

## SAĞ ÜST 1. BÜYÜK AZI DIŞİNDE KRON VE İNTRAALVEOLAR KÖK KIRIĞI TEDAVİSİ (BİR OLGU RAPORU)

The Treatment of Crown and Intraalveolar Root Fracture of Right Maxillary First Molar  
(A Case Report)

Yard. Doç. Dr. Ebru ÖZSEZER\*

Dr. Dt. Ayşim AKMAN\*\*

### ABSTRACT

Crown-root fractures caused by different reasons are the most complicated treatment cases in endodontics.

These type of fractures are caused by occlusal traumas and lack of resistance of restorations due to compressive strengths. Localization of fracture line and the extent of loss material are the main factors for the treatment planning. The choice of treatment is fixation of the fracture parts after a well planned endodontic therapy and restoration of the crown.

In this case, a crown fracture extending to the enamel-cement junction on the palatal surface and horizontal root fracture of the mesiobuccal root of an amputated pulp fracture of the mesiobuccal root of an amputated pulp due to chewing pressure is reported. After removal of the fractured crown section, endodontic treatment was performed. The coronal restoration was completed after removing the coronal 5 mm. of gutta-percha. Also amalgam restoration was completed to the space containing the fractured parts of the root.

The patient was asymptomatic and radiographic examination showed there was no lesion neither at fracture line nor periapical area in 3,6,12,24 and 30 months after the treatment.

Key Words: trauma, endodontically treated teeth, root fractures.

### ÖZET

Çeşitli nedenlerden kaynaklanan kron ve/veya kök kırıkları endodontide en komplike tedaviyi gerektiren vakalardır.

Endodontik tedavi görmüş dişlerin aşırı okluzal travmalara ve restorasyonların sıkıştırma kuvvetlerine direnç gösterememesi sonucu kron-kök kırıklarına sıklıkla rastlanır. Oluşan kırıkların tedavisinde kırık hattının lokalizasyonu ve travmanın yol açtığı madde kaybının büyüklüğü önem taşır. Genellikle tedavi iyi bir kök kanal dolgusunu takiben kökün kırık parçalarının bütünlüğünü ve kron kısmının dolgu materyalleri veya protetik olarak restorasyonunu içerir.

Vakamızda amputasyon tedavisi uygulanmış dişte çiğneme basıncıyla palatinal yüzde uzanan vertikal kron kırığı ile birlikte mesiobuccal kökte horizontal kök kırığı tespit edildi. Kırık kron parçasının çıkartılmasını takiben kanal tedavisi uygulandı. Daha sonra koronal 5 mm.lik bölümden gutaperka uzaklaştırıldı. Açılan boşluğa kökteki kırık parçaları içine alacak şekilde koronal-radiküler amalgam restorasyonu uygulandı.

3, 6, 12, 24 ve 30 aylık dönemlerde yapılan klinik kontrollerde hastada hiçbir semptom görülmediği ve radyolojik olarak ne kırık hattında ne de periapikal bölgede lezyon olmadığı tespit edildi.

Anahtar Sözcükler: travma, endodontik tedavi görmüş dişler, kök kırığı.

### GİRİŞ

Diş hekimliğinde acil başvuru nedenlerinin % 46'sını travmalar oluşturmaktadır (1, 2). Diş yaralanmaları basit mine çatlaklarından komp-

\* Yard. Doç. Dr., On Dokuz Mayıs Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Diş Hastalıkları ve Tedavisi Anabilim Dalı.

\*\* Dr. Dt., Serbest Diş Hekimi.

like kırıklara kadar çok çeşitlilik gösterir ve çoğu kez birden fazla yaralanma tipinin komplike tedavisini gerektirir. Kırık vakalarında genellikle dişin çekilmeden ağızda korunması hekimin bu konudaki bilgi ve becerisini ön plana çıkarmaktadır (3).

