, omiterea instrumentării, lavajului și obturării celui de-al doilea canal, ceea ce în timp a dus la dezvoltarea unei leziuni apicale manifeste. În vederea obținerii unui rezultat final satisfăcător, s-a procedat la retratarea corectă, de data aceasta, a celor două canale, și la obturarea cât mai etanșă a acestora, urmând ca pacientul să fie monitorizat radiologic și/sau computer tomografic pe o perioadă de cel puțin 2 ani.

**Cuvinte cheie:** incisivi inferiori, morfologie endodontică, obturație de canal incompletă, retratament

## ABSTRACT

Knowledge regarding the morphology of the endodontic system is crucial when performing both a treatment and a retreatment which should be both efficient and predictable. The misapprehension regarding the anatomy of the root canals is one of the various issues which might occur during the endodontic treatment, as well as afterwards. The aim of this article is to emphasize, through a clinical case, the failure of a primary endodontic treatment, due to the misapprehension regarding the internal morphology of the inferior incisors, which in turn led to errors in preparing the cavity for endodontic access, to neglect the instrumentation, the lavage and the obturation of the second canal, and finally determining the occurrence of a manifest apical lesion. In order to achieve a good final result, the two canals underwent correct retreatment and tight obturation, after which the patient will be radiologically and/or computertomographical monitored for at least two years.

**Keywords:** inferior incisors, morphology of root canal, incomplete root canal filling, retreatment

## INTRODUCERE

În ciuda respectării procedurilor terapeutice de bază, ne putem confrunta cu eșecul unui tratament

endodontic. Unul din motive pentru explicarea acestui eșec este imposibilitatea operatorului de a recunoaște și localiza într-o rădăcină canalele suplimentare.

Adresă de corespondență:

Dr. Mihaela Georgiana Iliescu, Facultatea de Medicină Dentară, Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, Calea Plevnei nr. 19, București

E-mail: mg\_stan@yahoo.com

Conceptul că fiecare rădăcină prezintă câte un canal nu mai este demult valabil. Există numeroase studii privitoare la variațiile morfologice interne ce pot apărea la nivelul unei rădăcini. Primele cercetări în acest sens îi aparțin lui Vertucci, care, prin tehnici speciale de transparentizare, a reușit să evidențieze o multitudine de posibilități de localizare și confluență a canalelor într-o rădăcină (8 tipuri de configurații spațiale) (1,2).

Referitor la frontali inferiori, în aproximativ 30% dintre cazuri, Vertucci a reperat două canale (1,2), Kartal și colab. au raportat prezența a două canale în 45% dintre cazuri (3), iar Madeira în 11% dintre cazuri (4). Diferențele apărute se pot datora designului studiului (tehnici *in vivo/ex vivo*), tehnicilor de identificare a canalelor (examinare radiologică, secționarea rădăcinii, transparentizare), sau tipurilor rasiale (5).

## PREZENTARE DE CAZ

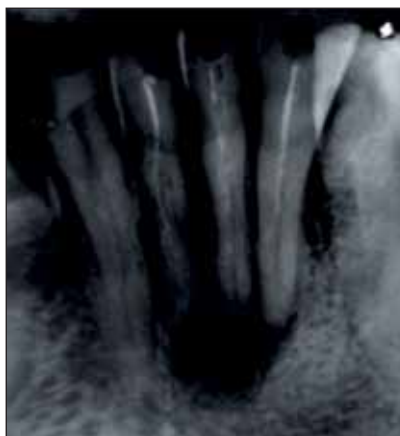
Pacient în vârstă de 38 de ani se prezintă în prezent acut, acuzând durere spontană, continuă, intensă, iradiată, precum și edem al mucoasei vestibulare în dreptul frontalilor inferiori, buzei inferioare și regiunii mentoniere, însoțite de alterarea stării generale, cu febră (38°C) și frisoane. Antecedentele personale patologice generale nu au fost semnificative, însă din cele locale s-a obținut informația că a suferit un tratament endodontic în urmă cu 10 ani la nivelul dinților 3.1, 4.1, 4.2.

