

Fiber ve Metal Destekli Postların Klinik ve Radyolojik Olarak Değerlendirilmesi: 5 Yıllık Takip

Clinical and Radiographic Evaluation of Fiber and Metal Post-Core Systems: 5 Years Follow up

Erkut KAHRAMANOĞLU¹, Elçin KESKİN ÖZYER², Coşkun YILDIZ³, Yasemin KULAK ÖZKAN³

Öz

Amaç: Bu çalışmanın amacı farklı post-kor sistemleri ile desteklenen kron restorasyonlarının klinik ve radyolojik olarak durumunu değerlendirmektir.

Materyal ve Metot: Bu çalışmada Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nde tedavi edilen 145 hasta gözlemlenmiştir. Bu hastaların 49'una fiber destekli post (toplamda 60 adet diş), 96'sına prefabrike metal destekli post (toplamda 129 adet diş) uygulanmıştır.

Bulgular: Hastalardan memnuniyet, estetik, fonetik, temizlenebilirlik, retansiyon, çiğneme etkinliği hakkındaki değerlendirmelerini puanlandırılmaları istenmiştir (0: kötü, 1: yeterli, 2: iyi, 3: çok iyi). Prefabrike metal destekli post uygulanmış hastalarda genel memnuniyet oranı 3 üzerinden 2,1 (%70) olarak belirlenmiştir. Araştırmaya alınan 129 prefabrike metal destekli postun 29'unda komplikasyona rastlanmıştır. Fiber post uygulanan hastalarda genel memnuniyet oranı ise 3 üzerinden 2,3 (%76) olarak belirlenmiştir. Araştırmaya alınan 60 fiber destekli postun 13'ünde komplikasyona rastlanmıştır. Farklı tip siman kullanımı, restore edilmiş dişlerin kırılma dayanımını etkilemezken (p=0.209), 10 mm derinlikte post yerleşimi 5 mm derinlikte yerleşime göre daha yüksek kırılma dayanımı göstermiştir (p<0.001).

Sonuç: Çalışmanın limitasyonları dahilinde, hangi tip simanın kullanıldığına bakılmaksızın, post kavitesinin daha derin açılması post-kor destekli kron restorasyonlu dişlerin kırılma dayanımını artırmaktadır.

Anahtar Kelime: Post-kor, fiber post, retrospektif.

Abstract

Aim: The aim of the study is to evaluate single crown restorations with different post-core systems clinically and radiographically.

Material & Method: 145 patients treated in Marmara University Faculty of Dentistry was examined for this study. Fiber posts was applied 49 of these patients (60 teeth), while prefabricated metal posts were applied 96 of them (129 teeth).

Results: A survey is applied to the patients to evaluate satisfaction, esthetic, phonetic, cleanability, retention and masticatory activity (0: bad 1: adequate 2: good 3: very good). General satisfaction is found 2.1 of 3 (%70) in prefabricated metal post patients. Some complications are seen in 29 of 129 of prefabricated metal posts. General satisfaction is found 2.3 of 3 (%76) in fiber post patients. Some complications are also seen in 13 of 60 of fiber posts. Using different type of adhesive cements do not affect the fracture resistance of the restored teeth (p=0.209), and 10 mm post cavity depth showed greater fracture resistance than 5 mm cavity depth (p<0.001).

Conclusion: With all the limitations of this study, depth of the post cavity will increase the fracture resistance of restored teeth regardless of the type of adhesive cements.

Keywords: Post-core, fiber post, retrospective.

1.GİRİŞ

1.1. Post – Kor Restorasyonlar

Aşırı koronal doku kaybına uğramış dişlerin restorasyonunda kullanılan yöntemlerden biri post – kor uygulamasıdır (Çalışkan, 2006). Post, pulpa boşluğuna direkt ve indirekt olarak hazırlanan farklı materyallerden ve tasarımlardan oluşan yapının yerleştirilmesidir. Kor, kök kanal boyunun en az 2/3'üne kadar uzanan post yapısından destek olarak yapılacak restorasyona tutuculuk sağlayan alt yapıdır. Böylece kalan diş dokularından daha etkin yararlanılmakta, dişin ve restorasyonun dayanıklılığını artırmak mümkün olmaktadır (Schwartz ve Robbins, 2004).

