

# Travma Sonucu Avulse Olmuş Daimi Dişlerin Prognozunda Endodontik Tedavinin Önemi: Vaka Raporu<sup>†</sup>

## THE IMPORTANCE OF ENDODONTIC TREATMENT IN THE PROGNOSIS OF TRAUMATICALLY AVULSED PERMANENT TEETH: CASE REPORT

Funda KONT ÇOBANKARA\*, Mete ÜNGÖR\*\*

\* Dr., Selçuk Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Endodonti BD, Araş.Gör.,

\*\* Doç.Dr., Başkent Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Endodonti BD, Öğr.Üy., ANKARA

### Özet

**Amaç:** Avulse olan sürekli dişlerin replantasyonu geniş bir şekilde kabul görmüş tedavi yaklaşımı olmasına rağmen replante edilen dişlerin uzun dönem prognozu hala tartışmalıdır. Böyle olgularda, replantasyon sonrası çeşitli tiplerde kök rezorpsiyonlarının ortaya çıktığı ve inflama-tuar rezorpsiyonun uygun bir endodontik tedaviyle kont-rol altına alınabileceği bildirilmiştir. Bu vaka raporunda, endodontik tedavi yapılmaksızın replante edilen üç diş sunularak bu tip vakalarda endodontik tedavinin önemi belirtilmeye çalışılmıştır.

**Vaka Raporu:** 18 yaşındaki bir bayan hasta tekrarlayan abses şikayetiyle Selçuk Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Endodonti Kliniğine başvurdu. Hastadan alınan anamnez sonucunda maksiller sağ ve sol santral ve sol lateral kesici dişlerinin 4 yıl önce avulse olduğu ve endodontik olarak tedavi edilmeksizin replante edildiği öğrenildi. Radyografik inceleme sonucunda her üç diş kökünde inflammatuar rezorpsiyon olduğu belirlendi.

**Sonuç:** Bu vaka raporunda, avulse olmuş ve kök gelişimini tamamlamış dişlerde endodontik tedavi gerekliliği ve önemi vurgulanmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Avülsiyon, Replantasyon, İnflammatuar Rezorpsiyon, Endodontik Tedavi

T Klin Diş Hek Bil 2001, 7:46-51

### Summary

**Purpose:** Although reimplantation of avulsed permanent teeth are widely accepted treatment approach, the long-term prognosis of reimplanted teeth are still controversial. In these cases, various types of root resorptions were reported after reimplantation and inflammatory resorption can be controlled by a successful endodontic treatment. In this case report, three reimplanted teeth without endodontically treatment were presented and the importance of endodontic treatment for reimplanted teeth was stated.

**Case Report:** An 18 years old female patient with recurrent abscesses complaint was referred to Selçuk University Dental Faculty Department of Endodontics. From her dental history it was learned that her maxillary right and left permanent central and left lateral incisor teeth were reimplanted without endodontically treatment following avulsion 4 years ago. Radiographs have showed that there was a inflammatory resorption around apical region of the teeth.

**Conclusion:** In this case report, endodontic treatment's need and importance has been showed for the teeth that avulsed and fully formed root.

**Key Words:** Avulsion, Reimplantation, Inflammatory resorption, Endodontic treatment

T Klin J Dental Sci 2001, 7:46-51

**Geliş Tarihi:** 12.03.2001

**Yazışma Adresi:** Dr. Funda KONT ÇOBANKARA  
Selçuk Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi  
Endodonti BD 42079 Kampüs, KONYA

<sup>†</sup> Bu makale 19-24 Haziran 2000 tarihinde Mersin'de yapılan TDB VII. Uluslararası Dişhekimliği Kongresinde sözlü olarak tebliğ edilmiştir.

