

Anterior Diş Eksikliklerinde Fiberle Güçlendirilmiş Adeziv Köprü Uygulamaları: Üç olgu sunumu

Fiber Reinforced Adhesive Fixed Partial Dentures for Anterior Tooth Loss: Three Case Reports

Gülcan BAHADIRLI*, Simel AYYILDIZ**, Volkan TURP***, Deniz ŞEN‡

Özet

Son yıllarda protetik diş hekimliğinde fiber katkı malzemelerle yapılan restorasyonlar yaygınlaşmaktadır. Metallerle göre diş dokularına daha iyi bağlantı sağlaması, estetik olması, laboratuvar işlemlerini kısaltması, korozyon ve alerji riski taşımaması, kolay tamir edilebilmesi, elastiklik modülünün diş dokularına daha yakın olması gibi avantajları nedeniyle fiber ilave edilmiş kompozit materyaller, metal alt yapılara tercih edilmektedir. Protetik diş tedavisinde kullanılan fiberle güçlendirilmiş adeziv köprü protezi uygulamalarının endikasyonları; tek diş eksiklikleri, kısa dişsiz boşluklar, pulpa odası geniş olan genç hastalar ve hareketli dişlerin splintlenmesi olarak sayılabilir. Bu olgu sunumunda, anterior bölgede tek diş eksikliği olan üç farklı hastanın tedavisi ve takibi anlatılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Fiberglas ile güçlendirilmiş polimerler, rezin-bağlantılı köprü, diş yapıştırma

Abstract

In the recent years, prosthetic restorations made with fiber-based materials in dentistry are becoming widespread. Fibers are preferred instead of metal frameworks as they have better adhesion to dental tissues compared to metal alloys, have good esthetic properties, reduce the laboratory work time, and are non-allergic. In addition, these materials are resistant to corrosion, easy to repair, and have similar elasticity modulus to dental tissues. The indications of fiber-reinforced adhesive fixed partial dentures are; single tooth loss, short edentulous regions, young patients with large pulp chambers and splinting the mobile teeth. In this case report, the restoration processes and follow up periods of three patients with single tooth loss in the anterior region is presented.

Key Words: Fiberglass reinforced polymers, resin-bonded bridges, dental bonding

* Dt., İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi AD, İstanbul, Türkiye

** Doç. Dr., Gülhane Askeri Tıp Akademisi Dişhekimliği Bilimleri Merkezi Protetik Diş Tedavisi AD, Ankara, Türkiye

*** Dr. Dt., İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi AD, İstanbul, Türkiye

‡ Prof. Dr., İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi AD, İstanbul, Türkiye

Son yıllarda diş hekimliğinde adeziv teknolojinin ve koruyuculuk kavramının önem kazanması en az düzeyde diş dokusu kaybı ile yeterli nitelikte restorasyonların yapımını gündeme getirmiştir. Bu nedenle günümüzde özellikle kısa dişsiz boşlukların tedavisinde, boşluğa komşu dişlerin mümkün olduğu kadar az prepare edildiği adeziv köprü protezlerin kullanımı yaygınlaşmaktadır.^{1,2}

Adeziv köprü protezlerinin yapımında metal destekli seramik restorasyonlar yıllardır başarıyla kullanılmaktadır fakat, metal alaşımlarının korozyon ve alerji riskinin olması, estetik problemler ve metal alt yapının diş dokuları ile olan bağlantı problemi gibi dezavantajları bu protezlerin kullanımını sınırlamaktadır.³ Bu nedenle günümüzde estetik materyallerdeki gelişmeler sonucunda seramik ve fiberle güçlendirilmiş kompozit alt yapıli adeziv köprüler kullanılmaya başlanmıştır.

Fiber; iki veya daha çok kompozit bileşen içeren, uzunluğu çapından 100 kat daha fazla olan, silindirik, ince ve esnek lifli bir yapıdır. Bileşenlerden bir tanesi 'güçlendirici faz' adını alırken, ilave edildiği yapı da 'matriks' adını alır. Diş hekimliğinde kullanılan fiberle güçlendirilmiş kompozit reçinelerin yapısı ise temel olarak kompozit reçinelere benzerdir ve organik matriks ve inorganik doldurucu fazdan oluşan iki kompozit yapının birleşimidir. Fiberle güçlendirilmiş adeziv köprü restorasyonlarında alt yapıyı fiberler oluştururken üst yapıyı hibrid veya mikro doldurucu kompozitler oluşturur. Güçlendirici komponent olan fiberler, dayanıklılık ve sertlik sağlarken, matriks yapı fiberleri bir arada tutan, kuvvetleri fiberlere dağıtan ve fiberleri çevresel etkilerden koruyan yapıdır.^{4,7}