Erkut Kahramanoğlu (✉),

¹ Doktor Öğretim Üyesi, Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı İstanbul, Türkiye
e-mail: erkut.kahramanoglu@marmara.edu.tr

Elçin Keskin Özyer

² Doktora Öğrencisi, Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı İstanbul, Türkiye

Coşkun Yıldız, Yasemin Kulak Özkan

³ Doçent Doktor, Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı İstanbul, Türkiye
Tel: 0216 4121621, Fax: 02164210291

Submitted / Gönderilme: 19.10.2018 **Accepted/Kabul:** 04.12.2018

Post kor tedavilerinde uygun ürün ve sistemin seçilmesi tedavinin en önemli safhasıdır. Post seçiminde dikkat edilmesi gereken kriterler;

1. Koronal sert doku kaybının miktarı,
2. Kök morfolojisi ve kök seçimi,
3. Post boşluğunun hazırlanması,
4. Postun yerleştirilme derinliği,
5. Post çapı,
6. Postların yüzey özellikleri,
7. Stres dağılımı ve çiğneme kuvvetlerinin transferi,
8. Ferrule etkisi,
9. Postların yapısında kullanılan mevcut materyallerin fiziksel özellikleri
10. Korozyon
11. Kullanılan siman tipi
12. Kor materyalinin tipi (Çalışkan, 2006).

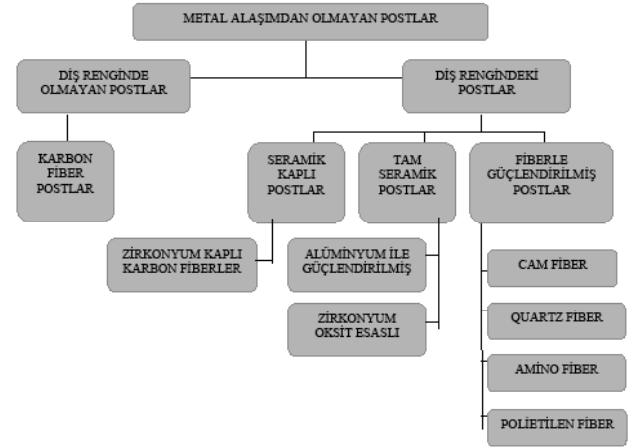
Postların çok çeşitli sınıflaması mevcuttur, en yaygın kullanıma sahip olan sınıflama üretildikleri malzemeye göre olmaktadır.

a. Metal alaşımdan yapılan postlar

Kıymetli veya kıymetsiz metal alaşımdan yapılan döküm postlar ve metal alaşımdan yapılan prefabrike postlardır. Ancak kıymetli metallerin maliyeti; kıymetsiz metallerin ise rijit olması, korozyona uğraması, rezistansının düşük olması ve nikel alerjisine yol açması metal alaşım postların dezavantajları olarak sayılmaktadır. Titanyum alaşımlardan yapılan postlar en az korozyona uğrayan ve biyouyumluluğu en yüksek postlardır; ancak kırılma dirençlerinin düşük olması ince kanallarda kullanımını kısıtlamaktadır ve sökülmelerini güçleştirmektedir (Sagsen ve ark., 2012).

b. Metal alaşımdan olmayan postlar

Artan estetik beklentiler metal olmayan post sistemlerinin geliştirilmesini sağlamıştır (Robbins, 2002). Metal alaşımdan olmayan post sistemleri şekil 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1. Metal alaşımdan olmayan prefabrike postların sınıflandırılması.

1.2. Post – Kor Restorasyonların Başarısını Etkileyen Faktörler

- Endikasyonun doğru verilmesi önemlidir. Dişin dental arktaki pozisyonu, kalan diş maddesi miktarı ve dişin fonksiyonel gereksinimlerine dikkat edilmelidir.
- Dişler başarılı bir endodontik tedaviye sahip olmalıdır.
- Postun retansiyonu post uzunluğu ile doğru orantılıdır. Post uzunluğunu 5 mm'den 8 mm'ye çıkarmak retansiyonu %47 oranında arttırmaktadır.
- Normal periodontal destekli bir dişte post uzunluğunun standart parametreleri:
İnsizoservikal veya oklüzoservikal boyuta eşit,
Kron uzunluğundan uzun,
Kron uzunluğunun 4/3'ü kadar,
Kron uzunluğunun yarısı, 3/2'si ya da 5/4'ü kadar,
Kök apeksi ve krestal kemik arası uzunluğun yarısı kadar,
Apikal tıkamayı bozmayacak şekilde mümkün olduğunca uzun olmalıdır.
- Post fonksiyonel kuvvetlere karşı koyabilmek için yeterli genişlikte olmalıdır. Post kök dinamiği, çap genişletilerek arttırılmaz. Goodacre post çapının kökün herhangi bir yerinde kök çapının 1/3'ünü geçmemesi gerektiğini ifade etmiştir (Goodacre, 2010).
- Post yapımında kullanılan materyaller, fonksiyonel streslere dayanabilmeli, korozyona dirençli ve biyouyumlu olmalıdır.

