

## METALİK OLMAYAN POST-KOR SİSTEMLERİ

Dr.Turan KORKMAZ\*

### ÖZET

Endodontik tedaviyi dişler, yapılacak sabit restorasyonun tutuculuğunu temin için sıklıkla post-kor yapılar gerektirir. Özellikle anterior dişlerde daha estetik restorasyonlar oluşturabilmek için yeni materyaller üzerinde çalışılmaktadır. Bu makalenin amacı kısaca post-kor sistemlerinden bahsettikten sonra, anterior dişlerde uygulanan metalik olmayan post sistemlerini tanıtmaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Post-kor, Karbon fiber, Seramik post.

### NONMETALLIC POST-CORE SYSTEMS

#### SUMMARY

The teeth treated endodontically necessitates the post-core structures in order to provide the retention of the fixed restoration. Especially, it is being worked on the new materials in order to form more esthetic restorations in anterior teeth. The purpose of this article, after mentioning about post-core systems shortly, is to present the nonmetallic post systems applied in the anterior teeth.

**Key Words:** Post-core, Carbon fiber, Ceramic post.

### GİRİŞ

Dişlerin klinik kronları, çürük, travma, daha önceki restoratif veya endodontik işlemler sonucunda hasara uğrayabilir. Yetersiz diş yapısının kaldığı bu gibi durumlarda, yapılacak restorasyonun tutuculuğunu temin için post ve kor sistemleri sıklıkla kullanılır. Uygun bir kor materyali ile klinik kronun yeniden oluşturulması sonuç restorasyonun tutuculuğunun artırılması için gereklidir. Kor tutuculuğunu artırmak için endodontik tedaviyi dişlere post yerleştirilmesi üniversal olarak kabul edilmiş klinik işlemlerdir.<sup>2,3,6</sup>

Post terimi, desteklik ve tutuculuk temin etmek için kök kanalının 2/3'üne kadar uzanan bir mildir. Kor ise hazırlanacak kronun tutuculuğu için preparasyona yapılan bir ilavedir. Çok sayıda değişik post tasarımları literatürlerde tanımlanmasına rağmen genelde prefabrike hazır postlar ve kişisel döküm postlar en çok kullanılan sınıflandırmadır. Kişisel döküm postlar kanal anatomisine uyum sağlayabilen postlardır. Prefabrike postlar ise ucuz, hızlı ve kolay tedavi imkanları sunarlar, ilave tutuculuk için yüzeyleri pürüzlendirilebilir. Bununla birlikte diş kanal anatomisini dikkate almadıkları için uyumları her zaman ideal olmayabilir. Preparasyon sonrası yetersiz kök yapısının kalması, kökün kırılmasıyla sonuçlanabilir. Bu nedenle anterior dişlerde daha az endodontik preparasyon gerektiren prefabrik postlar daha yaygın kullanılmaktadır.<sup>2</sup>

Metal postlar (titanyum, platin, paslanmaz çelik ve benzeri) üstün fiziksel özellikleri ve biyolojik uyumluluklarından dolayı yaygın olarak kullanılmaktadır. Ancak bu postların metalik rengi, ışık geçirme özelliklerinin bulunmayışı ve zamanla korozyona uğrayarak dental ve periodontal dokularda birikime yol açması yumuşak ve sert dokularda grimsi-mavi renk değişikliklerine hatta diş etinde enflamasyona neden olabilir. Bu durum anterior dişlerde özellikle yüksek dudak hattına sahip hastalarda estetik sıkıntı yaratacaktır. Bu tip problemlerin çözümünde özellikle tüm seramik kronlarla kombine kullanılabilen metalik olmayan post sistemleri alternatif olabilir.<sup>1,6,8</sup>

