

## KÖK REZORPSİYONU OLAN BİR OLGUNUN ENDODONTİK VE CERRAHİ KOMBİNE TEDAVİSİ : OLGU SUNUMU

*Endodontic and Surgical Combined Treatment of Case with Root Resorption: Case Report*

Selmin Aşçı<sup>1</sup>, Hakan Özbaş<sup>1</sup>, Yağmur Yalçın<sup>1</sup>

Makale Gönderilme Tarihi:26/09/2012

Makale Kabul Tarihi:28/03/2013

### ÖZ

Bu olgu sunumunda, kök kanalında iki ayrı bölgede iltihabi iç kök rezorpsiyon alanı olan ve rezorpsiyonlardan birinin kök kanalının apikal 1/3'ünde perforasyona yol açtığı alt çene sol kanin dişinin tedavisi anlatılmaktadır. Hibrit yöntemle yapılan kök kanal tedavisini takiben lambo kaldırılmış ve kökün dış yüzeyine açılan perforasyon alanına MTA uygulanmıştır. Altı aylık takipte dişin semptomsuz olduğu, 1 yıl sonunda yapılan radyografik muayenede, kök etrafında bir iyileşme olduğu görülmüştür. 2 yıllık takipte dişin klinik ve radyolojik olarak asemptomatik olduğu gözlenmiştir. Tedavi sonrası takip sonuçlarına göre, perforasyon alanının MTA gibi biyouyumlu ve iyi tıkama özelliklerine sahip bir materyal ile kapatılması iyi bir klinik başarı ile sonuçlanabilir.

**Anahtar kelimeler** : Mineral trioksit agregatı, iltihabi kök rezorpsiyonu, endodontik cerrahi

### ABSTRACT

This report presents a case treated both endodontically and surgically of a mandibular left canine tooth with two separate inflammatory resorptive defects, one perforating the apical one-third. Following obturation with hybrid technique, mucoperiosteal flap was performed and MTA was applied into the perforated resorptive cavity. At 1-year follow-up, the tooth was free of symptoms and complete healing was observed around the root in radiographic examination. At 2-year follow-up, the tooth was asymptomatic in clinically and radiologically. For postoperative results of the treatment, sealing of perforation site with material such as MTA which has biocompatibility and good sealing properties may result in good clinical prognosis.

**Keywords** : Mineral trioxide aggregate, inflammatory root resorption, endodontic surgery

<sup>1</sup>İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti A.D.

**Giriş**

İltihabi iç kök rezorpsiyonu daimi dişlerde ender olarak görülmektedir (1). Kök kanalının iç yapısı ile ilişkili olan bu rezorpsiyon türü kök kanal duvarlarından başlayarak periodontal membran yönünde ilerleyen ve dişin kaybına kadar yol açabilen bir durumdur. Sağlıklı pulpa dokusu granülmatöz dokuya dönüşür ve dentini rezorbe eder. Bu dönüşümün sürekli mikroorganizma istilası ve uyarısı sonucu pulpanın kronik iltihaplanması sonucunda oluştuğu düşünülmektedir (2). İltihabi iç kök rezorpsiyonunun oluşmasında travma, enfeksiyon ve restoratif işlemlerle birlikte, sebebi belirsiz faktörlerin de etken olabildiği bildirilmiştir (3,4). İç kök rezorpsiyonu kök kanalının her bölgesinde görülebilir, en sıklıkla kökün orta üçlüsünde oluştuğu bildirilmiştir (5). İç kök rezorpsiyonu genellikle asemptomatiktir ve rutin radyografik kontrollerde tespit edilebilir. Kronal bölgede rezorpsiyon defektinin geniş olduğu ve diş sert dokularının çok incelendiği durumlarda granülasyon dokusunun pembe renkli görüntüsü klinik tanıyı kolaylaştırabilmektedir (6,7). İç kök rezorpsiyonunun ilerlemesi kök kanalındaki canlı doku varlığına bağlıdır. Bu nedenle iç kök rezorpsiyonu tanısı konulduğu anda kök kanal tedavisine başlanarak rezorpsiyonun durdurulması sağlanmalıdır. Bu yaklaşım daha fazla sert doku kaybı ve perforasyonun engellenmesi açısından çok önemlidir (6). Kök kanalının perfore olmadığı durumlarda kök kanal tedavisi ile başarılı sonuçlar alınmaktadır. Buna karşın resorpsiyonun ilerleyerek perfore olduğu durumlarda cerrahi girişim endikedir. Bu gibi olgularda rezorpsiyon defektine biyou-

yumlu ve iyi adaptasyon özelliklerine sahip olan bir materyal uygulanması gerekebilir. Mineral trioksit agregatı (MTA) bu amaçla kullanılabilen bir malzemedir.