Diş hekimliğinde restoratif tedavide kullanılan fiber tipleri aşağıda sıralanmıştır.^{5,8}

- Karbon-grafit fiberler
- Aramit fiberler
- Polietilen fiberler
- Cam fiberler

Bunların arasında mekanik ve estetik özelliklerinden dolayı polietilen ve cam fiberler sıklıkla tercih edilmektedir.

Cam fiberlerin başlıca avantajları; bu materyallerin bükülme dayanıklılığının yüksek olması, diğer fiber çeşitlerine göre daha translusent olması, silan kaplama materyali yoluyla dişe ve kompozit materyale yüksek bağlanma kuvveti göstermesi, diğer fiber türlerine göre plak birikim oranlarının daha az olması ve maliyetinin düşük olmasıdır.^{3,9-13}

Fiberle güçlendirilmiş kompozitten (FGK) adeziv köprü protezlerinin başlıca avantajları; diş dokuları ile olan bağlantısının metallere göre daha iyi olması, diş dokularında minimum preparasyon gerektirmesi, yumuşak dokularla olan biyolojik uyumu, preparasyon sırasında genellikle anesteziye gerek olmaması, yapım aşamasında geçici restorasyon gerektirmemesi, supragingival olarak hazırlanması, hasta başında geçirilen sürenin kısa olması, laboratuvar işlemlerinin kolay olması veya laboratuvara ihtiyaç duyulmaması, ekonomik olması ve geri dönüşümlü bir tedavi seçeneği olması olarak sıralanmaktadır.^{4,6}

FGK adeziv köprü protezlerinin avantajları bulunmakla birlikte, diş eksikliğinin fazla olduğu durumlarda, parafonksiyonel alışkanlıkları olan hastalarda ve izolasyonun sağlanamadığı hastalarda bu restorasyonların yapılması uygun değildir. Fiber materyali yeterince radyopak olmadığından, radyografik olarak sekonder çürük teşhisinin koyulmasının zor olması da bir diğer dezavantajdır.^{4,6}

FGK adeziv köprü protezleri; tek diş eksikliklerinde, kısa dişsiz boşluklarda ve pulpa odası geniş olan genç hastalarda sabit protezlere alternatif olarak uygulanabildiği gibi, genç hastalarda hareketli dişleri sabitlemek amaçlı splint olarak da kullanılabilir.^{6,7}

Aşağıdaki olgu sunumlarında tek diş eksikliği olan üç farklı olguda, indirekt yöntem ile FGK adeziv köprü restorasyonu yapımı anlatılmaktadır.

OLGULAR

Olgu 1

Otuz dört yaşındaki kadın hasta diş eksikliği nedeniyle İstanbul Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesine başvurmuş ve ilk muayenesinden sonra Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı'na yönlendirilmiştir. Alınan anamnez sonucunda hastanın 14 numaralı dişini diş çürüğü nedeniyle kaybettiği öğrenildi. Klinik ve radyografik muayenelerde hastanın 14 numaralı dişinin eksik olduğu, 15 numaralı dişinde kanal tedavisi ve kompozit dolgu restorasyonu olduğu tespit edildi. Model incelemesinde kaybedilmiş olan 14 numaralı diş bölgesindeki alveol kretinin bukko-palatinal kalınlığı ve okluzo-gingival yüksekliği değerlendirildi. Dayanak olması planlanan 13 ve 15 numaraları dişlerin eksen eğimleri incelendi. İlgili bölgenin FGK ile restore edilmek için uygun olduğu tespit edildi (Şekil 1a ve 1b).

