

Kreena Patel

Kreena este Medic Specialist în Endodonție. A absolvit Universitatea din Manchester și a făcut specializarea la King's College London, unde s-a calificat cu distincție. Kreena a lucrat, de asemenea, și în stomatologia generală și a urmat cursuri suplimentare de formare în spitale, în Chirurgie Orală, Pedodonție și Stomatologie Restauratoare. Kreena este pasionată de munca sa și se bucură de precizia tehnică pe care o implică endodonția și chirurgia endodontică. De asemenea, este dornică să îmbunătățească domeniul endodonției, iar cercetările sale au fost publicate în mai multe reviste internaționale. A predat în cadrul Programului de Specializare în Endodonție la Guy Dental Hospital (King's College London) ca profesor clinician senior între 2016 și 2021.

Kreena lucrează în prezent la Brigstock Dental Practice (sudul Londrei) și Oaktree Dental Practice (Berkshire). Continuă să țină cursuri și să predea și are propriul program online de endodonție, „The Endo Course”, și cursul practic „Endo Expertise”.

De asemenea, puteți urmări conținutul ei educațional endodontic pe Facebook și Instagram @kreenaspecialistendodontics.



Pulpotomie totală folosind Biodentine™ XP pe un dinte imatur cu resorbție intracoronară pre-eruptivă

De cât timp utilizați Biodentine™?

Folosesc Biodentine™ de peste 10 ani și în tot acest timp, treptat, am depășit limitele utilizării sale. În opinia mea, în prezent, este cel mai bun material de pe piață, atât atunci când se utilizează în imediata apropiere a pulpei, cât și pentru repararea perforațiilor.

De ce utilizați procedura Bio-Bulk Fill cu Biodentine™? Care sunt principalele avantaje pentru Dumneavoastră?

Inițial am folosit Biodentine™ într-un strat subțire, dar am trecut la utilizarea sa în procedura Bio-Bulk Fill în anii următori. Biodentine™ se pretează bine la utilizarea în acest mod; are proprietăți mecanice similare cu dentina și aderă de aceasta,

oferind o sigilare excelentă, rezistentă la infiltrări marginale. De asemenea, consider că manipularea și aplicarea materialului sunt mai rapide și mai ușor de utilizat în acest mod. Aproape întotdeauna utilizez Biodentine™ printr-o procedură într-un singur timp (o singură etapă) și sunt mai încrezătoare în restaurarea coronară atunci când am aplicat Biodentine într-un strat mai gros.

În ce cazuri utilizați procedura Bio-Bulk Fill?

- Coafaj pulpar direct/indirect și pulpotomii: Umplu porțiunea de dentină a dintelui folosind Biodentine™. După priza inițială de 12 minute, curăț cu atenție cavitatea coronară și adaug un strat de compozit >2 mm.
- Repararea perforației: Realizez mai întâi (re) tratamentul endodontic. După o hemostază

bună, repar perforația și umplu camera pulpară folosind procedura Bio-Bulk Fill. Aceast aspect asigură utilizarea unui strat gros de Biodentine™ pentru a oferi o sigilare excelentă în jurul reparației.

• Repararea internă a leziunilor cu resorbție cervicală externă (ECR) atunci când acestea nu pot fi reparate chirurgical. În aceste cazuri, curăț mecanic și chimic leziunea cât

mai complet posibil intern și umplu canalul radicular și camera pulpară cu Biodentine™. Există unele dovezi că acest lucru poate ajuta la prevenirea progresiei resorbției.

• Apexificare: Utilizez Biodentine™ pentru apexificarea dinților cu rădăcini scurte pentru a preveni petele coronare. Umplu întreaga rădăcină și camera pulpară cu Biodentine™.

Rezumat

Introducere

Cazul clinic prezentat este al un copil în vârstă de 13 ani care a prezentat un defect resorbtiv, mai puțin frecvent, numit resorbție intracoronară pre-eruptivă (PEIR) și carii care afectează molarul doi inferior stânga - 3.7. Terapia pulpară vitală a fost efectuată pentru a menține dintele pe arcadă și a ajuta la dezvoltarea rădăcinii acestuia.

Metode

O pulpotomie totală a fost realizată cu Biodentine™ XP într-o singură ședință, utilizând procedura Bio-Bulk Fill cu un compozit coronar.

