

1. Prezența modificărilor periapicale în dinți cu pulpă vie și neviabilă;
2. Particularitățile anatomice (micșorarea volumului camerei pulpare, obliterări de canal, curburi majuscule de canal, bifurcare de canal);
3. Dinți pluriradiculari nu prezintă contraindicație absolută, dar reeșindu-se din faptul, că ei frecvent prezintă dificultăți (canale suplimentare, curburi pronunțate, denticle și calcificări). Ar fi cu mult mai comod pentru majoritatea stomatologilor de practică generală să efectueze tratamentul în mai multe ședințe.

Ordinea de idei va fi menținută și în situațiile, când sunt programați mai mulți dinți pluriradiculari pentru tratamentul endodontic – într-o ședință poate fi tratat doar un pluriradicular cu canale trecătoare și nu mai mult. Poate apărea multiple pedici-greutăți tehnice, care vor fi capabile să împiedice calitatea tratamentului executat în consecință în grabă.

#### **Deliberarea rezultatelor obținute**

Tratamentul endodontic la moment se prezintă ca o procedură de succes stomatologic. O curățire minuțioasă și formare de canal conusoidală, cu o obturație uniform tridimensională pot asigura așteptarea rezultatelor favorabile sănătății orale. Vom reeși din faptul că toate etapele triadei terapeutice a tratamentului endodontic:

1. Lărgirea de canal;
2. Prelucrarea medicamentoasă;
3. Obturarea de canal tridimensională – vor fi direcționate la rezolvarea unei probleme cardinale – sterilizarea spațiului endodontic.

Vom duce cont de momentul, că între prognoză, selectarea metodologiei și programarea tratamentului există legătura directă. Vom fi ocoliți de insuccese, dacă vom duce strictă evidență, pe parcursul întregului proces de tratament endodontic, întru efectuarea timpurie a diagnosticării și tratamentului patologiilor parodontale și refacerii corecte după tratarea canalelor radiculare.

#### **Concluzii**

1. Metodologia tratamentului endodontic va fi selectată strict individual după cazul clinic concret, patologie manifestată și starea generală a pacientului;
2. Aprecierea funcțională a dintelui cauză va reeși din locul lui în arcadă, anomalia de erupere, coraportul ocluzal și mărimea breșelor de arcadă;
3. Programarea tratamentului endodontic va reeși din cazul clinic individual, diagnoza finală, starea organului pulpar și prezența distrucțiilor periapicale, starea generală a organismului.

#### **Bibliografie**

1. Ashkenaz P. J.: One-visit endodontics. Dent. Clin. North Am. 28:853, 1984.

### **BIOMECANICA DE CURĂȚARE ȘI FORMARE A SISTEMEI DE CANALE RADICULARE**

**Valeriu Burlacu, Angela Cartaleanu, Victor Burlacu, Gheorghe Toma**  
Catedra Stomatologie Terapeutică, FECMF USMF „Nicolae Testemițanu”

#### **Summary**

#### ***Biomechanics of cleaning and formation of the root canal system***

In performing the endodontic treatment a strict maintenance of biological and mechanical attitudes constituting the algorithm of cleaning and formation of root canal system is compulsory.

#### **Rezumat**

În executarea tratamentului endodontic sunt obligatorii în menținere strictă atitudinile biologice și mecanice, care constituie algoritmul de curățare și formare a sistemii de canale radiculare.

## **Actualitatea**

Problema curățirii și creării forme conusoidale a canalului radicular este și va fi în permanență actuală, deoarece rezolvarea ei se va găsi în continuă căutare tehnologică și tehnică tot mai avansată și performantă, concordată cu rezultatele științei endodontice.

Curățirea canalului prevede procesul de înstrăinare a rămășițelor țesuturilor vii și necrotizate, de asemenea a produșilor alterației tisulare și microorganismelor, dacă ele sunt prezente. Este un procedeu, care insistă cunoștințe profunde în morfopatologia dento-alveolară cu particularitățile sale, posedarea de tehnologii și tehnici instrumentale, chimice, endodontice moderne și mare răbdare în executarea ordinei, conform algoritmului de protocol.

Reeșind din cele expuse, scopul lucrării se prezintă prin argumentarea necesităților de menținere strictă a atitudinilor biomecanice în realizarea curățirii și formării sistemului de canale radiculare.

Scopul lucrării a trasat următoarele obiective:

1. Argumentarea atitudinilor biologice ale tratamentului endodontic;
2. Argumentarea atitudinilor mecanice ale tratamentului instrumental;
3. Elaborarea algoritmilor de curățire și formare a sistemului de canale radiculare bazate pe atitudinile biomecanice.

