

TİP V KANAL MORFOLOJİSİ GÖSTEREN MAKSİLLER SANTRAL KESER DİŞLERİN ENDODONTİK TEDAVİSİ: VAKA RAPORU

Maxillary Central Incisors with Type V Canal Morphology: Case Report

Hatice YALNIZ*

Berkan ÇELİKİTEN**

Fatmagül ZIRAMAN***

Özet

Kök kanal tedavisinin başarısı, kök kanal anatomisinin detaylı bilinmesi ile kök kanal sisteminin temizlenmesi, şekillendirilmesi ve bunları takiben doldurulması işlemlerine bağlıdır. Maksiller santral keserlerin tek kök ve tek kanal sistemi içerdiği bilinmektedir. Ancak 1, 2, 3 ve hatta 4 kanal yapısı gösteren maksiller santral keser dişlerin varlığı rapor edilmiştir. Bu nedenle klinisyenin anatomik varyasyon gösteren kök kanallarını bulması, bu anatomik varyasyonları bilmesiyle mümkündür. Bu olgu raporunda tek kök, iki kanala sahip Tip V kanal morfolojisi gösteren maksiller santral keser iki dişin tedavisi sunulmaktadır. Sonuç olarak, varyasyon şüphesi görülen olguların klinik ve radyografik değerlendirilmelerinin dikkatli yapılması gerekmektedir.

Anahtar kelimeler: maksiller santral keser, iki kanal, tip V, aksesuar kanal

Abstract

The success of endodontic treatment depends on well-defined knowledge of root canal anatomy and root canal disinfection, shape and filling for the all root canals. Maxillary central incisors are well known to have usually a single root with a single root canal. However maxillary central incisors have been reported having 1, 2, 3 and even 4 root canals. Therefore, it's important that clinicians consider the existence of anatomical variations of root canal systems. In this case report, two maxillary central incisors with one root, two canals shown Type V canal morphology has been described. Clinicians have to perform careful clin-

ical and radiologic investigation in case of anatomical variation probability.

Key words: maxillary central incisor, two canals, type V, accessory canal

GİRİŞ

Endodontik tedavi, kök kanal sisteminde mevcut enfeksiyonun mekanik ve kimyasal olarak temizlenerek ortadan kaldırılmasını ve tekrar enfekte olmasını önlemek için kanalın üç boyutlu olarak doldurulmasını kapsamaktadır. Bununla birlikte endodontik tedavi; tanı hataları, kök kanal sisteminde şekil düzensizlikleri ve varyasyonlar nedeniyle uzaklaştırmayan debridman ve mikroorganizma varlığı nedeniyle başarısız olabilmektedir. Dolayısıyla, klinisyenin kök kanal anatomisini bilmesi büyük önem taşımaktadır.

Maksiller santral keser dişlerde genellikle tek kök ve tek kanal olduğu bilinmektedir(1). Lin ve ark.(2) ile Kottor ve ark.(3) çalışmalarında bunun dışında istisnai durumların olduğunu belirtmişlerdir. Tek kök ve 2, 3 ve 4 kanallı olgular ile iki kök ve iki kanal içeren başka olgular da rapor edilmiştir(4,5). Ancak bu olguların çoğunluğu füzyon, geminasyon, dens invajinatus, palato-gingival oluk, mine hipoplazisi ile birlikte görülmektedir(6). Bu durumlarda köklerin etkilenme oranı %1 iken, bunların %90 oranı bilateral oluşum göstermektedir(7). 15 farklı ülkeden bildirilmiş birden faz-

* Dt. Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

** Dr.Dt. Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

*** Prof. Dr. Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi En dodonti Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

la kök ve kanala sahip maksiller santral keser dişlerin 24 olgu raporunun 13'ü dental anomaliler eşliğinde rapor edilmiştir. 5 olguda tek kök ve birden fazla kanal yapısı bulunmaktadır. Vertucci(8)'nin kanal sınıflandırmasına göre; kök kanal dağılımının tek kanal girişi ile başlayarak, sonrasında dallanıp iki apikal foramen ile sonlandığı Tip V (Tip 1-2) kanal morfolojisine sahip maksiller santral keser diş ait tek olguyu Calvert bildirmiştir(9).

Bu olgu raporunda da tek köklü, tek kanal girişi bulunan, apikal üçlüde mesio-distal yönde ikiye ayrılan tip V kanal morfolojisi gösteren sağ ve sol maksiller santral keser dişlerin endodontik tedavileri sunulmaktadır.

