

**ÖN DİŞ KURON KIRIKLARININ FİBER POST VE KOMPOZİT REZİN İLE
RESTORASYONU: 3 OLGU SUNUMU
THE RESTORATION OF CROWN FRACTURES IN ANTERIOR TEETH WITH FIBER
POST AND COMPOSITE RESIN: 3 CASES REPORT**

Dt. M. Erhan SARI*

Dr. Tolga KÜLÜNK**

Yrd. Doç. Dr. Alp Erdin KOYUTÜRK*

ÖZET

Ön bölge kuron kırıkları genellikle çocukları etkileyen bir yaralanma şeklidir. Böyle hastalarda tedavi seçenekleri değerlendirilirken, diş sert dokularında meydana gelen madde kaybı, dişin sürme durumu, estetik, fonksiyon ve hastanın beklentisi göz önünde bulundurulmalıdır. Bu yaralanmalarda eğer aşırı derecede kuron harabiyeti meydana gelmişse tutuculuğu artırmak için kök kanal tedavisi ile beraber post uygulanması gerekebilmektedir. Günümüzde adeziv sistem ve kompozit rezinlerin gelişmesiyle estetik ve fonksiyon açısından yapılan restorasyonlar daha kolay uygulanabilmektedir. Adeziv sistemler kullanılarak kök kanallarına yerleştirilen fiber post uygulaması prefabrik metal post uygulamasına alternatif olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu olgu sunumlarında pulpayı içeren kuron kırıklarının kök kanal tedavisinden sonra fiber post uygulamaları ve kompozit rezinle restorasyonu anlatılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Dental travma, fiber post, kompozit restorasyon

ABSTRACT

Anterior crown fractures are a common form of injury that mainly affects children. When the restorative alternatives are evaluated, loss of tooth structure, the eruptive condition of the fractured tooth, function and patient demands should be considered. If excessive crown fractures comes in to appear in this kind of traumatic injures, the root canal treatment and the post application is needed to increase the retention. Nowadays, with the development of adhesive system and composite resin the restoration of crown fractures is applied easily in terms of aesthetic and function. Fiber post application put root canal by using adhesive system comes in to being as an alternative to prefabrication metal post application. In these cases, the fiber post and composite resin restoration after root canal treatment of crown fractures in anterior teeth affected by traumatic injures was presented.

Key Words: Dental trauma, fiber post, composite restoration

Çocuklarda ön kesici dişlerin travma görmesi sonucu oluşan kuron kırıkları kuronun 2/3'ünü veya daha fazlasını kapsıyor ise hastanın fazla overjeti ve parafonksiyonu varsa post sistemleri kullanılabilir.^{1,2} Genç bireylerin sürekli dişlerine gelen travmalar sonucunda apeksogenezis etkilenmekte ve kök gelişimi tam olarak tamamlanamadığı için zayıf kalmaktadır.^{3,4} Bu durumda kök duvarlarının ince olması ve kanalın geniş olması kök kırığı riskini artırmaktadır. Kalan kök dokusu zayıf olduğundan dişin geriye kalan kısmını destekleyecek restoratif tekniklere ihtiyaç duyulmaktadır.⁴ Diş dokularının büyük kısmının

kaybedildiği durumlarda yeterli diş desteği ve restorasyonu sağlamak amacıyla post sistemleri kullanılmaktadır.⁵ Dentinin elastisite modülüne yakın elastisite modülüne sahip daha az rijit materyallerin kullanımı, bu tip dişlere yapılacak restorasyonların klinik başarısını artırmaktadır.⁶ Çocuklardaki madde kaybı çok olan dişlerin restorasyonunda fiber postların kompozit rezinler ile birlikte kullanımı konservatif bir tedavi yaklaşımı olarak düşünülebilir.⁷ Bu olgu sunumunun amacı, pulpayı içeren ve aşırı madde kaybı olan ön diş kuron kırıklarının kök kanal tedavisinden sonra fiber post ve rezin kompozitin birlikte kullanımıyla yapılan restorasyonu anlatılmaktadır.

*Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, Samsun

**Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı, Samsun

OLGU 1

Kapıya çarpma sonucu, 11 yaşındaki hasta, travmadan 72 saat sonra kliniğimize başvurduğunda, 21 numaralı dişinin dişetine yakın bölgeden kırılmış olduğu saptandı (Resim 1A). Hastanın alınan radyografisinde herhangi bir kök kırığı olmadığı ve kök uçlarının kapalı olduğu gözlemlendi (Resim 1C-1D). Dişe kök-kanal tedavisi uygulandıktan sonra, bir hafta kanal dolgusunun sertleşmesi bekledi. Daha sonra cam fiber postu (Cytec Blanco, Hahnenkratt, Almanya) yerleştirmek üzere, kök kanalındaki kanal dolgusunun 2/3'ü post sisteminin frezleri yardımıyla boşaltıldı. Kanalın içi ve dişin mine dentin kısımları % 37'lik fosforik asit (3M ESPE Dental Products, St. Paul, ABD) ile asitlendi. Daha sonra kök kanalı içindeki asitin uzaklaştırıldığına emin olana kadar bol su ile yıkandı. Adeziv rezin siman (Varolink II, Ivoclar Vivadent, Schaan, Liechtenstein) kök kanalına üreticinin talimatına göre uygulandı ve fiber post kanala yerleştirildi. 40 sn ışık cihazıyla (Blueluxer ışık cihazı, Monitex Ind. Co, Ltd., San-Chong, Taiwan) polimerize edildi (Resim 1B). Daha sonra fiber postun uzun olan kısmı kuron boyuna uygun olarak kesildi ve kuron kısmı rezin kompozit (Valux Plus, 3M ESPE Dental Products, St. Paul, ABD) ile restore edildi (Resim 1E). Polisaj diskleri (KerrHawe Opti Disc, KerrHawe, Bioggio, İsviçre) yardımıyla restore edilen dişin yüzeyine polisaj yapıldı.



Resim 1: Olgu 1'in kliniğimize başvurduğu hali (A), fiber post yerleştirilmiş fotoğrafı (B), kanal dolgulu ve post yerleştirilmiş radyografileri (C-D), kompozit ile restorasyonu (E)

OLGU 2

Okulda düşerek dişini yere çarpan ve 48 saat sonra kliniğimize başvuran 11 yaşındaki hastada 11 numaralı dişte mine-dentin kırığı, 21 numaralı dişte dişetine yakın bölgeden kırık ve pulpanın açığa çıktığı saptandı (Resim 2A). Hastanın alınan radyografisinde herhangi bir kök kırığı olmadığı ve kök uçlarının kapalı olduğu gözlemlendi (Resim 2C-2D). Dişe kök-kanal tedavisi uygulandıktan sonra bir hafta kanal dolgusunun sertleşmesi bekledi. Daha sonra kök kanalındaki kanal dolgusunun 2/3'ü cam fiber post (Cytec Blanco) yerleştirmek üzere post sisteminin frezleri yardımıyla boşaltıldı. Kanalın içi ve dişin mine dentin kısımları % 37'lik fosforik asit (3M ESPE) ile asitlendikten sonra bol su ile yıkandı. Fiber post adeziv rezin siman (Varolink II) yardımıyla kök kanalına kanala yerleştirildi. Işık cihazıyla (Blueluxer) 40 sn polimerize edildi (Resim 2B). Daha sonra fiber postun uzun olan kısmı kuron boyuna uygun olarak kesildi ve 11 numaralı diş ile beraber rezin kompozitle (Valux Plus) restore edildi (Resim 2E). Polisaj diskleri (KerrHawe) yardımıyla restore edilen dişlerin yüzeylerine polisaj yapıldı.



Resim 2: Olgu 2'nin kliniğimize başvurduğu hali (A), fiber post yerleştirilmiş fotoğrafı (B), kanal dolgulu ve post yerleştirilmiş radyografileri (C-D), kompozit ile restorasyonu (E)

