

ÜÇ KANALLI ÜST PREMOLAR DIŞLERİN ENDODONTİK VE PROTETİK TEDAVİSİ: OLGU SUNUMU

ENDODONTIC AND PROSTHODONTIC TREATMENT OF MAXILLARY PREMOLARS WITH THREE ROOT CANALS: A CASE REPORT

¹*Ersan ÇİÇEK, ²Emre BODRUMLU

¹Dt. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Restoratif Diş Tedavisi ve Endodonti Anabilim Dalı, SAMSUN.

²Doç. Dr. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Restoratif Diş Tedavisi ve Endodonti Anabilim Dalı, SAMSUN.

Özet

Endodontik başarısızlıkların ana nedenleri genellikle tam doldurulmamış ve saptanmamış kök kanallarının varlığıdır. Özellikle üst premolar dişlerin üç kök kanallı olma ihtimali oldukça azdır. Bu vaka raporu aynı hastadaki üç köklü üst birinci ve ikinci premolar dişlerin endodontik ve protetik olarak tedavisini anlatmaktadır. Üst premolar dişlerin kök kanallarının anatomik varyasyon gösterebileceği göz önünde bulundurulmalı ve kök kanal tedavisi sırasında bu dişlerde üçüncü bir kanal olasılığı düşünülmelidir. Bu amaçla dikkatli bir klinik ve radyolojik değerlendirme yapmak gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Anatomik varyasyonlar, Maksiller premolar dişler, Kök kanal tedavisi.

Abstract

The causes of endodontic failure are generally uncompleted and/or missed root canal system. Especially the probability of becoming with three root canals of maxillary premolar teeth is much less. This case report is to exhibit endodontics and prosthodontics treatment of maxillary first and second premolar teeth with three roots in the same patient. The clinicians must consider that the root canals of maxillary premolar teeth can prove anatomic variations and they must think likelihood of a third root canal in these teeth during endodontic treatment. For this purpose, a careful clinic and radiographic estimation needs to be performed.

Key words: Anatomic variations, Maxillary premolar teeth, Root canal treatment.

Giriş

Endodontik tedavinin başarısı, kök kanal sisteminin tamamıyla temizlenmesi, şekillendirilmesi ve hermetik bir şekilde doldurulmasına dayanmaktadır^{1,2}. Ancak endodontik tedavideki başarısızlıklar büyük oranda tam doldurulmamış ve fark edilemeyen fazla kök kanallarından kaynaklanmaktadır. Endodontik tedavi sırasında karşılaşılan bu başarısızlıkların çoğu, kök kanal morfolojisindeki varyasyon çeşitliğinden dolayı olmaktadır³.

Üst premolar dişlerin kök kanal anatomilerinin belirlenmesine yönelik birçok çalışma yapılmış ve bu dişlerin kök kanal anatomilerinde değişkenlik gösterdiği ortaya

konmuştur. Genellikle üst birinci premolar dişlerin %56'sı 2 ayrı kök kanalına ve %40'ı 2 kanal içeren tek bir köke (Tip IV) sahip olmasına rağmen sadece %0,5-6'sı⁴⁻⁷ genellikle 3 kökte ayrı bir kanal bulunmaktadır⁸. Üst ikinci premolarlarla ilgili in vitro çalışmalarda bu dişlerin 0,3 -2% sıklığında üç kök kanalı bulduklarını belirtmiştir^{3,4,6,9,10}. Kartal ve arkadaşlarının¹¹ 600 adet çekilmiş üst premolar dişlerde yapmış oldukları çalışmaya göre üst 1. Premolar dişlerin: tek kanallı 8,66%, iki kanallı 89,64%, üç kanallı 1,66% olarak; üst 2. Premolar dişlerin: tek kanallı 48,66%, iki kanallı 50,64%, 3 kanallı 0,66% olarak bulunmuştur. Çalışkan¹² ve arkadaşlarına göre bu oranlar üst 1. Premolarlar için: tek kanallı 9,80%, iki kanallı 90,19% olarak, üç kanallı 0%; 2.premolarlar için; tek kanallı 72,00%, iki kanallı 28,00%, üç kanallı 0% olarak bulunmuştur. Bellizzi & Hartwell⁷ 630 üst premolar dişlerle yaptığı çalışmada yalnızca 1,1%'nin üç kök kanallı olduğunu bildirmişlerdir.

Preoperatif radiograflar üç boyutlu kök kanal sisteminin görüntüsünü iki boyutlu olarak vermekte olmasına rağmen, radyografinin iyi bir şekilde yorumlanması olabilecek fazla kök ve

*İletişim Adresi

Dr. Ersan ÇİÇEK
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Diş hekimliği Fakültesi Restoratif Diş Tedavisi ve Endodonti
A.D.
Atakum/ SAMSUN.