Bu olgu sunumunda, kök kanalında iki ayrı bölgede iltihabi iç kök resorpsiyon alanı olan ve rezorpsiyonlardan birinin kök kanalının apikal 1/3'ünde perforasyona yol açtığı mandibulanın sol kanin dişinin endodontik ve cerrahi kombine tedavisi anlatılmaktadır.

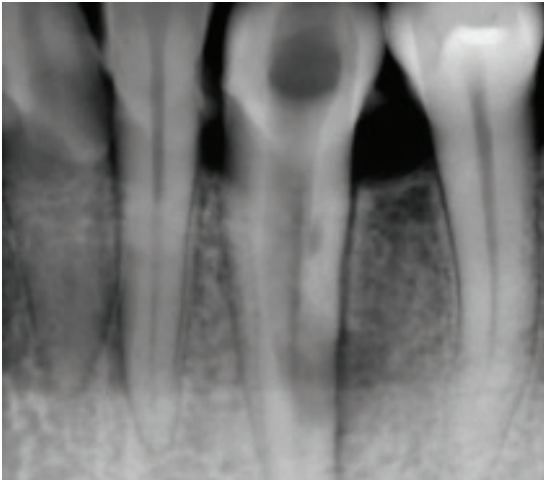
**Olgu Sunumu**

İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Endodonti A.D.'na sol alt kanin dişinde hafif bir ağrı ve ilgili bölgede fistül şikayeti ile başvuran 45 yaşında kadın hastanın yapılan ağız içi muayenesinde 33 numaralı dişin distalinde aşırı çürük olduğu ve bu dişten kaynaklanan bir fistül oluştuğu görülmüştür. Klinik muayenede 33 numaralı dişte perküsyona hafif duyarlılık ve hafif derecede mobilite olduğu, vitalometrik muayenede ise ilgili dişten negatif cevap alındığı belirlenmiştir.

Radyolojik muayenede diş kökünün kronal 1/3'ünde sınırları net olarak ayırdedilebilen iç kök rezorpsiyonu ve kökün apikal 1/3'ünde distalden kemik yüzeyine açılmış ikinci bir iç kök rezorpsiyon alanı gözlenmiştir. Perforasyonun periodontal membrana açıldığı alanda alveolar kemikte de periradiküler bir lezyon görülmüştür (şekil 1,2). Hastanın anamnezinde herhangi bir sistemik hastalığı olmadığı ve bir travma hikayesi anımsamadığı öğrenilmiştir.



**Şekil 1.** Panoramik radyografide alt çene sol alt kanin dişinde iç kök rezorpsiyonu görülmektedir.



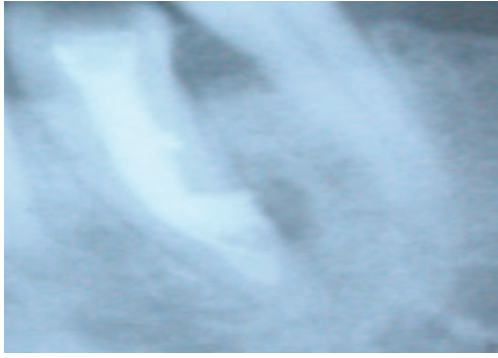
**Şekil 2.** Periapikal radyografide dişin kuronal üçlüsündeki iç kök rezorpsiyonu ve apikal üçlüsünde belirgin olarak periodontal aralığa açılmış iç kök rezorpsiyonu görülmektedir.

Radyografik ve klinik muayeneden elde edilen bulgulara göre, aynı dişin farklı bölgelerinde biri perforasyonla sonuçlanan iki ayrı iç kök rezorpsiyonu ve perforasyon sonucu kronik apikal abse geliştiği tespit edilmiştir. Diş rubber-dam ile izole edilmiş ve kök kanal tedavisine başlanmıştır. Protaper SX ve Gates-glidden frezleriyle (Maillefer Dentsply, Baillagues, Switzerland) yeterli kuronal genişlik sağlandıktan