Hastanın 14 numaralı dişindeki kompozit dolgu kaldırılıp 13 numaralı dişinin lingualine kavite açıldı (Şekil 1c). Daha sonra polivinil siloksan ölçü maddesiyle

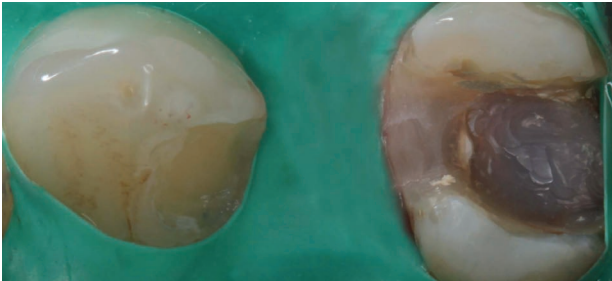


Şekil 1a. Hastanın restorasyon öncesi ağız içi görünümü (vestibül)



Şekil 1b. Hastanın restorasyon öncesi ağız içi görünümü (okluzal)

(Express™ XT VPS, 3M ESPE, Seefeld, Almanya) çift karıştırma tekniğiyle ölçü ve kapanış kaydı alındı. Ardından laboratuvar ortamında ön bölge restorasyonlar için üretici firma tarafından tavsiye edilen çok yönlü örgü cam fiber model üzerinde uygulandı (Dentapreg PFM, ADM, Brno, Çek Cumhuriyeti). Fiber alt yapı üzerine kompozit reçine (Filtek Ultimate, 3M ESPE, St. Paul, MN, A.B.D.) restore edilen diş formunda uygulanarak 40 sn ışıkla polimerize edildi (Şekil 1d). Prova aşamasında tutucu kısımları hazırlanmış olan kavitenin uyumu, oklüzyon ve estetik



Şekil 1c. Kavite hazırlığı



Şekil 1d. Hazırlanan fiberle güçlendirilmiş adeziv köprü protezi



Şekil 1e. Protezin ağızda provası



Şekil 1f. Simantasyon

kontrol edildi. Simantasyon aşamasında destek dişlere %37'lik ortofosforik asit 15 sn süreyle uygulandı, daha sonra bol su ile 10 sn yıkandı ve 5 sn kurutuldu. Bu aşamayı takiben ince bir tabaka adeziv (Single Bond, 3M ESPE, St. Paul, MN, A.B.D.) uygulaması yapıldı ve 10 sn ışık ile polimerize edildi. Restorasyonun iç yüzeyine silan (RelyX Ceramic Primer, 3M ESPE, St. Paul, MN, A.B.D.) uygulanarak 30 sn süre ile kurumaması beklendi ve daha sonra restorasyonun iç yüzeyine bonding (Single Bond, 3M ESPE, St. Paul, MN, A.B.D.) uygulaması yapıldı, fazla bonding likidi pamuk peletlerle uzaklaştırıldı. Son olarak restorasyonun iç yüzeyine ışıkla polimerize olan adeziv reçine siman (CHOICE 2, Bisco Inc, Schaumburg, IL, A.B.D.) uygulanarak restorasyon özel taşıyıcılarla yerine yerleştirildi (Şekil 1e). İlk olarak 3-5 sn süre ile ışık uygulandı; taşan simanlar temizlendikten sonra yirmişer saniye ışık uygulanarak simanın polimerizasyonu sağlandı (Şekil 1f).

Altı ay (Şekil 1g) ve 1 yıl (Şekil 1h) sonunda yapılan kontrollerde hastanın protezinden memnun olduğu öğrenildi ve restorasyon hekim tarafından mekanik, fonksiyonel ve estetik açıdan başarılı bulundu.



Şekil 1g. Altı ay sonra ağız içi görünümü



Şekil 1h. 1 yıl sonra ağız içi görünümü

Olgu 2

Yirmi sekiz yaşındaki erkek hasta 22 numaralı diş eksikliği nedeniyle fakültemize başvurmuş ve muayene edildikten sonra Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı'na yönlendirilmişti (Şekil 2a ve 2b). Hastadan alınan anamnez sonucunda 22 numaralı dişini travma nedeniyle kaybettiği öğrenildi. Klinik ve radyografik muayeneler ve model incelemeleri sonrasında diş kaybı olan bölgede kretin insizo-gingival seviyesinin komşu dişler ile aynı seviyede olduğu gözlemlendi. Kretin labio-palatinal kalınlığının da estetik bölgede FGK ile restore edilmek için yeterli olduğu gözlemlendi. Kapanışta alt ve üst çeneler arasında bir adeziv köprü protezinin konumlandırılabilceği yeterli interokluzal mesafenin olduğu izlendi. Bu değerlendirmeler sonrasında destek dişler üzerinde herhangi bir preparasyon uygulamadan FGK restorasyonu yapılmasına karar verildi.

Ölçü alınması, restorasyonun üretimi ve simantasyonu Olgu 1'de anlatıldığı şekilde aynı malzemeler kullanılarak yapıldı (Şekil 2c- 2e).