OLGU 3

Travmadan 72 saat sonra kliniğimize başvuran 14 yaşındaki hastanın alınan anamnezinde 11 numaralı dişinin arkadaşıyla çarpışma sonucu kırıldığı tespit edildi. Dişinde dişetine doğru uzanan oblik bir kırık ve pulpanın açığa çıktığı tespit edildi (Resim 3A). Hastanın alınan radyografisinde herhangi bir kök kırığı olmadığı

ve kök uçlarının kapalı olduğu gözlemlendi (Resim 3C-3D). Dişe kök-kanal tedavisi uygulandıktan sonra bir hafta kanal dolgusunun sertleşmesi beklendi. Daha sonra kök kanalındaki kanal dolgusunun 2/3'ü cam fiber post (Cytec Blanco) yerleştirmek üzere post sisteminin frezleri yardımıyla boşaltıldı. Kanalın içi ve dışın mine dentin kısımları % 37'lik fosforik asit (3M ESPE) ile asitlendi ve yıkandı. Fiber post adeziv rezin siman (Varolink II) yardımıyla kök kanalına yerleştirildi ve 40 sn ışık cihazıyla (Blueluxer) polimerize edildi (Resim 3B). Daha sonra fiber postun uzun olan kısmı kesildi ve rezin kompozit (Valux Plus) ile restore edildi (Resim 3E). Polisaj diskleri (KerrHawe) yardımıyla restore edilen dişin yüzeyine polisaj yapıldı.

Hastaların bir yıl boyunca yapılan kontrollerinde herhangi bir olumsuz duruma rastlanmadı ve yapılan tedavilerin başarılı olduğu görüldü. Fiber post ve kompozit rezin ile birlikte tedavisi yapılan hastalar 3 ay arayla kliniğimizde kontrol randevuları devam etmektedir.



Resim 3: Olgu 3'ün kliniğimize başvurduğu hali (A), fiber post yerleştirilmiş fotoğrafı (B), kanal dolgulu ve post yerleştirilmiş radyografileri (C-D), kompozit ile restorasyonu (E)

TARTIŞMA

Aşırı kuron harabiyeti olan dişlerin restorasyonunda post-core uygulaması önerilmektedir.^{5,8-11} Genç bireylerde travma sonucu madde kaybı çok olan dişlerin restorasyonunda fiber postların kompozit rezinler ile birlikte kullanımı konservatif bir tedavi yaklaşımı olarak düşünülebilir. Son yıllarda, ileri derecede kron harabiyeti gösteren ve kanal tedavisi görmüş dişlere kök kanalından retansiyon sağlamak amacıyla fiberle güçlendirilmiş postların kullanımı artmıştır. Oral

kavitede estetik alanda metal postların yerine ışığı geçiren seramik veya fiber postların kullanımı tercih edilmektedir.^{5,7,10-12} Metal olmayan fiber postların elastisite modülü dentinin elastisite modülüne yakındır. Bu durumlarda post ve dentin arasındaki kritik alanda dentine benzer mekanik özelliklere sahip materyallerin kullanımı çok daha önem kazanmaktadır.^{11,13,14} Böylece kök kanalının içerisine fiber post yerleştirilmesinin ardından kor yapısı kompozit ile bitirilebilir ve fiberle güçlendirilen postlar dentine yakın sertliğe sahip olmalarından dolayı kök fraktürü riskini minimize edebilmektedirler.^{5-7,10,15-18} Ayrıca fiber postlar dentin ve/veya kompozit kor ile daha yüksek bağlanma dayanımı göstererek, kuvvet altında daha iyi stres iletimi ve dağılımı gösterirler. Fiberlerin birlikte kullanıldığı malzemelere esneyebilme özelliği kazandırması, fiber postların özellikle rijit post sistemlerine göre daha avantajlı olmasını sağlamaktadır. Fabrikasyon olarak önceden rezin matriks emdirilmiş cam fiber postların bir avantajı da, yapısındaki rezin matriks ile rezin simanlar arasındaki kimyasal bağlanma meydana gelmesidir.¹⁸ Bu sistemlerin rezin siman ve kompozit rezinler ile birlikte kullanımı homojen bir bütünlük sağlamakta, güçlü bir monoblok sistemi oluşturarak kök kırığı riskini azaltmaktadır. Adeziv rezin ve rezin simanlarla yapılandırılan post sistemlerinin dezavantajı ise kök kanalından sökülmesi gerektiğinde zorlukla karşılaşılmasıdır.^{11,19,20} Bu tip avantajlarından dolayı bu olgularda travma sonucu ön diş kuron kırıkları oluşan ve kök kanal tedavisi gerektiren hastalarda kalan kök yapısını sağlamlaştırmak, kurondaki aşırı madde kaybını yerine koymak, estetik görünümü sağlamak ve hastanın bir an önce eski görünümüne kavuşturmak amacıyla fiber post sistemlerin uygulanması uygun görülmüştür. Sonuç olarak genç bireylerin madde kaybı çok olan dişlerinin restorasyonunda fiber postun kompozit rezin ile birlikte kullanımı konservatif bir tedavi yaklaşımı olarak düşünülebilir.

