

FİBERLE GÜÇLENDİRİLMİŞ KOMPOZİT İLE ADEZİV KÖPRÜ UYGULAMALARI (ÜÇ OLGU SUNUMU)

ADHESIVE BRIDGE APPLICATIONS WITH FIBRE REINFORCED COMPOSITES (REPORT OF THREE CASES)

Arş.Gör.Dr. Dt.Nihan GÖNÜLÖL*

Arş.Gör.Dr.Dt.Elif KALYONCUOĞLU*

Prof.Dr.Bilinç BULUCU*

Makale Kodu/Article code: 118
Makale Gönderilme tarihi: 26.03.2009
Kabul Tarihi: 29.06.2009

ÖZET

Ön bölge tek diş eksikliklerinin tedavisinde geleneksel yöntemlere alternatif olarak polietilen fiber ile güçlendirilmiş adeziv köprüler ile daha konservatif, daha az zaman alan ve daha ekonomik tedavi yöntemi geliştirilmiştir. Bu makalede ön bölge tek diş eksikliğinde kompozitten veya doğal diştan yapılan köprü gövdelerinin güçlendirilmiş polietilen fiber olan Ribbond (Seattle, WA, USA) ile komşu dişlere yapıştırılmasıyla gerçekleştirilen 3 olgu ve uzun süreli takipleri sunulmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Güçlendirilmiş polietilen fiber, Ribbond, adeziv köprü

ABSTRACT

As an alternative to the traditional restorations in anterior single tooth deficiency, fibre reinforced adhesive bridges which are more preventive, time-saving and economical method have been produced. This article reports the restoration and long-term follow up of 3 cases of single tooth deficiency with Ribbond (Seattle, WA, USA) -a polyethylene fibre composite- and pontics which are made of natural tooth and composite resins to the adjacent teeth.

Key words: Reinforced polyethylene fibre, Ribbond, adhesive bridge

GİRİŞ

Kaybedilen dişlerin protetik amaçlı telafisinde geleneksel yöntemlerin kullanılmasının klinisyen için çeşitli zorlukları bulunmaktadır. Bunlar arasında; boşluğun her iki yanındaki dişlerin kesilmesi, birden fazla seans gerektirmesi, tamirlerinin uzun ömürlü olmaması, laboratuvar teknisyeninin becerisine bağlı olması, maliyetlerinin yüksek olması gibi nedenler gösterilebilir. Klinisyenin dişsiz alanların restorasyonunda direkt yöntemle tek seansta uygulanabilen materyalleri tercih etmesi bu zorlukları büyük oranda ortadan kaldırır. ¹

Son yıllarda adeziv teknolojideki gelişmeler yeni ve daha güçlü kompozit materyallerle yapışabilen polietilen fiberlerin geliştirilmesi ile kayıp dişin

yanındaki dişlere direkt bağlanabilen, destek diş kesimi gerektirmeyen ve daha estetik protezlerin yapılmasını mümkün kılmıştır. ²

Fiberle güçlendirilmiş kompozitler (FGK) metal içermeyen materyaller olup mekanik ve estetik özellikleri oldukça iyidir. Materyal biyoyoumlu, renksiz ve translusens bir yapıya sahiptir, aşınmaya karşı dayanıklıdır ve düşük sürtünme katsayıları vardır. Şerit şeklinde ve çeşitli genişliklerde bulunur. ³ Periodontal splintleme, ortodontik retansiyon, geçici köprü yapımı, güçlendirilmiş sabit köprü yapımı, protez tamiri ve endodontik olarak tedavi edilmiş dişleri güçlendirme işlemlerinde kullanılmaktadır. ⁴

Bu olgu sunumunda köprü gövdesinin biri hastanın kendi dişinden diğer ikisi kompozit rezinden oluşan polietilen fiberle yapılmış üç adeziv köprü olgusu anlatılacaktır.

*Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Diş Hastalıkları ve Tedavisi Anabilim Dalı



Hastalar yapılacak olan tedaviler konusunda Helsinki Deklerasyonu prensiplerine uygun olarak bilgilendirilmiş olup "olur formu" alınmıştır.

