

## İÇ REZORPSİYONU OLAN APEKSİ AÇIK BİR DİŞİN MİNERAL TRİOKSİT AGREGAT (MTA) İLE TEDAVİSİ: VAKA RAPORU

### THE USE OF MINERAL TRIOXIDE AGGREGATE (MTA) IN TOOTH WITH INTERNAL RESORPTION AND OPEN APICE: CASE REPORT

<sup>1</sup>\*Özkan ADIGÜZEL, <sup>2</sup>İzzet YAVUZ

<sup>1</sup>Yrd. Doç. Dr. Dicle Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Endodonti Anabilim Dalı, DİYARBAKIR.

<sup>2</sup>Doç. Dr. Dicle Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı, DİYARBAKIR.

#### Özet

Bu vaka raporu Mineral Trioksit Agregatın kök gelişimini tamamlamamış ve iç rezorpsiyonu olan bir santral dişteki tedavi yaklaşımını açıklamaktadır. Tedavi protokolüne göre; kök kanalları şekillendirildi ve %2.5'lük sodyum hipoklorit ve serum fizyolojik kullanılarak irrigate edildi. Kalsiyum hidroksit 1 hafta boyunca kanala uygulandı ve daha sonra kökün apikal 4 mm'lik bölümü ve iç rezorpsiyon alanı MTA ile dolduruldu. Üzerine gutta perka uygulanarak restoratif materyal ile dolgusu yapıldı. 6 ay sonraki klinik ve radyografik kontrollerde herhangi periapikal lezyon ve belirti izlenmedi. MTA'nın apeksi açık ve iç rezorpsiyonu olan kök kanalı tedavilerinde alternatif bir tedavi olabileceği gözlemlenmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Mineral Trioksit Agregat, MTA, apeksifikasyon, iç rezorpsiyon, açık apeks.

#### Abstract

The aim of this case report is to describe the use of Mineral Trioxide Aggregate (MTA) in internal resorption and apexification of immature permanent incisor. According to the treatment protocol, the root canals were shaped and irrigated with 2.5%NaOCl and saline; then, calcium hydroxide paste was placed in the canals for 1 week. The apical portion of the canal (4mm) and internal resorption areas were filled with (Mineral trioksit aggregate) MTA. The remaining portion of the root canals was then closed with gutta-percha and filled restorative material. At 6-month follow-up period the clinical and radiographic appearance of the tooth showed no periapical lesions and symptoms. MTA appears to be a alternatif option for open apices with internal resorption cases in the root canal treatment.

**Key words:** Mineral Trioxide Aggregate, MTA, apexification, internal resorption, open apice.

#### Giriş

Çürük, travma ve pulpa patolojileri gibi faktörler pulpanın canlılığını kaybetmesine, kök gelişiminin durmasına ve apikal daralmanın oluşmamasına ve kök rezorpsiyonlarına yol açabilmektedir. Canlılığını kaybetmiş ve kök ucu oluşumu tamamlanmamış dişler, ince ve zayıf dentin duvarları, geniş kök kanalları ve iyi bir apikal kapanma sağlanamaması nedeniyle, kök kanallarında kullanılan dolgu materyallerinin kontrolünü zorlaştırdığından endodontik tedavi için genellikle problem oluşturmaktadır.<sup>1-6</sup>

Kalsiyum hidroksit ile yapılan apeksifikasyon tedavileri, başarılı ve uzun süreli bir tedavi şekli olarak bilinmektedir. Farklı

materyallerin kullanıldığı yapay apikal bariyerler, geleneksel kalsiyum hidroksit tedavilerine alternatif olarak önerilmektedir.<sup>7</sup> Mineral Trioksit Agregat (MTA); dikalsiyum ve trikalsiyum silikat, bizmut oksit ve kalsiyum sülfat bileşiminden oluşur.<sup>8</sup> MTA, güçlü fiziksel, kimyasal ve klinik özellikler göstermesi, bakteriyostatik olması, iyi bir tıkaç oluşturması, boyutsal stabilite, radyoopasite, biyouyumluluk, sızdırmazlık özellikleri nedeniyle, tek seanslı apeksifikasyon tekniğinde en çok tercih edilen bir kökucu dolgu materyalidir.<sup>9</sup> Son yıllarda yapılan çalışmalarda MTA'nın apikal tıkaç olarak kullanımı önerilmektedir.<sup>10</sup>

Bu olgu sunumu, iç rezorpsiyonu olan açık apeksli maksiller sağ üst santral kesici bir dişte, MTA'nın apikal tıkaç olarak kullanımını göstermektedir.

