

# ERORI ȘI COMPLICAȚII ÎN ENDODONȚIE

## Rezumat

Erorile și complicațiile în tratamentul endodontic au fost studiate pe 460 ortopantomograme a pacienților ce s-au adresat după ajutor la clinica USMF „N. Testemițanu“. Au fost studiați 950 dinți supuși anterior tratamentului endodontic cu diferite erori și complicații în urma acestuia. Dintre care 456 molari (48%), 248 premolari (26%) și 248 dinți frontali (26%). Procese apicale distructive au fost vizualizate în 680 dinți supuși tratamentului endodontic.

**Cuvinte cheie:** erori, parodont, granuloma.

## Summary

### ERORS AND COMPLICATIONS AFTER ENDODONTIC TREATMENT

Errors and complications of endodontic treatment were investigated in 460 patients with orthopantomograms, who addressed to the dental clinic SMPPhU „N. Testemițanu“. We studied 950 endodontically treated teeth with various errors and complications, from which 456 molars (48%), 248 premolars (26%) and 248 of the frontal teeth (26%). In 680 teeth with endodontic treatment we observed destructive processes in the apical part of the periodontal tissues.

**Key words:** errors, periodontium, granuloma.

## Introducere

Tratamentul endodontic are, ca orice manopera medicală o marjă de eroare. În asemenea cazuri este nevoie de a recurge la o intervenție endodontică repetată. Retratamentul endodontic presupune reluarea terapiei endodontice pe un dinte cu canalele radiculare obturate. Această procedură este necesară în momentul eșuării primului tratament endodontic din motive diverse, și acest lucru se poate întâmpla în câteva luni sau chiar ani. Tratamentul endodontic a avut succes dacă după un interval de 1 an au dispărut elementele patologice clinice și radiologice, iar dintele este funcțional. Dinpotrivă, tratamentul a eșuat dacă apare o nouă leziune apicală, sau dacă cea existentă nu s-a vindecat în totalitate în decurs de 4 ani, dacă apar indicii radiologici de rezorbție radiculară sau hipercementoză, sau dacă simptomatologia clinică nu coincide cu imaginea radiologică.

Cauzele eșecului endodontic sunt împărțite în: (P.N.Rao)

1. Selectarea de caz necorespunzătoare.
2. Erori procedurale în timpul efectuării accesului.
3. Erori în timpul pregătirii biomecanice a canalelor radiculare.
4. Erori în timpul obturației canalelor radiculare.
5. Diverse.
6. Prezența unor instrumente endodontice fracturate în canalele radiculare.
7. Disfuncție ocluzală.

Eșecurile unui tratament endodontic pot fi clasificate în cinci grupe:

1. Complicațiile apărute în procesul de deschidere a cavității pulpare.
2. Complicațiile apărute în procesul de prelucrare a canalului.
3. Complicațiile apărute în procesul de obturare endodontică.
4. Accidente în cursul tratamentului endodontic.
5. Complicațiile apărute pe parcursul, după tratamentul endodontic[2].

**Eșecurile preoperatorii** apar din cauza stabilirii incorecte a diagnosticului și planului de tratament.

Eșecurile operatorii includ:

- Canale neobturate.
- Trecerea materialului de obturație după apex.
- Obturarea incompletă a canalului radicular.
- Prezența de denticli, calcificări pe traiectul canalelor radiculare.
- Prepararea mecanică și medicamentoasă insuficientă a canalelor radiculare.
- Perforarea a peretelui canalului radicular.
- Alegerea conului de gutapercă neadecvat.
- Fractura radiculară determinată de utilizarea unui pivot.

Gheorghe Nicolau,  
d.h.m, profesor  
universitar

Valentina Nicolaiciuc,  
d.m, conferențiar  
universitar

Alexandru Danici,  
asistent universitar  
Anastasia Casianova,  
rezident anul I

Catedra Stomatologie  
Terapeutică USMF  
„Nicolae Testemițanu“

Eșecurile postoperatorii

Infiltrații marginale de-a lungul obturației de canal prin:

- pierderea integrității restaurării coronare (fractură).
- absența adaptării marginale a restaurării coronare.
- recidivă de carie, carie secundară.
- patologie parodontală marginală.
- disfuncție ocluzală.

