

APLICAREA TEHNICII ULTRASONICE LA EXTRAGEREA INSTRUMENTELOR ENDODONTICE ȘI PIVOTURILOR FRACTURATE DIN CANALUL RADICULAR

Corneliu Năstase

Catedra Stomatologie Terapeutică, Facultatea Stomatologie USMF „N. Testemițanu”

Summary

Application of the ultrasonic technique to remove broken instruments and posts from the root canal

Removal of foreign bodies may cause difficulties in endodontic retreatment. The ultrasonic method, which was introduced in endodontics in 1960, is considered as being the most conservative for removal of the broken posts etc. from the root canal. Thus, it allows you to save the remaining tooth structure. Having developed our own hybrid technology after the exchange of ideas with a few colleagues, we describe the results of our study, hoping that others may include in their daily practice some described aspects for solving this difficult problem.

Rezumat

Eliminarea corpurilor străini poate provoca dificultăți în retratamentul endodontic. Metoda ultrasonică, introdusă în endodonție în 1960, este considerată a fi cea mai conservatoare la îndepărtarea pivoturilor fracturate etc. din canalul radicular. Astfel, tehnica respectivă permite salvarea structurii dentare remanente. Elaborând propria tehnică hibridă în urma schimbului de idei cu câțiva colegi, vă punem la dispoziție rezultatele studiului nostru în speranța că alții pot include în activitatea sa practică unele aspecte descrise pentru a soluționa această problemă dificilă.

Actualitatea

În ciuda progreselor în realizarea tratamentului eficient al cariei complicate, rata eșecurilor, în special - a celor tardive, rămîne încă înaltă.

Astfel, conform datelor Asociației Europene a Endodontiștilor, rata succesului unui tratament primar este de numai 80%. Asociația Americană de endodonție indică rata de succes al tratamentului de pulpită rezumat doar la 53 - 80%. Stomatologii din Rusia (Borovsky EV. et al, 1998) au prezentat niște rezultate destul de îngrijorătoare ale tratamentelor efectuate în cazul pulpitelor: după 3 - 4 ani de la realizarea intervenției endodontice doar 29% din pacienți nu au focare periapicale. Putem presupune că și în Republica Moldova această cifră nu diferă esențial.

Majoritatea pacienților la o vîrstă ce depășește 35 de ani nu sunt de acord cu administrarea unor tratamente odontale radicale și insistă cu fermitate să păstreze dintele afectat, fiind dispuși de a căuta orice oportunitate și stomatologi cît mai profesionali, în speranța de a găsi o soluție mai acceptabilă și un succes rîvnit predictibil.

În încercarea de a salva un oarecare dinte "fără speranță", medicii stomatologi examinează: 1) posibilele cauze ale eșecului tratamentului endodontic anterior; 2) potențialul său profesional și dotarea tehnică a cabinetului stomatologic în vederea retratării dintelui în cauză; 3) necesitatea și posibilitatea tratamentului conservator versus cel chirurgical; 4) preconizarea realizării unui viitor tratament protetic.

Obstacolele canalare

Una din problemele, cu care se confruntă medicul stomatolog, la retratarea endodontică a dintelui, de multe ori este asociată cu prezența unor obstacole canalare – diverși corpi străini în canalul radicular (*pulpextractoare, ace radiculare, pivoturi, incrustații etc.*) sau resturi de ciment de obturare endodontică, rășină Bakelite etc. Fractura unui instrument endodontic poate surveni pe parcursul instrumentării canalare când instrumentul se blochează accidental în canal. Aceasta se întîmplă și mai des în cazul unei anatomii endodontice complexe. Fragmentul unui instrument endodontic reprezintă o problemă, atunci când împiedică formarea instrumentală în

totalitate a sistemului canalar și, respectiv, a obturării acestuia. Dacă fragmentul instrumentului endodontic poate fi ocolit, iar tratamentul finalizat într-o manieră convențională, prognosticul este favorabil (3). Dacă fragmentul instrumentului creează dificultăți la efectuarea tratamentului canalar adecvat, sau dacă radiografia diagnostică a dintelui endodontic prezintă schimbări periapicale certe, este evidentă necesitatea de a-l elimina (2, 9, 11).