Travmatik yaralanma sonucu dişin alveolar soketten tamamen çıkması olan avülsiyon; periodontal ligament, alveol kemiği, sement, dişeti ve diş pulpası gibi çok sayıda dokuyu etkileyen komp-leks bir yaralanmadır. Avulse dişlerin tedavi amacıyla tekrar sokete yerleştirilmesi işlemi replantasyon olarak adlandırılmakta ve tedavi

başarısı bahsedilen dokulardaki hasarın büyüklüğüne bağlı olarak değişmektedir. Rastlanma sıklığı sürekli dentisyon için %0.5-16, süt dentisyonu için %7-13 arasında değişmekte ve sürmekte olan daimi dişler nedeniyle en fazla 7-10 yaş grubu çocuklarda görülmektedir (1,2).

Andreasen (3) ve Andreasen ve Hjorting-Hansen (4) replante edilen insan ve hayvan dişleri üzerinde yaptıkları histolojik incelemeler sonucunda 3 tip periodontal iyileşme tarif etmişlerdir:

- 1-Normal periodontal ligamentle iyileşme
- 2-Ankiloz (replasman rezorpsiyon)
- 3-İnflamatuvar rezorpsiyon

Buna göre; avulse bir diş replantasyon sonrası periodontal dokularda önemli bir inflamatuvar değişiklik olmaksızın normal periodontal ligament tamiriyle iyileşebileceği gibi kök yüzeyinde periodontal ligament hücre hasarının büyük olduğu durumlarda ankiloz da (replasman rezorpsiyon) oluşabilir. Bu durumda kökte yavaş ve devamlı bir şekilde gelişen rezorpsiyon bölgeleri kemik deposizyonu ile dolmakta ve sonuçta alveolar kemik ve kök yüzeyi füzyonu meydana gelmektedir. Replantasyon sonrası meydana gelebilecek en ciddi komplikasyon olan inflamatuvar rezorpsiyonda ise kökteki rezorpsiyon hızlı bir şekilde ilerlemekte, dişte sallanma ve erken kayıp söz konusu olmaktadır. Geniş kök rezorpsiyon bölgelerine komşu periodontal ligamentte granülasyon doku oluşumuyla karakterize bu tip rezorpsiyonda etyoloji, dentin tübüleri yoluyla pulpa ve yüzey rezorpsiyonu arasındaki ilişkidir. Nekrotik doku içeren kök kanalındaki bakteri ve toksik ürünler periodontal dokular içerisine penetre olmak suretiyle inflamasyona neden olmaktadır. İnflamatuvar rezorpsiyon 1 hafta gibi kısa bir süre içerisinde ortaya çıkmakta ve eğer endodontik tedavi yapılmazsa hızla ilerlemektedir (5).

Bu vaka bildirisinde, avülsiyonu takiben endodontik olarak tedavi edilmemiş üst sağ ve sol santral ve sol lateral kesici dişlerinde inflamatuvar rezorpsiyonu olan bir hasta takibi tarif edilmektedir.

### Vaka Raporu

10/12/1999 tarihinde S.Ü. Dişhekimliği

Fakültesi Endodonti Bilim Dalı Kliniğine başvuran 18 yaşındaki bayan hastanın şikayeti, üst sol ve sağ santral ve sol lateral kesici dişlerindeki ağrı ve tekrarlayan abseydi. Alınan anamnezde hastanın yaklaşık 4 yıl önce (Mart/1996) saklambaç oynarken köşeden çıkan bir başka arkadaşıyla çarpıştığı ve diğer kişinin alınının hastanın üst dişlerine gelmesiyle üst sol santral kesici dişinin yere düştüğü, sağ santral ve sol lateral kesici dişlerinin ise sallandığı ve hasta tarafından elle soketinden çıkarıldığı öğrenildi. Hastanın ifadesine göre, sol lateral kesici diş kökünün kırık olduğu ve yerdeki toprak zeminden alınarak sol santral dişle birlikte diğer dişlerin musluk suyuyla yıkanıp bir kağıt peçeteye sarılmak suretiyle yaklaşık 2 saat içerisinde bir dişhekimine götürüldüğü tespit edildi. Ayrıca, hekimin her üç dişi bir sıvıyla yıkayıp derhal soketlerine yerleştirdiği ve sonrasında dişleri ipek süturla splintlediği öğrenildi. Aynı seansta antibiyotik de veren hekimin, bir hafta sonra ipek süturu aldığı ancak başka herhangi bir tedavi yapmadığı öğrenildi. Yaklaşık bir ay sonra dişlerin bulunduğu üst ön bölgede şişlik ve özellikle sol santral kesici dişte olmak üzere her üç dişinde de şiddetli ağrı şikayetiyle tekrar aynı dişhekimine giden hastaya herhangi bir tedavi yapılmadan sadece antibiyotik verildiği ve fistül yolu oluşumuna bağlı abse drenajıyla rahatlayan hastanın, daha sonraki dönemlerde aynı şikayetler tekrarladığında sürekli antibiyotik kullandığı ve olayın yaklaşık 4 yıl gibi uzun bir süre boyunca bu şekilde devam ettiği tespit edildi.