Pek çok diş hekimi, kök kanal tedavisinin farklı aşamalarında kron veya kök kırıklarına rastlamıştır. Diş yapılarında oluşan bu kırıklar dentin , sement ve/veya pulpayı içerebilmekte, horizontal veya vertikal, tek veya çok parçalı olarak meydana gelebilmektedir. Horizontal kırık hattı diş kökünün koronal, orta veya apikal üçlüsünde olmak üzere farklı alanlarda görülebilmektedir (4).

Pulpanın çıkartılmasını takiben dehidrate olan diş yapısının elastisitesi azalmaktadır. Bununla beraber kırıkların nedeni, serbest veya bağlı suyunu kaybetmiş diş yapılarının kırılabilirliği olarak gösterilse de esas neden genellikle kanal tedavisi sonrasında kalan diş yapısına uygun koruyucu restorasyonun yapılmamasıdır (2, 5).

Endodontik tedaviden sonra dişin kırılabilirliğinde; giriş kavitesinin hazırlanması sırasında çevresel dentinin kaybı, marjinal sırtın bütünlüğü, oklüzal travma, çürük nedeniyle aşırı madde kaybı, mevcut restorasyonlar ve bunların sıkıştırma kuvvetleri, kanal dolgusu sırasında fazla kuvvet uygulanması önem taşır (3-6).

Uzun dönemde endodontik tedavi sonrası kırıkların önlenmesi için genel prensip; geride kalan diş yapılarının restorasyonu destekleyecek şekilde ve restorasyonun da geride kalan diş yapılarını koruyacak şekilde planlanmasıdır (2).

Endodontik tedavisi tamamlanan dişlerde meydana gelen kron-kök kırıklarının restorasyonunda koronal-radiküler amalgam ve kompozit restorasyonlar, pin destekli restorasyonlar, MOD onlemler, prefabrik ve döküm post-core içeren radiküler restorasyonlar kırık hattının lokalizasyonuna göre protetik tedaviye alternatif olarak kullanılmaktadır (1, 7-11).

Bu vaka sunumu amputasyon tedavisi uygulanmış bir dişde oluşan kron kırığı ve uygulanan tedaviyi içermektedir.