Tel: 0362 312 19 19 / 3002
e-mail: ersancecek@gmail.com

kanalların varlığını akla getiren eksternal ve internal anatomik detayları göstermektedir. Bu sebepten dolayı ne zaman olursa olsun pulpa boşluğundaki kanalın radyolusentliğinin ani bir şekilde düzleşmesi ya da kaybolması, ekstra bir kanalın aynı kökte ya da ayrı bir kökte olabileceği konusunda şüphe uyandırmalıdır³.

Üç kök kanallı üst birinci premolar dişlerde kanalların anatomik lokalizasyonu, mesiobukkal, distobukkal ve palatinal kanal şeklindedir¹¹⁻¹⁶. Bu kanal konfigürasyonlu maksiller premolarlar, üç köklü/kök kanallı küçük bir maksiller molarlara benzemektedir^{15,16}.

Bu klinik çalışmanın amacı, 3 kök kanalına sahip aynı vakadaki üst birinci ve ikinci premolar dişin endodontik ve protetik olarak tedavisini ortaya koymaktır.

Vaka

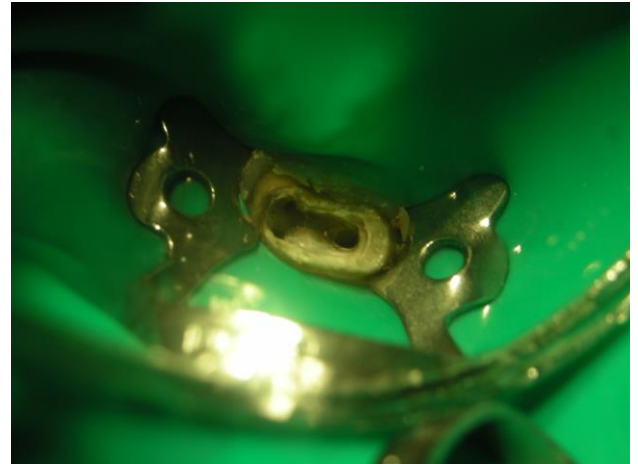
Ondokuz Mayıs Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti Bölümüne başvuran 27 yaşındaki erkek hastadan alınan anamnezde herhangi bir sistemik hastalığı olmadığı öğrenilmiştir. Kliniğimize sol üst arka bölgedeki şişlik ve hafif ağrıdan dolayı başvurmuş olan hastanın klinik ve radyografik muayenesi yapılmıştır. Bu muayene sonucu üst premolar dişler bölgesinde önceden kök kanal tedavisi yapılmış olmasına rağmen apeks bölgesinde radyolusent alanlar ve dikey perküsyonda 25 nolu dişinde şiddetli duyarlılık varken, 24 nolu dişinde düşük düzeyde duyarlılık saptanmıştır. Hastanın verdiği bilgiler doğrultusunda sol üst 1. Premolar dişe 4 yıl önce, sol üst 2. Premolar dişe ise 8 yıl önce kök kanal tedavisi yaptırdığı ve palatinal kök kanallarına prefabrik post yerleştirilip; kompozit kor yapısı yapıldığı görülmüştür. Ardından bu dişlere metal destekli porselen kaplama yaptırmış olduğu gözlenmiştir. Radyografik incelemede tedavi edilemeyen bir kök kanalı mevcudiyeti tespit edilmiş ve radyografda dişin apikal bölgesinde radyolusent alan izlenmiştir (Resim-1).

Hastadan yapılacak işlemler hakkında "bilgilendirilmiş olur" alınmıştır. Bu dişlere tekrardan kök kanal tedavisinin yapılmasına karar verilmiştir. Daha sonra 25 nolu dişteki post sökülüp, Gates-Glidden frezler ve 20-40 seri numaralı H tipi el egesi ile kök kanal dolguları uzaklaştırılmıştır. Giriş kavitesinin bukkal kısmı, mesiodistal doğrultuda genişletilerek, disto bukkal sahada tedavi

edilmemiş 3. kanal bulunmuştur. Bukkalde iki kök kanalı, palatinalde de bir kök kanalı olmak üzere toplam üç kök kanalı tespit edilmiştir. (Resim-2).