#### Olgunun Tanımlanması

İç rezorpsiyonu olan apeksi açık sağ üst santral kesici dişe sahip 19 yaşındaki bir bayan hasta Dicle Üniversitesi, Dişhekimliği Fakültesi,

#### \*İletişim Adresi

Dr. Özkan ADIGÜZEL  
Dicle Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi  
Endodonti Anabilim Dalı,  
DİYARBAKIR.

e-mail: [ozkanadiguzel@dicle.edu.tr](mailto:ozkanadiguzel@dicle.edu.tr)

Endodonti Anabilim Dalı kliniğine başvurdu. Radyografik muayenede sağ üst santral dişin kök gelişimini henüz tamamlamadığı ve kökün orta kısmına yakın bir alanda iç rezorbsiyona uğradığı ve periradiküler alanda lezyon olmadığı tespit edildi (Resim 1).



**Resim 1:** Dişin radyografik görüntüsü

Ağız içi muayenede perküsyon ve palpasyona cevap yoktu, mobilite ve fistül varlığı gözlenmedi. Dişe rubber-dam uygulandı, elmas rond bir frezle giriş kavitesi açılarak çalışma uzunluğu radyolojik olarak belirlendi.



**Resim 2:** Rubber-dam takıldıktan sonra ağız içi görüntüsü

Kök kanal preperasyonu K-tipi kanal eğeleri ile çevresel eğeleme yapılarak tamamlandı. İrrigasyon maddesi

Cilt / Volume 13 • Sayı / Number 1 • 2012

olarak %2.5'lük sodyum hipoklorit ve serum fizyolojik kullanıldı. Kök kanalının kurulanmasına steril kurutma kağıtları ile başlandı ve kök kanalı çok geniş olduğu için steril kurutma kağıdının yeterli gelmeyeceği düşünülerek, miller sonduna sarılarak hazırlanan steril pamuk meçlerle kanal tekrar kurulandı.

Kalsiyum hidroksit (Sultan Chemists. Inc., USA) ve distile su karışımı, kök kanalına antibakteriyel etkinlik amacı ile yerleştirildi ve 1 hafta beklendi. Apeksi açık olduğundan dolayı kök kanalının apikal üçte birlik bölümüne, 4 mm bariyer oluşturacak şekilde, MTA (MTA Angelus, Londrina, PR, Brazil) üretici firmanın önerileri doğrultusunda hazırlandıktan sonra, bir amalgam taşıyıcısı ile kanal içine gönderildi. Bir endodontik tepici ile MTA vertikal olarak kondanse edildi ve ardından iç rezorbsiyon alanının tamamen doldurulması sağlandı.

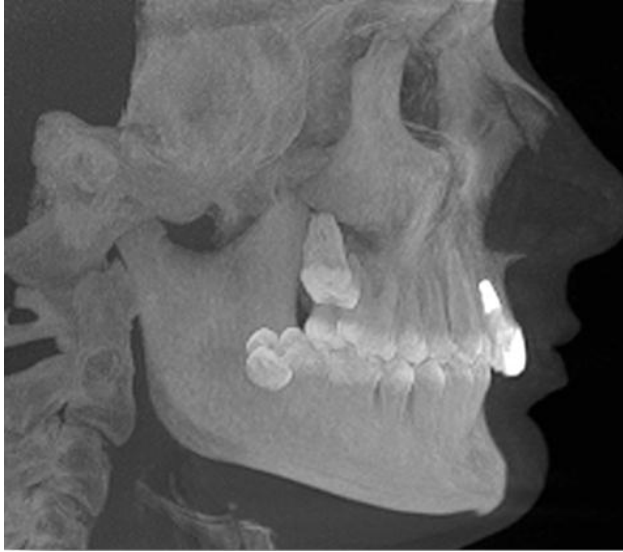


**Resim 3:** Dişe MTA uygulandıktan sonra alınan periapikal radyografisi

MTA' nın çatlamasını önlemek ve daha iyi sertleşmesini sağlamak için steril su ile ıslatılmış pamuk pelet pulpa odasına yerleştirilerek kavite geçici restoratif materyal ile kapatıldı (Cavit; ESPE, Cergy Pontoise, France) ve 24 saat beklenildi. Kök kanal boşluğunun kalan kısmı, gutta perka (DiaDent; Diadent Group International, Korea) ve AH Plus kanal dolgu patı (Dentsply De Trey GmbH,

Konstanz, Germany) kullanılarak lateral kondensasyon tekniği ile dolduruldu. Diş kompozit rezin ile restore edildi (Filtek Supreme XT, 3M Espe, St Paul, Minn, USA).