## OLGU RAPORU

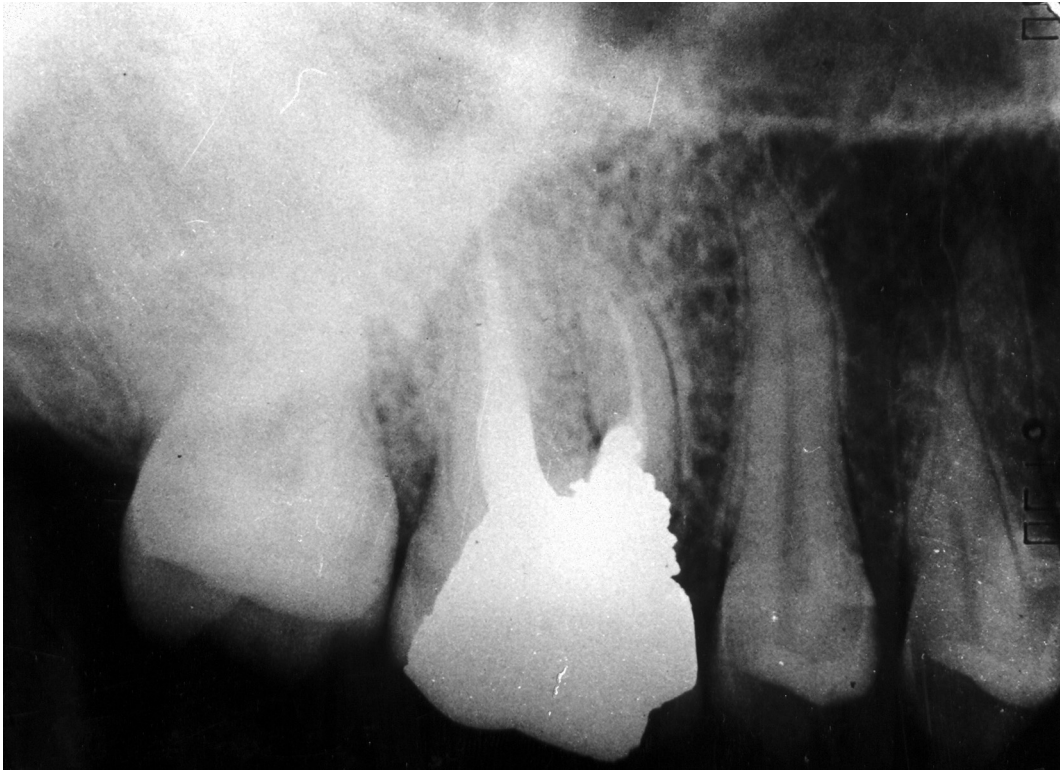
Hastamız 21 yaşında ve bayan olup kliniğimize başvurduğunda Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi öğrencilerinden. Anamnezinde, 6 yıl önce üst sağ 1. büyük azı dişinde meydana gelmiş olan şiddetli ağrılar nedeniyle gittiği diş hekiminin amputasyon tedavisi uyguladığını belirtmiştir. Hastamız, ilgili dişin bir gün önce yemek yediği sırada kırılması sonucu kliniğimize acil olarak başvurmuştur. Yapılan klinik muayenede iki yüzlü amalgam dolgu bulunan sağ üst birinci büyük azı dişinin palatinal yüzeyinde vertikal yönde uzanan bir kırık hattının mevcut olduğu tespit edildi (Resim 1). Yumuşak doku muayenesinde; gingival konturun normal olduğu, sadece travmanın etkisi ile hafif bir hiperemi dışında serbest ve yapışık diş etinin sağlıklı olduğu gözlemlendi. Kök ucu bölgesi palpe edildiğinde herhangi bir ağrı veya doku bütünlüğünde bozulma yokken dikey perküsyon uygulandığında dişte ağrı tespit edildi.

Radyografik muayenede ise dişteki yetersiz endodontik tedavinin varlığı belirlendi. Aynı zamanda mesiobukkal kökün koronal üçlü bölgesinde horizontal yönde furkasyona doğru uzanan bir kırık hattı tespit edildi (Resim 1). Teşhisi desteklemek için değişik açılardan ışın verilmesiyle aynı diştten farklı periapikal radyografiler alındı. Teşhis doğrulandıktan sonra, dişte bulunan amalgam dolgunun geri kalan kısmı ve sadece mevcut amputasyon patı söküldü.