OLGU SUNUMU

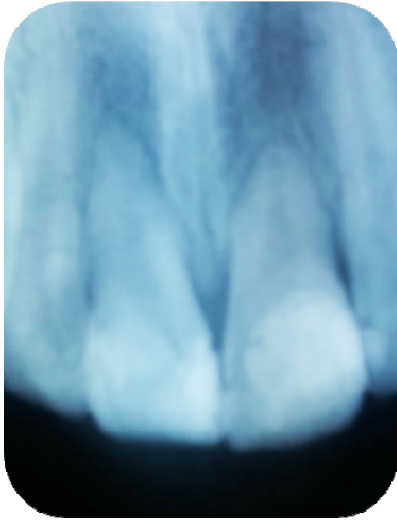
Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti kliniğine, sol maksiller santral dişinde yoğun hassasiyet ve gece ağrısı şikayetiyle başvuran 18 yaşındaki erkek hastanın tıbbi anamnezinde herhangi bir sistemik rahatsızlığı olmadığı öğrenildi. Klinik muayenesinde, maksiller iki santral keser dişin vestibül yüzeylerinin geniş kompozit dolgularla restore edildiği, sol maksiller santral dişin, perküsyon ve palpasyon testlerinde negatif, vitalite testlerinde (elektrik pulpa testi ve soğuk testi) pozitif cevap verdiği görüldü. İlgili dişin çevre yumuşak dokusunda herhangi bir fistül varlığı, şişlik bulunmazken sağ maksiller santral dişin vestibül mukozasında fistül gözlemlendi (Resim 1). Fistül ağzından yerleştirilen güta perka ile fistülün, sağ maksiller santral dişten kaynaklandığı tespit edildi. Dişin klinik muayenesinde perküsyon ve palpasyon testleri ile vitalite testlerine (elektrik pulpa testi ve soğuk testi) yanıt vermediği görüldü. Periapikal radyografide şikayet sebebi olan sol maksiller santral dişin periodontal aralığının genişlemiş olduğu, klinik muayene sonucu fistül gözlenen sağ maksiller santral keser dişte ise genişlemiş periodontal aralığa ilaveten apikalinde mesiale doğru konumlanmış radyolüsent bir lezyon saptandı. İki keser dişin kök yüzeylerinin düzensiz bir yapı gösterdiği, geniş birer pulpa odası ve pulpa kanalına sahip oldukları, geniş devam eden kanalların apekte daralarak dallanma gösterdiği gözlemlendi (Resim 2). Tüm bu bulgular değerlendirilerek sol maksiller santral keser diş semptomatik irreversibl pulpitis tanısı sebebiyle tek seans kök kanal tedavisi, kronik apikal

abse tablosu gösteren sağ maksiller santral diş çok seanslı kök kanal tedavisi planlandı.

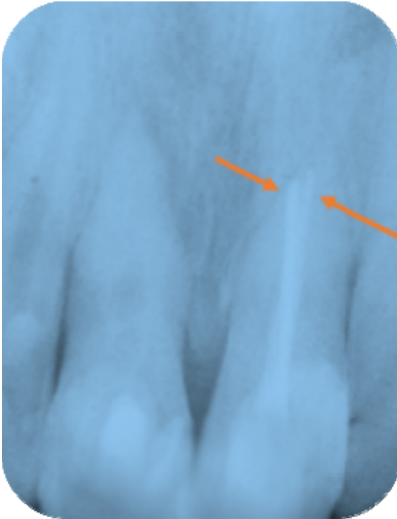
Sol maksiller santral dişin lokal anestezisi Ultracaine DS Fort (4% artikain ile epinefrin 1/100000, Hoechst-Marion Roussel, Frankfurt, Germany) ile sağlandıktan sonra iki maksiller santral dişin izolasyonu rubber dam ile sağlandı. Ağrı oluşturan sol maksiller santral dişin endodontik kavitesi açılarak, 10 numaralı el eğesi ile giriş yolu saptanırken eğenin apikalde mesial ve distal olmak üzere dar, iki noktadan giriş sağladığı hissedildi. Bu noktalara yerleştirilen eğelerle periapikal radyografi alındı, apikal üçlüde kanalın ikiye ayrıldığı doğrulandı, çalışma boyları saptandı, Propex Pixi apeks bulucu (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Swiss) ile çalışma boyları kontrol edildi. Apikal üçlünün preparasyon işlemi için sırasıyla 8, 10, 15, 20, 25 numaralı el eğeleri kullanıldıktan sonra kanallar %4 taper 35 apikal çapa kadar nikel titanyum Race döner eğe sistemiyle (FKG Dentaire, La Chaux-de-Fonds, Switzerland) genişletildi. Her eğe değişiminden sonra kök kanalları %5,25'lik sodyum hipoklorit (NaOCl) ile yıkandı. Son irrigasyon olarak sırasıyla 1 dakika boyunca %17'lik etilendiamin tetraasetik asit (EDTA), 5 ml %5,25'lik NaOCl, 5ml serum fizyolojik ve 5ml klorheksidin (CHX) kullanıldı. Kök kanalları kağıt konlar ile kurulandı. Kök kanal dolgusu güta perka (Pearl Dent, Korea) ve AH Plus kanal patı (Dentsply Dstre, Konstanz, Germany) kullanılarak soğuk lateral kompaksiyon yöntemi ile tamamlandı (Resim 3). Palatinal giriş kavitesi geçici dolgu ile kapatıldı.