## **Rezultate și discuții**

Cunoscut este faptul, că implimentarea tehnicilor inginereste în medicină insistă strictete de menținere a legilor biologice, cărora se supune organismul uman. Prin urmare, pentru efectuarea procedurii de curățire și formare a canalului radicular va fi necesar de menținut atitudine biomecanică, capabilă să nu deranjeze mecanismele de protejare și adaptare locală și generală a complexului dento-alveolar.

Atitudinea biologică va fi direcționată la îndepărtarea tuturor rămășițelor de țesut pulpar, microorganismelor și substratelor lor împreună cu predentina și dentina infectată.

Din punct de vedere mecanic, formarea tridimensională a canalului devine condiție obligatorie întru aprovizionarea curățirii biologice.

Atitudinile biologică și mecanică vor fi atinse la prezența unui acces radicular de largire confortabilă de la orificiul până la foramenul apical.

Atitudinile biologice sunt obligatorii în menținere pentru toți stomatologii, care practică tratamentul endodontic modern. Ele vor include:

1. Realizarea tuturor manipulărilor instrumentale în limetele canalului radicular. Tot ce va ocupa spațiul canalelor magistrale și accesorii va fi înlăturat întru preântâmpinarea inflamației periapicale. Având în vecinătate formațiunile anatomice ca cavitatea nazală, sinusul maxilei și canalul mandibular, vom fi precauți să preântâmpinăm contactările perforative cu ele, capabile să complice considerabil rezultatele tratamentului endodontic. Scoaterea periapicală a instrumentelor endodontice poate fi permisă doar în cazul prezenței abceselor apicale.

2. Excluderea expulzării țesuturilor infectate după îngustarea (apexul) fiziologic.

Expulzările de așa tip pot cauza inflamație periapicală, cu edem și dureri, răspuns imun local și general. Înlăturarea țesutului alterat va fi combinată prin două proceduri: mecanice și irigative, fiind folosite antisepticele de canal în volum abundent. Procedurile date vor fi executate frecvent, până la determinarea lungimii de lucru a canalului prelucrat.

Irigarea v-a fi executată cu seringă și ace endodontice, ușor introduse pe canal, fără anclavarea lor.

3. Îndepărtarea potențialilor iritanți din sistemul canalelor radiculare.

În primul rând în lista iritanților de canal pot fi enumerate microorganismele endodontice cu toxinele și enzimele lor și irigantele antiseptice, așa ca hipocloritul de sodiu, 2,5-3%. Procesul de îndepărtare mecanică și chimică va preântâmpina recidivele inflamației periapicale, favorizându-se condițiilor unui tratament rapid și eficace. Nu vom uita, că rămășițele de hipoclorit de sodiu vor fi înlăturate de pe canal cu apă distilată sterilă, procedura executată cu

răbdare și în formă abundentă, prevenindu-se durerile postoperaționale. Strict vom menține o regulă – pe canal vor fi folosite soluții ne iritante, capabile să difuzeze în spațiul periodontal.

4. Determinarea corectă a lungimii de lucru a canalului într-o curățire deplină și formare a sistemului canalare în timpul primei ședințe.

Atitudinea dată preântâmpină, că ori și ce fragment de pulpă viabilă sau necrotizată rămasă să nu provoace ulterior exacerbarea procesului. Vom duce cont de faptul, că medicul nu poate efectua prelucrarea treimii apicale, până nu va fi precis determinată lungimea de lucru a canalului și executată curățirea grijulie de canal de la orificiul radicular. Numai o executare corectă a regulii trei „A” va permite în spațiul endodontic cale rezonabilă pentru obturarea tridimensională.

5. Lărgire suficientă a părții orificiului radicular pentru o irigare abundentă și curățire bună a spațiului endodontic.

O lărgire suficientă a orificiului radicular se va prezenta prin lipsa subminărilor de orificiu și obținerea unei pâlnii cu o intrare largă spre restul spațiului treimeii medii și apicale de canal.

Înlăturarea subminărilor va fi executată cu o freză mică, „vârf ne agresiv” prin mișcări rotative „din intern spre extern”, procedură, care va preveni perforurile de planșeu.

