

KRON-KÖK FRAKTÜRLERİ: 5 OLGU RAPORU

Crown - Root Fracture: 5 Case Report

¹Sadullah KAYA*, ²İzzet YAVUZ, ¹Özkan ADIGÜZEL, ³Çağlayan ATAY

¹Yrd.Doç.Dr. Dicle Üniversitesi Dişhekimliği fakültesi Diş Hastalıkları ve Tedavisi A.D. Diyarbakır.

²Doç.Dr. Dicle Üniversitesi Dişhekimliği fakültesi Pedodonti A.D. Diyarbakır.

³Dr.Dt. Ağız Diş Çene Hastalıkları ve Cerrahisi, Serbest Diş Doktoru. Bursa.

Özet

Kron-kök fraktürleri anterior dişlerde yaygındır ve travma sonucu oluşur.

Diş ve alveol yaralanmalarının sık karşılaşılan komplikasyonları pulpa nekrozu, pulpanın izlenememesi ve periapikal patolojilerdir.

Enfeksiyon, ankilozis (kemiksel doku ile yerdeğişme) veya kök dışında oluşan servikal rezorpsiyonlar en yaygın olanlar arasındadır.

Bu çalışmanın amacı çeşitli nedenlerle travmaya uğramış dişlerde meydana gelen kök ve kron fraktürlerini değerlendirmek ve ona göre tedavi planı yapmaktır. Dişlerde fraktürler daha çok 20 yaş altı kişilerde meydana gelmektedir.

Kırık kökler radyografik görüntüler ile ortaya çıkarıldı.

Bu çalışma travma ile yaralanmış 5 klinik vakanın olası tedavilerini tanımlamaktadır.

Anahtar kelimeler: Kron, kök, travma, fraktür.

Abstract

Crown-root fractures of the anterior teeth are common and occur as a result of trauma.

Common complications of dento-alveolar trauma are pulp necrosis, pulp canal obliteration, periapical pathosis. Infection, ankylosis (osseous tissue replacement) or extraradicular invasive cervical resorption are among the most common.

The fractured roots were revealed with a radiographic examination.

This study describes to illustrate the potential treatments of five clinical cases which injured by trauma.

Key words: Crown, root, trauma, fracture.

Giriş

Kök kırıkları, travmatik diş yaralanmalarının %8'inden daha azını oluşturur ve bunlar sement, dentin ve pulpayı kapsarlar. Daha çok 10-20 li yaşlar arasında erkeklerde görülür. Travmaya en çok maruz kalan bölgeler üst keser dişlerdir. Kırıklar daha çok kökün orta üçlüsünde meydana gelmekle birlikte, apikal ve kronal kısmında da görülür (1,2).

Kök kırıkları genellikle ön bölgeden gelen bir çarpışma sonucu labial ve lingual doğrultuda sıkışma sonucunda görülür (3,4). Travma sonucunda dişin kökünde meydana gelen kırıklar kökün anatomik yapısına göre; koronal, orta ve apikal üçlü kırıkları olarak

incelenir (5,6,7).

Yaralanmadan hemen sonra radyografi alınımında kök kırıklarını göremeyebiliriz. Belli bir süre sonra alınan radyografilerde kolay bir şekilde kırık hattını görebiliriz. Bunun nedeni ise kırık parçaları arasında hemoraji ve daha sonra granülasyon dokusunun oluşmasıyla beraber kron parçasının yükselmesidir. Kırık hattının kolaylıkla görülebilmesi için 15-20° lik açılardırma ile film çekilmelidir (1).

Kök kırığı sonrası değişik iyileşme şekilleri görülür. Bunlar; kalsifiye doku ile tamir olayı, kırık bölgesinde bağ dokusu birikimi, bağ dokusu ile kemik dokusu birikimi ve granülasyon dokusu birikimi şeklinde görülmektedir (8,9,10). Kalsiyum hidroksit kök kırıklarının tedavisinde kullanıldığında oldukça başarılı sonuçlar verir (11). Bir çok araştırmacılar, kalsiyum hidroksiti açık pulpası olan vital dişlerin tedavilerinde dentin köprüsü oluşturmak için kullanmışlardır (12,13).

Kalsiyum hidroksit kısa ve uzun süreli kanal içi pansuman materyali olarak kullanılmakla

İletişim Adresi

Yrd.Doç.Dr. Sadullah KAYA

Dicle Üniversitesi

Dişhekimliği fakültesi

Diş Hastalıkları ve Tedavisi A.D. Diyarbakır.