Criteriile Societății Europene de Endodonție cu privire la aprecierea rezultatelor tratamentului endodontic:

1. La minimum un an de la finalizarea tratamentului endodontic, succesul este reprezentat de:
  - absența totală a simptomatologiei clinice specifice (durere, edem, fistulă).
  - dintele este funcțional.
  - imaginea radiologică este lipsită de orice elemente patologice.
2. Eșecul este reprezentat de:
  - apariția unei leziuni periapicale sau creșterea în volum acelei preexistente.
  - în decurs de patru ani leziunea periapicală preexistentă a rămas identică sau și-a micșorat dimensiunea, fără a dispărea complet.
  - apar semne radiologice de rezorbție radiculară sau hipercementoză.
  - există o contradicție între simptomatologia clinică și imaginea radiologică.

După datele lui Kenneth M. Hargreaves și Stephen Cohen factorii etiologici pot fi clasificate în 4 grupe:

1. Reinfecția canalului radicular.
2. Infecția extraradiculară.
3. Reacția la corpi străini.
4. Chisturi adevărate [6].

Erorile și complicațiile în procesul de stabilire a accesului la orificiile canalului radicular — este îndepărtarea incompletă a plafonului camerei pulpare. Îndepărtarea incompletă a dentinei proeminente nu permite inspectarea planșului cavității dintelui și depistarea orificiilor de intrare a canalelor radiculare. În timpul preparării accesului practicienii deseori evită să ia în considerație înclinarea și deplasarea dintelui, ceea ce duce la perforarea peretelui și fundul cavității dintelui. După datele lui E.B. Боровский, И.М. Makeев, В.С. Новиков, Е.Г. Соколинская (2005), în molarii maxilarului superior dentina proeminentă peste orificiile canalelor radiculare se găsește în 70-75% din cazuri, și în molarii mandibulari — 80-82%. Autorii subliniază că netrecute sunt cel mai des întâlnite canalele, mezio-bucale în molarii maxilarului inferior și mezio-bucale la molarii maxilarului superior. Crearea bună a accesului permite un tratament adecvat. Cu acces limitat este imposibil sau extrem de dificil instrumentarea canalelor, prepararea medicamentoasă și obturarea acestora [3].

Aplicarea Apex-locatorului ne oferă posibilitatea de a controla în mod fiabil trecerea și lărgirea canalului radicular. Datele sondajului arată că majoritatea practicienilor, 60 % nu aplică în practică metoda electrometrică pentru determinarea lungimii de lucru a canalelor radiculare, care afectează calitatea tratamentului efectuat. În cazul supraestimării lungimii de lu-

cru a canalelor radiculare are loc penetrarea apexului radicular, cu traumarea ulterioară a țesuturilor periapicale, și posibilitatea de a împinge materialul de obturație după apex. Este posibil și cazul de instrumentare incompletă a canalului, partea lui apicală rămâne neprelucrată și obturația evident va fi la fel incompletă. E.B.Боровский spune „controlul lungimii de lucru trebuie să fie realizat prin metoda electrometrică, dar calitatea obturației de canal trebuie verificată radiologic. Asta este — cheia succesului “ [3].

Numeroase observații clinice efectuate pe perioada de 4 ani și mai mult au arătat că obturarea completă a canalului radicular dă un rezultat pozitiv în 92-96% din cazuri (98-100%- în tratamentul pulpitelor; 92-96% în tratamentul periodontitelor) [3].

Erorile și complicațiile în pregătirea pentru fixarea pivoților intrapulpari, în — 46% din cazuri se constată că axul pivotului nu coincide cu axa rădăcinii dintelui. În așa cazuri are loc deseori perforarea rădăcinii. În 15% din cazuri se constată absența materialului de fixare a pivotului intraradicular. Canalul nu este obturat. În toate cazurile s-au observat schimbări distructive a țesutului osos din zone apicală [2].