KAYNAKLAR

1. Baretieri LN, Monteiro S Jr, Andrada MAC. *Esthetics: Direct adhesive restorations on fractured anterior teeth.* Chicago Quintessence Books 1998;135-205.
2. Baretieri LN, Monteiro S Jr, Andrada MAC. *Tooth fracture reattachment. Case reports.* Quintessence Int 1990;21:261-70.

3. Newman MP, Yaman P, Dennison J, Rafter M, Billy E. Fracture resistance of endodontically treated teeth restored with composite posts. *J Prosth Dent* 2003;89:360-7.
4. Trope M, Chivian N, Sigurdson S, Vann WF Jr. Traumatic injuries. In: Cohen S, Burns RC, ed: *Pathways of the Pulp*. St Louis: Mosby 2002;603-49.
5. Yanıkoğlu N, Bayındır F. Post-core yapımında kullanılan restoratif materyaller ve özellikleri. *Atatürk Üniv Diş Hek Fak Derg* 2003-2004; 13(3)-14(1):39-47.
6. Ferrari M, Vichi A, Garcia Godoy F. Clinical evaluation of fiber reinforced epoxy resin posts and cast posts and cores. *Am J Dent* 2000;13(Spec No):15b-18b.
7. Say EC, Özel E. Travma sonucu meydana gelen ön diş kuron kırıklarının restorasyonu. *Türk Diş Hek Derg* 2006;63:15-21.
8. Ricketts DNJ, Tait CME, Higgins AJ. Post and core systems, refinements to tooth preparation and cementation. *British Dent J* 2005;198: 533-541.
9. Zalkind M, Shkury S, Stern N, Heling I. Effect of prefabricated metal post-head design on the retention of various core materials. *J Oral Rehabil* 2000;27(6):483-7.
10. Dikbaş İ, Dülger J. Endodontik tedavi görmüş dişlerin güncel Post-core sistemleriyle restorasyonlarına genel bakış. *Akademik Dental Diş Hek Derg* 2003;5(4):1-9.
11. Peroz I, Blankenstein F, Lange KP, Naumann M. Restoring endodontically treated teeth with posts and cores-a review. *Quintessence Int* 2005;36(9):737-46.
12. Hayashi M, Takahashi Y, Imazato S, Ebisu S. Fracture resistance of pulpless teeth restored with post-cores and crowns. *Dent Mater* 2006; 22(5):477-85.
13. Holmes DC, Diaz-Arnold AM, Leary JM. Influence of post dimensions on stress distribution in dentin. *J Prosthet Dent* 1996;75:140-7.
14. Erkut S, Eminkahyagil N, Imirzalioglu P, Tunga U. A technique for restoring an overflared root canal in an anterior tooth. *J Prosthet Dent* 2004;92:581-3.
15. Pest LB, Cavalli B, Gagliani M. Adhesive-post endodontic restorations with fiber posts:push-out tests and SEM observations. *Dent Mater* 2002;18:596-602.
16. Jeong SM, Ludwig K, Kern M. Investigation of the fracture resistance of three types of zirconia posts in all-ceramic post-and-core restorations. *Int J Prosthodont* 2002;15(2):154-158.
17. Ferrari M, Vichi A, Mannocci F, Mason PN. Retrospective study of the clinical performance of fiber posts. *Am J Dent* 2000;13 (Spec No):9b-13b.
18. Ferrari M, Scotti R. Fiber posts. Characteristics and clinical applications. Masson, Milano 2002.
19. Lindemann M, Yaman P, Dennison JB, Herrero AA. Comparison of the efficiency and effectiveness of various techniques for removal of fiber posts. *J Endod* 2005;31(7):520-2.
20. Cheung W. A review of the management of endodontically treated teeth. Post, core and the final restoration. *J Am Dent Assoc* 2005;136(5):611-9.

Yazışma Adresi:

Dt. M. Erhan Sarı

Esenevler Mah. Serçe Sok. Ali Dayı Sit. A Blok
No:28

Tel: 0362 438 86 69

e-mail adresi: dterhansari@hotmail.com