#### KARBON FİBER POSTLAR

Kanal postlarının, fonksiyonel yük altında esnemeye direnç gösterebilecek kadar rijit ve kanal içerisindeki tutuculuğunun iyi olması iki ana gereksinimdir.<sup>11</sup> Karbon fiberle güçlendirilmiş rezinler, dayanıklılık, sertlik, hafiflik, korozyona ve yorulmaya direnç gibi özelliklerinden dolayı metallere alternatif olarak düşünülmüşlerdir. Karbon bileşikleri değişik dental ve cerrahi uygulamalarda çalışılmış ve hem biyolojik hem de mekanik olarak tatminkar özellikler gösterdikleri belirtilmiştir.<sup>7,10</sup> Karbon fiberle güçlendirilmiş karbonların biyolojik uyumu araştırılmıştır (1982). Bu yapı kemik içi implant materyali olarak tavşanlara uygulanmış

\* Gazi Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı Arş.Gör.

ve implantların iyi tolere edildiği fakat genellikle fibröz kapsülle çevrili olduğu belirtilmiştir. Lovell (1983) ise bu maddelerin kompozit rezinlerle uyumlu olduğunu ve post-kor sistemlerinde uygulanabileceğini belirtmiştir.<sup>4</sup>

Bu tip postlarda karbon fiberler tek yönlü, 8µm çapında uzunlamasına üniform olarak epoksi rezin matrisine içine gömülmüştür. Fiber içeriği post ağırlığının % 64'ü kadardır. Post yüzeyleri birbirine paralel düz veya pürüzlü, apikal bölümü daralan tarzdadır. Üç değişik çapta ve standart 22 mm uzunluktadır. Üretici firma postun simantasyonu ve kor üst yapı için Bis-GMA içeren rezin kompozit materyallerini tavsiye etmektedir. Karbon fiber postların elastiklik modülü (21GPa), kök dentininin elastiklik modülüne (18GPa) yakındır.<sup>3,5,10,11</sup> Üreticilerin belirttiğine göre bu sistemin avantajları;

1. Post-kor ve siman sistemi tek bir sette bulunur,

2. Tüm parçalar homojen olarak mekanik ve kimyasal olarak bağlanırlar (Bu diş yapısını güçlendirir),

3. Elastiklik modülününün doğal dişe yakın olması kuvvet yoğunlaşmasını azaltır, bu da restorasyonun ömrünü uzatır.<sup>12</sup> Klinik dezavantajı ise radyo opaklığının olmamasıdır.<sup>10</sup> Postun uygulama etapları şu şekildedir;

a. Endodontik tedavisi tamamlanmış dişin kanalı seçilen postun çapına uygun özel frezler yardımıyla prepare edilir,

b. Kanal % 17'lik EDTA (etilendiamin-tetraasetikasit) ile 30 sn. temizlenir,

c. % 5.5'lik sodyumhipoklorit ile 30 sn. yıkanır,

d. Kanal kurutulur,

e. Kanala uygun çaptaki post, set içerisinde bulunan Bis-GMA içerikli rezin siman ile yapıştırılır,

f. Kor yapı yine set içerisinde bulunan otopolimerizan Bis-GMA rezin kor materyali ile oluşturulur,

g. Kor yapı, yapılacak restorasyona uygun olarak prepare edilir.

### PREFABRİKE SERAMİK POSTLAR

Seramik postlar iki farklı kalınlıkta ve standart boylarda üretilmiştir. İçerik olarak zirkonyum oksitle (ZrO<sub>2</sub>) güçlendirilmiş seramikten elde edilmiştir. Bu sistemin avantajları;<sup>8</sup>

- Biyolojik olarak uyumludur,

- Çevre sert ve yumuşak dokularda renklenme yapmaz,

- Doğal dişin optik özelliklerini karşılar,  
- Korozyona uğramaz.

Simantasyonda dual kompozit simanlar, konvansiyonel kompozit simanlar, cam iyonomer veya fosfat simanlar kullanılabilir. Postun dış yüzeyleri tutuculuk için kumlanmıştır. Post yüzeyi denemeler sırasında tükürük ile temas ederse % 37'lik fosforik asit jel ile temizlenmelidir. Siman bağlayıcı ajam gerekli değildir. Post uygulaması şu şekildedir;<sup>9</sup>

a. Endodontik tedaviyi takiben kanal post çapına uygun özel frezlerle prepare edilir,

b. Kanal yıkanır, kurutulur,

c. Post simantasyonunda rezin siman kullanılacaksa, uygun dentin bağlayıcı ajanlar üretici firmanın direktifleri doğrultusunda kanala uygulanır,

d. Post kanala yapıştırılır,

e. Kor üst yapı, post üzerine uygun bir restoratif kompozit ile ya direkt olarak fonksiyonel diş şekli verilerek hazırlanır ya da indirekt olarak kompozit kor yapı prepare edilir ve ölçüsü alınarak restorasyon tamamlanır.