Pentru aprovizionarea condițiilor de exercitare a atitudinilor biologice vor fi necesare în îndeplinire atitudinile mecanice, fără care primele nu pot fi menținute. Ele urmează:

1. Formarea sprijinului apical în regiunea coeziunii dentino-cimentare.

Sprijinul va prezenta o piedică pentru obturantul de canal condensat, preântâmpinându-se expulzarea fialerului și sealerului folosite în spațiul periapical. Scopul formării sprijinului apical constă în crearea la nivelul apexului fiziologic a sprijinului, capabil să stopeze ieșirea gutapercii și endoermeticului după foramenul apical.

Executarea procedurii va debuta cu instrumentul cu care sa ajuns pe toată lungimea de canal până la foramenul apical, instrumentul anclavându-se la nivelul apical. K-failul se introduce pe canal prin mișcări rotative pe toată lungimea de lucru, după ce efectuăm mișcările de pilire (răzuire) „în sus-în jos” prelucrându-se pereții de canal, urmată de irigarea antisepctică. Ulterior prin mișcări analogice, canalul va fi supus prelucrării cu un instrument endodontic (K-fail) cu numărul care urmează în serie. În așa fel, ordinea creșterii grosimii de instrumente endodontice cu cel puțin 3 numere față de instrumentul cap de serie se va lărgi canalul până la foramenul apical. Permeabilitatea foramenului apical periodic va fi supusă controlului cu faile de numere mai mici, tactil primind informație că are loc anclavarea instrumentului în limitele stricturii apicale. În consecința prelucrării date a părții apicale de canal va fi obținută o formă conică, corespunzătoare conicității instrumentului endodontic standard, iar în regiunea apexului fiziologic se va forma sprijinul apical.

2. Oferire canalului radicular magistral a formei conusoidale cu diametrul minim de lumen în sectorul sprijinului apical.

Pentru organizarea unei bune aderențe a gutapercii cu pereții de canal radicular, rămâne cert faptul, că treimea apicală a lui va prezenta configurație de con, capabilă să aprovizioneze ermetismul ideal, preântâmpinându-se expulzările obturantului endodontic definitiv.

3. Oferirea formei de pâlnie cu o trecere lentă de îngustare a întregii sisteme de canal radicular magistral.

Curățirea minuțioasă și formarea canalului va aproviziona procesul de conusare a lui. V-a deveni regulă – sistema de canal va fi văzută ca structură tridimensională. În urma finalizării procesului de formare a sistemului canalului radicular v-a fi obținută cu precizie, repetarea configurației prezente în debut după criteriile de formă, structură și curbură, doar fiind demonstrat faptul că diametrul figurii obținute va fi mai mare cu cel puțin trei numere. Menținându-se atitudinea dată va preântâmpina apariției perforurilor de canal.

4. Curățirea și formarea de canal va fi limitată de forma anatomică, păstrându-se integritatea foramenului apical.

O astfel de atitudine va preântâmpina lezarea țesuturilor periapicale.

Vom cunoaște faptul, că încălcarea procedurii va provoca remutarea foramenului apical, care poate să se manifeste exterior și interior. Remutarea exterioară se poate prezenta în două forme și poate avea loc în cadrul executării instrumentării după hotarul îngustării apicale. În primul caz va avea loc ruperea vârfului de canal cu obținerea conturului foramenului în formă de picătură elipsoidă sau zimțată. O dislocare obținută mai brutal, poate provoca o perforație radiculară directă.

Remutarea internă poate fi provocată în urma folosirii în treimea apicală de canal curbat a instrumentelor endodontice supramari. Chiar dacă perforația nu v-a avea loc, partea apicală a sistemii de canal va pierde sprijinul creat în timpul preparării.

Ambele tipuri de remutare a foramenului apical pot fi preântâmpinate prin următoarele căi:

- a. Manipulând în limitele canalului cu instrumente preventiv curbate;
- b. Să nu executăm lărgire excesivă a părții apicale de canal;
- c. Irigarea să fie abundentă;
- d. Preântâmpinarea acumulării de rumeguș dentinar pe calea irigărilor frecvente.

5. Ulterior curățirii și formării canalului magistral v-om instrăina rămășițele fragmentelor de țesuturi moi și rumeguș dentinar capabile să închidă lumenul foramenului apical.

Această atitudine preântâmpină pericolul de închidere luminară fiind realizată cu failele de mărime mică (exemplu Nr. 10 sau Nr. 15), executându-se irigări antiseptice abundente, împreună efectuate realizează procedura de recapitulare. V-om duce cont de faptul, că ignorarea petrecerii ei va duce la :

- a. Formarea treptelor;
- b. Pierderea lungimii de lucru;
- c. Formarea canalelor false;
- d. Formarea perforațiilor de canal apicale sau laterale.