- Post yerleştirilirken stres konsantrasyonu en aza indirilmelidir. Paralel, aktif ve döküm postlarda stresi en aza indirmek için siman kaçış yolu hazırlanmalıdır.

1.3. Post – Kor Restorasyonlarda Başarısızlık Tipleri

Post tutuculuğunun kaybı: Diş ile restorasyon arasındaki marjinal aralıktan, mikrosızıntı olduğunda postun desimantasyonu görülebilmektedir. Kullanılan adeziv sistemin başarısı ve postun dizaynı da postun tutuculuğunda önemli rol almaktadır (Peroz ve ark., 2005).

Kron tutuculuğunun kaybı (gevşemesi): Ferrule etkisi oluşturulmayan restorasyonların tutuculuğu tamamen postun retansiyonuna bağlıdır. kron kaybı simantasyondaki başarısızlıktan kaynaklanabileceği gibi sonradan oluşan çürüklerden de kaynaklanabilmektedir (Bavbek ve ark., 2011).

Postun deforme olması: Posta ilişkin deformasyonlar, materyalin özelliklerine ve postun çapına bağlı olarak gözlenebilmektedir. Postlar deformasyon göstermemeleri için gerekli direnci sağlayacak kadar kalın; kalan diş dokusunu koruyacak kadar ince olmalıdır (Baba ve ark., 2009).

Postun kırılması: Genellikle koronal dentin seviyesinde mekanik özelliklere bağlı olarak gözlenebilmektedir (Cagidiaco ve ark., 2007).

Kök kırıkları: Post – kor restorasyonlarında sistemin tamamen başarısız olmasına neden olan geri dönüşümsüz bir komplikasyondur. Yapılan çalışmalarda kök kırığı sıklığı %0-10 arasında bulunmuştur. Post – kor uygulamasında kron diş sert dokusu üzerinde değil ise (ferrule etkisi oluşturulmadıysa) kök kırığı riski artmaktadır (Shillingburg ve ark., 1997). Kök kanalına yivler yardımıyla aktif tutunan postların kullanımı kök kırığı oluşumunda en etkili faktörlerden biridir. Yapılan çalışmalarda yivli postların %7, apekse doğru incelen postların %3 ve paralel postların ise %1 oranında kök kırığına sebep olduğu bildirilmiştir (Morgano ve ark., 2004; Baba ve ark., 2009).

Estetik sorunlar: Metal postlar ve karbon fiber postların, köle bölgesi ince dentine sahip dişlerde diş eti altında gri renkli bir yansıma oluşturması estetik bölgelerde kullanımını kısıtlamaktadır. Tam seramik postlar ve karbon fiber dışında fiberle güçlendirilmiş postlar kullanılabilir (Bavbek ve ark., 2011).

Korozyon: Post ve kanal arasındaki ara yüzeyi zayıfltır ve kökte renk değişimine neden olur. Kıymetli olmayan metal alaşımlarda korozyon riski daha yüksektir (Freedman, 2001).

Kanalda enfeksiyon oluşumu: Kanal dolumu ve post – kor restorasyonu yenilenmelidir.

Alerji: Güncel çalışmalarda kullanılan post materyallerinin biyouyumluluğu sonucu alerjik reaksiyonlara rastlanma sıklığı azalmıştır (Heydecke ve ark., 2001).

Tedavi süresi: Döküm post – kor restorasyonlarının, prefabrike postlara göre ekstra klinik ve laboratuvar zamanına ihtiyacı vardır.

2. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmanın protokolü Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 06.06.2017 tarihinde 2017-118 protokol numarası ile onaylanmıştır.

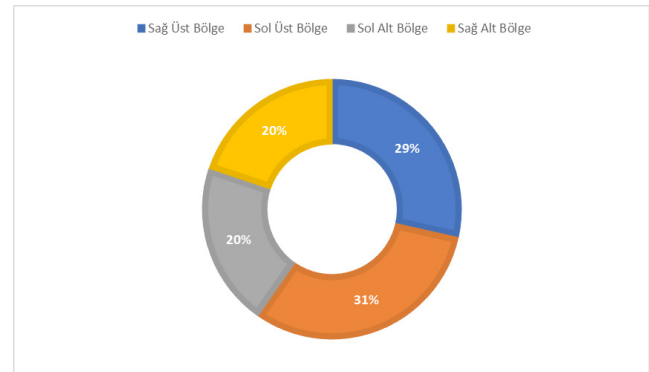
Marmara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Kliniğinde yürütülen bu çalışmada 145 hastanın 5 yıllık klinik takibi gerçekleştirildi. Çalışmamız, 60 adet fiber destekli post (49 hasta) ve 129 adet prefabrike metal destekli posttan (96 hasta) oluşmaktadır. Araştırmaya alınan maksiller ve mandibular diş gruplarına göre uygulanmış post sayıları (Tablo 1-2) ve uygulama sayısının bölgeye göre ilişkisi aşağıda belirtilmiştir (Grafik 1).