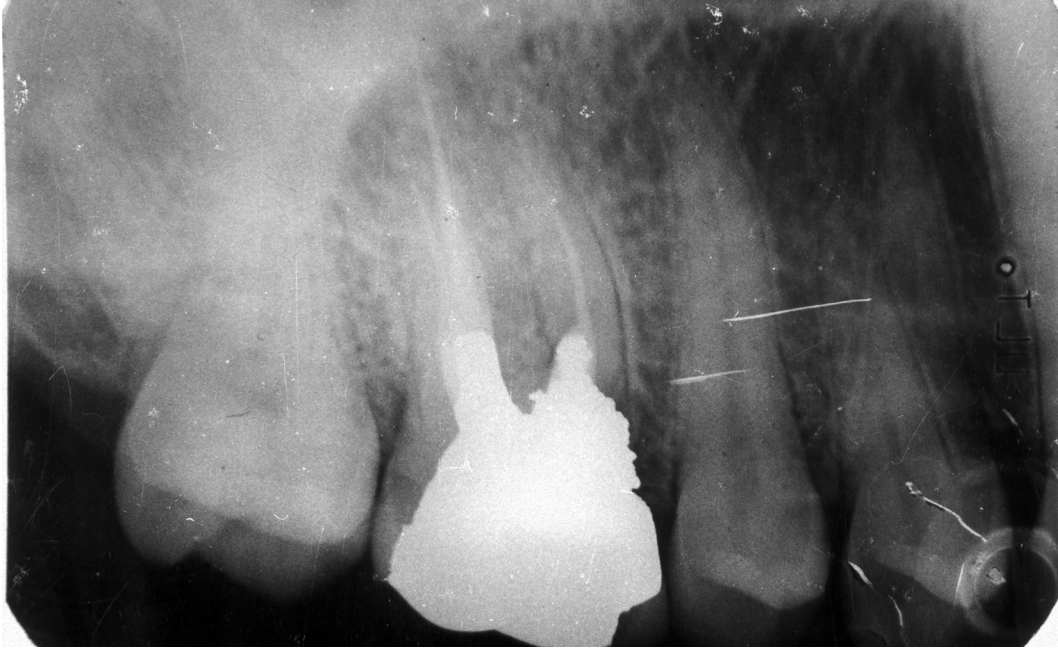
Kron kırık olduğundan rubber dam daha fazla travmaya yol açmamak için takılmadı. Kronun kırık olan palatinal parçasının tutuculuğunun tedaviye hiçbir katkısı olmamasından dolayı parça çıkartıldı. Açılmış olan giriş kavitesinin oldukça geniş ve desteksiz mine ve dentin yapıları bırakılarak hazırlandığı görülmüştür. Sarkık diş yapıları ortadan kaldırıldıktan sonra marjinal sırtlardan 1 mm.'lik aşındırma yapılarak giriş kavitesi düzeltilti. Ardından girilemeyen mesial kökteki artık pulpa dokuları çıkartıldı ve kanallara giriş sağlandı. Kanal çalışma boyutları ilk seansta radyografik olarak tespit edildi. Kök kanalları, step-back tekniğine uygun olarak yaklaşık olarak kökün apikal üçlüsü 25 numaraya kadar



Resim 1: Mesiobukkal kökün koronal üçlü bölgesinde horizontal yönde kırık hattının tespiti.



Resim 2: Kök kanallarının Sealapex kanal dolgu patı ve güta-perka konlar yardımıyla doldurulması.



Resim 3: Dişin 30. aydaki radyolojik görüntüsü.

K-tipi eğeler ile prepare edildi. Her eğeden sonra kanallar % 5.25'lik sodyum hipoklorit ve ardından saf su ile irrigate edildi.

İkinci seansta, hastada spontan ağrıların oluşması üzerine kökte yeni bir travma ve alevlenme oluşturmamak için preparasyon işlemi yapılmadan kanallar sodyum hipoklorit ile bolca irrigate edilerek ve antiseptik meç yerleştirilerek pansuman yapıldı, geçici dolgu uygulandı ve diş okluzyondan düşürüldü.

Üçüncü seansta, hastanın ağrılarının geçmesiyle kanalların K-tipi 40 numaralı eğe rahat girene kadar preparasyonuna devam edildi. Kök kanallarının 1/3 koronal bölümü kırık hattını da içerisine alacak şekilde düşük devirle çalışan mikromotor başlığına takılan Gates-Glidden (1-4 no'lu) kanal içi frezleri ile genişletildi. Son kez irrigate edilen kanallar kağıt konlar yardımıyla kurulandı.

Preparasyon ve irrigasyonu takiben kanallar, kalsiyum hidroksitli bir pat olan Seal-apex (Sybron Kerr, Romulus, MI, USA) kanal dolgu patı ve güta-perka konlar yardımıyla vertikal kondenzasyon yöntemine uygun olarak dolduruldu. Bu işlemleri takiben kırık hattının altına inilecek şekilde kanalların koronal 5 mm'lik bölümündeki güta-perka ısıtılmış el aletleri ile

boşaltıldı. Horizontal kırık hattı dahil olmak üzere kanal ağzları ve giriş kavitesi kırık tüberkülüde içine alacak şekilde amalgam ile doldurularak koronal-radiküler amalgam restorasyonu ile tedavi tamamlandı (Resim 2).