Atitudinile biologice și mecanice în curățirea și formarea canalului radicular magistral pot fi obținute prin menținerea principiilor de bază a metodelor contemporane de conusare endodontică.

Cele evidențiate permit de a recomanda prioritare tehnicile:

a. Prepararea telescopică Step-Back (canale curbate)

1. Apreciem lungimea de lucru și consecutiv lărgim sprijinul apical până la Nr. 25. Preventiv curbăm failul la distanța de 2-3 mm de la vârful instrumentului și-l introducem în canal în direcția curburii. Pentru facilitarea executării procedurii v-om începe activitatea cu K-failul, urmat de H-fail de același număr (K-fail nr.15, H-fail-15, K-fail-20, H-fail-20);

2. Pentru recapitulare v-om folosi faile cu numere mai mici, permanent irigând spațiul;

3. Pentru lărgirea canalului în forma conizată, tehnica presupune scurtarea failelor nr.30, 35, 40 și următoarele cu 1, 2 și 3 mm corespunzător (sau cu 0,5; 1,0; 1,5 mm), în cazul dacă se va cere o conizare mai pronunțată de canal;

4. Executăm recapitularea și netezim pereții de canal cu K-failul nr. 25;

5. Pentru o lărgire conică și formare a părții coronare de canal vom folosi frezele endodontice Gates-Glidden nr 2 și 3;

6. Executăm recapitularea și netezirea pereților de canal cu Master – failul (nr. 25).

b. Tehnica Step-Down (treimea coronară și medie):

1. Vom folosi în două treimi coronare H-failele nr. 15, 20, 25 cu o apăsare ușoară apicală. Nu vom executa supraforțări. Failul se va mișca liber în canal. În canalele pronunțat curbate sau obliterate se va începe trecerea cu K-failul nr 8 și 10. Prelucrarea canalului la început cu H-failul, anticipat folosirii Gates-Glidden, va permite de înlăturat pereții subminați de orificiu, rămășițele pulpare și de lărgit orificiul;

2. După irigare vom folosi freza E. Gates –Glidden nr2 și 3 cu o ușoară forțare apicală, îndreptându-le în direcție opusă localizării furcației, pentru a exclude subțiere de perete și perforațiile;

3. Determinăm lungimea de lucru a canalului și pe calea preparării consecutive formăm sprijinul apical;

4. Efectuăm prelucrarea treimeii apicale de canal prin tehnica Step-Back, oferindu-i forma corespunzătoare părții coronare;

5. Executăm recapitularea și netezirea de perete cu mișcări de pilire folosind failul K-prim debut.

c. Tehnica Crown-Down fără forțare (cu instrumente din oțel):

1. Executăm turație dublă cu faile directe după acul ceasornicului, trecând de la numărul mai mare spre mai mic fără forțare spre apical atât timp până canalul nu v-a fi trecut la 16mm;

2. Folosim în manieră pasivă frezele E. Gates-Glidden Nr. 2 și 3;

3. Executând mișcări rotative cu failele cu diametrul consecutiv găsit în micșorare, trecem canalul la lungimea de lucru, provizorie cu 3 mm mai scurtă decât apexul radiologic. Executăm R-gramă pentru a determina lungimea de lucru a canalului;

4. Executăm turație dublă cu failul direct după acul ceasornicului, trecând de la număr mai mare la mai mic fără forțare spre apex, până la momentul, când canalul va fi trecut pe toată lungimea lui de lucru;

5. Finalizăm prelucrarea canalului prin metoda Crown-Down cu failul, diametrul căruia de două ori prevalează diametrul primului instrument, care a fost introdus în canalul pe toată lungimea de lucru.

Urmează lucrul cu NiTi – instrumente:

6. Pentru organizarea accesului fără pedică în canal vom folosi K-fail de număr mic;

7. Începem formarea canalului cu instrumente de număr mare (exemplu GT -10; ProTaper S1, etc);

8. Turăm instrumentul cu forțare spre apex până la momentul anclavării lui pe canal. După aceasta eliberăm instrumentul, scoțindu-l din canal, curățîndul și repetăm introducerea lui pe canal. În canale înguste vom diseca dentina, vom scoate instrumentul, curățîndul de rumegușul dentinar și îl vom introduce repetat pe canal. În canale de mărime mare instrumentul se introduce repetat ne fiind retras totalmente din el;

9. Permanent vom controla permeabilitatea de canal cu NiTi instrumente de mărime mică cu mișcări de pilire;

10. După prelucrarea canalului la adâncimea dorită vom trece la instrumentul următor în conformitate cu consecutivitatea instrumentelor folosite (exemplu GT – 08 sau ProTaper S2);

11. După obținerea lungimii de lucru apreciată timpuriu măsurăm canalul și finalizăm prepararea 1/3 apical cu instrumente de numere respective (GT – 06, GT – 04; ProTaper F1; F2; F3).