Potrivit datelor lui Боровский E.B( 1999) cota obturării calitative a canalelor radiculare este de 18% din toți dinții supuși tratamentului endodontic, la molari este doar -3%. Cota cazurilor de deschidere corectă a molarilor maxilarului inferior prezintă 20-25%, molarilor superiori- 30-33%. A fost făcută analiza calității obturării canalelor radiculare (pe 628 molari, făcând ortopantomograma). În nici-un caz nu a fost depistat obturarea a 4 canale radiculare, dar în conformitate cu literatura 4 canale se întâlnesc în 40 % din cazuri [3].

Pacienții cu inflamația pulpei și periodonțului prezintă 30% din totalul pacienților stomatologici. Obturarea adecvată a canalelor radiculare, chiar și monoradiculari nu depășește 50-70%. În cazul periodontitelor aceasta contribuie la progresarea procesului inflamator în țesuturile periapicale. În cazul pulpitelor — apariția periodontitelor [2].

În America de Nord sunt efectuate anual peste 50 milioane de obturații de canal. Studiile retrospective au arătat o rată de succes înaltă a acestor tratamente luând în calcul complexitatea spațiului endodontic. Cu toate acestea, atunci când tratamentul endodontic este efectuat după standardele tehnice și biologice ridicate, rata de succese se ridică la 90%. Eșecurile retratamentului endodontic este raportat în literatură și are o rată de 50% [9].

Studiile efectuate de Michael M. Hoen, DDS, and Frank E. Pink, DDS, MS pe 337 supuși tratamentului endodontic difectuos, arată că cel mai des supus retratamentului endodontic este dintele 16 — 44%. Molarii sunt supuși retratamentului în 58% din cazuri, premolarii — 22% și dinții anteriori — 20 %. Durere a fost constată în 172 cazuri (51 %). În 284 cazuri a fost constată radiologic prezența leziunii periradulare. 219 cazuri au prezentat obturație necalitativă de canal (65%). Canale netrecute au fost constatate în 143 cazuri — 42%. Supraobturarea canalului radicular s-a constatat doar în 11 cazuri- 3%. Obturații coronare defecuoase s-au constatat în 42 cazuri -13% [10].

Studiile epidemiologice au arătat o corelație clară între standardele tehnice de obturare a canalelor radiculare și starea țesuturilor periapicale a rădăcinilor obturate. Astfel, în timp ce 80-90% din dinți cu obturație radiculară adecvată au țesuturile periapicale fără modificări patologice, numai 50 % din dinți cu obturație radiculară necalitativă au țesuturile periapicale normale. Nu există nici un motiv să ne așteptăm că vindecarea leziunii periapicale să apară, dacă obturația radiculară nu este efectuată adecvat [11].

### Scopul lucrării

1. Analiza comparativă a erorilor și complicațiilor în tratamentul endodontic, pe grupe de pacienți.
2. Analiza frecvenței întâlnirii erorilor și complicațiilor în tratamentul endodontic din Republica Moldova.
3. Analiza comparativă cu datele din literatura de specialitate a erorilor și complicațiilor în tratamentul endodontic.

### Materiale și metode

Studiile efectuate pe 460 ortopantomograme a pacienților ce s-au adresat după tratament la Clinica Universitară Nr.1, Toma Ciorba 42, au relevat erori și complicații în urma tratamentului endodontic efectuat anterior. În studiu au fost incluși 950 dinți tratați endodontic, cu diverse erori de tratament, dintre care 456 molari (48%) , 248 premolari (26%) și 248 dințianteriori (26%). În 680 dinți supuși tratamentului endodontic inadecvat s-a constatat leziuni a țesuturilor periapicale.