Resim 1. Tedavi öncesi sağ ve sol maksiller santral dişlerin ve çevre dokularının ağız içi görüntüsü



Resim 2. Teşhis radyografisi

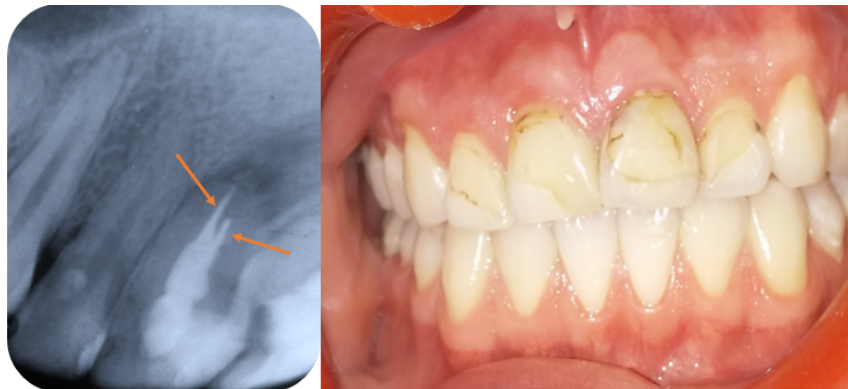


Resim 3. Sol maksiller santral dişin kök kanal dolgusu

Sağ maksiller santral keser dişte de tek geniş bir kanal girişi ile başlayan kanalın apikal üçlüde iki ayrı kanal şeklinde sonlandığı tespit edildi. Kanal şekillendirme ve irrigasyon işlemleri sol maksiller santral keser dişte olduğu gibi uygulandı. 1hafta süreliğine uygulanan kalsiyum hidroksit kanal patı ikinci seansta kanallardan temizlenerek, fistül ağzında iyileşme görülmesi üzerine kanalların dolgusu diğer dişte olduğu gibi tamamlandı (Resim 4).

TARTIŞMA

Maksiller santral keser dişlerin, genel olarak tek kök ve tek kök kanalı içerdiği, nadir olarak da lateral kanallar ve apikal sonlanmalar bulundurduğu bilinmektedir(10). Tekrarlayan apikal periodontitisli maksiller santral dişlerin dahil edildiği bir çalışmada %70'in kök kanalı tedavisine yanıt vermediği, bu dişlerin koronal ve orta üçlüde belirgin yan kanallara ve apikal dallanmalara sahip olduğu görülmüştür(11). Maksiller keser dişlerde kök kanalı ve periodontal doku arasında çift yönlü geçişe neden olan lateral kanallar ve apikal dallanmaların %24 ile %60 arasında geniş bir aralıkta olduğu bildirilmiştir(12). Apikal dallanmaların %98'inin, lateral kanalların %93'ünün apikalın 3mm koronaline kadar olan bölgede yerleşimli olduğu görülmüştür(13). Aksesuar kök ve kanallar, tam olarak etiyojisi belli olmayan genellikle farklı etnik köken, çeşitli hastalıklar ve gelişimsel anormallikler, genetik faktörler, lokal travmatik yaralanmalar, dış basınç gibi etkenler sonucu Hertwig epitelyal kök kınının bölünmesi ya da katlanmasıyla oluşmaktadır(14,15). Primer ve daimi dişlerde aksesuar kanal varlığı ortak bir bulgudur(16).