Discuție

Terapia pulpară vitală a fost benefică pentru menținerea dezvoltării rădăcinii. De asemenea, a fost o procedură mai rapidă și mai puțin sensibilă, din punct de vedere tehnic, pentru a fi efectuată la un copil. Biodentine™ XP a fost utilizată cu procedura Bio-Bulk Fill în acest caz. Utilizarea Biodentine™ în acest mod necesită mai puține materiale, etape clinice și timp. Acest lucru este deosebit de important la copii, unde cooperarea este uneori dificilă.

Concluzie

Acest caz demonstrează că Biodentine™ XP poate fi utilizat cu succes pentru pulpotomii totale pe dinți cu PEIR, unde pulpa a fost expusă și sigilată cu câteva săptămâni înainte de tratament.

Introducere

Cazul clinic prezentat a fost diagnosticat ca fiind o resorbție intracoronară pre-eruptivă (PEIR). PEIR este un defect resorbtiv rar, localizat în dentina coronară. Apare chiar sub joncțiunea smalț-dentină a dinților neerupți, în zona mezială sau ocluzală a coroanei. Din cauza aspectului radiologic similar, PEIR este adesea confundată, în timpul diagnosticului, cu o carie. Prin urmare, aceste leziuni au fost denumite anterior carii „pre-eruptive”, „ascunse” sau „de dezvoltare”.

PEIR are o prevalență de 0,5-2% și afectează de obicei un singur dinte (74-88%). Molarii doi mandibulari sunt cei mai frecvent afectați, urmați de primii molari și rareori de premolari și canini. Nu s-au găsit factori asociați între PEIR și rasă, sex, factori sistemici sau medicali și suplimentele cu fluor.

Etiologia PEIR este necunoscută. Se crede că odontoclastele care provin din osul înconjurător penetrează dintele prin defecte ale epiteliului intern al smalțului. Dentina este resorbită treptat și înlocuită cu țesut conjunctiv vascular. Resorbția smalțului are loc într-un ritm mult mai lent, cel mai probabil deoarece acesta este mai calcificat. Histologic, PEIR se distinge prin prezența celulelor gigante multinucleate, osteoclastelor și celulelor inflamatorii cronice. Pulpa este înconjurată de o folie protectoare rezistentă la resorbție (PRRS), care o protejează de procesul de resorbție până târziu în acest proces. Natura procesului de resorbție seamănă cu resorbția cervicală externă (ECR). Cu toate acestea, localizarea în structura dintelui diferă. ECR începe la marginea cervicală (chiar sub joncțiunea cemento-smalț), iar PEIR este localizată la nivelul coroanei.

Procesul de resorbție este asimptomatic, iar rata de progresie variază. Alimentarea vasculară a odontoclastelor provine din foliculul dentar. După erupție, celulele clastice își pierd aportul de nutrienți, iar țesutul conjunctiv din interiorul leziunii resorbitive suferă necroză. Procesul de resorbție este oprit, lăsând material friabil și dentină descompusă în coroană. Pereții smalțului din jur nu sunt susținuți, iar forțele ocluzale pot duce la fracturarea acestora. Leziunea poate fi, de asemenea, afectată secundar de bacterii și poate avea aspect de leziune mare, asemănătoare cariilor. Leziunile PEIR oferă un mediu intern în care bacteriile pot prospera, iar măsurile normale de igienă orală sunt inefficiente. Dimensiunea relativ mare a radiotransparenței în comparație cu perioada de când a erupt dintele, ar trebui să ghideze medicul către adevărata origine a leziunii.

PEIR este de obicei detectat pe radiografie. Depistarea și tratamentul precoce pot ajuta la prevenirea expunerii pulpare a acestor dinți imaturi. Leziunile mici la dinții neerupți pot fi monitorizate la intervale de 6-12 luni, iar orice intervenție poate fi amânată până după erupția dentară.



Fig. 1 - Radiografie bitewing recomandată care prezintă o radiotransparență intracoronară pe 3.7.

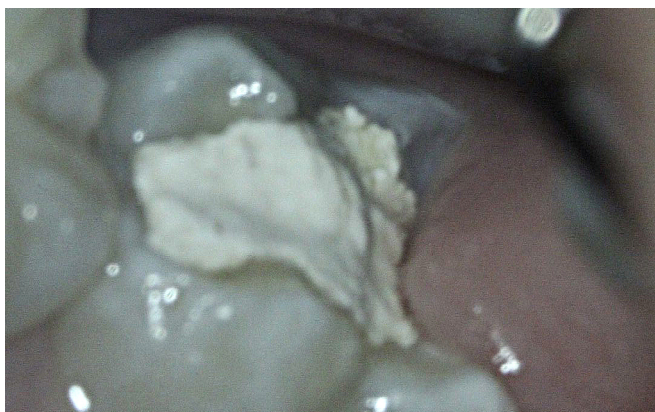


Fig. 2 - Poză pre-operatorie.