Examinarea extraorală evidențiază prezența tumefacției și congestia tegumentelor acoperitoare din zonele amintite anterior, iar palparea pune în evidență adenopatie submandibulară de partea dreaptă și submentonieră, cu ganglioni măriți de volum, duri și dureroși.

Examenul intraoral evidențiază, de asemenea, congestia și tumefacția mucoasei vestibulare în dreptul 3.1, 4.1, 4.2, cu accentuarea desenului vascular la acest nivel. Palparea la acest nivel este dureroasă și se percepe indurare. Examenul odontologic la acest nivel semnaleză modificarea de culoare în roșu a dinților 3.1, 4.1 și 4.2 ce prezintă supracingular la nivelul fețelor orale obturații de compozit, semne ale unui tratament endodontic efectuat în antecedente. Percuția verticală este extrem de dureroasă la nivelul celor trei frontali.

Examenul radiologic pune în evidență existența unor tratamente endodontice incomplete și neomogene la nivelul celor trei frontali amintiți și prezența unei leziuni de radiotransparență, de dimensiuni mari, ce cuprinde apexurile celor trei dinți (Fig. 1).

În urma investigațiilor efectuate se stabilește diagnosticul de parodontită apicală acută. Având în



**FIGURA 1.** Rx preoperatorie  
Tratament endodontic preexistent cu obturații de canal incomplete și neomogene. Se observă, de asemenea, existența unui canal suplimentar la nivelul tuturor incisivilor

vedere starea generală a pacientului, se recurge la drenajul endodontic al dinților implicați și la tratament general cu antibiotice și antiinflamatoare pe o perioadă de 5 zile. După remiterea fenomenelor inflamatorii, se recurge la retratarea celor trei dinți după următorul protocol:

- corectarea cavității de acces cu extinderea către lingual;
- reperarea celui de-al doilea canal (canalul lingual), deoarece era prezent la toți cei trei frontali;
- dezobturarea canalelor;
- determinarea lungimii de lucru;
- efectuarea tratamentului chemo-mecanic pe ambele canale (lărgire cu sistemul Protaper Next, lavaje cu hipoclorit de sodiu 2,5%, EDTA 17%, clorhexidină, activare ultrasonică);
- pansament medicamentos cu hidroxid de calciu pentru două săptămâni;
- obturarea canalelor prin condensare verticală la cald;
- restaurarea coronară.

Odată ce parametrii clinici s-au echilibrat imediat după finalizarea primei etape de tratament (tratamentul medicamentos), abordarea terapeutică s-a considerat a fi corectă. La o lună de la finalizarea tratamentului endodontic dinții afectați au fost implicați într-un proces de albire mixtă (internă și externă), iar după încă alte două săptămâni s-a efectuat refacerea coronară de durată (Fig. 2). Pacientul a fost introdus într-un program de monitorizare clinică și radiologică pe o perioadă de 24 de luni.

## DISCUȚII

Examinarea cu atenție a dintelui de tratat în timpul preparării cavității de acces și al reparației



FIGURA 2. Rx postoperatorie

canalelor este extrem de importantă. Un motiv frecvent pentru ratarea localizării celui de-al doilea canal la incisivii mandibulari este conformarea inadecvată a cavității de acces endodontic ce lasă lingual o insulă de dentină ce de obicei acoperă cel de-al doilea canal.

În literatura de specialitate, procentul de prezență a unui canal suplimentar la nivelul frontalilor inferiori variază între 11-68%, însă de cele mai multe ori cele două canale se unesc în treimea apicală (1-3 mm de apex) (6-10). Din această perspectivă, clinicienii care se confruntă cu efectuarea de tratamente endodontice la nivelul incisivilor inferiori trebuie să considere din start că acești dinți au două canale și prin urmare trebuie să prepare o cavitate de acces de dimensiuni și localizare corespunzătoare, după care să inspecteze camera pulpară în vederea căutării celui de-al doilea canal.

Numai dacă după efectuarea acestor pași nu se repera un al doilea canal, atunci putem considera că este un singur canal (6,7). Introducerea microscopului endodontic în practica curentă endodontică ușurează considerabil evidențierea canalului suplimentar.