Hastanın 3, 6, 12, 24, 30 aylık dönemlerde yapılan klinik kontrollerinde ilgili dişin hiçbir semptom vermeden dental arka fonksiyon gördüğü ve aynı dönem periapikal radyografik muayenelerinde ise, diş ve periodontal dokuların sağlıklı olduğu gözlemlendi (Resim 3).

### TARTIŞMA

Endodontik tedavi görmüş dişlerde vital dişlere oranla çok daha yüksek oranda kron ve/veya kök kırığı meydana gelmektedir (1,5). Bununla beraber Clark ve Eleazer (12) kök kırıkları travma vakalarının sadece % 0.5-0.7'lik bir bölümünü içerdiğini bildirmişlerdir.

Lynch ve Burke (3), kanal tedavili dişlerde meydana gelen kök kırıklarının klinisyen tarafından gerek tedavi planlamasında gerekse giriş kavitesi hazırlanması, kök kanallarının mekanik preparasyonu ve doldurulması veya koronal restorasyona karar verme esnasında gerekli önemin verilmemesinden kaynaklandığını bildirmişlerdir.

Sıklıkla fonksiyonel ve klinik olarak mandibular bukkal ve maxiller palatinal tüberkül kırıklarına rastlanılmaktadır. Kırığın gelişimi kron ve kök yapılarının dayanıklılığına, doğrultusuna ve hepsinden önemlisi mevcut diş yapısının miktarına bağlıdır (2).

Fennis ve ark. (13), 46.394 hastada arka grup dişlerin tüberkül kırıklarının insidansı ile ilgili yaptıkları çalışmalarında 238 vakada tüberkül kırığı bildirirken bu oranın % 20.5 olduğunu belirtmişlerdir. Bununla beraber kırık vakalarının % 77'sinin dişin üç yüzeyini de restore etme zorunluluğuna yol açan geniş kırıklar olduğunu ve çalışmamızda da olduğu gibi çiğneme kuvvetlerinin % 54 oranıyla en sık rastlanan kırık sebebi olduğunu rapor etmişlerdir.

Smidt ve Veezia (10)'ı ve Murgel ve Walton (14)'ı endodontik giriş kavitesinin hazırlanması sırasında sarkık mine, aşırı dentin kaybı, kanal dolgusu sırasında uygulanan kondenzasyon kuvveti veya tedavi sonrasında maruz kaldığı okluzal kuvvetlerin dişin kırılma direncini azaltan etkenler olduğunu bildirmişlerdir. Hastamızda görülen palatinal yüzdeki tüberkül kırığı ve horizontal yönde bukkal kök kırığının amputasyon tedavisi için açılan geniş giriş kavitesi sonucu zayıf kalan diş yapılarının hastanın sert bir cisim ısırmasıyla ani ve şiddetli baskıya yeterli direnç gösterememesi sonucu oluştuğunu düşünmekteyiz. Giriş kavitesinde yaptığımız sarkık minenin kaldırılması ve marjinal sırttan 1 mm.'lik aşındırma Alaçam (2)'in önerdiği gibi hazırlanarak hem tedavide daha iyi bir görüş sağlanmış hem de daha fazla kırılma riskini elimine ederek kalan diş yapısının koronal restorasyona destek olması amaçlanmıştır.