După erupție, smalțul poate fi sigilat (cu un sigilant cu rășină sau CIS) pentru a preveni infecția secundară. Prognosticul acestora este considerat favorabil. Dacă leziunea pare să progreseze rapid sau se află în imediata apropiere a pulpei, coroana trebuie expusă chirurgical.

Leziunile cu o penetrare mai profundă în dentină vor necesita curățare și restaurare. Leziunile care nu comunică deloc cu pulpa vor necesita un coafaj pulpar indirect. Cu toate acestea, dacă a fost deschisă camera pulpară, medicul poate lua în considerare un coafaj pulpar direct sau o pulpotomie parțială sau totală, urmată de aplicarea unei restaurări bine sigilate. Leziunile extinse pot necesita tratament de canal sau extracție.

Terapia pulpară vitală își propune să conserve pulpa, care îndeplinește o multitudine de funcții importante, inclusiv dentinogeneză, apărarea celulelor imune și propriocepția. Se concentrează pe intervenție minimă și poate fi o opțiune mai rentabilă și mai puțin sensibilă la tehnică. Este deosebit de importantă pentru dinții afectați de PEIR, deoarece aceștia au adesea apexuri imature, iar continuarea formării rădăcinii este benefică.

Acest caz clinic descrie o procedură de pulpotomie totală realizată pe un dinte cu PEIR afectat secundar de carii la câteva săptămâni după expunerea pulpei.

Raport de caz

Semne și simptome clinice

Un pacient în vârstă de 13 ani s-a prezentat la medicul stomatolog generalist cu carii la nivelul molarului doi mandibular stânga (3.7), parțial erupt (*Fig. 1*). Medicul stomatolog generalist a început îndepărtarea cariilor, ceea ce a dus la expunerea pulpei. S-a aplicat o buletă cu hidroxid de calciu și o restaurare temporară. Pacientul a fost apoi trimis la mine pentru tratament ulterior. Medicul stomatolog generalist nu cunoștea diagnosticul de PEIR subiacent.

Pacientul s-a prezentat la o consultație endodontică la câteva săptămâni după tratamentul inițial. Clinic, pacientul era asimptomatic. Dintele 3.7 era parțial erupt și nu era sensibil la percuție sau palpare

(Fig. 2). A răspuns pozitiv și normal la testarea sensibilității.

Examinarea radiologică a fost efectuată folosind radiografii periapicale. 3.7 prezenta apexuri imature, fără radiotransparențe periapicale evidente. S-a observat o mică radioopacitate distal de rădăcini, dar nu s-a observat nicio dovadă clară a unui molar de minte în curs de dezvoltare (Fig. 3).

Diagnostic

PEIR cu carie secundară și pulpită reversibilă la 3.7.

Având în vedere dovezile clinice și radiologice, a fost planificată o procedură de pulpotomie parțială sau totală. Pacientul a înțeles că poate fi necesar un tratament de canal sau o extracție în funcție de constatările clinice din timpul tratamentului.

Procedură și tratament

Anestezicul local (2,2 ml lidocaină 2% 1/80.000 adrenalină, Lignospan Special, Septodont și 2,2 ml articaină 4% 1/100.000 adrenalină, Septanest, Septodont) a fost administrat la Spix și de asemenea, prin infiltrare bucală. Dintele parțial erupt a fost dificil de izolat. S-a expus aspectul distal al dintelui, facilitând astfel plasarea unei folii de digă.

Restaurarea temporară a fost îndepărtată folosind o turbină și irigare abundentă. S-au observat carii moi în țesutul resorbtiv (Fig. 4). Leziunea a fost complet debridată cu o freză din carbură de tungsten, iar pulpa a părut inflamată (Fig. 5).

O turbină și o freză diamantată sterilă au fost utilizate pentru a îndepărta 2-3 mm de țesut pulpar de sub pulpa expusă. O buletă umezită în hipoclorit de sodiu 2,5% a fost ținută peste pulpa

expusă timp de 5 minute (Fig. 6). Hemostaza nu a putut fi realizată, așa că s-a încercat o pulpotomie totală. A fost creată o cavitate de acces și țesutul pulpar coronar a fost îndepărtat folosind o freză diamantată sterilă cu bandă roșie. O nouă buletă umezită în hipoclorit de sodiu 2,5% a fost plasată peste cornurile pulpare și de data aceasta s-a obținut o hemostază bună (Fig. 7).

