

■ Olgu Sunumu

Fiber ile güçlendirilmiş adeziv köprüler: üç olgu sunumu

Fiber reinforced adhesive bridges: report of three cases

Hamiyet GÜNGÖR^{1*}, İlgi TOSUN BARAN¹, H. Gencay KEÇELİ²

¹Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı, Kırıkkale Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Kırıkkale

²Periodontoloji Anabilim Dalı, Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ankara, TÜRKİYE

ÖZ

Günümüzde eksik dişlerin rehabilitasyonu sabit veya hareketli protez, dental implant veya adeziv köprülerle yapılabilmektedir. Adeziv teknikler hem hekim hem de hasta açısından ekonomik ve estetik avantajlara sahiptir. Ayrıca fiber destekli adeziv köprülerin kolay uygulama ve laboratuvar işlemleri, kolay tamir edilme, diş yapısını koruma gibi başka avantajları da mevcuttur.

Bu olgu sunumunda 3 vakanın fiber ile güçlendirilmiş adeziv köprü ile restorasyonu yapılmıştır. Vakaların iki tanesinde anterior tek diş eksikliği, bir tanesinde ise posterior tek diş eksikliği mevcuttur. İlk iki vakada restorasyonlar yapılırken doğal dişlerde herhangi bir preparasyon yapılmamış fakat üçüncü vakada ise derin olmayan inley kaviteler açılmıştır. Anterior bölgede uygulanan fiberle güçlendirilmiş adeziv köprülerde daha iyi estetik sağlamak amacı ile gingivektomi işlemleri yapılmıştır. Restorasyonların bitirilmesinin ardından hastalara oral hijyen eğitimi verilmiş ve hastalar bir yıl sonra kontrole çağırılmışlardır. Klinik takip sonucu restorasyonlarda herhangi bir başarısızlık veya komplikasyon görülmemiştir.

Anahtar Kelimeler: Adeziv köprüler, rezin bağlı restorasyonlar, estetik

ABSTRACT

Missing teeth can be rehabilitated with fixed or removable prosthesis, oral implant or adhesive bridges. Adhesive techniques have aesthetic and economic advantages for both clinicians and patients. In addition, fiber reinforced adhesive bridges have also some more advantages (easy chairside and laboratory procedures, easy of repair, protection of tooth structure).

This case report describes fiber reinforced adhesive bridges restoration of three cases. Two of them have maxillary anterior missing teeth and one of them have maxillary posterior missing tooth. We applied direct composite crown for missing anterior teeth and acrylic tooth for missing posterior tooth. Oral hygiene education was given to the patients after finishing restorations. Patients were called for clinical follow up after one year. No complications or failure were seen after follow up.

Keywords: Adhesive bridges, resin-bonded restorations, esthetic

Corresponding Author*: Hamiyet GÜNGÖR, Kırıkkale Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı, Yenışehir, Yahşihan, 71450, Kırıkkale, TÜRKİYE