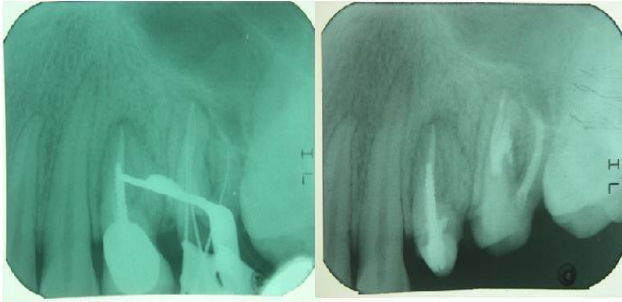
Resim-1: Preoperatif radyografisi.



Resim-2: 25 numaralı dişin giriş kavitesi klinik görünümü.

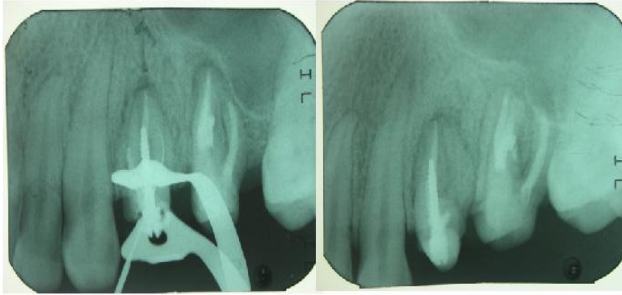
Kök kanallarının preperasyonu süresince kök kanalları %2,5'lük NaOCl (Wizard, Rehber Chemistry, İstanbul, Turkey) ile irrigate edilmiş ve kök kanalları kâğıt konlar ile (Sure Dent, Seongnam-dong, Seongnam-si, Kyeonggi-do, Korea) kurulanmıştır. Ardından kanallara Ca(OH)₂ (Kalsin, Aktu Tic., İzmir, Türkiye) yerleştirilip, 1 hafta sonra kök kanal dolgusu AH plus (Dentsply, De Trey, Konstanz, Germany) ve güta-perka (Dentsply, Maillefer, Brazil and Dia-Dent, Maillefer, Korea) kullanılarak lateral kondenzasyon tekniği ile doldurulmuştur (Resim-3). Kök kanallarından destek almak için palatinal köke cam fiber post (Hahnenkratt, Cytecblanco, HT-Glass Fiber

Post, Königsbach-Stein, Germany) yerleştirilip kompozit ile kor yapısı oluşturulmuştur.



Resim-3: 25 numaralı dişin çalışma boyutu tespit ve kök kanal dolgusu radyografisi.

Daha sonra 24 nolu dişin, Gates-Glidden frezler ve 20-40 seri numaralı H tipi el eğesi ile kök kanal dolgusu uzaklaştırılmıştır. Palatinaldeki prefabrik post sökülürken kökün orta üçlüsünde kırılmıştır. Çalışma boyu tespitinden sonra kök kanallarına diğer dişteki gibi biyomekanik preperasyon yapılmıştır (Resim-4).



Resim-4: 24 numaralı dişin preoperatif ve çalışma boyutu radyografisi.

Ardından kanallara Ca(OH)₂ (Kalsin, Aktu Tic., İzmir, Türkiye) yerleştirilip, 1 hafta sonra kök kanal dolgusu AH plus (Dentsply, De Trey, Konstanz, Germany) ve güta-perka (Dentsply, Maillefer, Brazil and Dia-Dent, Maillefer, Korea) kullanılarak lateral kondenzasyon tekniği ile doldurulmuştur. Palatinaldeki prefabrik post sökülürken kırıldığından dolayı, üzerine kök kanalından destek almak için cam fiber post (Hahnenkratt, Cytecblanco, HT-Glass Fiber Post, Königsbach-Stein, Germany) yerleştirilmiştir (Resim-5). Kor yapısı kompozit ile oluşturulmuştur. Ardından dişlerin metal destekli porselen kron kaplamaları için silikon ölçü maddesi ile ölçü alınarak porselen kaplamalar yenilenmiştir (Resim-6). Dişlerden 8 ay sonra alınan

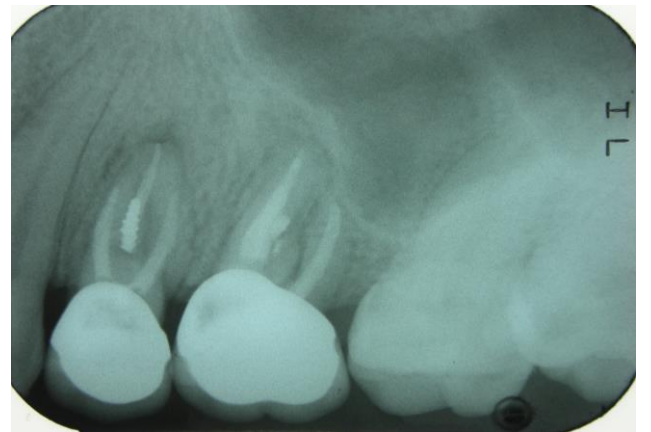
radyografide herhangi bir radyolüsent alan, lezyon izlenmemiştir (Resim-7). Hastanın şikayetleri tamamen geçmiştir.