Vakamızda kök kanal sistemi hazırlandıktan sonra hem güta-perkanın boşaltılmasını kolaylaştırmak hem de amalgama yer açabilmek için Gates-Glidden frezleriyle kanalın koronal 1/3'lük bölümü genişletilmiştir. Kane ve ark. (11) koronal radiküler amalgamla restore edilmiş endodontik tedavili dişlerin amalgamın derinliğinin kırık direncine etkisini inceledikleri araştırmalarında 4 mm. ve daha fazla pulpa odası ve duvarlarından yararlanılarak kanal içerisine yerleştirilen amalgamın kırık direncine

minimal de olsa katkıda bulunduğunu, 4 mm.'den az oda duvarlarına yerleştirilen amalgamın ise kırık oluşturma baskısını çok fazla arttırdığını bildirmişlerdir. Bu çalışmaya uygun olarak kanal dolgusunu takiben hem Gates-Glidden frezlerle genişletme yaparak hem de 5 mm.'lik koronal güta-perka kaldırarak kanal boşluğu ve oda duvarlarından maksimum destek sağlamayı amaçladık.

Sonuç olarak; endodontik tedavi görmüş dişlerin tüberkül kırıkları veya kök kırıkları ya da her ikisinin birlikte görüldüğü vakalarda dişlerin iyi bir endodontik tedaviyi takiben uygun restorasyonun seçimiyle uzun yıllar ağızda tutulabilmesi mümkün olmaktadır. Doğru teşhis, uygun vaka seçimi ve titiz bir tedavi yakalaşımı ile koronal-radiküler amalgam ile restorasyonun tek seans avantajı ile iyi bir tedavi alternatifi olarak değerlendirilebileceğini düşünmekteyiz.

#### KAYNAKLAR

- 1- Hansen EK, Asmussen E. In vivo fractures of endodontically treated posterior teeth restored with enamel-bonded resin. Endod Dent Traumatol 1990; 6: 218-25.
- 2- Alaçam T. Endodonti . Ankara. Barış yayın. 2000. p.629.
- 3- Lynch CD, Burke FM. Incomplete tooth fracture following root-canal treatment: A case report. Int Endod J. 2002; 35: 642-8.
- 4- Morfis A. Vertical root fractures. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1990; 69: 631-5.
- 5- Theodossopoulou JN, Crown-root fracture of lower molar-restorative procedures. Endod Dent Traumatol 1997; 13: 193- 5.
- 6- O'Reilly PMR. Management of a vertically fractured endodontically treated tooth. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1985; 60: 208-11.
- 7- Plasmans PJJM, Visseren LGH, Vrijhoef MMA, Kayser AF. In vitro comparison of dowel and core techniques for endodontically treated molars (Abstract) J Endod 1986; 12: 382-7.
- 8- Morfis AS, Vertical root fractures. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 1990; 69: 631-5.
- 9- Johnson JK, Schwerz NL, Blackwell RT. Evaluation and restoration of endodontically treated posterior teeth. JADA 1976; 93: 597-605.

10- Smidt A, Veezia E. Techniques for immediate core build up of endodontically treated teeth. Quintessence Int. 2003; 34: 258-68.

11- Kane JJ, Burges JO, Summit JB. Fracture resistance of amalgam coronal-radicular restorations. J Prosthet Dent. 1990; 63: 607-13.

12- Clark SJ, Eleazer P. Management of a horizontal root fracture after previous root canal thera-

py. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2000; 89: 220-3.

13- Fennis WM, Kuijs RH, Kreulen CM, Roerts FJ, Creupers NH, Burgersdijk RC. A survey of cusp fractures in a population of general dental practices. Int J Prosthodont. 2002; 15: 559-63.

14- Murgel CA, Walton RE Vertical root fracture and dentin deformation in curved roots the influence of spreader design. Endod Dent Traumatol 1990; 6: 273-8.

**Yazışma Adresi:**

*Yrd. Doç. Dr. Ebru ÖZSEZER  
On Dokuz Mayıs Üniversitesi  
Diş Hekimliği Fakültesi  
Diş Hastalıkları ve Tedavisi Anabilim Dalı  
55139 Kurupelit / SAMSUN  
Tel: 0 362 457 60 00 - 3286  
Faks: 0 362 457 60 32  
e-mail: eozsezer@omu.edu.tr*