e-mail: hgakca@gmail.com

Doi. 10.18663/tjcl.288659

Received 29.01.2017 accepted 13.03.2017

Giriş

Günümüzde tek diş eksikliklerinde metal destekli veya metal desteksiz sabit protezler, hareketli protezler, implant destekli protezlerin yanı sıra adeziv köprü restorasyonları da tedavi seçenekleri arasındadır [1,2]. Bu tedavi seçenekleri arasında metal destekli sistemlerde; metal alt yapının ışığı geçirmemesi sonucu estetik olmayan görüntü veya bazı alerjik reaksiyonların gelişmesi gibi dezavantajlar söz konusu olur [3]. Uygulanacak teknik ve materyal seçiminde mevcut dişlerin büyüklüğü, pozisyonu, periodontal dokuların sağlığı, destek dişler arası mesafe, okluzyon gibi birçok faktörün yanı sıra hastanın beklentisi ve ekonomik durumu da oldukça önemlidir [4]. Eksik olan dişin fonksiyonunu geri iade ederken dişin yapısal bütünlüğünün korunması ve çevre dokuların zarar görmemesi oldukça önemlidir. Kron ve köprü restorasyonlarında ise eksik dişlerin estetik ve fonksiyonlarını geri iade etmek için komşu dişlerin mine ve dentin dokuları madde kaybına uğrarlar [5]. Kompozit materyallerin ve fiberlerin son yıllarda gelişmesi sayesinde koruyucu ve estetik uygulamalar yapılabilmektedir [6]. Kompozitleri güçlendirmek için kullanılan fiber sistemler doyurulmuş ve doyurulmamış fiberler olarak ikiye ayrılırlar [7]. Fiberle güçlendirilmiş kompozitlerde fiber yapı olarak karbon-grafit fiberler, aramid fiberler, polietilen fiberler ve cam fiberler olmak üzere 4 çeşit fiber kullanılır. Adeziv köprülerin yapımında polietilen ve cam fiberlerle güçlendirilmiş kompozitlerin tercih edilmesinin en önemli nedeni karbon-grafit ve aramid fiberlerin estetik özelliklerinin iyi olmamasıdır [8]. Fiber ile güçlendirilmiş kompozit rezin köprüler; endodontik tedavi görmüş hasarlı dişlerin kaybedilmesi durumunda, kayıp dişin yanında yer alan komşu dişlerde periodontal problem varlığında, sağlık problemleri nedeni ile diş prepasyonu yapılamayan hastalarda, sabit yer tutucu yapılması gerektiğinde ve implant uygulamasından sonraki dönemde geçici restorasyon amacıyla uygulanabilirler. Diğer taraftan uzun dişsiz boşluklar, derin kapanış ve uygun olmayan alışkanlıklar (bruksizm gibi) bu tür restorasyonların yapılmasının uygun olmadığı durumlardır [9]. Fiber ile güçlendirilmiş kompozit rezin köprüler hem ön, hem de arka bölgedeki diş eksikliklerinde uygulanabilmektedirler [10]. Günümüzde fiber ile güçlendirilmiş kompozit köprü uygulamalarında, adeziv sistemlerdeki gelişmeler sayesinde dişlerdeki preparasyon miktarı ya minimaldir ya da hiç preparasyon yapılmaz. Geniş pulpa odasına sahip genç bireylerde preparasyonsuz restorasyon uygulanabilmesi ve tek seansta tedavinin bitmesi oldukça önemli bir avantajdır [10-

12]. Fiberle güçlendirilmiş kompozit köprülerde gövdenin hazırlanması direkt ve indirekt yöntemle olabilir. Hastanın kaybetmiş olduğu doğal diş, akrilik veya porselen diş gövdenin hazırlanmasında kullanılabilirdiği gibi kompozit rezinle de şekillendirilip hazırlanabilir [1,10,13]. Direkt yöntem; daha hızlı ve estetik sonuç verir. Hem ön bölgede hem de arka bölgede uygulanabilir. Uygulamaya başlamadan önce ön bölgedeki dişlerin palatinal yüzeylerinde, arka dişlerin ise okluzal yüzeylerinde kavite açmak gerekebilir [10,13]. İndirekt yöntemde ise fiberle güçlendirilmiş adeziv köprüler laboratuvarlarda hazırlanmaktadır. Alt yapı materyali olarak ön doyurulması yapılmış fiberler kullanılır. Seramikle güçlendirilmiş kompozitler ise üst yapı materyali olarak kullanılmaktadır [9,14]. Bu olgu sunumunda direkt yöntem uygulanmıştır.

