

## OLGU SUNUMU

**Maksiller Santral Dişteki Kırığın Anterior Anatomik Matris Kullanılarak Direkt Kompozitle Restorasyonu**Sinem GÜLER<sup>1</sup>, Muhammet Kerim AYAR<sup>2</sup>*J Dent Fac Usak Univ, 2023; 2(1), 10 - 13*Başvuru Tarihi: 12.04.2023  
Yayına Kabul Tarihi: 28.04.2023

## ÖZ

**Maksiller Santral Dişteki Kırığın Anterior Anatomik Matris Kullanılarak Direkt Kompozitle Restorasyonu**

Dental travmatik yaralanmalar sıklıkla rastlanılan problemlerden biridir. Özellikle anterior bölge yaralanmalarında meydana gelen kırık, estetik, fonksiyonel ve fonetik problemlere yol açar. Yapılacak restorasyon hasta psikolojisi için önemlidir. Kırık ön dişlerin tedavisinde geleneksel yaklaşımlar arasında direkt kompozit restorasyonlar ve indirekt protetik restorasyonlar yer alır. Dişlerin koronal kısımlarında meydana gelen ve sağlıklı diş dokusunun büyük ölçüde korunduğu orta derece kırıklarla karakterize anterior diş yaralanmalarının tedavisinde sadece direkt restoratif tedavilerin uygulanması fonksiyon ve estetiğin geri kazandırılması açısından yeterli olmaktadır. Anatomik olarak uygun konturları oluşturmak, biyomimetik ve estetik sonuçlar elde etmek bu tür kırıklarda zorlayıcı olabilmektedir. Restorasyona ideal kontak ve kontur sağlamak hem de dişeti sağlığını korumak hem de estetik bir sonuç elde etmek için gereklidir. Modern diş hekimliği, diş yapısını minimal müdahale ile korumayı, diş formunu ve fonksiyonunu optimize etmeyi, yeterli estetiği sağlamayı teknoloji ve malzeme bilimlerinde yetkinliği artırmayı içeren yeni bir restoratif bakış açısına yaklaşımına öncelik vermelidir. Yeni geliştirilen anterior anatomik matris ile kısa sürede biyomimetik ve estetik bir direkt kompozit restorasyon yapmak mümkün olmaktadır. Bu olgu sunumunda amaç travma sonucu kırık meydana gelen 21 numaralı dişin anterior anatomik matris kullanılarak direkt kompozit restorasyon ile rehabilitasyonunu sunmaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Travma, Anatomik Matris, Direkt Kompozit

## GİRİŞ

Dental travma sonucu oluşan yaralanmalar, diş hekimliği pratik uygulamaları sırasında sıklıkla karşılaşılan önemli bir sağlık problemidir. Özellikle çocuk ve gençlerde daha sık görülen bu durumun en önemli sebepleri; çarpma, düşme, sportif faaliyetler, şiddet ve trafik kazalarıdır.<sup>1</sup> Oluşan travmanın şiddetine bağlı olarak meydana gelen

## ABSTRACT

**Restoration of a Maxillary Central Tooth Fracture with Direct Composite Using Anterior Anatomical Matrix**

Dental traumatic injuries are one of the most common problems. Fractures, especially in anterior region injuries, cause aesthetic, functional and phonetic problems. Restoration is important for patient psychology. Traditional approaches to the treatment of broken anterior teeth include direct composite restorations and indirect prosthetic restorations. In the treatment of anterior tooth injuries, which are characterized by moderate fractures in the coronal parts of the teeth, where healthy tooth tissue is largely preserved, only the application of direct restorative treatments is sufficient to restore function and aesthetics. Creating anatomically appropriate contours and obtaining biomimetic and aesthetic results can be challenging in such fractures. Providing ideal contact and contour to the restoration is necessary both to maintain gingival health and to obtain an aesthetic result. Modern dentistry should prioritize its approach to a new restorative perspective that includes preserving tooth structure with minimal intervention, optimizing tooth form and function, providing adequate aesthetics and increasing competence in technology and materials sciences. With the newly developed anterior anatomical matrix, it is possible to make a biomimetic and aesthetic direct composite restoration in a short time. The aim of this case report is to present the rehabilitation of tooth number 21, which was fractured as a result of trauma, with direct composite restoration using anterior anatomical matrix.