Periapikal radyografi ve konik ışınli dental tomografi çekilerek, kök ucu bölgesi ve rezorpsiyon alanındaki MTA'nın seviyesi izlendi (Resim 3 ve 4). Hasta 3 ay ara ile 2 kez kontrole çağrıldı. 6 ay sonra yapılan klinik ve radyografik değerlendirmelerde dişin asemptomatik olduğu ve periapikal bölgede iyileşme sağlandığı görüldü.



**Resim 4:** Konik Işınli Bilgisayarlı tòmografi ile MTA'nın seviyesi izlenmektedir.

### Tartışma

MTA kök oluşumu tamamlanmamış dişlerin apeksifikasyonu ve periapikal iyileşmesinde güvenilir bir materyal olarak kullanılmaya başlanmıştır. Bu olgu sunumu; MTA'nın iç rezorpsiyonu olan apeksi açık bir dişte tek seansta apikal tıkaç olarak uygulandığı tedavinin, periapikal doku bariyeri oluşturması, iyi örtücülük özellikleri ve kısa tedavi süresi gibi avantajları ile alternatif uygun bir tedavi yöntemi olarak düşünülebileceğini göstermektedir.

Mineral Trioksit Agregat'ın (MTA) yapay apikal bariyer olarak kullanımı, ilk defa Torabinejad tarafından önerilmiştir.<sup>8</sup> MTA'nın apikal tıkaç ve kök ucu dolgu materyali olarak kullanıldığı nekrotik pulpalı ve açık apeksli dişlerin kök kanal tedavileri başarılı sonuçları vermektedir.<sup>11, 12</sup> Böyle dişlerde, çok sayıda kalsiyum hidroksit pansumanının yapıldığı geleneksel apeksifikasyon tedavilerine göre

MTA ile apeksifikasyon tercih edilebilir. Açık apeksli dişlerin endodontik tedavilerindeki en büyük sorun, kök kanal tedavisini yaparken iyi bir apikal tıkaç sağlanamamasıdır. Rezorpsiyon alanının yalnızca gutta-perka kullanılarak doldurulması daha çok mikrosızıntıya sebep olabilecektir.

### Sonuç

MTA'nın iç rezorpsiyon oluşmuş ve kök oluşumunu tamamlanmamış dişlerin apeksifikasyonunda kökucu bariyer materyali olarak kullanımı alternatif ve farklı bir tedavi olarak düşünülebilir.

### Kaynaklar

1. Alaçam A. Kök ucu kapanmamış genç sürekli dişlerde kök gelişiminin teşviki ve tedavi yöntemleri. In: Alaçam T. Uİ, editor. Endodonti. Ankara: Barış Yayınları; 2000. p. 723-731.
2. Simon S, Rilliard F, Berdal A, Machtou P. The use of mineral trioxide aggregate in one-visit apexification treatment: a prospective study. *Int Endod J* 2007;40:186-197.
3. Pace R, Giuliani V, Pini Prato L, Baccetti T, Pagavino G. Apical plug technique using mineral trioxide aggregate: results from a case series. *Int Endod J* 2007;40:478-484.
4. Lee YL, Lee BS, Lin FH, Lin AY, Lan WH, Lin CP. Effects of physiological environments on the hydration behavior of mineral trioxide aggregate. *Biomaterials* 2004;25:787-93.
5. Rafter M. Apexification: a review. *Dent Traumatol* 2005;21:1-8.
6. Camilleri J, Pitt Ford TR. Mineral trioxide aggregate: a review of the constituents and biological properties of the material. *Int Endod J* 2006;39:747-754.
7. D'Arcangelo C, D'Amario M. Use of MTA for orthograde obturation of nonvital teeth with open apices: report of two cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2007;104:e98-101.
8. Torabinejad M, Chivian N. Clinical applications of mineral trioxide aggregate. *J Endod* 1999;25:197-205.
9. Maroto M, Barberia E, Planells P, Vera V. Treatment of a non-vital immature incisor with mineral trioxide aggregate (MTA). *Dent Traumatol* 2003;19:165-169.
10. Felipe WT, Felipe MC, Rocha MJ. The effect of mineral trioxide aggregate on the apexification and periapical healing of teeth with incomplete root formation. *Int Endod J* 2006;39:2-9.
11. Giuliani V, Baccetti T, Pace R, Pagavino G. The use of MTA in teeth with necrotic pulp and open apices. *Dent Traumatol* 2002;18:217-221.
12. Fischer EJ, Arens DE, Miller CH. Bacterial leakage of mineral trioxide aggregate as compared with zinc-free amalgam, intermediate restorative material, and Super-EBA as a root-end filling material. *J Endod* 1998;24:176-179.