**Resim 1.** Klinik muayene esnasındaki ağız içi görünüm.



**Resim 2.** Sağ ve sol santral ve sol lateral kesici dişlerin radyografik görünümü.

Klinik muayenede, dişlerde herhangi bir renk değişikliğinin olmadığı ve her üç dişin de devital olduğu görüldü (Resim 1). Sol santral ve lateral kesici dişlerde gingival ataçman kaybı dikkat çekiciydi. Sol lateral kesici dişte ileri, sol ve sağ santral kesici dişlerde hafif şiddette mobilite vardı. Sol lateral kesici dişte fazla olmak üzere her üç diş perküsyona hassastı. Radyografıta her üç dişin kök ucunda dentine penetre olmuş çanak şeklinde rezorptif radyolusent lezyon görüntüsü mevcut olup ayrıca sol lateral kesici dişin kök ucunda horizontal kök kırığı izlenmekteydi (Resim 2).

Hastanın mevcut şikayetlerini gidererek onu rahatlatmak amacıyla aynı seansta dişlere giriş kavimleri açılarak kanal tedavisine başlandı. Kanallar boy tespitini takiben step-back tekniğiyle genişletildi. İrrigasyonda dönüşümlü olarak %5.25'lik NaOCl ve %0.02'lik klorheksidin

glukonat kullanıldı. Preparasyon sonrası kanallar kalsiyum hidroksitle doldurulup, IRM siman ile kapatıldı.

Daha sonra aynı işlemlerin tekrarlandığı 2'şer ay aralıklarla yapılan toplam 6 aylık takip dönemi sonunda hastanın hiçbir şikayeti olmasına rağmen özellikle sol santral ve lateral kesici dişlerin ve daha radikal bir yaklaşımla nispeten diğerlerinden daha iyi durumda olan sağ santral kesicinin uzun dönem prognozunun zayıf olduğu göz önüne alınarak, cerrahi ve protez bölümleriyle yapılan konsültasyonlar sonrası çekimlerine ve implant + protezle restorasyonlarına karar verildi.

### Tartışma

Avülse olan dişlerin replantasyonu, geniş bir şekilde kabul görmüş tedavi yaklaşımı olmasına rağmen uzun dönem prognoz hala tartışmalıdır. Periodontal ligament, ağız dışında geçen süre, saklama ortamı, splintleme, kök kanal tedavisinin yapılma zamanı, kalsiyum hidroksit tedavisi ve florid uygulaması gibi başarı oranını etkileyecek pek çok faktör ileri sürülmektedir (6)

Avülsiyon vakalarında kazanın oluş anı ile reimplantasyonun yapılması arasında geçen süre periodontal liflerin canlılığının korunması açısından oldukça önemli olduğundan en ideal olanı dişin hemen o anda replante edilmesidir (7, 8). Bunun sağlanamadığı durumlarda ise dişin ağız dışında kalma süresinin minimal olmasına çalışılmalıdır. Bazı araştırmacılar ilk 15 dakikada bazıları da ilk 30 dakikada yapılan tedavilerin başarılı sonuçlar verdiğini bildirmektedir (2, 8-12). Bu vakada dişler 2 saatlik bir gecikme sonrasında reimplante edilmiş olup bu sürenin periodontal ligamentle iyileşme açısından oldukça uzun olması başarıyı olumsuz yönde etkilemiştir. Travmatik yaralanmalar konusunda hızlı ve doğru müdahalenin önemini dikkate aldığımızda dişhekimleri yanısıra ebeveynlerin de bu konuda bilgilendirilmesinin önemi son derece açıktır.