În cazul clinic prezentat s-au reperat două canale la nivelul tuturor frontalilor ce au necesitat retratament endodontic. Astfel, la nivelul lui 4.2 și 3.2 am întâlnit tipul II Vertucci, în timp ce 3.1 a prezentat două canale separate tip IV Vertucci, situație mai rar întâlnită la acest nivel.

Atât pe radiografia preoperatorie, cât și pe cea postoperatorie s-a observat prezența unui canal suplimentar și la nivelul lui 3.2 (tip III Vertucci), dinte ce nu era implicat în patologia apicală. Așadar, toți incisivii inferiori ai pacientului prezintă câte un canal suplimentar.

Cunoașterea posibilității de confluență a canalelor în treimea apicală trebuie să se răsfrângă în calitatea tratamentului endodontic, deoarece acest aspect morfologic se impune a fi identificat încă din etapa de determinare a lungimii de lucru.

În acest context, instrumentarea urmează a se efectua pe lungimi diferite pe cele două canale, evitându-se astfel lărgirea excesivă în treimea apicală și riscul de iatrogenie prin transpoziție apicală internă sau externă (*formă de lacrimă*), care apar ca o consecință a calibrului mai îngust la nivelul confluenței canalelor față de segmentul final apical.

Instrumentarea rotativă a canalelor se va efectua cu prudență, deoarece pot surveni fracturi ale instrumentarului la nivelul zonei de confluență. Atenție maximă trebuie acordată și la obturarea canalelor, deoarece pot apărea spații vide în treimea lor apicală.

## CONCLUZII

Cazul de față demonstrează că abordarea convențională a spațiului endodontic (localizarea canalelor, instrumentare, lavaj, dezinfecție, obturare) poate reprezenta o situație acceptabilă de tratament în cazul frontalilor inferiori cu canale suplimentare.

Acest caz clinic înfățișează importanța majoră a cunoașterii preoperatorii a posibilităților anomaliilor ale canalelor radiculare. Există situații când este dificil să se identifice pe radiografie existența unui canal suplimentar, așa că inspectarea și vizualizarea camerei pulpare, încă din etapa tratamentului endodontic inițial, rămân esențiale.

Desigur, introducerea microscopului operator în practica curentă endodontică ușurează și mai mult evidențierea canalelor suplimentare. Utilizarea tehnicilor și echipamentelor moderne în tratamentul endodontic al dinților cu anatomie radiculară complexă crește rata de succes a terapiei conservatoare, în ultimul timp renunțându-se frecvent la intervențiile de chirurgie endodontică.

---

**BIBLIOGRAFIE**

1. **Vertucci F.J.** Root canal anatomy of the mandibular anterior teeth. *J Am Dent Assoc* 1974; 89: 369-371.
2. **Vertucci F.J.** Root canal morphology and its relationship to endodontic procedures *Endodontic Topics* 2005, 10, 3-29.
3. **Kartal N., Yanikoglu C.F.** Root canal morphology of mandibular incisors. *J. Endod* 1992; 18:562-564.
4. **Madeira M.C., Hetem S.** Incidence of bifurcations in mandibular incisors. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endodon* 1973; 36:589-591.
5. **Benjamin K.A., Dowson J.** Incidence of two root canals in human mandibular incisor teeth. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endodon* 1974; 38:122-126.
6. **Kabak Y.S., Abbott P.V.** Endodontic treatment of mandibular incisors with two root canals:report of two cases. *Aust Endod J* 2007; 33:27-31.
7. **Pecora J.D., Savioli R.N., Murgel C.A.F.** Study of the incidence of two root canals in human mandibular incisors. *Rev Bras Odont* 1990; 47:44-47.
8. **Walker R.T.** The root canal anatomy of mandibular incisors in a southern Chinese population. *Int Endod J* 1988; 21:218-223.
9. **Sert S., Bayirli G.S.** Evaluation of the root canal configurations of the mandibular and maxillary permanent teeth by gender in the Turkish population. *J Endod* 2004; 30:391-398.
10. **Scărlătescu S., Didilescu A.C., Stratul S.I. et al.** Root canal morphology of mandibular central incisors in a south-eastern Romanian population: endodontic and periodontal implications. *Timișoara Medic J* 2010; 60:280-283.