1. Olgu Sunumu

Kliniğimize maksiller anterior bölgede estetik şikayet ile başvuran 18 yaşındaki bayan hastanın klinik ve radyografik muayenesi yapılmıştır (Resim 1a). Mevcut tedavi seçenekleri hasta ile konuşulup, ortodontik tedavi ile ilgili bilgi verilmiş fakat hasta bu tedaviyi kabul etmemiştir. Tedavi planlaması için gerekli olan teşhis modelini elde etmek için hastadan ölçü alınmış ve model üzerinde hastaya rezin bağlı sabit protez yapımı hakkında bilgi verilip, dişeti seviyeleri belirlenmiştir. Hastanın onayı ile sol maksiller lateral dişinin çekimi yapılmıştır (Resim 1b). Çekimi yapılan sol maksiller lateral bölgedeki simetriyi sağlamak amacı ile sağ maksiller lateral diş bölgesinde dişeti seviyelerinin uyumu için gingivektomi işlemi yapılmıştır. İyileşme süreci tamamlandıktan sonra fiber destekli kompozit rezin köprü için destek dişlerde herhangi bir preparasyon yapılmamıştır. Dişlerin palatinal yüzeyleri %37 lik fosforik asit (Minitip Etching Gel, 3M Espe, ABD) ile pürüzlendirilmiştir. Komşu dişler arasındaki mesafe ölçülüp, bonding rezinde bekletilmiş polietilen fiber bantlar (Ribbond, Seattle, WA, USA) uygun uzunlukta kesilmiştir. İnce bir tabaka akıcı kompozit rezin (Eco-Flow, Ivoclar Vivadent, İsviçre) dişlerin palatinal yüzeylerine uygulanmış, daha sonra polietilen fiber bantlar labiale pozisyonlandırılmış şekilde, akıcı kompozitin üzerine yerleştirildikten sonra 20 saniye boyunca LED ışık cihazı ile (Hilux Led-max 550, Benlioğlu Dental, Ankara, Türkiye) polimerize edilmiştir. Kompozit rezin restoratif materyali ile (Z250, 3M ESPE, St Paul, MN, USA) tabakalama tekniği kullanılarak kron restorasyonu tamamlanmış ve okluzal temaslar kontrol edilmiştir. Kompozit bitirme frezleri ve kompozit cilalama diskleri ile polisaj işlemi yapılmıştır (Resim 1c).



Resim 1a. Sol maksiller lateral dişin görünümü



Resim 1b. Sol maksiller lateral dişin çekimi sonrası görünümü



Resim 1c. Kompozit bitirme frezleri ve kompozit cilalama diskleri ile polisaj sonrası görünüm

2. Olgu Sunumu

Altmış iki yaşında erkek hasta sol maksiller lateral eksikliğini gidermek amacı ile kliniğimize başvurmuştur (Resim 2a). Hastanın ağız içi muayenesinden sonra tedavi seçenekleri hakkında bilgi verilmiştir. Sabit parsiyel protez yapımı söz konusu olduğunda dişlerde preparasyon yapma gerekliliği olduğu hastaya anlatılmıştır. Ayrıca hastanın mevcut periodontal durumu göz önüne alındığında mevcut doğal dişlerin klinik kron boylarının uzadığı, bu nedenle de yapılacak restorasyonun doğal bir görüntüden uzak olacağı hastaya anlatılmıştır. İmplant seçeneği maliyetinden dolayı ertelenmiş, hastanın implant tedavisine kadar geçecek süre boyunca estetik ve fonksiyonunu geçici süre için tedavi edecek olan rezin bağlı sabit protez yapımı tavsiye edilmiş ve uygulanmıştır. Bu vakada farklı olarak sol maksiller kanin dişi; dişeti çekilmesi sonucu ortaya çıkan sementi örtmek ve o bölgedeki andırkattan faydalanmak amacıyla, tamamen fiberle çevrelenmiştir. Diğer tedavi basamakları vaka 1'deki gibi devam etmiştir (Resim 2b, 2c).