Avülsiyon vakalarında dişlerin ağız dışında kalma süresinin yanısıra nasıl bir ortamda saklandığı da oldukça önemlidir. En uygun saklama ortamının diş socketinin pH sına ve molaritesine

uygun solüsyonlar olduğu öne sürülmüştür (13). Geçmişte memeli dokuları için bir doku kültür besleyicisi olarak kullanılan ve PDL hücrelerini koruma ve yenileme yeteneğine sahip olduğu gösterilen "Hank's Balanced Salt Solution" (HBSS) yada organ naklinde kullanılan "Viaspan" avulse dişin taşınması için oldukça uygun maddelerdir. Bunların olmadığı durumlarda ise soğuk süt, serum fizyolojik veya hastanın kendi ağız ortamının kullanılması gerektiği bildirilmektedir. Sıklıkla karşılaşılan ve en kötü kabul edilen taşıma şekli, dişin bir kağıt peçete veya gazlı bez içerisinde dişhekimine götürülmesidir. İzotonik olmaması nedeniyle musluk suyu da en kötü seçeneklerden birisidir (8,10,11,14-17). Burada sunulan vakada dişler bir mendil içinde taşınarak getirilmiştir. Bu uygunsuz bir ortam olup dişlerde görülen rezorpsiyonun nedenlerinden birisi olabilir.

Replante edilen dişlerde enfeksiyon kontrolü oldukça önemli bir faktördür. Ağız dışında septik ortamlarla temas eden periodontal ligamentteki enfekte odaklar temizlenmediği ve ayrıca pulpada dolaşımın ortadan kalkması nedeniyle oluşan pulpa nekrozu elimine edilmediği takdirde inflamatuvar rezorpsiyon kaçınılmaz olacaktır (18,19). Burada sunulan vakada hekimin yere düşen ve septik ortamla temas eden dişlerde yeterli temizleme işlemi yapmamış olması da inflamatuvar rezorpsiyonun olası nedenlerindedir.

Kök gelişimini tamamlamamış dişlerde replantasyonu takiben yeniden damarlanma olasılığı vardır. Replantasyon, avülsiyonu takiben derhal veya 30 dakika içinde yapılmışsa bu olasılık oldukça yüksektir. Ağız dışında geçen 2 saat sonrasında pulpa canlılığını yitirdiğinden dolayı avülsiyonu takiben 2 saat içinde replante edilen kök gelişimini tamamlamamış dişlerde pulpa çıkarılması nekroz semptomları ortaya çıkıncaya dek geciktirilebilir. Bu tür durumlarda hastanın yakından takip edilmesi ve eğer pulpal nekroz semptomları varsa derhal kök kanal tedavisine başlanması önerilmektedir (5).

Ancak burada sunulan vakada olduğu gibi kök gelişimini tamamlamış dişlerde replantasyonu takiben pulpanın yeniden damarlanması nadir bir durum olup pulpal nekroz ve beraberindeki infla-