Bazele tehnicii CROW-DOWN

1. Pe suprafața ocluzală sau linguală se formează un acces dreptunghiular spre camera pulpară;

2. Tavanul camerei pulpare și toate subminările sunt disecate;

3. Sunt înlăturate toate proeminențele și îngroșările, care se formează ca consecința a depunerilor de dentină în partea de colet dentar;

4. Pereții accesului de la suprafața dintelui până la podeaua camerei pulpare vor fi în divergență;

5. Pe calea prelucrării consecutive în trepte a părților treimeii coronare, medii și apicale de canal, el va obține forma de pânză cu cel mai îngust sector localizat apical.

Prioritățile clinice a CROW-DOWN tehnicii

1. Simplitate de înlăturare a obstacolelor, care împiedica acces spre apex (denticulele);

2. Senzații tactile performante din contul înlăturării piedicilor în sectorul coronar;

3. O mișcare mai performantă a instrumentelor endodontice în canal în direcție apicală;

4. Corectitudine și precizie de aprecierea lungimii de lucru a canalului;

5. Spațiul mare pentru penetrare de irigante și pentru înlăturarea rumegușului dentinar;

6. Rapiditatea de înlăturare a țesutului pulpar, localizat în treimea coronară;

7. Acces dreptliniar spre curbura și ramificări canalare;

8. Deformarea mai minimă a instrumentelor în sectorul curburii de canal din centrul micșorării suprafeței de contact cu instrumentul în partea curburii;
9. Probabilitate minimă de apariție a blocajului în canal;
10. Risc minimal de fracturare a instrumentului din contul suprafeței de contact instrumental pe canal;
11. Organizarea unei forme adecvate de canal, facilitantă a calității de obturație endodontică;
12. Calitate prevăzută de curățare și formare a canalului radicular;
13. Posibilitate de a efectua tratamentul foarte rapid, într-o ședință.

#### Prioritățile biologice a tehnicii Crown-Down:

1. O înlăturare rapidă a țesuturilor contaminate și infectate din canalul radicular;
2. Scoaterea detritusului tisular și rumegușului dentinar în direcție coronară, ce minimalizează riscul expulzării periapicale;
3. Micșorarea senzațiilor durabile, apărute după tratament din contul minimalizării expulzării rumegușului dentinar după apex;
4. Dezolvarea mai bună a țesuturilor infectate din contul penetrației mai ideale a soluțiilor irigante;
5. O înlăturare mai ușoară a stratului estompat (murdar) din contul contactului de perete bun cu agenții chelați (complexoanele);
6. Dezinfecție bună de canal grație penetrării cu irigante în canale bine penetrabile și descoperiri bune de tubule dentinare după înlăturarea stratului murdar;
7. O apreciere mai corectă a lungimii de lucru canalare, curățirea lui, formarea și controlul obturației radiculare în raport cu apexul radicular și țesuturilor adiacente periradiculare.

#### **Concluzii**

1. Atitudinile biologice sunt cele principale care sunt obligați să le menție toți stomatologii care practică endodonția practică;
2. Atitudinile mecanice sunt suportul executării atitudinilor biologice;
3. La moment algoritmul principal din cele aplicate în endodonție este cel al tehnicii „Crown-Down”

#### **Bibliografie**

1. Эльмар Хельвиг, Йоахим Клибек, Томас Аттин. Терапевтическая стоматология, Львов, Украина, 1999, стр. 221-294,
2. Constanța Mocanu, Maria Vataman. Endodonție practică, Ed. Apollonia, Iași, 2000.
3. Stephen Cohen, Richard Burns, Pathways of the Pulp, The C.V. Mosby Company, St. Louis, Washington D.C., Toronto, 1987.

## **VESTIGII PALEOSTOMATOLOGICE ÎN SPAȚIUL AUTOHTON**

**Ala Ojovan**

Catedra Stomatologie Terapeutice FPM USMF „Nicolae Testemițanu”

#### **Summary**

#### *Paleostomatological Vestiges in the Autochthonous Space*

Reconstitution of the paleostomatological picture in the autochthonous space presents a polydimensional scientific interest. A particular role, in this respect, is attributed to the study of dental pathoses evolution and ways of treatment. This subject is only modestly being studied today and needs further extended research.