Şekil 2a. Hastanın restorasyon öncesi ağız içi görünümü (vestibül)



Şekil 2b. Hastanın restorasyon öncesi ağız içi görünümü (okluzal)

Altı ay (Şekil 2f) ve 1 yıl (Şekil 2g) sonunda yapılan kontrollerde hasta, yapılan protezden memnun olduğunu belirtti ve restorasyon hekim tarafından mekanik, fonksiyonel ve estetik açıdan başarılı bulundu.



Şekil 2c. Hazırlanan fiberle güçlendirilmiş adeziv köprü protezi



Şekil 2e. Protezin ağızda provası



Şekil 2f. Altı ay sonra ağız içi görünümü



Şekil 2g. Bir yıl sonra ağız içi görünümü

Olgu 3

Elli iki yaşındaki kadın hasta 31 numaralı diş eksikliği nedeniyle başvurduğu fakültemizde yapılan ilk muayenesinden sonra Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı'na yönlendirildi (Şekil 3a ve 3b). Hastadan alınan anamnez sonucunda 31 numaralı dişini travma nedeniyle kaybettiği öğrenildi. Klinik ve radyografik muayeneler ve model incelemelerinde dişsiz bölgedeki alveol kretin insizo-gingival yüksekliği ve labiolingual kalınlığı değerlendirildi. Kretin çekim sonrası



Şekil 3a. Hastanın restorasyon öncesi ağız içi görünümü (vestibül)

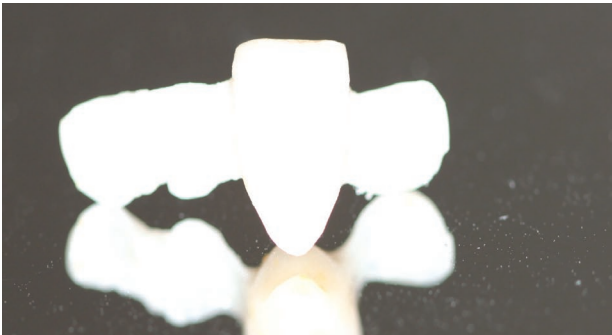


Şekil 3b. Hastanın restorasyon öncesi ağız içi görünümü (okluzal)

da bir miktar rezorpsiyon gösterdiği tespit edilse de bölgenin FGK ile restorasyona uygun olduğu görüldü. Dişlerin eksen eğimlerinin diş arkının dizilimini takip ettiği izlendi ve destek dişlerde herhangi bir hazırlık yapılmaksızın restorasyonun yapımına karar verildi.

Ölçü alınması, restorasyonun üretimi ve simantasyonu Olgu 1’de anlatıldığı şekilde aynı malzemeler kullanılarak yapıldı (Şekil 3c ve 3d).

Altı ay (Şekil 3e) ve 1 yıl (Şekil 3f) sonunda kontrole çağrılan hastanın protezlerinden şikayeti olmadığı öğrenildi ve restorasyon hekim tarafından mekanik, fonksiyonel ve estetik olarak başarılı bulundu.



Şekil 3c. Hazırlanan fiberle güçlendirilmiş adeziv köprü protezi



Şekil 3d. Simantasyon



Şekil 3e. Altı ay sonra ağız içi görünümü



Şekil 3f. Bir yıl sonra ağız içi görünümü

TARTIŞMA

Bu olgu raporunda tek diş eksikliği olan üç olgunun FGK restorasyonları ile rehabilitasyonu ve kısa dönem takipleri sunulmuştur. Sunulan olgularda FGK protezleri daimi restorasyonlar olarak planlanmış ve bir yıl sonunda yapılan kontrollerde fonksiyonel, periodontal ve estetik açıdan bir sorunla karşılaşılmaştır. FGK adeziv köprü restorasyonlar uygulanmadan önce dayanak dişlerde bulunan eski restorasyonlar kaldırıldıktan sonra lingual veya oklüzal yüzeylerine tutucu kavite açılır. Ancak, yeterli interokluzal mesafe olan durumlarda dayanak dişlerde preparasyon yapılmadan da restorasyon hazırlığı yapılabilir.⁵ Bu olguların ikisinde destek dişler üzerinde herhangi bir preparasyon yapılmamıştır. Ancak bir olguda dayanak dişlerden birinde dişte kompozit dolgu olduğu için destek dişler üzerinde inley kavitesi hazırlanarak restorasyonlar yapılmıştır. Altı ay ve 1 yıl sonra yapılan kontrollerde restorasyonlarda her üç olguda da başarısızlık görülmemiştir.