E-mail: sadullahkaya@hotmail.com

birlikte, bazı kanal dolgu patlarının içinde de bulunur. En fazla tercih edilen materyal olmasının diğer bir nedeninde periradiküler dokuların sitotoksit etkisini azaltmasıdır (14,15).

Vaka 1.

Travmaya bağlı renklenme nedeni ile kliniğimize gelen 29 yaşındaki erkek hastanın alınan anamnezinde 16 yıl önce travmaya bağlı dişinin kronunda fraktür meydana geldiği öğrenildi. Ağız hijyeni kötü olan hastanın alınan radyografisinde maxiller 21 nolu dişinde internal ve external rezorpsiyon olduğu görüldü (resim 1). Hastanın periodontal tedavisi yapıldı. Rezorpsiyon miktarının iyi bir kanal tedavisine engel olacağı düşünülen hastada cerrahi girişime karar verildi. Apikal rezeksiyon esnasında dişin kök kanalı retrograt olarak dolduruldu (resim 2). 6 ay sonra kemik dokusu iyileşen hastaya walking bleach tekniği kullanılarak sodyum perborat (BDH Chemicals, Poole, England) ve % 35 lik hidrojen peroksit karıştırılarak beyazlatma patı uygulandı. 4 er günlük arayla çağrılan hastaya aynı işlemler 4 seans tekrarlandı. İstenilen beyazlık elde edildikten sonra kompozit dolgu materyali Admira (Voco, Germany) ile bitirme işlemi yapıldı (resim 3).



Resim 1. 21 nolu dişte internal ve external rezorpsiyon.



Resim 2. Kök kanalının apikal rezeksiyon esnasında retrograt olarak doldurulmuş görünümü.



Resim 3. Tedavi bitiminden sonraki görünüm.

Vaka 2.

19 yaşındaki bayan hasta diş hassasiyeti nedeniyle kliniğimize baş vurdu. Sistemik yönden sağlıklı olan hastanın alınan anamnezinde dişinde hassasiyet olduğu ve 5 ay önce travma geçirdiği öğrenildi. Alınan radyografide maxiller 21 nolu dişin kökün orta kısmında fraktür olduğu belirlendi (resim 4). Dişin kanalı, apikale kadar H tipi kanal eğeleriyle (H-Files Svenska Dentorama AB, SE-171 48 Sweden) 60 no ya kadar genişletildi. İlk seansta pansuman ve dişe splitlenme yapıldı. 3 gün sonra ikinci seansa çağrılan hastaya tekrar pansumanın yapılarak kırık hattında iyileşme

olabilmesi için kalsiyum hidroksit (Vision, Germany) distile su ile karıştırılarak pat halinde kanala yerleştirildi. Birer aylık peryotlarla aynı işlemler 8 seans yapıldı. Sert doku kalsifikasyonu olduğu gözlenen hastanın kök kanalı kırık hattına kadar gutta perka (DiaDent, Korea) ve kanal dolgu patı sealapex (Kerr Manufacturing Co., Romulus, MI, USA) kullanılarak bitirildi.



Resim 4. Maxiller 21 nolu dişin kökünün orta kısmındaki fraktürün radyografide görünümü.

Vaka 3.

Travma sonucu kliniğe gelen 10 yaşındaki erkek hastanın maxiller santral dişlerinin kronlarında horizontal kron fraktürü meydana gelmişti (resim 5). Hasta dişlerini 2 gün önce kırmış ve kırık parçaları kliniğimize su içerisinde muhafaza edilerek getirilmişti. Alınan radyografide dişlerin köklerinde fraktür olmadığı tespit edildi (resim 6). Kalsiyum hidroksit ile dişlerin pulpası korundu ve kırık parçaları mikrohibrit doldurucu kompozit materyali Herculite XRV (Kerr, USA) kullanılarak yapıştırıldı (Resim 7).



Resim 5. Maxiller santral dişlerin kronlarındaki horizontal kron fraktürünün ağız içi görünümü.



Resim 6. Radyografik görünüm.



Resim 7. Tedavi sonrası görünüm.

Vaka 4.

Kliniğimize gelen 21 yaşındaki erkek hastanın travmaya uğramış sağ maxiller 11 nolu dişinde renk değişimi (resim 8) ve lüksasyon olduğu görüldü. Alınan anemnezinde 4 yıl önce travma geçirdiği öğrenildi. Radyografisi çekilen dişin apikal 1/3 lük kısmında fraktür olduğu tespit edildi. 1.seansta pulpa extirpe edilerek irrigasyon yapıldı.