Tablo 1. Maksiller diş gruplarına göre post sayıları.

Diş Numarası	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
Uygulama Sayısı	3	7	9	10	8	9	7	6	8	18	7	7	7	5

Tablo 2. Mandibular diş gruplarına göre post sayıları.

Diş Numarası	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
Uygulama Sayısı	3	7	9	10	8	9	7	6	8	18	7	7	7	5



Grafik 1. Uygulama sayısının bölgeye göre ilişkisi.

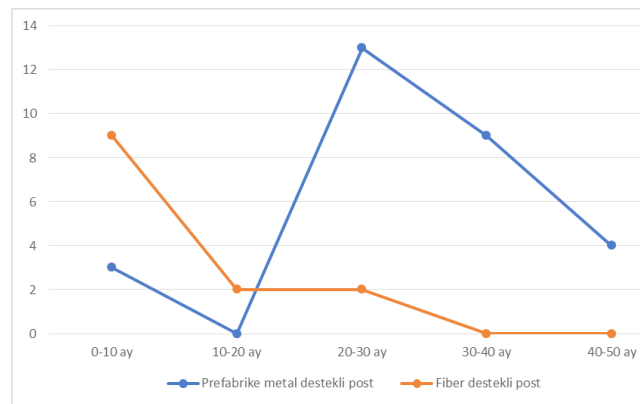
Postların simantasyonu için klinikte rutin olarak kullandığımız farklı simanlar tercih edilmiştir. Prefabrike metal destekli postlar için geleneksel yapıştırma simanları (Polikarboksilat: Adhesor Carbofine, Pentron, Çekoslovakya; Cam iyonomer: Kavitan Cem, Pentron, Çekoslovakya); fiber destekli postlar için ise adeziv rezin yapıştırma simanları (Maxcem Elite, Kerr, ABD; Variolink N, Ivoclar vivadent, Lihtenştayn) kullanıldı.

Tüm testlerin istatistiksel analizleri için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 21.0 programı (SPSS Inc, Chicago, Illinois, ABD) kullanılarak $P = .05$ düzeyinde anlamlı bir düzeyde gerçekleştirilmiştir. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotlar Frekans, Yüzde, Ortalama, Standart kullanıldı. Elde edilen klinik değerlendirme sonuçları Wilcoxon rank testi ile istatistiksel olarak değerlendirildi ($P < 0.05$). Sürekli ölçüm araçlarındaki farklılıklar tekrarlayan ölçümler varyans analizi ile test edildi (ANOVA).

3. BULGULAR

3.1. Prefabrike Metal ve Fiber Destekli Postun Uygulanmasından İtibaren Geçen Süre ve Komplikasyon İlişkisi Analizi

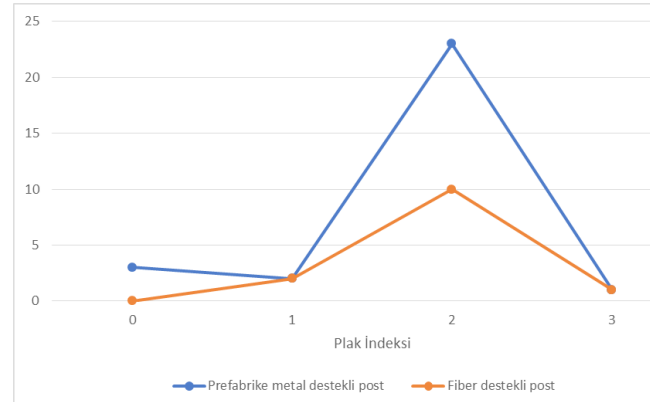
Araştırmaya alınan 129 prefabrike metal destekli postun 29'unda; 60 fiber destekli postun 13'ünde komplikasyona rastlanmıştır. Uygulanma tarihinden itibaren geçen süre ile komplikasyon oluşması arasındaki ilişki aşağıda belirtilmiştir (Grafik 2).



Grafik 2. Komplikasyon yaşanmış diş sayısı.