Literatürde FGK protezlerinin uzun dönem başarısını bildiren çalışmalar mevcuttur. Hem diş yüzeyinde hazırlık yapılarak hem de hazırlık yapılmadan uygulanan restorasyonlar başarılı olarak bildirilmiştir. Sunulan bir olguda, dayanaktaki eski geniş restorasyonu iyileştirmek adına köprü ayaklarından biri inley olarak hazırlanmış ve sonuç başarılı bulunmuştur. Benzer bir çalışmada Heuman ve ark.^{14,15} hibrid dayanaklı FGK protezleri (bir dişe inley kavitesi, diğer dişin sadece yüzeyinden destek olarak hazırlanan FGK protezleri) hazırlamışlar ve sonuç olarak ilave mekanik retansiyonun anterior ve posterior bölgelerde FGK adeziv köprü protezlerinin uzun dönem başarısını değiştiren

mediğini bildirmişlerdir. Buna karşılık eğer değişmesi gereken geniş bir restorasyon olmasaydı, literatüre dayanarak hiç diş hazırlığı yapılmadan premolar bölgesinde de FGK restorasyonu yapılabilirdi. Garoushi ve Vallittu⁴ diş kavsinin aynı bölgesinde bildirdikleri olguda, birinci küçük azı dişi eksik olan hastaya, destek dişlerine preparasyon yapmadan FGK adeziv köprü protezi yapmış ve olgunun beş yıllık takibi sonucunda herhangi bir problem yaşanmadığını belirtmişlerdir.

Sunulan ikinci olguda, estetiğin özellikle önemli olduğu üst anterior bölgede dişlerde bir hazırlık yapılmadan restorasyon bitirilmiş ve sonuç hekim ve hasta açısından tatmin edici olmuştur. Benzer bir olguda Chafaie ve Portier¹⁶ 11 numaralı dişi eksik olan hastaya destek dişleri üzerinde herhangi bir preparasyon yapmaksızın polietilen FGK köprü protezi yapmışlar ve bu restorasyonların konservatif ve estetik bir tedavi seçeneği olduğunu, daimi restorasyonlar olarak kullanılabilirdiği gibi uzun süreli geçici restorasyon uygulanması gereken olgularda da kullanılabileceğini belirtmişlerdir.

Avantajlarına karşılık klinisyenler endikasyona karar verirken FGK restorasyonların başarısızlıklarını da göz önüne almalıdır. Uzun dönem çalışmalarda en yüksek klinik başarısızlık yüzdeleri restorasyonun desimante olması ve veneer kompozitinin delaminasyonu olarak yer almıştır.^{17,18} FGK'ya alternatif olabi-

lecek endikasyonlardan biri metal altyapılı adeziv köprü protezleridir. Kumbuloglu ve Özcan¹⁹ fiber destekli 3 üye anterior köprülerin sağ kalım oranlarını değerlendirdikleri çalışmalarında, 134 hastadaki 175 restorasyonun 7,5 yıllık sağ kalımını %97,7 olarak bildirmiştir. Kıyaslanabilecek bir tedavi seçeneği olarak metal altyapılı adeziv köprülerin sağ kalımının değerlendirildiği 60 çalışmayı analiz eden bir meta-araştırmada 4 yıllık sağ kalım %74 olarak bildirilmiştir.²⁰ Bu meta analiz sonucunda FGK restorasyonların metal altyapılı adeziv köprülere göre daha iyi bir seçenek olduğu düşünülebilir.

FGK adeziv köprü protezleri, uygun endikasyon olduğunda diş hekimine konservatif, estetik ve ekonomik bir alternatif sunmaktadır. Şüpheli implant prognozunda ve diş dokularının değerli görüldüğü olgularda FGK önemli bir alternatif olarak görülmektedir. Bu nedenlerle özellikle anterior bölgede alveol kretinin insizo-gingival yüksekliğinin ve labio-lingual kalınlığının yeterli olduğu tek diş kayıplarında tercih edilebilir. Eğer interokluzal mesafe uygunsuzsa dayanak dişlerde hazırlık yapılmadan da FGK restorasyonları uygulanabilir. Öte yandan alveol kretinin ileri derecede rezorbe olduğu olgularda, dişlerin adezyona uygun olmadığı gelişim bozukluğu gibi olgularda ve dayanak dişlerin eğimlerinin fazla olduğu durumlarda hekimler başka tedavi seçeneklerini düşünmelidir.