**Key words:** Trauma, Anatomical Matrix, Direct Composite

yaralanmaların boyutu da değişiklik göstermektedir. Travma sonrası dişler tek başına etkilenebildiği gibi çoğu zaman çevre yumuşak dokuların da dahil olduğu ve ağrının eşlik ettiği ciddi bir tablo ile karşılaşılabılır. Bunun yanı sıra meydana gelen estetik bozuklukların, uzun vadede kişilerde güven eksikliği ve sosyal sorunlara neden olduğu bildirilmiştir.<sup>2,3</sup> Dental travmalardan en sık etkilenen dişler üst keser dişlerdir.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Arş. Gör., Uşak Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, Uşak, Türkiye  
ORCID: 0000-0002-3619-1262

<sup>2</sup>Doç. Dr., Uşak Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Restoratif Diş Tedavisi Anabilim Dalı, Uşak, Türkiye  
ORCID: 0000-0002-7959-5769

Yapılacak doğru tedavi ile ön dişlerde fonksiyon kaybı ve estetik görüntünün geri kazandırılması gerekmektedir. Dişlerin koronal kısmınlarında meydana gelen kırıklarla karakterize ön diş yaralanmalarının tedavisinde, sadece direkt restoratif tedavilerin uygulanması fonksiyon ve estetiğin geri kazandırılması açısından yeterli olmaktadır.<sup>5</sup> Klinisyen için sınıf IV bir kırığı restore ederken uygun kontur, doğal şekil, yüzey dokusu, parlaklık, dayanıklılık ve gözle görülmeyen marjinal geçişi meydana getirme gibi sorunlar da dahil olmak üzere pek çok zorluk ortaya çıkarabilir.<sup>6</sup> Modern kompozitlerin kullanım özellikleri büyük ölçüde geliştirilmiş olsa da diş hekimleri hala iyi interproksimal temaslar ve uygun anatomik konturların geliştirilmesi ile mücadele etmektedir. İdeal interproksimal temas ve kontur; periodontal sağlığı korur, gıda birikimini önler, destek, doğru dizilim ve stabilizasyon sağlar, restorasyonların ömrünü uzatır ve dişlerin normal meziodistal ilişkisini korur.<sup>7</sup> Matrisleme, kayıp diş yapısını çevrelemek için eksensel duvara zıt yönde uzanan geçici bir duvar inşa etme işlemidir. "Matris", restorasyonu dişe uygularken materyali yerinde tutan bir araçtır. Matris, yerini aldığı bir diş yapısını simüle etmek için bir restorasyonu konturlamak için kullanılan bir materyaldir. Uygulama ve çıkarma kolaylığına sahip olmalı, uygun proksimal temas ve kontur sağlamalı, uygun maliyetli olmalı ve restorasyonu doğru sınırlandırmalıdır.<sup>8</sup> Bir anterior matris sisteminin kullanılması, bu amaca ulaşmada çok önemli olabilir.