3.2. Komplikasyon Gelişme Olasılığının Plak Birikimiyle İlişkisi Analizi

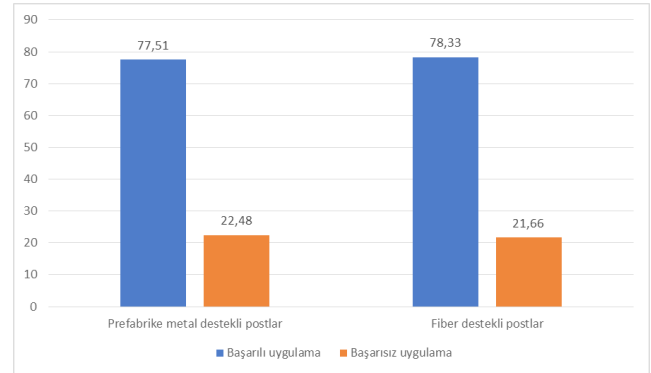
Araştırmaya alınan 129 prefabrike metal destekli postun 29'unda; 60 fiber destekli postun 13'ünde rastlanan komplikasyonların plak birikimine bağlı ilişkisi aşağıda belirtilmiştir (Grafik 3).



Grafik 3. Yaşanılan komplikasyonların plak birikimine bağlı ilişkisi.

3.3. Postların Başarı Durumları Analizi

Araştırmaya alınan postların başarı (zaman içerisinde komplikasyon görülmeyen) oranı grafik 4'de belirtilmiştir.



Grafik 4. Postların başarı oranı.

3.4. Memnuniyet Analizi

Hastalardan memnuniyet, estetik, fonetik, temizlenebilirlik, retansiyon, çiğneme etkinliği hakkındaki değerlendirmelerini puanlandırılmaları istenmiştir (0: kötü, 1: yeterli, 2: iyi, 3: çok iyi). Prefabrike metal destekli post uygulanmış hastalarda genel memnuniyet oranı 3 üzerinden 2,1 (%70); fiber destekli post uygulanan hastalarda 2,3 (%76) olarak belirlenmiştir.

Hastalarımızın %68'i ihtiyacı olduğu takdirde post uygulamasını tekrar yaptırabileceğini belirtirken, %32'si tekrar yaptırmak istemeyeceğini belirtmiştir.

3.5. Komplikasyonlar

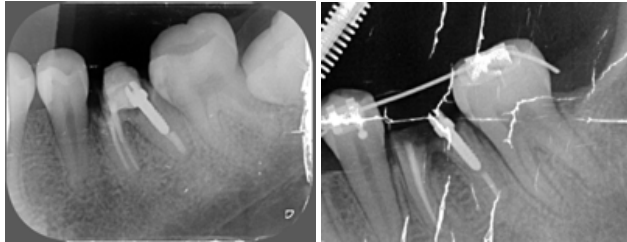
Çalışmamıza dahil edilen vakalarda başarısız olan post kor restorasyonlarda komplikasyonlar gözlenmiştir. Bunlar (Tablo 1);

Tablo 1. Gözlenen komplikasyonlar.

	Prefabrike metal destekli post	Fiber destekli post
Post tutuculuğunun kaybı (Post gevşemesi)	9	2
Postun kırılması	2	1
Kron retansiyon kaybı	9	3
Çürük oluşumu	6	4
Kanalda tekrar enfeksiyon	3	3

Plak birikimi, post kor restorasyonlu dişlerde kemik kaybına neden olabilmektedir. Plak birikimine neden olabilecek bütün faktörler (uyumsuz restorasyon marjini, mevcut dişeti hastalıkları vb.) elimine edilmelidir.

Aşağıda araştırmaya dahil edilmiş olan komplikasyon gelişmiş hastamızın 36 numaralı dişinin röntgenleri örnek olarak gösterilmiştir. Postun simantasyonu aşamasında alınan röntgeni resim 1'de; 33. ay kontrol röntgeni ise resim 2'de gözlenmektedir.



Resim 1. Simantasyon aşaması röntgeni.

Resim 2. 33. ay kontrol seansı röntgeni.

Vakamızın kronu retansiyon ile ilgili komplikasyon sonucu düşmüştür. 36 numaralı dişin başlangıç cep ölçümleri mesial ve distalde 1 mm, bukkal ve lingualde 2 mm iken; 33. ayki kontrol seansında mesial ve distalde 3mm, bukkal ve lingualde 5 mm'ye ulaşmıştır.

Komplikasyon gelişen diğer bir hastada ise 15 numaralı dişin periapikal filmi yer almaktadır (Resim 3). Dişte post kırığı sonucu krona retansiyon kaybı ve çürük oluşumu gözlenmiştir.



Resim 3. Komplikasyon gelişmiş 15 numaralı dişin röntgeni.

Resim 4. Kanalda tekrar oluşan enfeksiyon.

Diğer bir vakamızda ise 13 numaralı dişin kanalında tekrar enfeksiyonuna bağlı apikal kemik kaybı gözlemlenmiştir. Röntgeni resim 4'de bulunmaktadır.