Scopul

Metodele tradiționale de rezolvare a problemei respective nu sunt întotdeauna unele de succes. Ele sunt de obicei foarte laborioase și nu obligatoriu realizabile în fiecare caz clinic concret, iar instrumentele endodontice convenționale se adevăresc frecvent a nu fi prea utile.

Sistemele ultrasonice moderne sunt caracterizate prin producerea unei energii foarte puternice, capabile să distrugă aceste obstacole canalar. Ele sunt utilizate tot mai des în endodonție, oferind medicului stomatolog posibilitatea realizării unor tehnici confortabile și oportunități noi. Această intervenție devine mult mai eficientă și sigură, fiind efectuată sub un control vizual riguros (*lupă, microscop*).

Prin urmare, studiarea aprofundată a tehnicilor ultrasonice, folosite în cadrul asistenței endodontice repetate, acordate unor pacienți cu dinți endodontici având obstacole canalar, reprezintă o problemă actuală în stomatologie. De aceea, clarificarea acestor întrebări are o importanță decisivă pentru elaborarea căilor de optimizare a asistenței acordate pacienților cu dinți tratați endodontic, ce prezintă corpi străini în lumenul canalar.

Materiale și metode

Obținând o radiografie diagnostică și evaluând calculat situația clinică, reieșind din oportunitatea și necesitatea repetării tratamentului endodontic, medicul trece la prima etapă – realizarea accesului către canalele radiculare. Cunoașterea anatomiei dentare și a topografiei ostiumurilor canalar permite evitarea erorilor și complicațiilor, nu doar la această etapă, dar creează, de asemenea, condițiile necesare pentru utilizarea file-urilor ultrasonice în canalele radiculare.

Determinarea inițială nemijlocită a lungimii de lucru a canalului radicular nu este întotdeauna posibilă, mai ales la prezența unui corp străin în lumenul canalar. De aceea, evaluarea o vom face, recurgând obligatoriu și în mod repetat la aceeași radiografie diagnostică.

Îndepărtarea corpului străin din canal cu ajutorul ultrasunetului este o manoperă foarte complexă. În acest caz, sondarea minuțioasă cu sonda stomatologică sau cu files-uri manuale fine este necesară pentru a repera ostiumul canalar și a găsi (sau a crea) cel puțin un spațiu liber îngust în canal (*în special - între peretele canalului și fragmentul instrumental*), pentru a fi un reper pentru avansarea file-urilor ultrasonice. Trebuie să luăm în vedere faptul că astfel de canale sunt contaminate și există întotdeauna riscul de a pistonă conținutul canalar în periapex, ceea ce duce la apariția unor dureri postendodontice rebele și intense, dar și exacerbează procesul inflamator periapical vechi.

Introducere în lumenul creat a ansei ultrasonice și sonarea acestui fragment permite:

- extensia spațiului liber prin eliminarea dentinei,
- "dislocarea" fragmentului, și, uneori, fragmentarea acesteia.

Nu este nevoie de a exercita eforturi exagerate asupra ansei, căci o atingere ușoară de pereții canalari este suficientă pentru a obține rezultatul dorit.

Extragerea incrustațiilor metalice din canal fără a distruge structura dentară remanentă este practic irealizabilă, dacă nu utilizăm ultrasunetul. Acțiunea undei acustice cu ajutorul unui file special nr. 20, 40 poate distruge materialul obturator ce fixează incrustația în jurul acesteia, slăbind retenția ei în canal și face posibilă îndepărtarea ei cu ajutorul forcepsului. O astfel de manoperă necesită o atenție și delicatețe maximal pentru a evita complicațiile conexe posibile (*perforația, fractura radiculară*), deoarece pereții canalari, preparați în vederea instalării incrustației, sunt în mare măsură fragilizați.