ma-tuar rezorpsiyon alışılmış bir sonuçtur (2, 6). Kök gelişimini tamamlamış tüm replante dişlerde sonraki komplikasyonları önlemek için pulpa dokusunun erken bir dönemde çıkarılması ve kök kanal dolgusu yapılması replantasyon işleminin bir parçası olmalıdır. Replante edilen kök gelişimini tamamlamış endodontik tedavili ve tedavisiz dişleri karşılaştıran çalışmalarda endodontik tedavili dişlerde daha iyi sonuçlar elde edildiği bildirilmiştir (20,21). Pulpa dokusu çıkarılmadığında devamlı surette periapikal abse oluşumu meydana gelirken, kök kanal tedavisi yapılan dişlerde böyle bir durum söz konusu değildir (5). İnflama-tuar rezorpsiyonun en etkili olarak, pulpanın erken bir dönemde çıkarılması ve ilk 3 hafta içerisinde yapılacak uygun bir endodontik tedaviyle önlenebileceği veya elimine edilebileceği bildirilmiştir (9,22-24). Yıllarca pek çok araştırmacı tarafından bu işlemin replantasyondan önce yapılması tavsiye edilmiş olmasına rağmen özellikle son 10 yıldır geniş olarak kabul gören görüş; erken gelmiş ve kök yüzeyinde henüz canlı periodontal ligament hücresi bulunma şansı olan dişlerde replantasyon öncesi endodontik tedavi uygulanmaması yönündedir. Aksi takdirde replantasyon öncesi elde yapılan kanal tedavisiyle ağız dışında geçen süre uzatılmakta ve ayrıca gerek kök üzerinde fiziksel olarak oynanmak suretiyle ve gerekse kullanılan kostik ilaçların etkisiyle köke zarar verilmektedir. Bu olguda izlenen inflamatuvar rezorpsiyonun en büyük nedenlerinden birisinin zamanında çıkarılmayan pulpa dokusu nekrozu olması ihtimali oldukça büyüktür.

Kuru ortamda geçen süre açısından 2 saat kritik bir zamandır ve bu süreden sonra kesinlikle hiçbir canlı periodontal ligament hücresi kalmamaktadır (11,12). Bu durumda gelen dişlerin NaOCl içerisinde 30 dakika bekletilerek kök yüzeyindeki artıklardan temizlenmesi ve steril edilmesi gerektiği bildirilmektedir. Yine bu dişlerin reimplantasyondan önce 5'er dakika süreyle 1 mg/20 ml doksisilin ve %1'lik kalay florür veya %2.4'lük sodyum florid içerisinde bekletilmesinin rezorpsiyonu yavaşlatacağı öne sürülmektedir (9,11,12).

Ayrıca replante edilen dişlerde uzun süreli kalsiyum hidroksit tedavisinin ve bu vakada uygu-

landığı şekilde sistemik antibiyotik kullanımının inflamatuvar rezorpsiyonun hızlı bir şekilde ilerlemesini önlemek veya azaltmak açısından yararlı sonuçları olduğu iddia edilmekle birlikte bu durum henüz tam netlik kazanmamıştır (2,9,22,25).

Replante edilen dişlerde splintleme şekli ve süresi de önemli bir faktördür. Eskiden splintin 4-8 hafta bırakılması önerilirken, son yıllarda; uzun süreli splintlemenin periodontal ligamentin fonksiyon dışı kalması dolayısıyla ankiloz ve inflamatuvar rezorpsiyona yol açacağı öne sürülerek 1-2 hafta sonra çıkarılması tavsiye edilmektedir (24). En yaygın şekilde kullanılan splintleme yöntemi ortodontik teller ve kompozit materyallerdir. Ancak estetik olması açısından ortodontik tel yerine misina kullanılabilirliği de belirtilmiştir (26-28).

Burada sunulan vakayla, avulse dişlerin replantasyon sonrası başarı oranını etkileyen faktörlere dikkat çekilmeye ve ayrıca bu tip bir tedavi için hızlı ve doğru müdahalenin önemi dikkate alındığında problem çözmeye yönelik olarak dişhekimlerinin bu konudaki bilgilerini devamlı olarak güncellemelerinin gerekliliği bir kez daha vurgulanmaya çalışılmıştır.