OLGU 1

Ellibeş yaşında erkek hasta 2 ay önce periodontal sebeple kaybettiği sol alt santral dişine bağlı estetik kaybın tedavisi için kliniğimize başvurmuştur. Yapılan ağız içi muayenesinde kronik periodontitise bağlı olarak alveolar krette şiddetli rezorpsiyon olduğu ve komşu dişlerde de alveolar kemik kaybı, dişeti çekilmesi ve 2 düzeyinde mobilite olduğu gözlenmiştir (Resim1a).

Radyografik muayenede ilgili bölgede herhangi bir patolojik durum izlenmemiştir. İlgili bölgedeki diş eksikliğinin güçlendirilmiş polietilen fiber (Ribbond, Seattle, WA, USA) kullanılarak kompozit rezin esaslı bir gövde ile giderilmesine karar verilmiştir (Resim 1b).

Bu uygulamanın şu avantajları bulunmaktadır;

-Metal destekli porselen köprü yapımı için gerekli olan komşu dişlerin preparasyonu bu yöntemde gerekli değildir.

- Ayrıca kemik kaybına uğramış ve mobiliteye sahip komşu dişler için bu fiber köprü periodontal splint vazifesi görecektir.

Bu amaçla ilk olarak hastadan ölçü alınarak alçı model elde edilmiştir. Alçı model üzerinde eksik diş bölgesinde nanohibrit kompozit rezin (Grandio, VOCO, Cuxhaven, Germany) kullanılarak keser diş gövdesi oluşturulmuştur (Resim 1c).

Daha sonra destek dişlerin üzerindeki diştaşı, plak gibi artıklar uzaklaştırılmıştır. Ribbond materyali set içinde bulunan özel makasla belirlenen uzunlukta kesilmiştir. Ardından kayıp dişe komşu olan dişlerin aproksimal ve lingual yüzeylerinin orta üçlü bölümleri 30sn %37 lik fosforik asit ile pürüzlendirilmiştir. Sonrasında yüzeylere doldurucusuz bonding rezin (Clearfil SE bond, Kuraray, Osaka, Japan) uygulanarak 10sn ışık ile polimerize edilmiştir (Hilux Led-max 550, Benlioğlu Dental, Ankara, Türkiye).

Bonding uygulanmış yüzeylere akışkan kompozit rezin (Grandio Flow, VOCO, Cuxhaven, Germany) ince bir tabaka şeklinde uygulanıp polimerize edilmeden bekletilmiştir. Ribbond doldurucusuz bonding ile doyurulup ışık almayacak şekilde muhafaza edilmiştir. Daha sonra bir el aleti

yardımıyla polimerize edilmemiş akışkan kompozit üzerine yerleştirilmiştir. Ribbond aproksimal yüzeylere tam olarak adapte edildikten sonra 20sn ışık uygulanarak sertleştirilmiştir.

Hazırlanan kompozit gövdenin lingual yüzeyine asit ve bond uygulamasını takiben ince bir tabaka akışkan kompozit uygulanmıştır. Daha sonra gövde Ribbond üzerine adapte edilip 20sn ışık uygulanarak polimerize edilmiştir. Son olarak Ribbond'un açıkta kalan kısımları nanohibrit kompozit rezin (Grandio, VOCO, Cuxhaven, Germany) ile kapatılarak polimerize edilmiştir. Kompozit bitirme frezleri ve polisaj lastikleri ile yüzey düzgünlüğü sağlanmıştır (Resim 1d,1e).

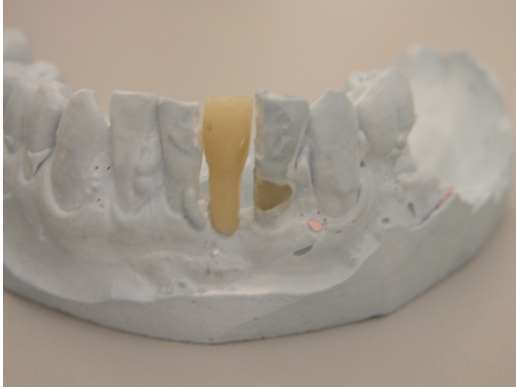
Hastamızın 1 yıllık (Resim 1f) ve 3 yıllık (Resim 1g) kontrolleri sonucunda fiber köprüde herhangi bir fonksiyon kaybı ile karşılaşmamış, komşu dişlerdeki mobilitenin azalarak 1 düzeyinde olduğu belirlenmiş, kompozit gövdede ise komşu dişlere benzer oranda renklenme görülmüştür.