sonra step-down yöntemiyle kök kanalının kuronal 1/3'ü şekillendirilmiş ve kökün kuronalinde bulunan rezorpsiyon alanına ulaşılmıştır. Her alet değişiminde kök kanalı % 2,5'lik sodyum hipoklorit ile yıkanmıştır. Kök kanal boyu apeks bulucu (Propex II, Maillefer Dentsply, Baillagues, Switzerland) ile belirlenmiş ve kök kanalı şekillendirme işlemi Protaper döner alet sistemi (Maillefer Dentsply, Baillagues, Switzerland) ile yapılmıştır. Seans sonunda kök kanalına 10 gün süre ile medikament olarak kalsiyum hidroksit (Sultan, Healthcare Inc, Englewood, NJ, USA) uygulanmış ve hastanın ikinci seans tedavisinde % 2.5 lik sodyum hipoklorit ve % 17' lik EDTA'nın kanala 1 dakika süreyle uygulanışının ardından son irrigasyon serum fizyolojik ile 5 dakika boyunca yapılmış ve kalsiyum hidroksit kanaldan uzaklaştırılmıştır. Kök kanalı doldurma tekniği olarak termoplastik gutaperka enjeksiyon (Obtura, Sybron Endo Corporation, Orange, CA, USA) ve lateral kondansasyon yönteminin beraber uygulandığı hibrit yöntem, kanal patı olarak AH plus (Detrey, Dentsply, Konstanz, Germany) kullanılmıştır. Endodontik giriş kavitesi kompozit dolgu maddesi (CeramX, Detrey, Dentsply, Konstanz, Germany) ile kapatılmıştır.

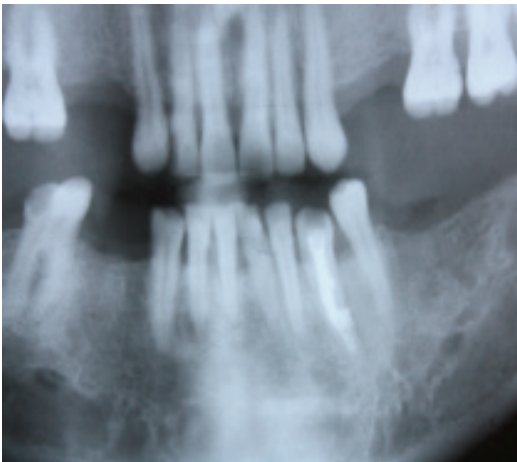
Tedavinin kök kanalı yoluyla yapılan endodontik tedaviyi takiben cerrahi girişime başlanmıştır. Lokal anestezi (Ultracaine DS forte, HANSAMED Ltd, Mississauga, Ontario, Canada) yapıldıktan sonra mukoperiostal flap kaldırılıp kökün apikal 1/3'ünde bulunan rezorpsiyon alanı ve komşu alveolar kemikteki granülasyon dokusu kürete edilmiştir. Daha sonra apikal 1/3' deki rezorpsiyon kavitesine MTA taşıyıcısı (Micro Apical Placement System, Produits, Dentaires, Vevey, Switzerland) ve pluggerlar (Maillefer, Dentsply) yardımıyla MTA (Angelus White, Londrina, PR, Brasil) yerleştirilerek rad-

yografik kontrol yapılmıştır (şekil 3). Mukoperiostal flap yerine yerleştirilerek dikiş uygulanmıştır. Hastaya antibiyotik (sabah akşam 1 gr amoksisilin 7 gün) , non-steroid antienflamatuar (sabah akşam naproksen sodyum 275 mg 4 gün) ve ağız gargarası (klorheksidine glukonat % 0.2 günde iki defa 5 gün) verilmiştir. Dikişler 7 gün sonra alınmıştır.

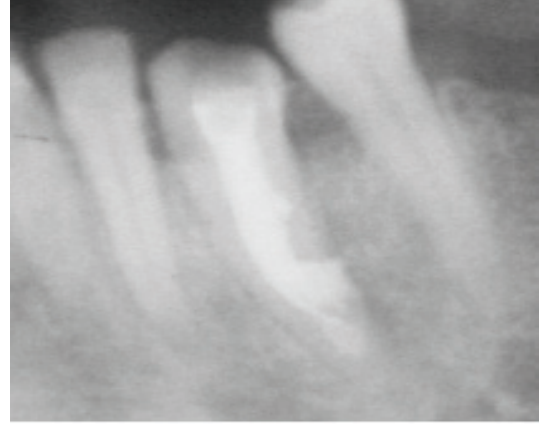


Şekil 3. Postoperatif radyografik görüntü.