### KAYNAKLAR

- Andreasen JO, Andreasen FM: Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth. 3rd ed. Mosby Year-Book, Inc., Copenhagen, Munksgaard, 1994, pp.315
- Barrett EJ, Kenny DJ: Avulsed permanent teeth: a review of the literature and treatment guidelines. Endod Dent Traumatol 13: 153, 1997
- Andreasen JO: Traumatic injuries of the teeth. 2nd ed. Philadelphia, WB Saunders Co., 1981, pp. 236
- Andreasen JO, Hjorting-Hansen E: Replantation of teeth. II. Histological study of 22 replanted anterior teeth in humans. Acta Odontol Scand 24: 287, 1966
- Cohen S, Burns RC: Pathways of the pulp. 5th ed. Mosby-Year Book, Inc. 1991, pp.472
- Alaçam T. Endodonti, Barış yayınları, Ankara, 2000, s.628
- Camp JH: Treatment of the avulsed tooth. J Am Dent Assoc 107: 706, 1983
- Pettiette M, Hupp J, Mesaros S, Trope M: Periodontal healing of extracted dog's teeth air-dried for extended periods and soaked in various media. Endod Dent Traumatol 13:113, 1997
- Coccia CT: A clinical investigation of root resorption rates in reimplanted young permanent incisors: a five-year study. J Endodon 6: 413, 1980
- Andreasen JO, Borum MK, Jacobsen HL, Andreasen FM: Replantation of 400 avulsed permanent incisors. 4. Factors related to periodontal ligament healing. Endod Dent Traumatol 11: 76, 1995
- Krasner P, Rankow HJ: New philosophy for the treatment of avulsed teeth. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 79: 616, 1995
- Bayırlı G: Endodontik Tedavi II. İst Üniv Yayın No: 4117, İstanbul, 1999, s. 534
- Lindskog S, Blomlöf L: Influence of osmolarity and composition of some storage media on human periodontal ligament cell. Acta Odontol Scand 40: 435, 1982
- Hiltz J, Trope M: Vitality of human lip fibroblast in milk, Hank's balanced salt solution and Viaspan storage media. Endod Dent Traumatol 7: 69, 1991
- Trope M, Friedman S: Periodontal healing of replanted dog teeth stored in viaspan, milk, and Hank's balanced salt solution. Endod Dent Traumatol 8: 183, 1992
- Hupp JG, Mesaros SV, Aukhil I, Trope M: Periodontal ligament vitality and histologic healing of teeth stored for extended periods before transplantation. Endod Dent Traumatol 14: 79, 1998
- Ashkenazi M, Sarnat H, Keila S: In vitro viability, mitogenicity and clonogenic capacity of periodontal ligament cells after storage in six different media. Endod Dent Traumatol 15:149, 1999
- Andreasen JO: Periodontal healing after replantation of traumatically avulsed human teeth: assesment by mobility testing and radiography. Acta Odontol Scand 33: 325, 1975
- Schatz JP, Hausherr C, Joho JP: A retrospective clinical and radiologic study of teeth re-implanted following traumatic avulsion. Endod Dent Traumatol 11: 235, 1995
- Barbakow FH, Austin JC, Cleaton-Jones PE: Experimental replantation of root canal filled and untreated teeth in the vervet monkey. J Endodon 3: 89, 1977
- Andreasen JO: The effect of pulp extirpation or root canal treatment on periodontal healing after replantation of permanent incisors in monkeys. J Endod 7: 245, 1981
- Hammarström L, Blomlöf L, Feiglin B, Andersson L, Lindskog S: Replantation of teeth and antibiotic treatment. Endod Dent Traumatol 2: 51, 1986
- Trope M, Yeşilsoy C, Koren L, Moshonov J, Friedman S: Effect of different endodontic treatment protocols on periodontal repair and root resorption of replanted dog teeth. J Endodon 18: 492, 1992

24. Kinirons MJ, Boyd DH, Gregg TA: Inflammatory and replacement resorption in reimplanted permanent incisor teeth: a study of the characteristics of 84 teeth. *Endod Dent Traumatol* 15: 269, 1999
25. Sae-Lim V, Wang CY, Choi GW, Trope M: The effect of systemic tetracycline on resorption of dried replanted dogs' teeth. *Endod Dent Traumatol* 14: 127, 1998
26. Antrim DD, Ostrowski JS: A functional splint for traumatized teeth. *J Endodon* 8: 328, 1982
27. Heiman GR, Biven GM, Kahn H, Smulson MH: Temporary splinting using an adhesive system. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 31: 819, 1971
28. Andersson L: Dentoalveolar ankylosis and associated root resorption in replanted teeth. Experimental and clinical studies in monkeys and man. *Swed Dent J Suppl* 56: 1, 1988