Anterior matris sistemleri, yaratıcılığı açısından çeşitlidir, ancak genel olarak esnek ve rijit olarak sınıflandırılabilir. Esnek matrisler, düzensiz konturlara ve temaslara yol açan geniş alanları konturlama yeteneğinden yoksun oldukları için zorlayıcı olabilen kullanımı popüler mylar strip ve yumuşak splint şablonlarını içerir. Rijit matrisler, her ikisi de belirli durumlarda geçerli seçenekler olan silikon indeksleri ve önceden konturlu posterior bölümlü matrisi içerir ancak çoğu zaman posterior matrisler, birden fazla yüzeyi restore ederken zahmetli ve kullanımı zordur.<sup>9</sup> Modern diş hekimliği, diş yapısını minimal müdahale ile korumayı, diş formunu ve fonksiyonunu optimize etmeyi, yeterli estetiği sağlamayı teknoloji ve malzeme bilimlerinde yetkinliği artırmayı içeren yeni bir restoratif bakış açısına yaklaşımına öncelik vermelidir. Çiğneme, yutma ve fonetik sırasında, sürekli ağız içi sentrik ve eksentrik fonksiyonel hareketler, dişlerin sabit transpozisyonuna neden olarak artan aşınma kuvvetlerine ve proksimal temas yüzeyi pozisyonlarında değişikliklere yol açar. Uygun interproksimal kontur, optimal proksimal temas yüzeyleri, sağlıklı bir restorasyon elde etmek için çok önemlidir. Dental materyallerin ve yöntemlerin seçimi, bu yönleri içeren etkili rehabilite edici prosedürler elde etmek için etiyojolojiye dayanmalıdır.<sup>10</sup>

## Olgu, Gereç & Yöntem

17 yaşında kadın hasta 21 numaralı dişindeki iki ay önce meydana gelen kırık sebebiyle Uşak Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Diş Hastalıkları ve Tedavisi Anabilim Dalı'na başvurdu. Yapılan ağız içi klinik muayenede tek parçalı kron kırığı görüldü (Resim 1). Çevre yumuşak dokularda ve alveolar kemikte herhangi bir hasar görülmedi. Yapılan radyografik incelemeler dişte herhangi bir kök kırığı olmadığını ortaya koydu. Dişteki madde kaybı ve hastanın yaşı göz önüne alınarak, direkt kompozit rezin restorasyonla tedavisi planlandı. Rehabilitasyonunda estetik ve biyomimetik gereksinimleri karşılamak amacıyla anterior anatomik matris kullanımı uygun görüldü.

1.Hatanın başlangıç fotoğrafları alındı (Resim 1). Renk seçimi yapıldıktan sonra kullanımı planlanan 21M kodlu anterior anatomik matris dişe uygunluğu provası yapıldı ve matrisin boyu dişe uyumlandırıldı.



Resim 1: Vakanın başlangıç hali.

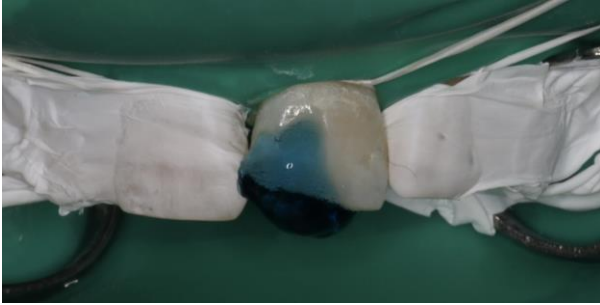
2. Rubber-dam izolasyonu sağlandı (Resim 2). Kompozit rezinlerin daha iyi retansiyonu sağlamak ve diş ile restorasyon arasındaki sınırdaki rengin daha iyi harmanlanmasına yardımcı olmak için kırık hattı boyunca mine düzeyinde ince grenli frezlerle pürüzlendirme ve bizotaj işlemleri uygulandı (Resim 3). Ardından prepare edilen alana mine düzeyinde daha iyi bir bağlantı elde etmek için %37'lik fosforik asit uygulaması (FineEtch 37; Spident, Incheon, Güney Kore) 20s yapıldı. (Resim 4).



Resim 2: İşlem öncesinde rubber-dam izolasyonunun sağlanması.