Resim 4. Sağ maksiller santral dişin kök kanal dolgusu ve ilgili dişte bulunan fistülün bir hafta sonra iyileşmiş hali

1970 yılında 20 maksiller santral keser dişin histolojik kesitlerini inceleyen Altman ve ark.(17) ile 1984 yılında 100 maksiller santral keser dişte geniş bir çalışma yapan Vertucci(8) de maksiller santral keser dişlerde %100 oranında 1 kök ve 1 kök kanalı olduğu sonucuna varmışlardır. 2004 yılında kök kanal anatomisi sınıflaması Sert ve ark. tarafından daha kapsamlı hale getirilmiştir; tek kök ve tek kanal görülme insidansı %98, tek kök ve iki kanal insidansı %2 olarak belirtilmiştir(18). Türkiye ve İran popülasyonunun sırasıyla %2'sinin 1 kök ve 2 ayrı kök kanalı (Tip IV) ile %4'ünün 1 kök ve apikalde ayrılıp birleşen 2 kök kanalı (tip III) içerdiği rapor edilmiştir(19,20). Çalışmaların genelinde ise tek ve iki köklü maksiller santral keser dişlerin tip IV kanal dağılımı gösterdiği bildirilmiştir(7). Bunu tip II kanal dağılımı takip etmektedir(21). Maksiller santral keser dişlerde çoklu kanal durumunda kanalların yerleşimi mesio-distal veya labio-palatal yöndedir(2,9,22,23). Bu olguda da maksiller sağ ve sol santral keser dişler tek kanal girişi gösterip apikal üçlüde mesio distal yönde ikiye ayrılarak devam ederek tip V kanal morfolojisi göstermektedir. Olguların çoğunda kök ve kanal varyasyonları bildirilmiş olup, maksiller keser dişlerin de çoğunlukla ayrı iki kök ve iki kanal içerdiği olgular rapor edilmiştir(24). Buna karşın Gondim ve ark.(23) maksiller santral keser dişte 3 kök kanalı, Mangani ve Ruddle (25) ise dens invajinatuslu bir dişte 4 kök kanalı tespit etmişlerdir.

Bu anomali ve varyasyonların saptanmasında radyograflerin dikkatli yorumlanması uygulama öncesinde önemlidir. Brynolf endodontik tanıda tek radyografinin %74, farklı açılarla alınan 3 radyografinin %90 doğru görüş sağladığını belirtmiştir(26). Klinisyenin bu nedenle farklı yatay açılarla birden fazla film alıp değerlendirmesi tanı ve tedavinin başarısında önemlidir. 3 boyutlu maksillofasial dokuların 2 boyutlu olarak görüntülenmesi ile net görüntüler sağlanmayabilir. Dijital radyografinin kullanımı, bilgisayarlı tomografi taramaları, konik ışınli bilgisayarlı tomografi (CBCT) klinik olgulardaki hataların en aza indirilmesinde yardımcı olmaktadır.

Radyograflerin dikkatli değerlendirilmesi kadar klinisyen klinik uygulamalar esnasında da dikkatli olmalıdır. Görüşü sağlayacak şekilde endodontik kavite açılarak, olası kanalların üzerindeki dentin dokusu kaldırılmalıdır. Pulpa tavanı büyütme cihazları ile kontrol edilmeli, enstrumantasyona rağmen kanama varlığında aksesuar kanal varlığından şüphelenilmelidir(27). Nekrotik pulpa varlığında ise kök yan yüzeyinde peridontal aralıkta genişleme veya iki periapikal radyolüsent alan, ekstra bir kök veya kök kanalı varlığını öne çıkarmaktadır(2). İki köke sahip maksiller santral keser dişlerde genellikle kök yapıları normale göre küçük ve ince, kanal yapıları ise dar ve kurvatürlüdür. Kök kanal şekillendirmesi esnasında fazla eğileme durumunda strip perforasyonları, alet kırıkları, kök yüzeyinde çatlak oluşturulabilir(28). Kanal dolgusunda ise varyasyonlar nedeniyle soğuk lateral kompaksiyon yöntemi veya sıcak güta perka dolgu teknikleri kullanılmalıdır; ancak sıcak güta perka uygulamasında sıcak güta perkanın plugger ile sıkıştırılması ile ince dentin yüzeylerinde çatlak, kırık oluşturulmaması için uygulanan basınca, kullanılan taşıyıcı aletlerin çapına dikkat edilmelidir (2,9). Bu olguda da kanal dolgusunda soğuk lateral kompaksiyon yöntemi tercih edilmiştir.

SONUÇ

Klinisyenin, kök kanal anatomilerinin bazı vakalarda değişkenlik gösterdiğini bilmesi, şüpheye düştüğü olgularda farklı açılardan radyografler alarak tanı yöntemlerini dikkatli kullanması, uygulamalarda da dikkatli olması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Rodrigues EA, Silva SJA. A case of unusual anatomy: maxillary central incisor with two root canals. *Int. J. Morphol* 2009;27:827-30.
2. Lin WC, Yang SF, Pai SF. Nonsurgical endodontic treatment of a two-rooted maxillary central incisor. *Journal of Endodontics* 2006;32:478-81.