**Tab. 1.** Repartizarea procentuală a erorilor tratamentului endodontic

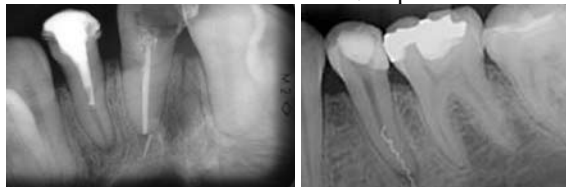
Eroarea	Numărul de dinți	Procentul
Suboturarea canalelor radiculare	578	60%
Supraobturarea canalelor radiculare	230	24%
Material în sinusul maxilar	12	1,2%
Material în canalul mandibular	3	0,3%
Instrument fracturat în canal	135	14,2%
Fractura pereților laterali a coroanei dintelui	231	24%
Perforație la nivel de furcație	131	13,7%
Perforație la nivelul coroanei dintelui	69	7,2%
Perforație la nivelul rădăcinei dintelui	72	7,5%
Subțierea pereților radiculari	57	6%
Obturație coronară defectuoasă	566	59,57%

#### 1. Instrumente fracturate în 1/3 medie



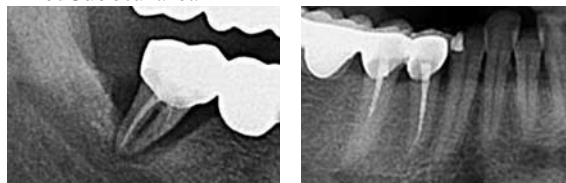
**Fig.1** Instrument fracturat în canalul MV dinte 46, Instrument fracturat în canalul D dinte 36

#### 2. Instrumente fracturate în 1/3 apicală



**Fig. 2** Instrument fracturat, dinte 11, Instrument fracturat, dinte 35

#### 3. Suboturarea



**Fig. 3** Suboturarea canalelor radiculare, dinte 47., Suboturarea canalului radicular dinte 45

#### Suboturarea canalului radicular, dinte 15



**Fig. 4** Suboturarea canalului radicular dinții 35,36, Suboturarea canalului radicular dinte 44

#### 4. Supraobturarea canalelor radiculare



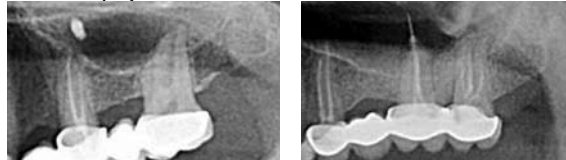
**Fig. 5** Supraobturarea canalului radicular dinte 11., Supraobturarea canalului radicular dinte 44

#### Supraobturarea canalului radicular dinte 45



**Fig. 6** Supraobturarea canalului radicular dinte 46., Supraobturarea canalului radicular dinte 26,27

#### 5. Depășire în sinusul maxilar



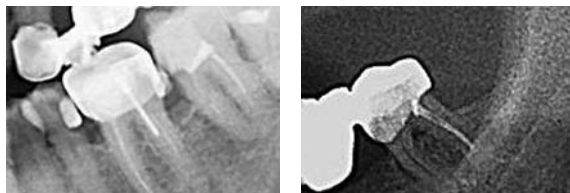
**Fig. 7** Supraobturarea canalului radicular cu depășire în sinusul maxilar dinte 24., Supraobturarea canalului radicular cu depășire în sinusul maxilar dinte 26

## 6. Depășire în canalul mandibular



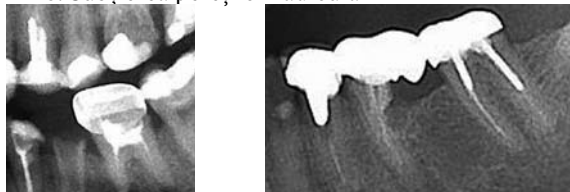
**Fig. 8** Supraobturarea canalului radicular cu depășire în canalul mandibular dinte 46., Supraobturarea canalului radicular cu depășire în canalul mandibular dinte 47

## 7. Combinate



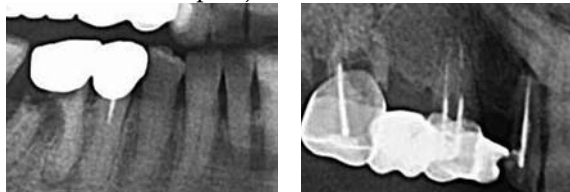
**Fig.9** Supraobturarea canalului radicular MV cu suboturarea celui D dinte 36., Neobturarea canalului radicular MV,ML cu suboturarea celui D dinte 37