Resim-5: 24 no'lu dişin kök kanal dolgusu radyografisi.



Resim-6: Protetik restorasyon ağız içi görünümü.



Resim-7: Tedaviden 12 ay sonraki radyografik görüntüsü.

Tartışma ve sonuç

Premolar dişlerin kök kanal morfolojileri çeşitli varyasyonlar gösterebileceğinin bilinmesi ve varsa fazla kanalların bulunması, temizlenip, şekillendirilmesinden sonra yapılan hermetik bir

dolgu yapılan endodontik tedavinin başarısını etkileyen en önemli sebeplerden biridir. Bununla birlikte bu dişlerin kök kanal tedavisindeki başarısızlığın nedenlerinden biri de, gözden kaçan ve doldurulamamış kök kanallarıdır.

Üç boyutlu kök kanal sistemi, intraoral radyograflarda iki boyutlu olarak gözlenmektedir. Bundan dolayı kanalların lokalizasyonlarını saptamak amacıyla mesial veya distalden farklı açılarla periapikal radyograf almak faydalı olabilmesine rağmen, üç köklü/ kök kanallı maksiller premolar dişlerin kök kanallarını preoperatif radyograflarda görüntülemek oldukça zor olabilmektedir. Radyografda kök kanal boşluğu kökün merkezinde görülmediğinde, ani olarak kaybolan bir kanal görüntüsü izlendiğinde veya ana kanal üzerinde mesial ya da distalde radyolüsent bir hat görüldüğünde, ekstra bir kanaldan şüphelenilmesi gerektiği bildirilmiştir^{1,17-19}. Yapılan araştırmalarda^{8,10-13,15}, üst premolar dişlerin üç köklü/kanallı olma oranlarının düşük çıktığı görülse de; özellikle endodontik tedavinin başarısız olması durumlarında dikkate alınması gereken bir husustur. Klinik olarak, kök kanal tedavisi sonrasında, tüm endodontik tedavi aşamaları yapılmasına rağmen hastada ağrı şikayeti geçmiyorsa, ekstra bir kök kanalı olabileceği unutulmamalıdır. Üst premolar dişlerde endodontik giriş kavitesi preparasyonu, oval olarak açılmaktadır. Ancak radyografik olarak ekstra bir kök kanalı şüphesi duyulduğunda, giriş kavitesi preparasyonun bukkal tarafında mesiodistal yönde genişletilmesi, ekstra bulunabilecek 3. bir kök kanalının tespitine yardımcı olacaktır^{2,20}.

Diş dokularının büyük kısmının kaybedildiği durumlarda yeterli diş desteği ve restorasyonu sağlamak amacıyla post sistemleri kullanılmaktadır²¹. Dentinin elastisite modülüne yakın elastisite modülüne sahip materyallerin kullanımı, bu tip dişlere yapılacak restorasyonların klinik başarısını arttırmaktadır²². Endodontik olarak tedavi görmüş dişlerin dentin ve/veya kompozit rezinlerle beraber kullanılarak daha yüksek bağlanma direnci göstermesi nedeniyle mekanik dayanımları ile ilgili yapılan çalışmalarda fiber post sistemleri ile restore edilen dişlerin metal postlarla restore edilenlere oranla daha az kök kırığına neden olduğu bildirilmiştir²³⁻²⁷. Tüm bu nedenlerden dolayı aşırı madde kaybı olan premolar dişlerin

restorasyonunda cam fiber post ve kompozit rezinler kullanılmıştır.

Sonuç olarak; üst premolar dişlerin kök kanallarının anatomik varyasyon gösterebileceği göz önünde bulundurularak kök kanal tedavisi sırasında bu dişlerde üçüncü bir kanal olasılığını düşünmek, dikkatli bir klinik ve radyolojik değerlendirme yapmak gerekmektedir.