1 yıl sonra kontrol amacıyla yapılan klinik ve radyografik muayenede dişin asemptomatik olduğu ve periradiküler dokuda iyileşme olduğu gözlenmiştir (şekil 4). 2 yıllık takipte klinik ve radyolojik olarak herhangi bir patolojik bulguya rastlanmamıştır (şekil 5).



Şekil 4. 1 yıllık kontrolde, panoramik radyografide periradiküler dokuda iyileşme olduğu görülmektedir.



Şekil 5. 2 yıllık periapikal kontrol radyografisinde herhangi bir patolojik bulguya rastlanmamıştır.

### Tartışma

Periodontal membrana açılmış bir iç kök rezorpsiyonu ile iltihabi dış kök rezorpsiyonunun klinikte radyografi ile ayırt edilebilmesinin zor olabileceği gibi, araştırmacılar tam tanının tedavi sırasında konulabileceğini savunmaktadırlar (8). Kök rezorpsiyonu olguları genelde klinik olarak asemptomatiktir ve rutin radyografi ile belirlenmektedir. Bu olguda ise hastanın kliniğimize başvurusuna yol açan hafif bir ağrı ve fistül oluşumu gözlenmiştir.

Wedenberg ve ark.(3) iç kök rezorpsiyonlarının yavaş veya hızlı ilerleyen farklı dinamiklerde olabileceğini bildirmişlerdir. Araştırmacılara göre pulpada devam etmekte olan bir enfeksiyon rezorpsiyonunun hızı üzerinde etkili olabilmektedir. Kök kanalında uzun süreli bir enfeksiyonun ana nedeninin tedavi edilmeyen diş çürükleri olduğu bilinmektedir. İç kök rezorpsiyonu oluştuğunda, rezorpsiyon defektini dolduran granülasyon dokusu genellikle kökün iç sınırları içerisinde kalır, bazen de diş sert dokularını rezorbe ederek periodontal membrana açılır. Bu olguda kökün krunal üçlüsünde bulunan rezorbe alan kökün iç sınırları içinde yer alır-

ken, apikal üçlüde bulunan rezorpsiyon kök kanalını perfore etmiştir. Kökün dış yüzeyine ulaşan enfeksiyon periradiküler alanda kemik yıkımına yol açarak fistülize olmuştur.

İç kök rezorpsiyonlarında perforasyon oluşmadığı sürece yalnızca kök kanal tedavisi yapılması yeterli olabilmektedir. Buna karşın perforasyon oluştuğunda cerrahi girişim endikedir. Perfore olgularda rezorpsiyon alanının tamamen kapatılması gereklidir. Bu amaçla değişik materyaller kullanılmaktadır. Amalgam (9), kompozit reçine (9,10), seramikler (11), MTA (12,13) ve cam iyonomer (14,15) bu amaçla kullanılan bazı materyallerdir. Bu olguda perforasyon alanının kapatılmasında MTA kullanılmasındaki nedenler arasında; biyouyumluluğu, antibakteriyel özelliği, radyoopaklığı, nemli ortamda sertleşmesi ve iyi örtüleme özellikleri sayılabilir (16,17,18).

MTA; pulpa kuafajında (19,20), retrograd dolgularda (16), apeksifikasyonda (21,22,23), kök kırıklarının onarımında (16,24), furkasyon defektlerinin ve perforasyonların onarımında (25) başarı ile kullanılan bir materyaldir. Boya ve bakteri sızdırma yöntemleri ile yapılan deneysel çalışmalarda, perforasyonlarda MTA uygulanmasının IRM, Super-EBA ve amalgam kullanılarak yapılan uygulamalara kıyasla daha az sızıntıya yol açtığı bildirilmiştir (16,17,26,27). Bu deneysel çalışmalarda elde edilen verilere göre MTA kök perforasyonlarının onarımı için uygun bir malzemedir. Bu olguda MTA kullanılmasının bir diğer amacı da periodontal membranın rejenerasyonu ve sert doku oluşumunu uyarmaktır (16,17). Yapılan hayvan çalışmalarında MTA'nın furkasyon perforasyonların tedavisinde kalsifik doku oluşumunu uyaran biyouyumlu bir materyal olduğu gösterilmiştir (25). Klinik çalışmalarda perforasyon nedeni ile oluşan

problemlerin çözülmesinde MTA kullanımını başarılı bulunmuş, materyalin nemli ortamdan etkilenmediği ve mikroorganizma üremesini baskılama özelliği olduğu görülmüştür (28). Bu olguda da klinik semptomların çok hızlı bir şekilde ortadan kalktığı ve perforasyon alanının iyi bir şekilde onarıldığı gözlenmiştir.