După îndepărtarea instrumentului prepararea ulterioară a canalului poate fi realizată prin orice metodă.

Rezultatele activității noastre clinice practice din ultimii trei ani (5 cazuri), au demonstrat în cazul aplicării ultrasunetului la efectuarea tratamentului endodontic repetat înalta eficiență a acestei metode la extragerea corpurilor străini din lumenul canalului radicular.

Cu toate acestea, în cazul îndepărtării ultrasonice a instrumentelor fracturate ar trebui să fie luată în considerare rezistența la fractură verticală a rădăcinilor, după intervenția respectivă. Trebuie să fim atenți la aplicarea file-urilor ultrasonice în treimea apicală a canalului și, în canale cu pereți subțiați, deoarece din cauza eficienței înalte a impactului ultrasonic și a capacității tăietoare înalte a ansei respective poate fi constatată o perforare surprinzător de rapidă și extrem de neplăcută a peretelui canalului. Datele recente *ex vivo* ale Madarati AA, Qualtrough AJ, Watts DC (2010), indică o probabilitate mare de perforare a pereților canalului la instrumentarea US în treimea apicală, efectuată cu scop de a îndepărta ace sau instrumente endodontice rupte. Conform datelor oferite de către cercetătorii sus-menționați, (*prelucrate și analizate cu ajutorul testelor Kruskal-Wallis, Mann-Whitney post-hoc și de regresie la $P < 0,05$*), putem constata faptul, că diferențele au fost reprezentative la:

a) îndepărtarea fragmentelor - s-a rezezat suplimentar dentină din treimile apicală (46.04 mg.), medie (27.7 mg.), și coronară (13,5 mg.).

b) solicitarea necesară pentru producerea unei fracturi verticale în treimile apicală (107.1 N), medie (152.6 N), și coronară (283.3 N).

Caz clinic

Pacienta C., vârsta – 81 de ani, a dat acordul informat pentru fotografiere, s-a adresat la clinica stomatologică cu acuze de defect estetic datorat fracturii dintelui 22. La examinarea dintelui 22 se constată distrugerea a 3/4 din partea coronară a dintelui respectiv, peretele posterior al coroanei proemină supragingival cu 1.5 mm. În regiunea ostiumului canalului radicular a fost decelat un fragment metalic.

Din *anamnesis morbi* s-a constatat că dintele 22 a fost tratat anterior în legătură cu carie complicată. Radiografia prezintă în restul dintelui 22 niște corpi străini în lumenul canalului radicular.

Tratamentul a fost efectuat într-o singură vizită:

Prepararea restului dintelui 22. Crearea cu ajutorul unei freze fisurale fine în jurul fragmentului pivotar a unui minișanț rezervor. Picurarea de „Largal Ultra” și ușoara răzuire-înșirare a preparatului respectiv cu vârful sondei stomatologice în jurul fragmentului de pivot metalic. Apoi – aplicarea ansei activate a scalerului ultrasonic în decurs de 4–5 minute pe întreg perimetrul fragmentului pivotar. După aproximativ 12 repetări fragmentul metalic filetat a cedat, fiind cu ușurință îndepărtat.

La instrumentarea ulterioară a aceluiași canal radicular spre a-l dezobtura și lărgi în vederea rerealizării unui locaș pivotar a permis decelarea neașteptată și îndepărtarea în final a unui fragment de ac Miller. Apoi pe 2/3 din lungimea canalului cu frezele calibratoare din setul Ikadent® a fost modelat puțul pivotar, până când nu a fost atinsă adâncimea și lățimea preconizată. A fost realizată ajustarea pivotului Ikadent nr. 1. Mai târziu, în porțiunea cervicală a rădăcinii a fost realizată ferula.

Apoi a fost realizată ajustarea finală a pivotului.