**Resim 3:** Bizotaj uygulamasından sonra vakanın klinik görüntüsü.



**Resim 4:** Asit-etching uygulaması.

3. Üreticinin talimatlarına göre yüzeye universal adeziv Single Bond (3M ESPE, St Paul, MN, ABD) uygulandı. Tedavi öncesi planlanan renk seçimi doğrultusunda Superior Matrix™ (Gelenbevi Akademi AR-GE, Usak, Türkiye) içerisine iki farklı renkte body kompozitleri uygulanması planlandı (Resim 5). İnsizal üçlüye A1B (Tokuyama Dental Estelite Asteria), orta üçlüye A2B (Tokuyama Dental Estelite Asteria) tabakalı şekilde yerleştirildikten sonra diş uyumlandırıldı ve ardından kompozitin polimerizasyonu bir polimerizasyon cihazı (3M Elipar™ Deep Cure- S LED, St Paul, MN, ABD) ile tamamlandı. Matris çıkartıldı (Resim 6).



**Resim 5:** İnce uçlu makasla kole seviyesinden kesilerek diş uyumlandırılan anterior anatomik matrisin dişte denenmesi görülmektedir.



**Resim 6:** Rezin kompozitin polimerizasyonu sonrasında matrisin çıkartılması sonrasında restorasyonun durumu görülmektedir.

4. Matris çıkarıldıktan sonra, yüzey cilası, alüminyum oksit diskler (Optidisc, Kerr Hawe, Bioggio, İsviçre) ve elmas partikül içeren esnek polisaj spiral diskler (3M ESPE, St Paul, MN, ABD) ile yapıldı (Resim 7).



**Resim 7:** Polisaj ve bitim sonrasında restorasyonun son hali.

5. Rubber-dam çıkartıldıktan sonra bitim (Resim 8).



**Resim 8:** Restorasyonun, rubber-dam çıkarıldıktan sonra, işlem sonrası hali.

### Tartışma

Daimi kesici dişlerde meydana gelen kuron kırıkları, tüm diş sert doku travmalarının %18-22'sini oluşturmaktadır.<sup>11</sup> Ön grup dişlerdeki bu kuron kırıkları, kırığın ulaştığı dokuya göre hastada hem ağrı hem de estetik, sosyal ve psikolojik açıdan önemli sorunlar yaratmaktadır. Tedavi planlaması, hastanın yaşı, sosyo-ekonomik durumu ve ağız içi durumuna göre değişiklik gösterebilir.<sup>12</sup> Restoratif diş hekimliğinde kompozit materyallerin kullanımı, bonding sistemlerin ve rezin sistemlerin mekanik ve fiziksel özelliklerindeki gelişmelere paralel olarak hem anterior hem de posterior dişlerin tedavisinde rutin kullanım alanına sahip olmuştur.<sup>13</sup> Vakada kullanılan kompozit Estelite Asteria, gerçek diş

yapısından ayırt edilemeyen doğal bir görünümü kolaylaştıran bir bukalemun etkisi sunar. Gelişmiş estetik restorasyonlarla sonuçlanan optimize edilmiş optik özelliklere ek olarak, Asteria'nın küresel doldurucu parçacıkları, düzensiz şekilli doldurucu partiküllerine kıyasla başka önemli avantajlar sunar. Araştırmalar, Asteria'nın küresel dolgu partiküllerinin, mümkün olan en kısa sürede en yüksek parlaklığa sahip restorasyonlar ve aşınmaya karşı oldukça dirençli çok pürüzsüz bir yüzey ürettiğini göstermektedir. İlk parlaklıkları uzun süre korunur.<sup>14</sup> İnsizal kenarı da içeren orta büyüklükteki ön diş kırıklarının kompozit restorasyonlarla yapımı esnasında şeffaf matris bantları, fabrike strip kuronlar ve serbest modelaj yöntemleri gibi farklı uygulama metodları kullanılmaktadır. Şeffaf matris bantların kullanımının hızlı ve daha basit olması bir avantaj gibi görünse de uygun anatomik form elde edilmesindeki zorluklar, iyi bir renk uyumunun sağlanması başlıca dezavantajları olarak görülmektedir. Ayrıca, uygulama esnasında gingival ve insizal kenarlardan kompozit materyalin taşması nedeniyle bitirme ve cilalama işlemleri için daha fazla zaman harcanması gerekmektedir.<sup>15</sup> Bu vakada kullanılan anatomik anterior matris sistemi ideal kontak sağlamak için uygun bir kalınlığa sahip olduğundan ve kompoziti matris içerisine yerleştirip polimerize ederken materyalde herhangi bir deformasyon olmadan doğru restorasyon formunu hızlı ve pratik bir şekilde sağlamaktadır. Hızlı ve pratik bu uygulama, estetik sonuçlar sağlarken restorasyon bitimine ayrılan klinik süre önemli ölçüde azalmıştır. Doğru tedavi planlaması, uygun renkte ve içerikte direkt kompozit rezin seçimi yapılarak ve anterior anatomik matris sistemi ile kısa sürede estetik ve biyomimetik bir restorasyon yapılması mümkündür.