Farklı tip siman kullanımı, restore edilmiş dişlerin kırılma dayanımını etkilemezken ($p=0.209$), 10 mm derinlikte post yerleşimi 5 mm derinlikte yerleşime göre daha yüksek kırılma dayanımı göstermiştir ($p<0.001$).

4. TARTIŞMA

Post – kor restorasyonlar endodontik tedavi görmüş ve madde kaybı fazla olan dişlerde uygulanır (Schwartz ve Robbins, 2004). Yaygın endikasyonu bulunan post – kor tedavileri için çok farklı materyaller ve teknikler geliştirilmiştir; kullanılacak post-kor sisteminin seçiminde çeşitli kriterler değerlendirilmelidir. Kalan diş dokusu miktarı, dişin morfolojisi, estetik ve fonksiyonel ihtiyaçlar, dişin arktaki pozisyonu, periodontal durum, hastanın ağız hijyeni bu kriterlerden öne çıkanlardır (Akkayan ve Canıkoğlu, 1997).

Çeşitli post-kor sistemleri mevcuttur. Seçilen sistemde aranan öncelikli özellikler klinik uygulama aşamalarının kolay olması ve ekonomik olmasıdır (Schwartz ve Robbins, 2004). Rutin klinik uygulamada tek köklü dişlerde döküm post; büyük azı dişleri için döküm post-koron giriş yolunun ayarlanmasında problemler meydana gelebilir. Bu nedenle genellikle prefabrike metal post tercih edilir (Akkayan, 2004). Prefabrike metal postların dezavantajı ise, zamanla korozyona uğraması sonucunda dişte ve estetik restorasyonlarda renklenmeye yol açabilmeleridir (Fraga ve ark., 1998). Estetik vakalarda ise klinisyenlerin öncelikli tercihi fiberle güçlendirilmiş postlar ve direkt yöntemle

kompozit kor yapısının oluşturulmasıdır. Post – kor restorasyonlarda en çok görülen başarısızlık tipleri; postun kırılması ve desimantasyonudur. Çalışmamızda sıklıkla tercih edilmekte olan prefabrike metal destekli postlar ve fiber destekli postlar kullanılarak klinik başarı oranlarının ve başarısızlık tiplerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Goodacre ve Spolnik 1995 yılında yaptıkları çalışmada, post uzunluğunun idealde kanal boyunun 3/4'ü kadar olması gerektiğini belirtmişlerdir. Ancak bunun her zaman mümkün olmadığını; apikal tıkamayı bozmasızın postun mümkün olduğunca uzun olması gerektiğini söylemişlerdir. Araştırmacılar apikalde 3 mm'den daha az gutta perka bırakılmaması ve kök ucunda bırakılan gutta perkanın 4-5 mm. olduğu takdirde yeterli apikal tıkamayı sağlayacağı konusunda hemfikirdirler (Akan, 2000; Abramovitz ve ark., 2000; Schwartz ve Robbins, 2004). Çalışmamızda da yeterli apikal sızdırmazlık için tüm vakalarda gutta perka kök kanal içerisinde 4mm bırakılmıştır; uygulanan post materyallerinin kök uzunluğunun 3/4 'ü ile 1/2 'si arasında olduğu saptanmıştır.

Bazı klinisyenler post kor uygulamalarında dişin servikal bölgesinde ferrule hazırlanmasını önermiştir (Torbjörner ve ark., 1995). Ferrule etki, coping işlevi görerek gingival dentini korur. Bu etki postun hareketini ve marjinal açıklığı önleme açısından da önemlidir. Ferrule içeren vakaların takibinde elde edilen komplikasyon sonuçları ve röntgen görüntüleri, daha kabul edilebilir seviyelerde görülmüştür (Torbjörner ve ark., 1995). Bu sebeple bu çalışmadaki tüm dişlerin servikalinde ferrule preparasyonu yapılmıştır.

Post çeşitleri kanala farklı yapılarıdaki yapıştırıcı ajanlarla simante edilebilir. Prefabrik metal destekli postlar geleneksel simanlar ile simante edilirken; fiber destekli postlar günümüzde geliştirilen rezin simanlar ile simante edilir. Kimyasal veya ışıkla polimerize olan tiplerinin yanı sıra dual-cure yani her iki şekilde de polimerize olan simanlar da mevcuttur (Stockton, 1999).

Döküm metal ve prefabrike metal postlar ışığı geçirmediği için sadece ışıkla polimerize olan simanların bu post sistemleri ile kullanılması kontraendikedir. Dual-cure simanlarda da ışığın yetersiz olması, polimerizasyonun başlaması ve tamamlanması geciktirebilir (Yurdakoru ve Eskitaşçıoğlu, 1996). Yurdakoru ve Eskitaşçıoğlu kimyasal olarak polimerize olan kompozit rezinlerin postların yapıştırılmasında kullanımının diş ile restorasyon arasındaki fazla kompozit rezinin polimerizasyonunun tamamlanmadan uzaklaştırılmamasının problemlere neden olabileceğinden bahsetmişlerdir.