Pentru fixarea pivotului Ikadent a fost ales compozitul auto-gravant cu dublă polimerizare High-Q-Bond, introdus cu ajutorul duzei cu automalaxare. A urmat inserția pivotului Ikadent Nr.1. După aceasta, s-a efectuat fotopolimerizarea compozitului în decurs de 20 secunde. Ulterior, a fost format bontul din Te-Econom – pentru a fi protezat cu o coroană artificială. Pacientul a fost îndreptat la protetician pentru a urma în continuare un tratament protetic.

Rezultatele și concluzii

Utilizarea sistemelor ultrasonice în endodonție a extins enorm posibilitățile medicului stomatolog de a atinge succesul la extragerea corpurilor străini din canalul radicular. Utilizarea ultrasunetului asigură adesea posibilitatea de repetare a tratamentului endodontic și a celui protetic, anihilând iminența tratamentul radical al unor asemenea dinți și permițând pacienților să-și păstreze, ceea ce înseamnă că are un viitor optimist.

Bibliografie

1. Budd JC, Gekelman D, White JM. Temperature rise of the post and on the root surface during ultrasonic post removal. *Int Endod J.* 2005 Oct ; 38 (10) : 705-11.
2. Carr GB. Ch 24 : Retreatment. In : Cohen S, Burn RC. *Pathways to the pulp*, 7th ed. St Louis: Mosby 1998 : 791-834.
3. Crump MC, Natkin E. Relationship of broken root canal instruments to endodontic case prognosis : a clinical investigation. *J Am Dent Assoc* 1970 ; 80 :1341-7.
4. Kim S. The microscope and endodontics, *Dent Clin N Am* 48 : 11-18, 2004.
5. Levin HJ. Access cavities. *Dent Clin North Am.* 1967 Nov : 701-10.
6. Madarati AA, Qualtrough AJ, Barr DC. Vertical fracture resistance of roots after ultrasonic removal of fractured instruments. *Int Endod J.* 2010 May;43(5):356-62
7. Martin H, Cunningham WT. Endosonics - the ultrasonic synergistic system of endodontics . *endod Dent Traumatol* 1985 : 1 : 201-206.
8. Richman MJ. The use of ultrasonics in root canal therapy and root resection. *J dent Med* 1957 : 12 : 12-18.
9. Ruddle CJ. Nonsurgical retreatment. *J Endod.* 2004 Dec ; 30 (12) : 827-45.
10. Smith BJ. Removal of fractured posts using ultrasonic vibration: an in vivo study. *J Endod.* 2001 Oct;27(10) :632-4.
11. Ward JR, Parashos P, Messer HH. Evaluation of an ultrasonic technique to remove fractured rotary nickel-titanium.

DEFECTELE CUNEIFORME, ETIOLOGIE, CLINICĂ, TRATAMENT

Alexei Terehov

Catedra Propedeutica stomatologică și Implantologie dentară "Pavel Godoroja",
USMF „Nicolae Testemițanu”

Summary

Teeth cuneiform defect: the ethiologi, clinic and treatment

The clinic dental exam was effected at patients at the age between 17 -70 years, with a typical cuneiform teeth defect. At the first stage of disturbance patients don't have any visible clinical signs on their teeth only the hyper sensitivity to the mechanic and termic irritants. At the next stage of disturbances developing the essential damages of teeth enamel was shown.

In the treatment of cuneiform defect there were used contemporary composite materials. In cases of mouth's igienic problems it was used CIS.

Rezumat

Examenul clinic stomatologic a fost realizat la pacienți de o vârstă 17-70 ani cu defecte cuneiforme: la etapele incipiente fără semne obiective clinice pe dinți, cu sensibilitate la excitanți mecanici, termici, chimici și la etapele cu destrucții profunde a smalțului și dentinei ajungând, în unele cazuri, până în apropierea camerei pulpare. În restaurările defectelor cuneiforme au fost utilizate materialele compozite contemporane, și în cazurile de igienă defectuoasă a cavității bucale la pacienți, au fost folosite CIS.