3. Kottoor J, Murugesan R, Albuquerque DV. A maxillary lateral incisor with four root canals. *International Endodontic Journal* 2012;45:393-7.
4. Wen-Chun Lin, Shue-Fen Yang and Sheng-Fang Pai. Nonsurgical endodontic treatment of a two-rooted maxillary central incisor. *J Endod.* 2006;32:478-81.
5. Thomas G, Charlie KM, Joseph B. George Rajani M. Endodontic retreatment of a maxillary central incisor with two roots. *Endod* 2012;24:125-8.
6. Beltes P. Endodontic treatment in three cases of dens invaginatus. *J Endod* 1997; 23: 399-402.
7. Sabala CL, Benenati FW, Neas BR. Bilateral root or root canal aberrations in a dental school patient population. *J Endod* 1994;20:38-42.
8. Vertucci FJ. Root canal anatomy of the human permanent teeth. *Oral Surg* 1984;58:589-99.
9. Calvert G. Maxillary central incisor with type V canal morphology: case report and literature review. *J Endod.* 2014;40:1684-7.
10. Ingle J.I, Taintor J.F. *Endodoncia.* 1987;3:123.
11. Wada M, Takase T, Nakanuma K, Arisue K, Naqahama F, Yamazaki M. Clinical study of refractory apical periodontitis treated by apicectomy. Part 1. Root canal morphology of resected apex. *Int Endod J* 1998;31:53-56.
12. Jang JH, Lee JM, Yi JK, Choi SB, Park SH. Surgical endodontic management of infected lateral canals of maxillary incisors. *Restor Dent Endod* 2015;40:79-84.
13. Kang M, Kim E. Unusual morphology of permanent tooth related to traumatic injury: a case report. *Journal of Endodontics* 2014;40:1698-701.
14. Ahmed HMA, Abbott PV. Accessory roots in maxillary molar teeth: a review and endodontic considerations. *Australian Dental Journal* 2012;57:123-31.
15. Kim S, Kratchman S. Modern endodontic surgery concepts and practice: a review. *J Endod* 2006;32:601-623.
16. Vertucci FJ. Root canal morphology and its relationship to endodontic procedures. *Endodontic Topics* 2005;10:3-29.
17. Altman M, Guttuso J, Seidberg H. Apical root canal anatomy of human maxillary central incisors. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1970;30:694-9.
18. Sert S, Bayirli GS. Evaluation of the root canal configurations of the mandibular and maxillary permanent teeth by gender in the Turkish population. *J Endod* 2004;30:391-8.
19. Rahimi S, Shahi S, Yavari HR. A stereomicroscopy study of root apices of human maxillary central incisors and mandibular second premolars in an Iranian population. *J Oral Sci* 2009;51:411-5.
20. Çalışkan MK, Pehlivan Y, Sepetcioglu F. Root canal morphology of human permanent teeth in a Turkish population. *J Endod* 1995;21:200-4.
21. Al-Nazhan S. Two root canals in a maxillary central incisor with enamel hypoplasia. *Journal of Endodontics* 1991;17:469-71.
22. Sponchiado EC Jr, Ismail HA, Braga MR, de Carvalho FK, Simoes CA. Maxillary central incisor with two root canals: a case report. *Journal of Endodontics* 2006;32:1002-4.
23. Gondim E Jr, Setzer F, Zingg P. A maxillary central incisor with three root canals: a case report. *J Endod* 2009;35:1445-7.
24. Patterson JM. Bifurcated root of upper central incisor. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1970;29:222.
25. Mangani F, Ruddle CJ. Endodontic treatment of a "very particular" maxillary central incisor. *J Endod* 1994;20:560-1.
26. Brynolf I. Roentgenologic periapical diagnosis, IV. When is one roentgenogram not sufficient? *Sven TandlakTidskr* 1970;63:415-23.

27. Kabak YS, Abbott PV. Endodontic treatment of mandibular incisors with two root canals: report of two cases. Australian Endodontic Journal 2007;33:27–31.
28. Heling I, Gottlieb-Dadon I, Chandler NP. Mandibular canine with two roots and three root canals. Endodontics and Dental Traumatology 1995;11:301–2.

Yazışma Adresi:

Dt. Hatice Yalnız
Ankara Üniversitesi
Diş Hekimliği Fakültesi
Endodonti Anabilim Dalı
06500 Beşevler/ANKARA
Mail: htcylnz@hotmail.com