## REFERANSLAR

- Gutmann JL, Gutmann MS. Cause, incidence and prevention of trauma to teeth. *Dent Clin North Am.*1995 ;39, 1–13.
- Paiva PCP, Paiva HN, Oliveira Filho PM, Côrtes MIS. Prevalence and risk factors associated with traumatic dental injury among 12-year-old schoolchildren in Montes Claros, MG, Brazil. *Cien Saude Colet.* 2015; 20, 1225–1233.
- Zaror C, Martínez-Zapata MJ, Abarca J, Díaz J, Pardo Y, et al. Impact of traumatic dental injuries on quality of life in preschoolers and schoolchildren: A systematic review and meta-analysis. *Comm Dent Oral Epid.* 2018; 46, 88–101.
- Leroy RL, Aps JK, Raes FM, Martens LC, De Boever JAA. Multidisciplinary treatment approach to a complicated maxillary dental trauma: a case report. *Endod Dent Traumatol.* 2000; 16, 138–142.
- Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson Lars. Injuries to developing teeth. *Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth* 4th ed. Blackwell Publishing Ltd., Copenhagen. 2007;542–576.
- Zelen CJ. A Systematic approach to the class IV restoration. *Accredit Ess.*2019; 35,2.
- Urkande NK, Mankar N, Nikhade PP, Chandak M, Ikhar A et al. Anterior Matrix Systems for Composite Restorations: A Review. *Cureus.* 2023;15.
- Markose A. Restoring proximal contacts of teeth. *IOSR-JDMS e-ISSN.* 2017;16, 46–49.
- Urkande NK, Mankar N, Nikhade PP, Chandak M, Ikhar A et al. Anterior Matrix Systems for Composite Restorations: A Review. *Cureus.* 2023;15.
- Lesage B, Milnar F, Wohlberg J. Achieving the epitome of composite art: creating natural tooth esthetics, texture, and anatomy using appropriate preparation and layering techniques. *Int J Cosmet Dent.* 2008;24.
- Andreasen JQ, Ravn JJ. Epidemiology of traumatic dental injuries to primary and permanent teeth in a Danish population sample. *Int J Oral Surg* 197;1, 235–239.
- Rajavardhan K, Sai Sankar AJ, Ahmed Shaik T, Naveen Kumar, V. Raj Kumar K. A novel technique in restoring fractured anterior teeth. *J Clin Diagn Res.* 2014; 8, 244.
- Hickel R, Dasch W, Janda R, Tyas M, Anusavice K. New direct restorative materials. FDI commission project. *Int Dent J.* 1998; 48, 3–16.
- Outstanding aesthetics with just two layers. *Br Dent J.* 2022; 233:5 233, 434–434.
- Felippe LA, Monteiro S, Andrada CAC, Ritter AV. Clinical strategies for success in proximoincisal composite restorations. part II: composite application technique. *J Esthet Restor Dent.* 2005;17, 11–21.

## Yazışma Adresi:

Sinem GÜLER  
 Uşak Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi  
 Cumhuriyet Mah. Kolej Sk. No:3  
 64200 Merkez/Uşak  
 0276 221 22 31  
 E-Posta: sinem.guler@usak.edu.tr