## 8. Subțierea pereților radiculari



**Fig.10** Subțierea pereților radiculari dinte 35., Subțierea pereților radiculari dinte 35

## 9. Fracturarea pereților laterali ai coraonei dentare



**Fig.11** Fracturarea pereților laterali ai coraonei dentare 46., Fracturarea pereților laterali ai coraonei dentare 18

## 10. Perforații, căi false



**Fig.12** Perforația coraonei dintelui 35., Perforație la nivelul bifurcației dintelui 46

## 11. Obturație coronară difectuoasă



**Fig.13** Obturație coronară difectuoasă dinte 46., Obturație coronară difectuoasă dinții 35,36

## Concluzii:

1. Datele comparative au relevat că în Republica Moldova cel mai des sunt supuși retraterii endodontice molarii- 48%, în literatura de specialitate -58%. Premolarii și dinții frontali au în Republica Moldova orată mai mare de erori și complicații (premolarii — 26% în literatura străină — 22%. Dinții frontali RM — 26% în literatura străină — 20%).
2. Ce-a mai des răspândită eruară în RM este subobturarea canalelor radiculare -60%.
3. Utilizarea instrumentelor endodontice moderne în combinație cu standartele biologice noi scad marja erorilor și complicațiilor în tratamentul endodontic.

## Bibliografie

1. Constanța Mocanu, Maria Vataman. Endodontia practică. Iași 1999
2. Valeriu Burlacu, Angela Cartaleanu. Erorile endodontice: Prevenție și măsuri de combatere. Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Chișinău 2012.
3. Иванов В.С., Овруцкий Г.Д., Геманов В.В. / Практическая эндодонтия // М., Медицина, 1984
4. Боровский Е.В. и др. / Терапевтическая стоматология. Избранные разделы // М., АО „Стоматология“, 2005
5. Уэббер Д., Машко П. ПроТейпер: кривизна проходимая легко. // DentArt, 2001; Nr. 2
6. Sjogren U, Haggalund B, Sundqvist G, Wing K. Factors affecting the long-term results of endodontic treatment. J Endod. 1990; 498-504.
7. Kenneth M. Hargreaves, DDS, PhD, FICD, FACD, Stephen Cohen, MA, DDS, FICD. Cohen's Pathways of the pulp, Tenth Edition, 2011, 890-898.
8. William T. Johnson, DDS, MS. Color Atlas of Endodontics. // W.B Saunders Company, 117-130.
9. John I. Ingle, DDS, MSD, Leif K. Bakland, DDS. Endodontics, Fifth Edition. // BC Decker Inc., 2002, 748-762.
10. Outcomes of endodontic retreatment. Gary D. Glassman, DDS, FRCD(C); Kenneth S. Serota, MMSc, DDS, and Frederic Barnett, DMD
11. Contemporary Endodontic Retreatments: An Analysis based on Clinical Treatment Findings
12. Clinical Endodontic, 3rd edition. Leif Tronstad, LDS, DMD, MS, PhD
13. Eriksen HM. Endodontology-epidemiological considerations. Endod Dent Traumatol 1991;7:189-95.
14. Reit C, Dahlen G. Decision making analysis of endodontic treatment strategies in teeth with apical periodontitis. Int Endod J 1988;21:291-9.
15. Danin J, Stromberg T, Forsgren H, et al. Clinical management of non-healing periradicular pathosis. Surgery versus endodontic retreatment. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 1996;82:213-7.
16. Ricucci D, Gronndahl K, Bergenholtz G. Periapical status of root-filled teeth exposed to the oral environment by loss of restoration or caries. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2000;90:354-9.
17. Tronstad L, Asbjornsen K, Doving L, Pedersen I, Eriksen HM. Influence of coronal restorations on the periapical health of endodontically treated teeth. Endod Dent Traumatol 2000;16:218-21.
18. Ray HA, Trope M. Periapical status of endodontically treated teeth in relation to the technical quality of the root filling and the coronal restoration. Int Endod J 1995;28:12-8.
19. Hess W. The anatomy of the root canals of the teeth of the permanent dentition. New York: William Wood & Co, 1925:45.

Data prezentării: 24.02.2014  
Recenzent: Sergiu Ciobanu