3 gün sonra dişin kanalı pansuman sonrası kalsiyum hidroksit ve distile su karışımı pat ile dolduruldu. 30 günlük periyotlarla kontrole çağrılan hastaya aynı işlemler tekrarlandı. 6 ay sonra radyografik ve klinik muayene ile yapılan değerlendirmede hastanın kırık hattındaki kemik dokusunda iyileşme olmadığı gözlemlendi (resim 9).

Kök kanalı kırık bölgesine kadar gutta perca ve kanal dolgu patı sealapex kullanılarak bitirildi (resim 10). Apikal 1/3 lük kısım cerrahi işlem yapılarak çıkartıldı. 6 ay sonra kemik dokusu iyileşen hastaya walking bleach tekniği kullanılarak sodyum perborat ve % 35 lik hidrojen peroksit karıştırılarak beyazlatma patı uygulandı. 4 er günlük arayla aynı işlemler 3 seans tekrarlandı.

İstenilen beyazlık elde edildikten sonra kompozit dolgu materyali Admira ile bitirme işlemi yapıldı.



Resim 8. 21 yaşındaki erkek hastanın travmaya uğramış sağ maxiller 11 nolu dişinde renk değişimi.



Resim 9. 6 ay sonraki radyografik incelemede hastanın kırık hattında iyileşme olmadığı gözlemlendi.



Resim 10. Cerrahi işlem öncesi kök kanalının radyografide bitirilmiş görünümü.

Vaka 5.

Kliniğimize maxiller 12 nolu dişindeki hassasiyet için gelen 27 yaşındaki erkek hastanın klinik anemnezinde 2 yıl önce travma geçirdiği, dişinde hassasiyet ve orta düzeyde

lüksasyon olduğu anlaşıldı. Hastanın alınan radyografisinde apikaline yakın 2/3 lük kısmında çok fazla belirgin olmayan horizontal kırık tespit edildi. Travmaya uğramış 12 nolu diş komşu dişlere kompozit dolgu materyali ve 0,5 yarım yuvarlak ortodontik tel ile splitlendi (Resim 11).

İlk seansta pulpa extirpe edildi, dişin kök kanalına %2,5 lik sodyum hipoklorit ile irrigasyon yapıldı. 3 gün sonra dişin kanalı pansuman sonrası kalsiyum hidroksit ve distile su karışımı pat ile dolduruldu. 30 günlük periyotlarla kontrole çağrılan hastaya aynı işlemler tekrarlandı. 6 ay sonra radyografik ve klinik muayene ile yapılan değerlendirmede hastanın kırık hattında iyileşme olduğu gözlemlendi. Kök kanalı gutta perka ve kanal dolgu patı sealapex ile dolduruldu ve kompozit restoratif materyali kullanılarak bitirildi (Resim 12).



Resim 11. 12 nolu dişin komşu dişlere kompozit dolgu materyali ve 0,5 yarım yuvarlak ortodontik tel ile splitlenmiş görünümü.



Resim 12. Vakanın bitirilmiş hali.

Tartışma

Travmatik diş yaralanmalarının sıklığı daha çok yaş ile ilgilidir ve yaşamın ilk 10 yıllık

periyodunda daha sık meydana gelmektedir. İleriki yaşlarda bu sıklık gittikçe azalmakta 30 yaş ve üzeri dönemlerde diş travmalarına daha az rastlanmaktadır (16).

Yapılan bazı çalışmalar göstermektedir ki bütün diş travmalarının % 71-92 lik kısmı 19 yaş öncesini ergenlik ve çocukluk dönemini kapsamaktadır (17,18).

Shulman ve Peterson yaptıkları bir çalışmada diş travmalarının 30 yaşından sonra azaldığını rapor etmişlerdir (19).

Gasner ve arkadaşları da yaptıkları bir çalışmada bütün diş travmalarının % 81.2 sinin 30 yaş öncesini kapsadığını belirtmişlerdir. Bu yaralanmaların yaklaşık % 50 sinin 10 yaş altı olduğunu ve en pik döneminde 2-4 yaş arası olduğunu rapor etmişler (20).

Diş yaralanmalarının sayısı, lokalizasyonu, şiddeti kişiden kişiye, yaşa ve travmanın şiddetine göre farklılıklar gösterir. Fraktür daha çok tek bir dişi kapsar. Birden fazla dişi kapsamı nadir olarak görülür (21,22).