Biodentine™ XP (Septodont) a fost aplicată direct peste cornurile pulpare. De asemenea, a fost utilizată pentru a umple camera pulpară folosind procedura Bio-Bulk Fill. Vârful pistolului Biodentine™ a fost plasat aproape de baza cavității și Biodentine™ XP a fost injectată în timp ce pistolul se retrăgea lent. Materialul a fost condensat ușor folosind o presiune minimă (Fig. 8). Materialului i s-au acordat 12 minute pentru ca reacția inițială de priză să aibă loc. Pentru curățarea marginilor dentinei s-au folosit ultrasunete.

A fost aplicată o restaurare definitivă din compozit de 2-3 mm (Etch, Prime & Bond Active, SDR (DentsplySirona) și HRi (Micerium)) peste Biodentine™ XP. Ocluzia a fost verificată (Fig. 9).

Control

Pacientul a fost asimptomatic la evaluările de la 1 și 7 luni. Radiografia de control a arătat o formare continuă a rădăcinii (Fig. 10).

Se recomandă anual monitorizarea 3.7. Dintele 3.7 a intrat acum în ciclul restaurator și are o restaurare destul de mare. Dacă se vor dezvolta molari de minte, ar putea fi util să se ia în considerare extracția 3.7 pentru a-i permite să erupă în poziția sa. Extracția trebuie efectuată în timp util (când furcația 3.8 tocmai s-a format) pentru a ajuta maxim la închiderea spațiului.



Fig. 3 - Radiografie pre-operatorie.

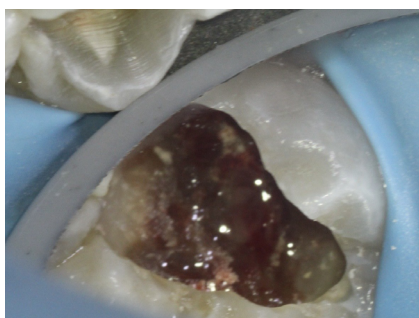


Fig. 4 - Îndepărtarea obturației temporare.



Fig. 5 - Îndepărtarea cariilor și expunerea pulpei.

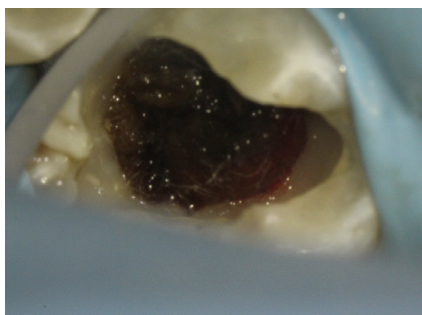


Fig. 6 - Buleță umezită cu NaOCl 2,5%, ținută peste pulpa expusă timp de 5 minute.



Fig. 7 - Pulpotomie totală. Hemostază adecvată a cornurilor pulpare.

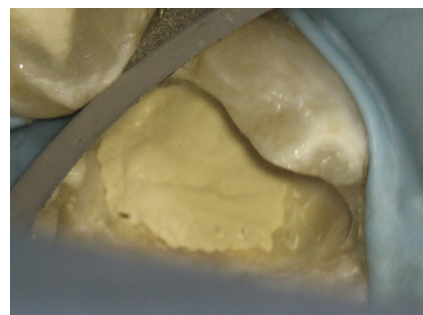


Fig. 8 - Aplicarea Biodentine™ XP.



Fig. 9 - Poză de control.



Fig. 10 - Radiografie pre-operatorie și de control la 7 luni care arată continuarea formării rădăcinii.

Discuție

Dintele prezentat avea PEIR afectat de carii secundare. Terapia pulpară vitală a fost deosebit de benefică pentru menținerea dezvoltării radiculare. De asemenea, a fost o procedură mai rapidă și mai puțin sensibilă la tehnică pentru a fi efectuată la un copil.

Selecția cazurilor și tehnica sunt factori importanți pentru succes. Tratamentul a fost efectuat sub digă de cauciuc cu izolare strictă. S-a încercat o pulpotomie parțială, dar pulpa era prea inflamată și a fost necesară o pulpotomie totală. Este important ca hemostaza pulpară să fie obținută în maxim 5 minute înainte de aplicarea materialului de cofaj pulpar.