Resim 2a. Sol maksiller lateral diş eksikliği görünümü



Resim 2b. Fiberle çevrelenmiş görünüm



Resim 2c. Tedavi sonrası görünüm

3. Olgu Sunumu

On beş yaşındaki çocuk hasta kliniğimize daimi sağ maksiller ikinci küçük azı eksikliği ile başvurmuştur (Resim 3a). Hastanın dental hikayesinde daha önce yer tutucu tedavisi denendiği fakat yer tutucunun birkaç kez desimante olduğu öğrenilmiştir. Ayrıca hasta estetik açıdan daha iyi sonuç alabileceği bir tedavi seçeneğini talep etmiştir. Hastanın büyüme ve gelişimi tamamlanıp implant tedavisi uygulanıncaya kadar estetik ve fonksiyon açısından uygun olduğu düşünülen rezin bağlı sabit protez yapımı uygun bulunmuştur. Hastanın ve hasta velisinin de onayı alındıktan sonra; hastanın alt ve üst çenesinden alınan ölçülerden elde edilen teşhis modelleri üzerinde dişsiz boşluk için akrilik bir diş seçilmiştir (Resim 3b). Akrilik dişin kret tepesine gelen bölgesi işaretlenmiş ve fiberin genişliği kadar (2 mm.) bir yuva açılmıştır. Daha sonra hasta ağızında sağ maksiller 1. molar ve 1. premolar dişlerin okluzal kontakları kontrol edilmiş ve okluzal yüzeylere çok derin olmayan inley kaviterler açılmıştır. Polietilen fiber bant (Ribbond, Seattle, WA, USA) materyali uygun uzunlukta özel makası ile kesilmiştir. Komşu dişlerin okluzal yüzeylerinin 1/3 orta bölümlerindeki inley kaviterler 30 sn. %37 lik fosforik asit ile pürüzlendirilmiş, daha sonra adeziv rezin uygulanmış ve 10 sn. ışık ile polimerize edilmiştir. Adeziv uygulanan yüzeylere ince bir tabaka akışkan kompozit uygulanmış polimerize edilmeden bekletilmiştir. Polietilen fiber bant bonding rezinde bekletildikten sonra akışkan kompozit üzerine yerleştirilmiştir. Tam olarak adapte edilmesinin ardından 20 sn. ışık uygulanarak polimerize edilmiştir. Hazırlanan akrilik dişin polietilen fiber bant üzerine adaptasyonu kontrol edildikten sonra, akrilik diş ile polietilen fiber bant arasına da akıcı kompozit uygulanıp, polimerize edilmiştir. Bu işlemler esnasında gövde altına taşan kompozitlerin uzaklaştırılmasını kolaylaştırmak ve dişeti ile uyumlu bir form elde etmek üzere şeffaf bantlar kullanılmıştır (Resim 3c).

Her 3 hastaya oral hijyen eğitimi verildikten sonra özellikle restorasyonun uygulandığı bölgelerde çiğneme yapılırken sert besinler tüketmemeleri konusunda hastalar uyarılmıştır.



Resim 3a. Sağ maksiller ikinci küçük azı eksikliği



Resim 3b. Model üzerinde dişsiz boşluk için seçilen akrilik diş



Resim 3c. Tedavi sonrası görünüm

Tartışma

Fiberle güçlendirilmiş kompozit köprü uygulamalarının yapım aşamaları kolay ve noninvaziv özelliğe sahip oldukları için; doğru seçilen vakalarda daimi restorasyon olarak da kullanılabilirler [15,16]. Özellikle geniş pulpa odalarına sahip genç bireyler, dişlerde minimal preparasyon yapıldığı ya da hiç preparasyon yapılmadığı için bu uygulamaların yapılabileceği en uygun vakalardır [8]. Bu vaka raporunun amacı fiberle güçlendirilmiş kompozit köprü ile tedavi edilmiş olan üç olguyu sunmaktır. Yapılan tedaviler sonucunda üst anterior bölgedeki estetik ve fonksiyon iadesi kısa sürede, az bir maliyetle ve doğal diş yapıları korunarak sağlanmıştır. Ayrıca olgulardan birinde posterior bölgedeki diş eksikliği implant tedavisi için büyüme gelişim süreci tamamlanincaya kadar uygulanmıştır. Bu olguların bir yıllık takibi sonucunda restorasyonlarda kırılma, kopma veya desimantasyon görülmezken destek dişlerde çürük veya hassasiyet de oluşmamıştır.

Fiberle güçlendirilmiş kompozit köprülerin avantajları arasında yarı geçirgen özellikte alt yapıya sahip olmaları nedeni ile son derece doğal ve estetik görünmeleri yer alır. Bu yöneme benzer ve noninvaziv olan Maryland uygulamalarında ise metalin yansımaları ve gri renk oluşturması fiberle güçlendirilmiş kompozit köprüler ile kıyaslandığında önemli bir dezavantajdır. Olgularda metal destekli adeziv köprüler yerine fiberle güçlendirilmiş kompozit köprü kullanılması hastaları estetik olarak memnun etmiştir. Aynı zamanda porselen veneer kronlarla karşılaştırıldıklarında karşıt dişte aşınmaya sebep olmazlar [17,18]. Fiberle güçlendirilmiş kompozit köprülerin diğer avantajları ise; destek dişlere zararlı yük iletimlerinin olmaması, tek seansta tamamlanmaları, ekonomik olmaları, tamir edilebilmeleri olarak sıralanabilir [15]. Tek diş eksikliklerinde implant uygulamaları bir diğer konservatif tedavi seçeneğidir ancak yüksek maliyet, cerrahi işlemler ve doğru endikasyonun gerekliliği nedeniyle bu tedavi seçeneği her vaka için uygun olmayabilir [19]. Özellikle büyüme ve gelişimin devam ettiği, ergenlik dönemindeki bireylerde implant tedavisinin bir süre ertelenmesi gerekebilir. Bu kriterler göz önüne alındığında olgu 2'de maddi olanakları yeterli olmayan hasta ile olgu 3'te büyüme ve gelişimini tamamlamamış hastalar fiberle güçlendirilmiş kompozit köprü ile tedavi edilmiş ve tatmin edici klinik başarı sağlanmıştır.