Çalışmalar daha çok anterior bölge dişlerinin travmaya maruz kaldığını göstermektedir. Maxiller santral dişler mandibular santral dişlere göre daha fazla yaralanmaktadır. Bunun nedenine üst çene kemiğinin kafatasına fikse olmasından dolayı daha rijit olmasıdır. Alt çene kemiği mobil olduğundan daha flexibildir ve direkt bir şekilde gelen darbenin etkisini azaltır (23).

Travma sonucu meydana gelen dişlerdeki kırıkların lokalizasyonu tedavide büyük önem taşır. Kronal bir kırığın tedavi edilmesi, dişin kökünde meydana gelen kırık iyileşmesine göre daha kolay ve daha başarılı sonuçlar verir. Kökün apikal veya kronal bölgesinde meydana gelen kırık parçası şayet cerrahi olarak çıkarılırsa, kalan diş dokusu sağlıklı bir restorasyon için yetersiz olabilir (24). Ayrıca travma sonucu meydana gelen kırıklarda lüksasyon engellemek ve kırık hattındaki bağ dokusunun iyileşmesini sağlamak için komşu dişlerden destek alınarak iyi bir splitlenmenin yapılması gerekmektedir. Bu splitlenme ortodontik teller, kompozitler ve plaklar ile sağlanabilir (25).

Bu çalışmamızda 2 vakada komşu dişlere asit eaching uygulayarak kompozit dolgu materyali ve yarım yuvarlak ortodontik tel ile splitleme uyguladık. Kırık hattında iyileşmeyi sağlamak için seanslar arası sodyum hipoklorit ve serum fizyolojik irrigasyonun ardından distile su ile karıştırılmış kalsiyum hidroksit patı

yerleştirilerek kırık bölgesinde kalsifiye dokunun oluşmasını sağladık ve kanal tedavisi ile tedavimizi bitirdik. Kron fraktürü olan vakada kırık parçasını bonding ajan ve herculite XRV kompozit dolgu materyali kullanarak yerine yapıştırdık. 2 vakamızda ise diş kökünün apikal bölgesine cerrahi işlem uygulandı.

İyileşmeyi etkileyen faktörlerin başında parçaların birbirlerine yakınlığı, o bölgede iltihabi olayın olmaması ve hastanın ağız hijyenine verdiği önemle doğru orantılıdır.

Jacobsen ve arkadaşları yaptıkları araştırmalarda kronal yapının normalden fazla deplase olduğu durumlarda iyileşmenin olumsuz olduğunu bildirmişlerdir (26).

Bazı araştırmacılar horizontal kök kırıklarındaki iyileşmenin başlangıç tedavisi olsun veya olmasın %80 civarında olduğunu rapor etmişler (27). Bu iyileşmeyi şu şekilde sınıflamışlardır:

- * Kalsifiye dokunun tamiri ile olan iyileşme
- * Bağ dokusuyla iyileşme
- * Kemik ve bağ dokusuyla iyileşme
- * Granülasyon dokusu oluşumu

Bir çok araştırıcı travma sonrası pulpanın canlı olup olmadığını anlamak için bir çok testler kullanmışlardır. Bu yöntemler arasında en çok termal ve elektriksel testler gelmektedir. Vitalite testleri denen bu yöntemler travmadan hemen sonra yapılmamalı birkaç hafta sonra yapılmalıdır. Çünkü hemen yapılan testlerde olumsuz sonuçlar alınabilir. Kök kırığı olan vakaların yaklaşık %20-40'ında pulpa nekrozu görülmektedir. Bu açıdan travmaya uğramış dişlerin çoğunluğunda pulpa canlılığını korumaktadır. Bunun nedenide kök kırıklarında pulpa ile periodontal dokular arasındaki ilişkidir. Bu bölgede kan dolaşımının devam etmesi pulpanın canlılığını korumasına yardımcı olur.

Diğer bir neden ise travma sonucu oluşan pulpadaki ödemin kırık hattından dışarı çıkarak pulpa damarlarında hasar yaratan pulpa içi basıncın oluşmamasıdır. Ayrıca kökün kırılması gelen etkinin bütün şiddetiyle kökün apikal kısmına iletilmesini önler ve böylece foramen apikale bölgesinde daha az hasar oluşur (1).