Hem kimyasal hem ışık ile polimerize olan dual-cure sertleşen rezin simanlar ise kompozit rezin materyalin tamamen polimerize olmasından önce taşan simanın uzaklaştırılmasına ve ışığın ulaşamadığı bölgelerde de simanın kimyasal polimerizasyonuna imkân verir (Yurdakoru ve Eskitaşçıoğlu, 1996). Çalışmamızda prefabrike metal destekli postlar için konvansiyonel; fiber destekli postlar için ise dual-cure rezin simanlar kullanılmıştır.

Günümüze kadar sıklıkla geleneksel döküm postlar kullanılmıştır. Ancak yapılan çalışmalarda tedavi edilen dişlerin preparasyonu sırasında meydana gelen madde kaybının dişin özellikle okluzal kuvvetlere olan dayanıklılığını zayıflattığı ve bunun sonucu olarak kök kırıklarına yol açtığı gözlenmiştir (Torbjörner ve ark., 1995; Isador ve ark., 1999; Bedestenci, 2003). Döküm postlar, prefabrik metal destekli postlar ile karşılaştırıldığında retansiyonunun ve dişte oluşan stres durumunun daha iyi olduğu görülmüştür (Bedestenci, 2003). Bu bilgiler ışığında döküm postlara kıyasla prefabrik postların kullanımı daha konservatif ve pratik bir çözüm olarak değerlendirilebilir.

Prefabrik postların avantajlarından biri de tek seansta yerleştirilerek zaman kaybına neden olmamasıdır. Prefabrike postlar içerisinde metal destekli postlar en iyi fiyat avantajına sahiptirler. Ancak estetik vakalarda metal postların korozyon ve metal yansması gibi dezavantajlarından dolayı estetik özelliklerinin geliştirildiği fiber postlar kullanılmaya başlanmıştır. (Eskitaşçıoğlu ve ark., 2002). Rutin klinik uygulamada estetik post materyali olarak klinisyenlerin öncelikli tercihi fiberle güçlendirilmiş postlar ve direkt yöntemle kompozit kor yapısının oluşturulmasıdır.

Prefabrike metal postlar ile fiber postların değerlendirildiği bir çalışmada klinik başarı oranları 100 hastanın 1 yıllık takibi sonucu fiberle güçlendirilmiş postların, prefabrike metal postlara oranla yüksek başarı oranları gösterdiği tespit edilmiştir. Metal postlarda kök kırığı komplikasyonunun yüksek olduğu ve dişin koronal yapısının metal postların başarısının etkilediği buna karşın fiber postları etkilemediği belirtilmiştir (Naumann ve ark., 2005).

Fiber postların 2 yıllık klinik takibinin yapıldığı başka bir çalışmada en çok gözlenen başarısızlığının post desimantasyonu (%4,3) ve kanal tedavisi başarısızlığı (%3) olduğu gözlenmiştir (Cagidiaco ve ark., 2008). Çalışmamızda fiber postlar ile prefabrike metal postların başarısı yakın bulunmuştur. Prefabrike metal destekli postlarda çoğunlukla post ve kron desimantasyonu gözlenirken; fiber postlarda çürük oluşumu ve kanal tedavi başarısızlığına rastlanmıştır.

Marmara Üniversitesi Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı'nda gerçekleştirdiğimiz araştırmamız dahilinde incelenen prefabrike metal destekli post uygulamaları ile fiber destekli post uygulamalarının birbirine göre başarı üstünlüğü gözlenmedi. Post-kor restorasyon gerektiren tedaviye tekrar başvurmak isteyen hasta sayısı, prefabrike metal destekli ve fiber destekli post için aynı bulundu. Hastaların %68'i tekrar yaptırabileceğini belirtirken, %32'si ise yaptırmak istemeyeceğini belirtti.

5. SONUÇ

Prefabrike metal destekli post uygulanmış dişlerde komplikasyon nedenlerinden biri olarak zamana bağlı plak birikimi öne çıkarken, fiber destekli post uygulanmış dişlerde başarısızlık sebebi çoğunlukla hekime bağlı sebeplerden dolayı ortaya çıktığı ve zamanla komplikasyon gelişim olasılığının pozitif bir ivme göstermediği görülmüştür. Bunun nedeni olarak fiber destekli postların yapısal olarak daha dayanıklı olması ve elastik modülünün dentine yakın olması sonucu stres dağılımı açısından apikal yapıya daha uyumlu olduğu düşünülmüştür.