MTA uygulanmasının birçok avantajı olmasına rağmen bazı dezavantajları olduğu da gözardı edilmemelidir. Bunlardan biri materyalin gri rengi ile ilişkilidir. MTA ile perforasyon tedavisi sonucunda marjinal dişetinde renkleşme oluştuğunu gösteren olgu bildirimleri vardır (29). Bu olguda ise MTA'nın uygulandığı alan kök'ün apikal 1/3'ünde bulunduğu için marjinal dişetinde bir renk değişikliği gözlenmemiştir. Perforasyonun marjinal dişetine yakın olduğu durumlarda renkleşme olabileceği gözardı edilmemeli ve dişeti ile direkt temas olduğu durumlarda beyaz renkli MTA kullanılmasına dikkat edilmelidir.

Perforasyon bulunan olgularda kök kanal dolgusu ve perforasyon alanının kapatılmasındaki sıralama da önem taşımaktadır. Daha önce yayınlanan bazı olgularda kök kanal dolgusunun cerrahi girişimden sonra (12,30,31), bazı olgularda ise cerrahi girişim öncesinde (32) yapıldığı bildirilmiştir. Bu olguda kök kanal tedavisi cerrahi girişimden önce uygulanmıştır. Bunun nedeni rezorpsiyon defektine uygulanan MTA'nın kök kanalını tıkama riskinin önüne geçmektir. Kök kanalının önceden doldurulması MTA'nın daha uygun kondanase edilebilmesini sağlamaktadır. Kök kanalı dolgusundan önce MTA uygulandığında ise kök kanalının doldurulması esnasında uygulandığı ortamdan uzaklaştırılabilir. Kök kanal dolgusunun cerrahi girişimden önce uygulanmasının, enfeksiyonun kontrol altına alınması ve iyileşme

için uygun çevre şartlarının oluşturulması açısından yararlı olacağı görüşündeyiz.

### Sonuç

İç kök rezorpsiyonunun perfore olduğu ve yalnızca kök kanal tedavisinin yeterli olmadığı olgularda cerrahi girişim de endikedir. Kök kanalı tedavisi ile birlikte rezorpsiyon alanına biyouyumlu ve iyi tıkama özelliklerine sahip bir materyalin uygulanması başarılı bir prognoza ulaşmada yardımcı olabilmektedir.

### KAYNAKLAR

1. Andreasen JO, Andreasen FM. Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth. 3rd ed., St. Louis: Munksgaard & Mosby, 1994, p.370- 72.

2. Tronstad L. Root resorption- etiology, terminology and clinical manifestations. Endod Dent Traumatol, 1988; 4(6): 241-52.

3. Wedenberg C, Lindskog S. Experimental internal resorption in monkey teeth. Endod Dent Traumatol, 1985; 1(6): 221-27.

4. Ingle JI, Bakland LK. Endodontics. 5th ed., Hamilton: BC Decker, 2002, p. 138-39.

5. Ne RF, Witherspoon DE, Gutmann JL. Tooth resorption. Quintessence Int, 1999; 30(1): 9-25.

6. Haapasalo M, Endal U. Internal inflammatory root resorption: the unknown resorption of the tooth. Endod Topics, 2006; 14(1): 60-79.

7. Masterton JB. Internal resorption of the dentine: a complication arising from unhealed pulp wounds. Br Dent J, 1965; 118: 241-49.

8. Uyanık MO, Nagas E, Sahin C, Dagli F, Cehreli ZC. Effects of different irriga-

tion regimens on the sealing properties of repaired furcal perforations. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 2009; 107(3): e91-95.

9. Friedman S. Surgical-restorative treatment of bleaching-related external root resorption. Endod Dent Traumatol, 1989; 5(1): 63-67.

10. Isidor F, Stokholm R. A case of progressive external root resorption treated with surgical exposure and composite restoration. Endod Dent Traumatol, 1992; 8(5): 219-22.

11. Dumfahrt H, Moshen I. A new approach in restorative treatment of external root resorption: a case report. J Periodontol, 1998; 69(8): 941-47.

12. Hsien HC, Cheng YA, Lee LY, Lan WH, Lin CP. Repair of perforating internal resorption with mineral trioxide aggregate: a case report. J Endod, 2003; 29(8): 538-39.