Uygulamalarda en çok dikkat edilmesi gereken konulardan biri kapanışta okluzal temaslara bağlı olarak oluk açılıp açılmaması gerektiğidir. Özellikle anterior dişler arasında yeterli overjet olan hastalarda oluk açılmasına gerek yoktur [16]. Vakalarda derin kapanışın ve brüksizmin olmaması ve dişsiz boşlukların çok uzun olmaması başarı için gerekli diğer kriterler arasındadır [20]. Olguların hepsi brüksizm açısından değerlendirilmiş ve risk taşımadıkları belirlenmiştir. Ayrıca ol-

gularda dişsiz boşluklar uzun değildir ve derin örtülü kapanış bulunmamaktadır.

Fiberle güçlendirilmiş kompozit köprü restorasyonlarının tasarımında, gövdeyi şekillendirirken gövdenin olduğu kısma vertikal bir fiber bantın uygulanması ve buna dik olacak şekilde diğer fiberlerin yerleştirilmesi esastır [21]. Laboratuvar çalışmalarına göre; fiberlerin yerleşimi alt yapının gerilim alanlarında uygulanan yüke dik olacak şekilde olmalıdır [22]. Olguların restorasyonlarında kompozit gövdelerin yapımı sırasında vertikal bir fiber uygulamasının, gövdeyi şekillendirirken uygulama kolaylığı da sağladığı gözlenmiştir.

Sonuç olarak bu olgu sunumunda yapılan adeziv köprülerde gövde yerine olguların iki tanesinde kompozit, bir tanesinde ise akrilik diş kullanılmıştır. Olgu 2'de hastanın doğal dişinin kullanılması halinde daha estetik bir sonuç ile karşılaşmak mümkündür ancak hasta kliniğimize diş çekiminin ardından geldiğinden bu seçenek mümkün olmamıştır. Çalışmamızda hastaların 1 yıllık klinik takibi sonucunda fiberle güçlendirilmiş kompozit köprülerde kırılma, kopma ve renklenme belirtisi gözlenmemiştir.

Klinik ve laboratuvar uygulamalarının doğru yapıldığı fiberle güçlendirilmiş adeziv restorasyon uygulamaları ile başarılı sonuçlar elde edilebilir. Uygun hasta seçimi ve adeziv sistemlerdeki gelişmeler geçici bir dental uygulama olan fiber ile desteklenmiş adeziv köprülerin daimi restorasyon olarak da kullanılmasına olanak sağlar ancak mevcut daimi restorasyonlara üstün gelebilmesi için daha uzun dönem takip çalışmaları gerekmektedir.

Maddi Destek ve Çıkar İlişkisi

Çalışmayı maddi olarak destekleyen kişi/kuruluş yoktur ve yazarların çıkara dayalı bir ilişkisi yoktur.

Kaynaklar

1. Güner ÇA, Karacaer Ö. Polietilen fiber destekli anterior köprü (vaka raporu). GÜ Diş Hek Fak Derg 2007; 24: 173-7.
2. Shah RA, Mitra DK, Rodrigues SV, Pathare PN, Podar RS, Vijayakar HN. Implants in adolescents: a literature review and case reports. J Indian Soc Periodontol 2013; 17: 546-8.
3. Bhargava S, Namdev R, Dutta S, Tiwari Rajkumar. Immediate fixed temporization with a natural tooth crown pontic following failure of replantation. Contemp Clin Dent 2011 ;2: 226-9.
4. Kumbuloğlu O, Özdemir N, Aksoy G. A different pontic design for fiber-reinforced composite bridgeworks: a clinical report. Eur J Dent 2007; 1: 50-3.
5. Eskimez Ş. İzgi AD. Adesiv köprüler ve klinik uygulamaları. 1. baskı. Quintessence Yayıncılık, İstanbul:p: 9-10; 2008.
6. Dyer SR, Lassila LV, Jokinen M, Vallittu PK. Effect of cross-sectional design on the modulus of elasticity and toughness of fiber-reinforced composite materials. J Prosthet Dent 2005; 94:2 19-26.