Kaynaklar

1. Abramovitz L, Lev R, Fuss Z, Metzger Z. The unpredictability of seal after post space preparation: a fluid transport study, *J Endod.* 2001; 27, 292-295.
2. Akan H, Kesim B. Üç farklı post-core sisteminin sıkışma kesme kuvvetlerine dayanımlarının in vitro olarak incelenmesi. *Cumhuriyet Diş Hek Fak Derg.* 2000;3(1):31-37.
3. Akkayan B, Caniklioğlu MB. Farklı post tiplerinin kök kırıklarına etkileri ve post seçim kriterleri, *Hacettepe Ü Diş Hek Derg.* 1997; 21, 75-84.
4. Akkayan B. An in vitro study evaluating the effect of ferrule length on fracture resistance of endodontically treated teeth restored with fiber – reinforced and zirconia dowel systems, *J Prosthet Dent.* 2004; 92:155-162.
5. Baba NZ, Goodacre CJ, Daher T. Restoration of endodontically treated teeth: the seven keys to success. *Gen Dent.* 2009;57(6):596-603.
6. Baybek AB, Belli S, Eskitaşçıoğlu G. Esthetic restorations of endodontically treated teeth: post-cores. *Türkiye Klinikleri J Dental Sci-Special Topics.* 2011; 2(1):29-36.
7. Bedestenci B. Metal ve metal olmayan prefabrik post sistemlerinin diş ve alveol kemiğinde oluşturduğu streslerin üç boyutlu sonlu elemanlar stres analizi yöntemiyle değerlendirilmesi, *Gazi Ü Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi,* 200, Ankara (Danışman: Prof.Dr. Yavuz BURGAZ).
8. Cagidiaco MC, Goracci C, Garcia-Godoy F, Ferrari M. Clinical studies of fiber posts: a literature review. *Int J Prosthodont.* 2008; 21(4):328-36.
9. Cagidiaco MC, Radovic I, Simonetti M, Tay F, Ferrari M. Clinical performance of fiber post restorations in endodontically treated teeth: 2-year results. *Int J Prosthodont.* 2007;20(3):293-8.
10. Çalışkan MK. Root canal instrument and root canal preparation methods. In: *Endodontide tanı ve tedaviler.* İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri; 2006, p:273-313.
11. Fraga RC, Chaves GSB, Mello JF, Siqueira JR. Fracture resistance of endodontically treated roots after restoration, *J Oral Rehabil.* 1998; 25, 809–813.
12. Freedman GA. Esthetic post and core treatment. *Dent Clin North Am.* 2001 ;45(1):103-16. 32.
13. Goodacre CJ. Carbon fiber posts may have fewer failures than metal posts. *J Evid Based Dent Pract.* 2010;10(1):32-4.
14. Heydecke G, Budtz F, Strub JR. Fracture strength and survival rate of endodontically treated maxillary incisors with approximal cavities after restoration with different post and core systems: an in vitro study. *J Dent.* 2001;29(6):427-33. 27.
15. Morgano SM, Rodrigues AH, Sabrosa CE. Restoration of endodontically treated teeth. *Dent Clin North Am.* 2004;48(2):397-416.
16. Naumann M, Blankenstein F, Dietrich T. Survival of glass fibre reinforced composite post restorations after 2 years-an observational clinical study. *J Dent.* 2005; 33(4):305-12.
17. 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.
18. Robbins JW. Restoration of the endodontically treated tooth. *Dent Clin North Am.* 2002;46(2):367-84.
19. Sagsen B, Ertas H, Gürbulak AG, Er Ö, Yağcı F, Akdoğan G. Bağlama özelliği olan bir kanal dolgu materyali ile veya farklı fiber. *J Dent Fac Atatürk Uni.* 2012;46(3): 367-84.
20. Schwartz RS, Robbins JW. Post placement and restoration of endodontically treated teeth: a literature review, *J Endod.* 2004; 30:290–301.
21. Shillingberg HT, Hobo S, Whitsett L, Jacobi R, Brackett SE. Preparation for extensively damaged teeth. In: *Fundamentals of Fixed Prosthodontics.* 3rd ed. Chicago: Quintessence Publishing Inc; 1997, p:181-209.
22. Stockton LW. Factors affecting retention of post systems: A literature review, *J Prosthet Dent.* 1999; 81:380–385.
23. Torbjörner A, Karlsson S, Ödman PA. Survival rate and failure characteristic for two post designs, *J Prosthet Dent.* 1995; 73:439–444.
24. Yurdukoru B, Eskitaşçıoğlu G. Kıymetsiz bir metalin dual-cure kompozit rezinlerle bağlanma direnci. *Ankara Ü Diş Hek Fak Derg.* 1999; 23:53–55.