Resim 1a: Tedavi öncesi ağız içi görünüm



Resim 1b: Kullanılan Ribbond seti



Resim 1c: Alçı model üzerinde kompozit rezinden hazırlanan gövde



Resim 1g: Restorasyonun 3 yıl sonraki bukkal ve lingual yönden görünümü



Resim 1d: Tedavi sonrası bukkal yönden görünümü



Resim 1e: Tedavi sonrası restorasyonun lingual yönden görünümü



Resim 1f: Restorasyonun 1 yıl sonraki bukkal ve lingual yönden görünümü

OLGU 2

21 yaşındaki bayan hasta 36 nolu dişindeki ağrı şikayeti ile kliniğimize başvurmuştur. Yapılan klinik muayenede sağ üst lateral dişin persiste süt dişi olduğu fark edilmiştir (Resim 2a). Radyografik muayenede de persiste süt dişi kökünün tamamen rezorbe olduğu ve konjenital çift taraflı lateral diş eksikliği olduğu tespit edilmiştir (Resim 2b).

Tedavi seçeneği olarak ilgili dişi çekimi ve güçlendirilmiş polietilen fiber ve dişin kendisi kullanılarak adeziv köprü yapımına karar verilmiştir. Diş çekimi yapıldıktan sonra kuron kısmı bir aeratör ve elmas frez aracılığı ile mine-sement birleşim yerinin altından kesilerek düzeltilmiştir. Pulpa dokusu uzaklaştırılıp renklesme olasılığına karşı kuron hidrojen peroksit ile yıkanmıştır. Pulpa odasına %37'lik fosforik asit uygulandıktan sonra yıkanıp kurutulmuştur. Sonrasında bonding ajan (Clearfil SE bond, Kuraray, Osaka, Japan) uygulanıp kompozit rezin (Z250, 3M ESPE, St Paul, MN, USA) ile doldurulmuştur. Oluşturulan gövdeye polietilen fiberin yerleştirilebileceği boyutta mesio-distal yönde oluk açılmıştır (Resim 2c).

Sonraki uygulama prosedürü olgu 1'de anlatıldığı şekilde gerçekleştirilmiştir (Resim 2d, 2e). Aynı seansta hastanın üst sol kanin dişine lateral formu verilmiştir.

Hastanın 6 aylık takibinde polietilen fiber köprünün destek dişler üzerindeki kısımlarının yer yer açığa çıktığı gözlenmiştir. Bu kısımlar aşındırıldıktan sonra yüzeyi tekrar kompozit rezin ile kapatılmıştır. Köprü gövdesinde ve dişeti ile uyumunda herhangi bir problemle karşılaşmamıştır (Resim 2f).