7. Kurt EÇ, Özdoğan MS. Seromerler ve fiberle güçlendirilmiş kompozitler. Atatürk Üniv Diş Hek Fak Derg 2006; 16: 52-60.
8. Karaalioğlu O, Yeşil Duymuş Z. Fiberle güçlendirilmiş kompozitlerin sabit bölümlü protez yapımında kullanımları. Atatürk Üniv Diş Hek Fak Derg 2008; 18: 70-7.
9. Güner ÇA, Karacaer Ö. Polietilen fiber ile güçlendirilmiş rezin tutuculu köprü restorasyonu (olgu sunumları). CÜ Diş Hek Fak Derg 2007; 10: 26-30.
10. van Heumen CC, Tanner J, van Dijken JW, et. al. Five-year survival of 3-unit fiber-reinforced composite fixed partial dentures in the posterior area. Dent Mater 2010; 2610: 954-60.
11. Garoushi S, Vallittu PK. Chairside fabricated fiber-reinforced composite fixed partial denture. Libyan J Med 2007; 2: 40-2.
12. Izgi AD, Eskimez S, Kale E, Değer Y. Directly fabricated inlay-retained glass- and polyethylene fiber-reinforced composite fixed dental prostheses in posterior single missing teeth: a short-term clinical observation. J Adhes Dent 2011; 13: 383-91.
13. Raj R, Mehrotra K, Narayan I, Gowda TM, Mehta DS. Natural tooth pontic: an instant esthetic option for periodontally compromised teeth-a case series. Case Rep Dent 2016; 2016: 8502927.
14. Li J, Jiang T, Lv P, Fang X, Xiao Z, Jia L. Four-Year Clinical Evaluation of GFRC-RBFPDs as periodontal splints to replace lost anterior teeth. Int J Prosthodont 2016 ;29: 522-7.
15. van Heumen CC, van Dijken JW, Tanner J, et al. Five-year survival of 3-unit fiber-reinforced composite fixed partial dentures in the anterior area. Dent Mater 2009; 25: 820-7.
16. Gönülol N, Kalyoncuoğlu E, Bulucu B. Fiberle güçlendirilmiş kompozit ile adesiv köprü uygulamaları (üç olgu sunumu). Atatürk Üniv. Diş Hek. Fak. Derg 2010; 20: 43-8.
17. Freilich MA, Meiers JC, Duncan JP, Goldberg AJ. Fiber-reinforced composites in clinical dentistry. First Edition, Quintessence Publishing Co Inc, Hong Kong 2000; 1-7.
18. Freilich MA, Karmaker AC, Burstone CJ, Goldberg AJ. Development and clinical applications of a light polymerized fiber-reinforced composite. J Prosthet Dent 1998; 80: 311-8.
19. Akgürbüz A, Öncel Torun Z, Toksoy Topçu F. Anterior tek diş eksikliklerinin fiberle güçlendirilmiş kompozit kullanılarak restorasyonu: iki olgu sunumu. Balıkesir Sağlık Bil Derg 2013; 2: 128-32.
20. Gül P, İlday N, Akgül N. Fiber reinforced composite fixed partial dentures applications in missing single tooth: case report. Türkiye Klinikleri J Dental Sci 2010; 16: 286-96.
21. Todorović A, Popović D, Djordjević I, Lazić V. Fiber reinforced composite bridge as a replacement for missing upper permanent lateral incisor: a case report. Serbian Dent J 2016; 63: 133-8.
22. van Heumen CC, Kreulen CM, Bronkhorst EM, Lesaffre E, Creugers NH. Fiber-reinforced dental composites in beam testing. Dent Mater 2008; 24: 1435-43.