Kaynaklar

1. Misch CE. Dental Implant Prosthetics. 2nd ed. Illinois: Mosby, Inc.; 2015. p.5-7.
2. Wood M., Thompson V. Adhesive Resin Bonded Cast Restorations Esthetic Dentistry. 1st ed. Philadelphia: Lea & Febiger; 1993. p.151-162.
3. Rosentiel SF, Land MF, Fujimoto J. Fiber reinforced composite fixed prostheses. Contemporary Fixed Prosthodontics. 4th ed. St.Louis, Miss: Elsevier Mosby; 2006. p.830-840
4. Garoushi S, Vallittu P. Fiber-reinforced composites in fixed partial dentures. Libyan J Med. 2006;28:73-82.
5. Baysal N, Ayyıldız S. Sabit bölümlü protezlerde fiberle güçlendirilmiş kompozit rezin kullanımı. Atatürk Üniv Diş Hek Fak Derg. 2014;2:315-325.
6. Garoushi S, Vallittu P, Lassila L. Fiber-reinforced composite for chairside replacement of anterior teeth: A case report. Libyan J Med. 2008;3:195-6.
7. Güngör H, Kürklü D, Holoğlu B. Fiber ile güçlendirilmiş rezin tutuculu köprü restorasyonu olgu sunumu. Atatürk Üniv Diş Hek Fak Derg. 2010;3:21-4.
8. Nağış İÇ, Uzun G. Fiberle güçlendirilmiş kompozitlerin protetik uygulamalardaki yeri. Hacettepe Diş Hek Fak Derg. 2009;33:49-60.
9. Gurbulak AG, Colgecen O, Kesim B. Fiberle güçlendirilmiş adeziv köprüler. Dicle Diş Hek Derg. 2009;10:55-62.
10. Vallittu PK. Survival rates of resin-bonded, glass fiber-reinforced composite fixed partial dentures with a mean follow-up of 42 months: A pilot study. J Prosthet Dent. 2004; 91:241-6.
11. 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.
12. Adıgüzel M, Tekin MG, Arslanoğlu Z. Polietilen fiber destekli adeziv köprü uygulamaları (üç olgu sunumu). Atatürk Üniv Diş Hek Fak Derg. 2015;10:30-6.
13. Monaco C, Baldissara P, dall'Orologio GD, Scotti R. Short-term clinical evaluation of inlay and onlay restorations made with a ceromer. Int J Prosthodont. 2001;14:81-6.
14. van Heumen CCM, Tanner J, van Dijken JW, Pikaar R, Lassila LV, Creugers NH, Vallittu PK, Kreulen CM. Five-year survival of 3-unit fiber-reinforced composite fixed partial dentures in the posterior area. Dent Mater. 2010;26:954-60.
15. van Heumen CC, van Dijken JW, Tanner J, Pikaar R, Lassila LVJ, Creugers NH, Vallittu PK, Kreulen CM. Five-year survival of 3-unit fiber-reinforced composite fixed partial dentures in the anterior area. Dent Mater. 2009;25:820-7.
16. Chafaie A, Portier R. Anterior fiber-reinforced composite resin bridge: A case report. Pediatric Dent. 2004;26:530-4.
17. Meijering AC, Creugers NH, Roeters FJ, Mulder J. Survival of three types of veneer restorations in a clinical trial: A 2.5-year interim evaluation. J Dent. 1998;26:563-8.
18. Kumbuloglu O, Saracoglu A, Ozcan M. Pilot study of unidirectional E-glass fibre-reinforced composite resin splints: Up to 4.5-year clinical follow-up. J Dent. 2011;39:871-7.
19. Kumbuloglu O, Özcan M. Clinical survival of indirect, anterior 3-unit surface-retained fibre-reinforced composite fixed dental prosthesis: Up to 7.5-years follow-up. J Dent. 2015;43:656-63.
20. Creugers NH, Van't Hof MA. An analysis of clinical studies on resin-bonded bridges. J Dent Res. 1991;70:146-9.

Yazışma Adresi:

Dr. Simel AYYILDIZ
GATA Dişhekimliği Bilimleri Merkezi Protetik Diş Ted. AD Kat: 1
Etlik/ANKARA
Tel: 0312 304 60 53 • Faks: 0312 304 60 20 • e-posta: simelayyildiz@gmail.com