Resim 2a: Tedavi öncesi ağız içi görünümü



Resim 2b: İlgili dişin panoramik ve periapikal radyografik görünümü



Resim 2c: Hazırlanan gövdenin görünümü



Resim 2d: Ribbond uygulandıktan sonraki görünümü



Resim 2e: Tedavi bittikten sonraki görünümü



Resim 2f: 6 aylık kontrol görünümü

OLGU 3

24 yaşında bayan hasta sağ üst 1. premolar diş eksikliğinin tedavisi için kliniğimize başvurmuştur (Resim 3a). Yapılan klinik muayene sonunda eksik diş boşluğuna komşu dişlerin kesilerek geleneksel yöntemlerle protez yapılması düşünülmüştür. Ancak hasta sağlam dişlerinin kesilerek küçültülmesini kesinlikle istemediğini bildirmiştir. Bu nedenle ilgili bölgedeki diş eksikliğinin güçlendirilmiş polietilen fiber (Ribbond, Seattle, WA, USA) kullanılarak kompozit rezin esaslı bir gövde ile geçici olarak giderilmesine karar verilmiştir. Hastaya da bu yöntemle oluşturulacak köprünün fonksiyonel olamayacağı, sadece estetik olarak eksikliğin telafi edilebileceği söylenmiştir. Bu amaçla ilk olarak hastadan ölçü alınarak alçı model elde edilmiştir. Alçı model üzerinde eksik diş bölgesinde kompozit rezin (Z250, 3M ESPE, St Paul, MN, USA) kullanılarak diş gövdesi oluşturulmuştur (Resim 3b). Ancak diş gövdesine premolar dişin gerçek anatomik formu verilmemiş sadece vestibül yüzü işlenmiştir. Sonraki uygulama prosedürü olgu 1'de anlatıldığı şekilde gerçekleştirilmiştir (Resim 3c).

Hastanın ilk aylık takibinde herhangi bir problemle karşılaşılmamıştır. Fakat 4 aylık takibi

sonucunda polietilen fiber köprünün komşu 2. premolar dişle olan bağlantısının koptuğu, kanin dişle olan bağlantının ise zayıfladığı görülmüştür. Tedavi başarısız olduğu için FGK köprü bölgeden sökülüştür.



Resim 3a: Hastanın tedavi öncesi görünümü



Resim 3b: Alçı model üzerinde kompozit rezinden gövdenin hazırlanışı



Resim 3c: Tedavi sonrası görünümü

TARTIŞMA

Tek diş eksikliğinde fiberle güçlendirilmiş kompozit köprü uygulamaları başlangıçta ön bölge dişlerinin restorasyonu için geçici bir yöntem olarak düşünülse de yapım aşamalarının kolaylığı ve non-invaziv özelliğinden dolayı doğru seçilen vakalarda daimi restorasyon olarak da uygulanabilir.¹

Bu tekniğin başlıca avantajları şöyle sıralanabilir; tek seansta tamamlanabilirler, destek dişlere zarar verecek nitelikte yük uygulamazlar, interdental aralık oral hijyenin sağlanabileceği şekilde şekillendirilebilir ve tamir gerektiğinde komplike bir teknik ya da materyal gerektirmezler.¹ Ayrıca ucuz olması, komşu dişlerde renk değişimine neden olan metal desteğin olmaması, diş renginde malzemeler kullanılarak estetik sonuçlar elde edilebilmesi ve ilerideki dönemlerde geriye dönme isteği olursa bu talebe yanıt verebilmesi gibi olumlu özellikleri de mevcuttur.^{2,5} Ancak sınırlı yük taşıma kapasitesi ve titiz bir çalışma gerektirmesi gibi dezavantajları mevcuttur.^{6,7}

İmplant destekli restorasyonların gelişmesi ile birlikte tek diş eksikliklerine konservatif bir çözüm sağlanmıştır. Fakat bu tedavi seçeneği yüksek maliyeti, ilave cerrahi operasyon gerektirmesi ve her vakada endikasyonunun olmaması nedeniyle uygulanamayabilir.⁸

Kuşgöz ve arkadaşları¹⁰ fiberle güçlendirilmiş kompozit ile üst keser diş eksikliğinin restorasyonunu 3 olgu sunumu ile göstermişlerdir. Hastaların 2 yıllık klinik takipleri süresince estetik, fonksiyon, fonetik ve yer kaybı açısından herhangi bir sorunla karşılaşmadıklarını ve tedaviyi kolayca kabullendiklerini belirtmişlerdir.

Ribbon köprü yapımında okluzal kapanış oldukça önemlidir. Maksiller ve mandibular kesici dişler arasında overjet bulunan hastalarda Ribbon köprünün yapıştırılacağı dişlerde oluklar açılmasına gerek yoktur. Ancak okluzal kapanışında ribbon materyalin yerleştirilmesi için yeterli yer bulunmayan durumlarda destek dişlerde 1-1,5 mm derinliğinde oluk açılması gerekmektedir.⁹ Olgularımızda materyalin yerleştirilmesi için yeterli aralık bulunduğu için komşu dişlerde kavite açılmasına gerek görülmemiştir.