13. White C Jr., Bryant N. Combined therapy of mineral trioxide aggregate and guided tissue regeneration in the treatment of external root resorption and an associated osseous defect. J Periodontol, 2002; 73(12): 1517-21.

14. Heithersay GS. Treatment of invasive cervical resorption: an analysis of results using topical application of trichloroacetic acid, curettage and restoration. Quintessence Int, 1999; 30(2): 96-110.

15. De Moor RJ, De Vree IIM, Cornelis C, De Boever JA. Cervical root resorption in two patients with unilateral complete cleft of the lip and palate. Cleft Palate Craniofac J, 2002; 39(5): 541-45.

16. Lee SJ, Monsef M, Torabinejad M. Sealing ability of a mineral trioxide aggregate for repair of lateral root perforations. J Endod, 1993; 19(11): 541-44.

17. Koh ET, McDonald F, Pitt Ford TR,

- Torabinejad M. Cellular response to mineral trioxide aggregate. *J Endod*, 1998; 24(8): 543-47.
18. Zhang H, Pappen FG, Haapasalo M. Dentin enhances the antibacterial effect of mineral trioxide aggregate and bioaggregate. *J Endod*, 2009; 35(2): 221-24.
19. Torabinejad M, Chivian N. Clinical applications of mineral trioxide aggregate. *J Endod*, 1999; 25(3): 197-205.
20. Ford TR, Torabinejad M, Abedi HR, Bakland LK, Kariyawasam SP. Using mineral trioxide aggregate as a pulp-capping material. *J Am Dent Assoc*, 1996; 127(10): 1491-94.
21. Hachmeister DR, Schindler WG, Walker WA 3rd, Thomas DD. The sealing ability and retention characteristics of mineral trioxide aggregate in a model of apexification. *J Endod*, 2002; 28(5): 386-90.
22. Martin RL, Monticelli F, Brackett WW, Loushine RJ, Rockman RA, Ferrari M, Pashley DH, Tay FR. Sealing properties of mineral trioxide aggregate orthograde apical plugs and root fillings in an in vitro apexification model. *J Endod*, 2007; 33(3): 272-75.
23. Holden DT, Schwartz SA, Kirkpatrick TC, Schindler WG. Clinical outcomes of artificial root-end barriers with mineral trioxide aggregate in teeth with immature apices. *J Endod*, 2008; 34(7): 812-17.
24. Holland R, Filho JA, de Souza V, Nery MJ, Bernabe PF, Junior ED. Mineral trioxide aggregate repair of lateral root perforations. *J Endod*, 2001; 27(4): 281-84.
25. Ford TR, Torabinejad M, McKendry DJ, Hong CU, Kariyawasam SP. Use of mineral trioxide aggregate for repair of furcal perforations. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 1995; 79(6): 756-63.
26. Bargholz C. Perforation repair with mineral trioxide aggregate: a modified matrix concept. *Int Endod J*, 2005; 38(1): 59-69.
27. Torabinejad M, Rastegar AF, Ketting JD, Pitt Ford TR. Bacterial leakage of mineral trioxide aggregate as a root-end filling material. *J Endod*, 1995; 21(3): 109-12.
28. Arens DE, Torabinejad M. Repair of furcal perforations with mineral trioxide aggregate: two case reports. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 1996; 82(1): 84-88.
29. Bortoluzzi EA, Araujo GS, Guerriero Tanomaru JM, Tanomaru-Filho M. Marjinal gingiva discoloration by gray MTA: a case report. *J Endod*, 2007; 33(3): 325-27.
30. Meire M, De Moor R. Mineral trioxide aggregate repair of a perforating internal resorption in a mandibular molar. *J Endod*, 2008; 34(2): 220-23.
31. Jacobovitz M, de Lima RK. Treatment of inflammatory internal root resorption with mineral trioxide aggregate: a case report. *Int Endod J*, 2008; 41(10): 905-12.
32. Yıldırım G, Dalci K. Treatment of lateral tooth perforation with mineral trioxide aggregate: a case report. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 2006; 102(5):e55-58.

**Yazışma adresi:****Selmin AŞÇI**

İstanbul Üniversitesi

Diş Hekimliği Fakültesi

Endodonti A.D.

34093 Çapa –Fatih/İstanbul

Tel : 0 212 414 20 20 ( 30245 )

e-posta: selminasci@yahoo.com