Kaynaklar

1. Zaatar EI, al-Busairi MA, Behbahani MJ. Maxillary first premolars with three root canals: case report. *Quintessence Int* 1990; 21: 1007-11.
2. Çalt S, Serper A. Üç kanallı üst premolarların endodontik tedavisi (iki olgu nedeniyle). *HÜ Diş Hek Fak Derg* 1992; 16: 14-6.
3. Soares JA, Leonardo RT. Root Canal Treatment of Three-Rooted Maxillary First and Second Premolars- a case report. *Int End J* 2003; 35: 705-10
4. Hess W. Anatomy of the Root Canals of the Teeth of the Permanent Dentitions, Part-1. New York: William Wood, 1925; pp. 3-49
5. Pineda F, Kuttler Y. Mesiodistal and Buccolingual Roentgenographic Investigation of 7275 Root Canals. *Oral Surg Oral Med and Oral Pathol* 1972; 33: 101-10.
6. Carns EJ, Skidmore AE. Configurations and Deviations of Root Canals of Maxillary First Premolars. *Oral Surg Oral Med and Oral Pathol* 1973; 36: 880-6.
7. Bellizzi R, Hartwel G. Radiographic Evaluation of Root Canal Anatomy of in vivo Endodontically Treated Maxillary Premolars. *J Endod* 1985; 11: 37-41.
8. Vertucci FJ, Gegauff A. Root Canal Morphology of the Maxillary First Premolar. *J Amer Dent Assoc* 1979; 99: 194-8.
9. Vertucci FJ, Seelig A, Gills R. Root Canal Morphology of the Human Maxillary Second Premolar. *Oral Surg Oral Med and Oral Pathol* 1974; 38: 456-64.
10. Pecora JD, Souza MD, Saquy PC, Woelfel JB. In vitro Study of Root Canal Anatomy of Maxillary Second Premolars. *Braz Endod J* 1992; 3: 81-5.
11. Kartal N, Ozcelik B, Cimilli H. Root canal morphology of maxillary premolars. *J Endod* 1998; 24: 417-9.
12. Çalışkan MK, Pehlivan Y, Sepetçioğlu F, Turkin M, Tuncer SS. Root canal morphology of human permanent teeth in a Turkish population. *J Endod* 1995; 21: 200-4.
13. Beer R, Baumann MA, Kim S. Color Atlas of dental medicine. Thieme Stuttgart: New York. 2000. p. 54.
14. Low D. Unusual maxillary second premolar morphology: A case report. *Quintessence Int* 2001; 32: 626-8.
15. Maibaum WW. Endodontic treatment of a 'radiculous' maxillary premolar: a case report. *Gen Dent* 1989; 37: 340-1.
16. Goon WWY. The 'radiculous' maxillary premolar: recognition, diagnosis, and case report of surgical intervention. *Northwest Dentistry* 1993: 31-3.
17. Yoshioka T, Villegas JC, Kobayashi C, Suda H. Radiographic evaluation of root canal multiplicity in mandibular first premolars. *J Endod* 2004; 30: 73-4.
18. England MC, Hartwell GR, Lance JR. Detection and treatment of multiple canals in mandibular premolars. *J Endod* 1991; 17: 174-8.
19. Vertucci FJ. Root canal anatomy of the human permanent teeth. *Oral Surg* 1984; 58: 589-99.
20. Sieraski SM, Taylor GN, Kohn RA. Identification and endodontic management of three-canal maxillary premolars. *J Endod* 1989; 15: 29-32.

21. Yanıkoğlu N, Bayındır F. Post-core yapımında kullanılan restoratif materyaller ve özellikleri. Atatürk Üniv Diş Hek Fak Derg 2003-2004; 13-14: 39-47.
22. Qualtrough AJ, Mannocci F. Tooth-colored post system: a review. Oper Dent 2003; 28: 86-9.
23. Sirimai S, Riis DN, Morgano SM. An in vitro study of the fracture resistance and the incidence of vertical root fracture of pulpless teeth restored with post-and-core systems. J Prosthet Dent 1999; 81: 262-9.
24. Saupe WA, Gluskin AH, Radke RA. A comparative study of fracture resistance between morphological dowel and cores and a resin-reinforced dowel system in the intraradicular restoration of structurally compromised roots. Quintessence Int 1996; 27: 483-91.
25. Fokkinga WA, Kreulen CM, LeBell-Ronnlof AM, Lassila LV, Vallittu PK, Greugers NH. Fracture behavior of structurally compromised non-vital maxillary premolars restored using experimental fiber reinforced composite crowns. Am J Dent 2006; 19: 326-32.
26. Hayashi M, Takahashi Y, Imazato S, Ebisu S. Fracture resistance of pulpless teeth restored with post-core and crowns. Dent Mater 2006; 22: 477-85.
27. Pegoretti A, Fambri L, Zappini G, Bianchetti M. Finite element analysis of a glass fiber reinforced composite endodontic post. Biomaterials 2002; 23: 2667-82.