Kron ve kök fraktürlerinde dikkatli ve uygun bir tedaviye gereksinim vardır. Özellikle genç bireylerde estetik ve konforu ön planda tutup hasta memnuniyetini sağlamakta önemlidir. Bu hastalarda meydana gelen kök fraktürlerinde doğru bir yaklaşımla kayda değer bir iyileşme sağlanabilir.

Kaynaklar

1. Çalışkan MK. Endodontide tanı ve tedaviler, Nobel Tıp Kitapevleri, İstanbul, 2006.
2. Young Bui: Root Fractures. Endo-mail. September-October, 2000.
3. Andreasen JO, Andreasen FM. Text book and color atlas of traumatic injuries to the teeth. The Mosby Co., Copenhagen, 1981.
4. Türker M, Yücetaş Ş. Ağız, diş, çene hastalıkları ve cerrahisi, Atlas kitapçılık Ltd.şti. Ankara, 1997.
5. Cohen S, Burns RC. Pathways of the pulp, The Mosby Co., St.Louise, 1976.
6. Esener, İT. Pre-klinik ve klinik endodonti, Dicle üniversitesi basımevi, Diyarbakır, 1983.
7. Akpınar KE, Er K, Vural M, Polat T. Travma Geçirmiş Anterior Dişlerde Gelişen Orta Üçlü Kök Kırıklarında Endodontik Tedavi Yaklaşımı. Cumhuriyet Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Dergisi, 1999; 2: 87-90.
8. Alaçam, T. Endodonti, Barış yayınları, Ankara, 2000.
9. Andreasen FM, Andreasen JO. Resarption and mineralization processes following root fracture of permanent incisors. End. Denl. Traumatology. 1988; 4:202-214.
10. Herweijer, JA, Torabinejed M, Bakland LK. Healing of horizontal root fractures., J. Endod. 1992; 18:118-122.
11. Pehlivan Y, Gökay N. Farklı kalsiyum hidroksit preparatlarının kalsiyum ve hidroksil iyon salınım araştırması. Dişhekimliğinde klinik Derg. 1998; 11(3): 118-122.
12. Foreman PC, Barnes IE. A review of calcium hydroxide. Int. Endod. Jour. 1990; 23: 283-293.
13. Stanley HR. Pulp capping: Conserving the dental pulp-can it be done? Is it worth it? Oral Surg. Oral Med. Oral Pat. 1989; 68: 628-639.
14. Holland R, D'Souza V. Ability of a new calcium hydroxide root canal filling material to induce hard tissue formation. J Endod 1985; 11:535-543.
15. Zander HA. Reaction of the dental pulp to calcium hydroxide. J Dent Res 1939; 18:373.
16. Eilert-Petersson E, Schelp L. An epidemiological study of bicycle-related injuries. Accid Anal Prev 1997; 29:363-372.
17. Iannetti G, Maggiore C, Ripari M, Grassi P. Statistical study on traumatic lesions of the teeth. Minerva Stomatol 1984; 33:933-943.
18. Glendor V, Halling A, Andersson L, Eilert-Petersson E. Incidence of traumatic tooth in children and adolescents in the country of Vastmanland, Sweden. Swed Dent J 1996; 20:15-20.
19. Shulman JD, Peterson J. The association between incisor trauma and occlusal characteristics in individuals 8- 50 years of age. Dent Traumatol 2004; 20:67-74.
20. Gassner R, Bosch R, Tuli T, Emshoff R. Prevalence of dental trauma in 6000 patients with facial injuries: implications for prevention. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 1999; 87:27-33.

21. Bastone EB, Freer JT, McNamara JR. Epidemiology of dental trauma: a review of the literature. *Aust Dent J* 2000; 45:2–9
22. Carvalho JC, Vinker F, Declerck D. Malocclusion, dental injuries and dental anomalies in the primary dentition of Belgian children. *Int J Paediatr Dent* 1998;8:137–141.
23. Baghdady VS, Ghose LJ, Enke H. Traumatic anterior teeth in Iraqi and Sudanese children – a comparative study. *J Dent Res* 1981; 60:677–680.
24. Cohen GG. *Contemporary Periodontics*, chapter 13, The Mosby Co., St.Louise, 1982
25. Harty, FJ. *Endodontics in clinical practice*, Bristol, 1976.
26. Jacobsen, I, Zachrisson B.V. Repair characteristics of root fractures in permanent anterior teeth. *Scand. J. Dent. Res.* 1975; 83:355.
27. Andreasen JO, Hjorting-Hansen E. Intra-alveolar root fractures: radiographic and histologic study of 50 cases. *J Oral Surg* 1967; 25:414–426.