Biodentine™ (Septodont) a fost utilizată pentru terapia pulpară vitală timp de peste 12 ani, cu rate de succes impresionante. Este biocompatibilă, are proprietăți antibacteriene și oferă o sigilare marginală prin depunerea de minerale în interiorul și în jurul tubulilor dentinari deschiși. De asemenea, este bioactivă și interacționează favorabil cu celulele pulpare pentru a oferi un răspuns antiinflamator și a sprijini formarea punților de dentină. Are mai multe avantaje față de agregatul de trioxid mineral (MTA). Acestea includ o priză inițială mai rapidă și de asemenea, nu provoacă colorarea dinților.

Biodentine™ are și proprietăți fizico-mecanice (rezistență la compresiune, rezistență la încovoiere și duritate) comparabile cu cele ale dentinei. Prin urmare, poate fi utilizată simultan într-o procedură Bio-Bulk Fill ca tratament pulpar și material de bază. Biodentine™ XP este mixată într-o capsulă pentru a obține un amestec omogen. Se administrează printr-un pistol cu un vârf flexibil, astfel încât materialul este aplicat direct în cavitate, oferindu-i o manevrabilitate superioară.

Biodentine™ XP a fost utilizată în cadrul unei proceduri Bio-Bulk Fill în acest caz. Utilizarea Biodentine™ în acest mod necesită mai puține materiale, etape clinice și timp. Dintele a fost restaurat funcțional folosind o restaurare de compozit într-o singură ședință, ceea ce reduce timpul petrecut de medic la pacient. Acest lucru este deosebit de important la copii, unde cooperarea este uneori dificilă. PEIR este un diagnostic mai puțin frecvent și nu este cunoscut pe scară largă. Este important să se educe medicii stomatologi generaliști, specialiștii în endodonție și în ortodonție, precum și specialiștii în stomatologie pediatrică cu privire la aspectele de diagnostic și planificare a tratamentului acestor leziuni.

Concluzie

Acest caz demonstrează că Biodentine™ XP poate fi utilizat cu succes pentru pulpotomii totale pe dinți imaturi unde pulpa a fost expusă și sigilată timp de câteva săptămâni înainte de tratament.

Procedura a fost finalizată într-o singură ședință folosind Biodentine™ XP prin intermediul unei proceduri de umplere Bio-Bulk și cu un compozit în porțiunea coronară.

Mulțumiri

Aș dori să-i mulțumesc Dr. Richard Steffen (Dr. med. dent. WBA KZM SSO, Elveția) pentru că mi-a adus în atenție PEIR.

Referințe

Seow, W.K., Lu, P.C. and McAllan, L., 1999. Prevalence of pre-eruptive intracoronal dentin defects from panoramic radiographs. *Pediatric dentistry*, 21, pp.332-339.

Kjær, Inger, Kirsten Steiniche, Ulla Kortegaard, Carsten Pallisgaard, Marie-Louise Bastholm Bille, Torben Seirup, Ole Skjædt, and Helle Juul Larsen. "Preeruptive intracoronal resorption observed in 13 patients." *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics* 142, no. 1 (2012): 129-132.

Spierer Weil, A., and Anna B. Fuks. "Pre-eruptive intra-coronal resorption: controversies and treatment options." *Journal of Clinical Pediatric Dentistry* 38, no. 4 (2014): 326-328.

Wong, Lilia, and Sadaf Khan. "Occult caries or pre-eruptive intracoronal resorption? A chance finding on a radiograph." *Pediatric dentistry* 36, no. 5 (2014): 429-432.

Czarniecki, Gail, Melissa Morrow, Mathilde Peters, and Jan Hu. "Pre-eruptive intracoronal resorption of a permanent first molar." *Journal of Dentistry for Children* 81, no. 3 (2014): 151-155.

Ghedira, A., F. Masmoudi, A. Baaziz, M. Fethi, and H. Ghedira. "Treatment of pre-eruptive intracoronal resorption: A scoping review." *Eur J of Paediatr Dent* 21 (2020): 227.

Alon, Elinor, Robert B. Amato, and Devon M. Ptak. "Pre-eruptive intracoronal resorption (PEIR): a case report." *Journal of Endodontics* 49, no. 2 (2023): 224-228.

Seow, W. Kim. "Pre-eruptive intracoronal resorption as an entity of occult caries." *Pediatric dentistry* 22, no. 5 (2000): 370-376.

Septodont

58 rue du Pont de Créteil - 94100 Saint-Maur-des-Fossés - France

www.septodont.ro

Urmăriți-ne pe canalele de socializare:

