

Vaka Raporu/Case Report

Messerann Kiti Kullanılarak Kırık Kök Kanal Aletinin Çıkarılması:

Olgu Sunumu

**Removal of the Fractured Root Canal Instrument Using Messerann Kit:
Case Report**

Hüseyin Gündüz¹, Esin Özlek¹

¹Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti AD, Türkiye

ÖZET: Bu vaka raporunun amacı kök kanal tedavisinin komplikasyonlarından olan ve başarısını olumsuz etkileyen, kök kanalında kırılan eğenin Messerann kiti kullanılarak çıkartılmasını değerlendirmektir. 37 yaşında bir kadın hasta 16 no'lu dişinde ağrı şikayetiyle kliniğimize başvurmuştur. Alınan anamnezde hastanın 2 ay önce çiğneme sırasında ağrı nedeniyle diş hekimine başvurduğu ve kök kanal tedavisine başlanıldığı daha sonra kliniğimize sevk edildiği öğrenilmiştir. Hastanın klinik muayenesinde, dişte geçici restorasyon olduğu ve dişin palpasyon ve perküsyonunda pozitif cevap gözlenmiştir. Radyografik muayenede ise meziobukkal kanalın servikal üçlüsünden orta üçlüsüne uzanan radyopak bir cisim olduğu izlenmiştir. Geçici dolgu kaldırıldı meziobukkal kökte kırık eğe tespit edilmiştir. Kırık eğe Messerann Kitinin (Micromega, Besancon, France) trepan frezi ve ekstraktörü kullanılarak çıkarılmıştır. Kök kanalları crown down tekniği ile temizleme ve şekillendirmesi tamamlandıktan sonra, tek kon tekniği kullanılarak doldurulmuştur. Kırık aletin kök kanal içerisindeki pozisyonunun

uygun olması, çıkartılmasında doğru ekipman seçimi ve hekim tecrübesi ile bu tür komplikasyonların üstesinden gelinerek başarılı kanal tedavileri yapılabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Alet çıkartılması, kırık kanal aleti, Messerann kit

ABSTRACT: The aim of this case report is to evaluate the removal of the file using the Messerann Kit, which is one of the complications of root canal treatment and which adversely affects its success. A 43-year-old female patient was admitted to our clinic with the complaint of pain in her 16 tooth. In the anamnesis, it was learned that the patient applied to the dentist because of the pain during chewing and the root canal treatment was started 2 months ago and then she was referred to our clinic. Clinical examination revealed temporary restoration of the tooth and a positive response in the palpation and percussion of the tooth. Radiographic examination revealed a radiopaque body

extending from the cervical triad of the mesiobuccal canal to the middle triple. Temporary filling root was detected. The fracture file was removed using the trepan drill and extractor of the Masserann Kit (Micromega, Besancon, France). The root canals were filled with gutta-percha a single cone method after cleaning and shaping with the crown down technique. Successful canal treatments can be performed by eliminating such

complications with the appropriate position of the broken instrument in the root canal, selection of the right equipment in the removal and the experience of the physician.

Keywords: Fractured instrument, instrument retrieval, Masserann kit

Sorumlu Yazar: Uzm. Dt. Hüseyin Gündüz, e mail:gunduzdt@yyu.edu.tr

Gönderim Tarihi: 24 Ağustos 2020; Kabul Tarihi: 21 Eylül 2020

GİRİŞ

Kök kanal tedavisinin herhangi bir aşamasında öngörülemeyen bazı işlemsel hatalar meydana gelebilmektedir. Bunlar arasında en sık karşılaşılanlar; aletlerin kırılması, farklı seviyelerde kök perforasyonu ve basamak oluşumudur. Kök kanal tedavisinde bu hataların meydana gelmesi, tedavinin başarısını olumsuz etkilemekte ve uzun dönem prognozunu azalmasına neden olmaktadır (1, 2).

Alet kırılmasının en yaygın nedenleri; yanlış veya aşırı kullanım, fiziksel özelliklerdeki sınırlamalar, yetersiz giriş, kök kanal anatomisi ve üretim hatalarıdır (3). Kök kanal tedavisi sırasında alet kırığı, kök kanalının etkili bir şekilde temizlenmesini ve şekillendirilmesini engellemekte veya özellikle kırılan parçanın bir kısmı kök apeksinden çıktığında periapikal dokuları tahriş etmektedir (3, 4).

Kök kanalında kırık alet bulunan bir dişin endodontik tedavisinin prognozu; alet kırılmasından önce enstrümantasyonun aşamasına, pulpal veya periradiküler doku durumuna ve kırık eğin çıkarılıp çıkarılamayacağına bağlıdır (5). Alet kırıklarında tedavi seçeneği olarak aletin bırakılması, bay pas edilmesi, çıkarılması ve cerrahi tedaviler bulunmaktadır. Kırılan alet

endodontik tedavinin prognozunu olumsuz etkilediğinden kırık aletin çıkarılması ilk tedavi seçeneği olarak düşünülmektedir (6).

Alet kırıklarının çıkarılmasında, kök kanal sisteminin benzersiz anatomisi, kırılan aletleri çıkarmak için materyal, enstrüman ve cihazların varlığı, klinisyenin deneyimi ve yeteneği ve kırık aletin yeri, boyutu, konumu ve çapı gibi faktörler etkili olmaktadır (7). Kırık aletlerin çıkarılmasında masserann kiti, ultrasonik uçlar, K ve H tipi eğeler, özel forsepsler, pensler ve birçok eğe çıkarma kiti kullanılmaktadır. Masserann kiti kullanılarak kök kanalından kırık aletlerin, gümüş konların ve postların çıkartılmasında % 55 başarı oranı bildirilmektedir (8).

Masserann kiti (Micro Mega, Fransa), kırık aleti çevreleyen kök kanal dentinini keserek parçanın koronal ucu etrafında boşluk yaratmak için kullanılan trepan frezlerinden ve kırık aleti kavrayarak saat yönünün tersine döndürülerek çıkarılabilen ekstraktörden oluşmaktadır (6).

Bu vaka raporunun amacı kök kanal tedavisinin komplikasyonlarından olan ve başarısını olumsuz etkileyen, kök kanalında kırılan eğin Messerann kiti kullanılarak çıkartılmasını değerlendirmektir.

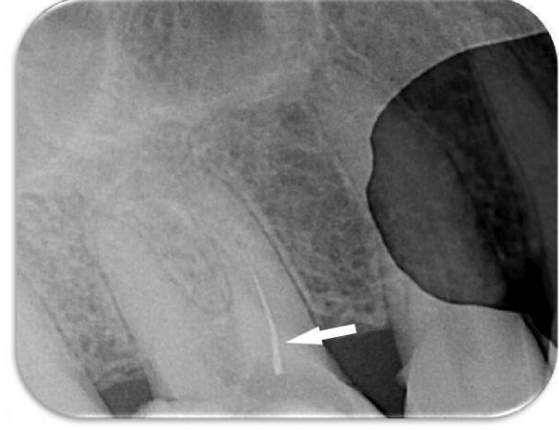
OLGU SUNUMU

37 yaşında bir kadın hasta sağ üst arka bölgesinde ağrı şikayetiyle kliniğimize başvurmuştur. Alınan anamnezde hastanın 2 ay önce çiğneme sırasında ağrı nedeniyle diş hekimine başvurduğu ve kök kanal tedavisine başlanıldığı daha sonra hastanın şikayetleri geçmediği için kliniğimize sevk edildiği öğrenilmiştir. Hastanın klinik muayenesinde, sağ üst birinci molar dişte geçici restorasyon olduğu, palpasyon ve perküsyon testlerine pozitif cevap verdiği gözlenmiştir. Radyografik muayenede ise meziobukkal kanalın servikal üçlüsünden orta üçlüsüne uzanan radyopak cisim olduğu izlenmiştir (Şekil 1).

Distobukkal ve palatinal kanallarda herhangi bir dolgu maddesi izlenmemiştir. Hastadan bilgilendirilmiş onam formu alındıktan sonra sağ üst birinci molar dişin kök kanal tedavisinin tekrarlanmasına karar verilmiştir. Lokal anestezi uygulandıktan sonra rubber dam izolasyonu altında geçici dolgu kaldırılmıştır. Distobukkal ve palatinal kanallara 10 K tipi (Mani Inc, Tochigi, Japonya) eğeyle giriş doğrulanmış fakat meziobukkal kökte ki kırık eğeden dolayı giriş sağlanamamıştır. Kırık eğenin çıkarılması için öncelikle 3# numaralı Gates Glidden (Mani Inc, Tochigi, Japonya) frezin uç kısmının kesilmesiyle oluşturulan modifiye Gates Glidden yardımıyla kırık eğeye kadar olan kanalın koronal kısmı genişletilmiştir. Daha sonra Masserann Kitinin (Micromega, Besancon, France) trepan frezi saat yönünün tersi yönde hareket ettirilerek kırık eğe çevresindeki dentin dokusu kaldırılarak eğenin koronal kısmı serbestleştirilmiştir. Masserann Kitinin ekstraktörü ile kırık eğe kavranarak saat yönünün tersi yönde döndürülerek çıkarılmıştır (Şekil 2a, Şekil 2b).

Kök kanalları %5.25 NaOCI (Microvem, İstanbul, Türkiye) ile yıkanmış ve kök kanallarına giriş doğrulanmıştır. Kök kanallarının çalışma uzunlukları 10 K tipi eğe (Mani Inc, Tochigi, Japonya) ve elektronik apeks bulucu (ProPex Pixi Apex Locator, Denstply Mallefer, Baillagues, İsviçre) kullanılarak tespit edilmiştir. Kök kanallarında ProTaper Next (Denstply Mallefer, Baillagues, İsviçre) eğe sistemi kullanılarak

crowd down tekniği ile meziobukkal ve distobukkal kanal X2, palatinal kanal X3 olacak şekilde genişletme ve şekillendirme tamamlanmıştır.



Şekil 1. İşlem öncesi alınan periapikal radyograf



Şekil 2a. Kırık aletin uzaklaştırılması sonrası alınan periapikal radyograf



Şekil 2b. Kırık aletin Masserann kitinin ekstraktörüyle çıkarılması

Şekillendirme ve genişletme işlemi sırasında her eğe değişiminde kanallar 2 ml %5,25'lik NaOCI solüsyonu ile yıkanmıştır. Final irrigasyon işleminde sırasıyla 5 ml %17 EDTA (İmicryl, Konya, Türkiye), %5,25

NaOCI ve 5 ml distile su kullanılmıştır. Kök kanalları kağıt konlarla kurutulmuş, meziobukkal ve distobukkal kanalında X2, palatinal kanalda X3 güta perka ve AH Plus (Denstply Maillefer, Baillagues, İsviçre) kök kanal patı kullanılarak tek kon yöntemi ile doldurulmuştur. Giriş kavitesi A2 renk kompozit kullanılarak (Solare X, Tokyo) restore edilmiştir (Şekil 3).



Şekil 3. Kök kanal tedavisinin tamamlanması sonrası alınan periapikal radyograf

TARTIŞMA

Endodontik tedavide kullanılan aletlerin kök kanalı içerisinde kırılması genellikle apekse ulaşmayı engellemekte, kök kanalının yeterli bir şekilde temizlenmesini ve şekillendirilmesini önlemektedir. Bu nedenle endodontik tedavinin sonucunu riske atabilmekte ve başarılı bir tedavi şansını azaltabilmektedir (8, 9) Bu gibi durumlarda endodontik tedavi prognozu, kök kanalının durumuna (*vital veya devital*), dişe (*septomatik veya asemptomatik, periapikal patolojili veya patolojisiz*), kırılma öncesindeki temizleme ve şekillendirme düzeyine, kanaldaki kırılma seviyesine bağlıdır. Bununla birlikte kırık alet bulunan dişlerde prognoz genellikle normal endodontik tedaviye göre daha düşüktür (10). Bu vakada kırılan alet kök kanallarının koronal genişletilmesinde kullanılan giriş egesi olarak tespit edilmiştir.

Aletin kök kanalında kırılmadan önce yeterli temizleme ve şekillendirme yapılamadığı belirlenmiştir. Ayrıca kırılan alet koronal bölgede olduğu için kök kanalının apikal kısmına ulaşmayı engellemektedir. Bu nedenle, aleti baypas etmek veya çıkarmak için her girişimde bulunulmalıdır.

Aletin ortograd olarak çıkarılması, kanalın kesit çapına, uzunluğuna ve eğimine; kökün dentin kalınlığına ve morfolojisine; aletin bileşimine, kesme hareketine (saat yönünde veya saat yönünün tersine); kanaldaki fragmanın uzunluğuna, yerine ve bağlanma miktarına bağlıdır (8). Bu vakada aletin kanalın koronal kısmında olmasından, kanalın düz olmasından ve yeterli dentin miktarı bulunmasından dolayı çıkarılmasına karar verilmiştir.

Literatüre göre, kök kanal sistemlerinden alet çıkarmanın standart bir yöntemi yoktur ve genellikle tedavi eden klinisyenlerin bazı girişimlerde bulunulmasını gerektirmektedir. (11, 12). Bununla birlikte, Masserann Kiti dahil olmak üzere çok çeşitli teknikler ve ekipmanlar önerilmiştir, ancak özel ekipmanların bulunması başarıyı garanti etmemektedir. Masserann kiti kullanılırken minimal invaziv endodontik giriş de düşünülmelidir. Masserann kitinde bulunan trepan frezi ile büyük miktarda kök dentini çıkarıldığından perforasyon, çatlak ve kök kırılması riski ultrasonik yöntemlere göre artmaktadır (13). Küçük çaplı köklere sahip dişlerde, kıvrık köklerde veya apikal bölgede aletlerin kırıldığı yerlerde bu sistem çok dikkatli kullanılmalıdır (14). Özellikle küçük çaplı dişlerde kök perforasyonuna yol açmamak için modifiye 3# nolu Gates Glidden frez ile oluşturulan giriş yolu, kanal genişletilmesi için maksimum çap olarak düşünülmelidir (15). Ayrıca bu teknik sadece kırık aletin görülebildiği durumlarda düşünülmelidir. Doğrudan görmenin mümkün olmadığı ve kırık aletlerin eğimin apikalinde olduğu durumlarda bu teknikler çıkarılması zor olabilmektedir. Uygulanan prosedüre bağlı gelişen hataların ve komplikasyonların

oluşma riski yüksek olduğundan düz bir giriş yolunun oluşturulması çok önemlidir (16). Bu vakada kökün düz ve genişliğinin yeterli olmamasından dolayı Gates Glidden frez ile düz bir giriş yolu oluşturulduktan sonra kırık aletin görünürlüğü sağlanarak çıkarılmıştır.

Masserann kiti, kırılan aletlerin çıkarılmasında 30 yılı aşkın süredir kullanılan bir alet olup, anterior ve posterior dişlerde kullanımında sırasıyla %73 ve %44'lük bir başarı oranı bildirilmiştir (9). Literatürde bu tekniğin arka dişlerde kullanılmasının zor olduğu bildirilmiştir (17). Ancak, Thirumalai, Sekar (6) ve ark.'nın çalışmasında, kırılan eğeyi Masserann kiti ile arka dişte başarıyla çıkardıkları gibi bizim vakamızda da arka dişte kırılan eğe aynı teknik ekipmanla başarıyla çıkarılmıştır.

SONUÇ

Kök kanal tedavisinde sık karşılaşılan komplikasyonlardan olan alet kırıklarında, kök kanal içerisindeki pozisyonunun uygun olması, çıkartılmasında doğru ekipman seçimi ve hekim tecrübesi ile kırık aletler çıkarılarak başarılı kanal tedavileri yapılabilmektedir. Ancak tedavi sonrasında vakalar uzun dönem takip edilmeli ve klinik ve radyografik açıdan yüksek standartta bir kanal tedavisi yapılırsa dahi takip sonucunda her zaman istenilen başarıya ulaşılamamaktadır.

KAYNAKLAR

1. Iqbal A. The Factors Responsible for Endodontic Treatment Failure in the Permanent Dentitions of the Patients Reported to the College of Dentistry, the University of Aljouf, Kingdom of Saudi Arabia. *Journal of clinical and diagnostic research* : JCDR. 2016;10(5):ZC146-ZC8.
2. Siqueira JF, Jr. Aetiology of root canal treatment failure: why well-treated teeth can fail. *Int Endod J*. 2001;34(1):1-10.
3. Madarati AA, Watts DC, Qualtrough AJ. Factors contributing to the

- separation of endodontic files. *Br Dent J*. 2008;204(5):241-5.
4. Lin LM, Rosenberg PA, Lin J. Do procedural errors cause endodontic treatment failure? *J Am Dent Assoc*. 2005;136(2):187-93; quiz 231.
5. Spili P, Parashos P, Messer HH. The impact of instrument fracture on outcome of endodontic treatment. *J Endod*. 2005;31(12):845-50.
6. Thirumalai AK, Sekar M, Mylswamy S. Retrieval of a separated instrument using Masserann technique. *Journal of conservative dentistry* : JCD. 2008;11(1):42-5.
7. Suter B, Lussi A, Sequeira P. Probability of removing fractured instruments from root canals. *Int Endod J*. 2005;38(2):112-23.
8. Hülsmann M. Methods for removing metal obstructions from the root canal. *Endod Dent Traumatol*. 1993;9(6):223-37.
9. Okiji T. Modified usage of the Masserann kit for removing intracanal broken instruments. *J Endod*. 2003;29(7):466-7.
10. D'Arcangelo C, Varvara G, De Fazio P. Broken instrument removal—two cases. *Journal of endodontics*. 2000;26(6):368-70.
11. Hülsmann M. Removal of fractured instruments using a combined automated/ultrasonic technique. *Journal of Endodontics*. 1994;20(3):144-6
12. Gencoglu N, Helvacioğlu D. Comparison of the different techniques to remove fractured endodontic instruments from root canal systems. *European journal of dentistry*. 2009;3(2):90-5.
13. Gerek M, Başer ED, Kayahan MB, Sunay H, Kaptan RF, Bayırlı G. Comparison of the force required to fracture roots vertically after ultrasonic and Masserann removal of broken instruments. *Int Endod J*. 2012;45(5):429-34.

14. Pai A, Kamath M, Basnet P. Retrieval of a separated file using Masserann technique: A case report. Kathmandu University Medical Journal. 2006;4(2):238-42.
15. Ruddle CJ. Micro-endodontic nonsurgical retreatment. Dent Clin North Am. 1997;41(3):429-54.
16. Jonker CH, van der Merwe CB. Removal of fractured endodontic instruments: A report of two cases. International Dentistry. 2019;8(5):6-12.
17. Abbott PV. Incidence of root fractures and methods used for post removal. Int Endod J. 2002;35(1):63-7.

Uzm. Dt. Hüseyin Gündüz "Messerann Kiti Kullanılarak Kırık Kök Kanal Aletinin Çıkarılması: Olgu Sunumu" Van Diş Hekimliği Dergisi 2020;1 (1);42-47