FGK köprülerin seçim kriterleri Maryland tip köprü kriterleri ile uyum gösterir:¹

- köprü ayaklarına asit uygulayabilmek için yeterli mine kalınlığına sahip olan dişlerde
- periodontal desteğini kaybetmiş dişlerin splintlenmesinde
- sistemik sağlık problemleri olan hastalarda, düşük ekonomik düzeye sahip hastalarda ve ergenlik dönemindeki hastalarda uygulanabilir.¹¹
Üst keser dişlere uyguladığımız FGK vakalarımızda okluzal kapanışın uygun olmasından dolayı hem estetik hem de fonksiyonel olarak eksiklik giderilmiş ve uzun süre takipleri yapılabilmektedir. Ancak FGK vakalarının sınırlı yük taşıyabilme kapasitesinden dolayı⁶ premolar ve molar bölgede kullanımları uygun değildir. Nitekim 3. olgumuzda da 1.premolar bölgeye uygulamış ancak başarılı sonuç elde edilememiştir.

SONUÇ

Tek seansta yapılan fiberle güçlendirilmiş kompozit köprüler estetik, fonksiyonel ve potansiyel olarak kalıcı olabilecek bir sonucun elde edilebilmesi için fiberle güçlendirilmiş kompozit malzemenin ve adeziv teknolojinin tüm avantajlarını birleştiren hızlı, minimal invaziv bir yaklaşımdır.¹²

Özellikle ön keser dişlerde boşluğun fazla geniş olmadığı vakalarda protetik restorasyon öncesi bir alternatif olarak düşünülebilir.

KAYNAKLAR

1. Van Wijlen P. A modified technique for direct, fibre-reinforced, resin-bonded bridges: Clinical case reports. J Can Dent Assoc 2000; 66: 367-71.
2. Belli S, Ozer F. A simple method for single anterior tooth replacement. J Adhes Dent 2000; 2: 67-70.
3. Ellakwa AE, Shortall AC, Marquis PM. Influence of fiber type and wetting agent on the flexural properties of an indirect fiber reinforced composite. J Prosthet Dent 2002; 88: 485-90.
4. Miller TE. A new material for periodontal splinting and orthodontic retention. Compend Cond Educ Dent 1993; 14: 800-12.
5. Karaman AI, Kir N, Belli S. Four applications of reinforced polyethylene fiber material in orthodontic practice. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2002; 121: 650-4.
6. Burkard H. Ön diş bölgesinde kompozit kullanarak doğrudan köprü yapımı. Quintessence Türkçe 2004; 2: 13-25.
7. Strassler HE, LoPresti J, Schere W, Rudo DN: Clinical evaluation of a woven polyethylene ribbon used for splinting. Esthetic Dent Update 1995; 6: 80-4.
8. Gunne J, Astrand P, Lindh T, Borg K, Olsson M. Tooth-implant and implant supported fixed partial dentures: a 10-year report. Int J Prosthodont 1999; 12: 216-21.
9. Strassler HE, Serio FG: Stabilization of the natural dentition in periodontal cases using adhesive materials. Periodontal Insights 1997; July: 4-10.
10. Kuşgöz A, Şener Y, Ülker M, Yıldırım S, Koyutürk A.E. Fiberle güçlendirilmiş kompozit ile üst keser diş eksikliğinin restorasyonu (Üç olgu sunumu). Türk Dişhekimliği Dergisi 2007; 68: 78-82.
11. Malone WFP, Maroso DJ, Morgano SM, Resin-Bonded Retainers (Maryland Bridge). In Malone WFP, Koth DL, editors. Tylman's Theory and Practice of Fixed Prosthodontics. 8th ed., St. Louis: Tokyo, Ishiyaku EuroAmerica Inc, p. 219-28.
12. Eminkahyagil N. Fiberle güçlendirilmiş kompozitlerin kullanımı. TDBD 2004: 41-2.

Yazışma Adresi:

Dt.Nihan GÖNÜLOL
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Diş Hekimliği Fakültesi
Diş Hastalıkları ve Tedavisi Anabilim Dalı
SAMSUN, TÜRKİYE
Tel: +90 362 3121919/3002
Fax: +90 362 4576032
e-mail: nihankulaca@hotmail.com