Bu yöntemde kor yapı, yine zirkonyumoksit ile güçlendirilmiş özel kor porseleni ile hazırlanabilir (konvansiyonel porselenler, zirkonyum postla bağlantı yapmadıklarından kullanılamazlar). Post kanala uyumlandıktan sonra postla birlikte silikon esaslı ölçü maddesi ile ölçü alınır ve laboratuvarında post üzerine modele edilen kor yapı özel kor porseleninden basınçla dökülerek elde edilir. Post+kor birleşik yapı kanala simante edilir. Klasik yöntemlerle hassas ölçü alınır ve restorasyon tamamlanır. Üst yapıda kullanılan metal desteksiz jaket kronlarla arzu edilen ışık geçirgenliği ve doğallık sağlanabilecektir.<sup>9</sup>

### SONUÇ

Günümüzde endodontik tedavideki yüksek başarı oranı, kaybedilen diş yapısının restorasyonu için klinik olarak uygun post ve kor sistemlerine olan talebi artırmıştır. Prefabrike metalik olmayan post sistemleri, seçilmiş özel klinik durumlarda anterior dişlerde bazı avantajlar sunabilirler. Klinik işlemleri basit ve hızlıdır. Bu tip postlar ile tüm seramik kron sistemleri birlikte kullanıldıklarında estetik olarak üstün restorasyonlar oluşturulabilir. Estetik avantajlarının yanısıra herhangi bir metal içermediklerinden biyolojik olarak uyumludurlar.

### KAYNAKLAR

1. Avridson A, Wroblewski EF. The migration of metallic ions from screw posts into dentin and surrounding tissues. *J Dent Res* 1978; 86(2): 200-5.
2. Chan FW, et al. The effect of post adaptation in the root canal on retention of posts cemented with various cements. *Aust Dent J* 1993; 38(1): 39-45.
3. Isidor F, et al. Intermittent loading of teeth restored using prefabricated carbon fiber post. *Int J Prosthodont* 1996; 9: 131-36.
4. King PA, Setchell DJ. An invitro evaluation of a prototype CFRC prefabricated post developed for the restoration of pulpless teeth. *J Oral Rehabil* 1990; 17: 599-609.
5. Love RM, Purton DG. The effect of serrations on carbon fibre posts-retention within the root canal, core retention and post rigidity. *Int J Prosthodont* 1996; 9: 484-88.
6. Lüthy H, et al. New materials in dentistry: Zirconia posts. Abstract IV-2 of the Monte Verita conference 1993 on biocompatible materials systems (BMS), 1993, Ascona, Switzerland.
7. Malquarti GB, et al. Prosthetic use of carbon fiber reinforced epoxy resin for esthetic crowns and fixed partial dentures. *J Prosthet Dent* 1990; 63(2): 251-7.
8. Meyenberg KH, et al. Zirconia posts: A new all-ceramic concept for nonvital abutment teeth. *J Est Dent* 1995; 7(2): 73-80.
9. Natural to the core: Cosmopost IPS empess cosmo the metal free rootcanal post and core build-up systems. Ivoclar AG, Schaan, 1997.
10. Purton DG, Payne JA. Comparison of carbon fiber and stainless steel root canal posts. *Quintessence Int*, 1996; 27: 93-97.
11. Purton DG, Love RM. Rigidity and retention of carbon fibre versus stainless steel root canal posts. *Int Endodont J*, 1996; 29: 262-65.
12. Sidoli GE, et al. An invitro evaluation of a carbon fiber-based post and core system. *J Prosthet Dent* 1997; 78(1): 5-9.

### Yazışma Adresi:

**Dr. Turan KORKMAZ**  
Gazi Üniversitesi  
Dişhekimliği Fakültesi  
Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı  
Ankara