



Fiberle Güçlendirilmiş Kompozit Köprü Uygulamalarının Hasta Memnuniyetinin Değerlendirilmesi

The Evaluation Of Patient Satisfaction Fiber Reinforced Bridge

Merve Erken¹, Zeynep Başağaoğlu Demirekin¹, Erdal Eroğlu¹, Serhat Süha Türkaslan¹

¹Süleyman Demirel Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi Ana Bilim Dalı, Isparta, Türkiye.

Özet

Amaç: Bu çalışmanın amacı, direk yöntem ile hazırlanan fiber ile güçlendirilmiş kompozit kantilever köprü restorasyonlarının, bir yıllık hasta memnuniyetinin VAS skalası ile değerlendirmektir.

Materyal-Metot: Tek diş eksikliğinde direk yöntemle uygulanan 105 adet, fiberle güçlendirilmiş köprü çalışmaya dahil edilmiştir. VAS skalası yardımıyla, hastalardan protezlerinin görünüşü, rengi, çiğneme etkinliği ve genel memnuniyeti açısından değerlendirme yapılmıştır. Başlangıç, 3., 6., 9., ve 12. ay kontrol seanslarında değerlendirme yapılmıştır. Her bir kategori, 10 mm 'çok memnunum' 0 mm 'hiç memnun değilim' şeklinde derecelendirilmiştir.

Bulgular: Genel ortalama olarak, VAS skalasında renk (7,03mm), görünüş (7,05), çiğneme (6,4 mm) ve genel memnuniyet (7,5 mm), olarak tespit edilmiştir. Dönemler arası fark istatistik olarak anlamlı değildir.

Sonuç: Fiber ile güçlendirilmiş kompozit köprü uygulamaları koruyucu ve estetik bir tedavi yöntemidir. Diğer avantajlarının arasında, kısa sürede sonuca ulaşılması, düşük maliyetli olması, hijyenik ve kolay uygulanabilir olması yer alır. Fiber ile güçlendirilmiş kompozit köprü uygulamalarının 1 yıllık estetik ve fonksiyon açısından hasta memnuniyeti değerlendirildiğinde mükemmel ya da iyi olarak tespit edildi.

Anahtar kelimeler: Fiberle Güçlendirilmiş Köprü, VAS skalası, Hasta Memnuniyeti.

Abstract

Objective: To evaluate the patient satisfaction of directly placed fibre-reinforced composite (FRC) fixed partial dentures (FPDs) in 1 years with VAS scale.

Material-Method: One hundred five FRC FPDs (105 subjects) were directly fabricated to restore a single missing tooth. Prosthesis appearance, colour, chewing ability and overall satisfaction were evaluated by patients using a visual analogue scale (VAS). At the baseline, 3., 6., 9., 12 month follow ups, patient self-satisfaction evaluation of the FRC FPDs prosthesis was performed regarding prosthesis appearance, colour, chewing ability and general satisfaction. Each category was rated on a visual analogue scale (VAS) of 10 mm with 'extremely dissatisfied' at 0 mm and 'extremely satisfied' at 10 mm.

Results: On average, vas scale was determined as color (7.03 mm), appearance (7.05 mm), chewing (6.4 mm) and overall satisfaction (7.5 mm). The difference between periods is not statistically significant.

Conclusion: The fiber reinforced resin-bonded bridge offers a conservative and esthetic application. Other advantages include low cost compared to conventional bridges, saving of time, ease of application and hygiene, and natural sense. The evaluation of the patient satisfaction of esthetic and functional outcomes of the FRC FDPs after 2 years were clinically excellent or good.

Keywords: Fibre-Reinforced Composite, VAS scale, Patient Satisfaction.

Giriş

Dental tedavilerin öncelikli hedefi çeşitli sebeplerle kaybedilen dişlerin veya diş sert dokularının, uygun materyaller yardımı ile, kaybedilen işlev ve görünümü bireye yeniden kazandırırken diş, diş ve çevresindeki doku bütünlüğü ve dişeti sağlığının korunmasıdır (1).

Dişin yapısal bütünlüğünün korunması ilkesi doğrultusunda geliştirilen adeziv restorasyonlar, sürekli değişme ve gelişme göstererek hem anterior hem posterior dişsiz boşlukların restore edilmesindeki rutin klinik çalışmaları arasında yerini almıştır (2). Adeziv köprüler, destek dişin sert dokusundaki madde kaybının minimum olması fikriyle oluşturulmuştur. Araştırmacılar bu doğrultusunda farklı konservatif

restorasyonlar uygulamalarını önermişlerdir (3-5). Resin bağlantı sistemlerinin ortaya çıkması ile, dişlerin sert yapısal bütünlüğünün korunmasına yönelik konservatif uygulamalar yeni bir boyut kazanmıştır (2).

Fiber ile güçlendirilmiş adeziv köprüler geleneksel üç üyeli köprüler ya da metal altyapı ile oluşturulan adeziv köprülere alternatif olarak sunulmaktadır (6). Fiber ile güçlendirilmiş adeziv köprüler destek dişlerde minimal preparasyonu gerektirdiği için tedavide geriye dönüş imkânı sağlamakta ve gelecekte uygulanabilecek farklı tedavi seçeneklerine imkan sağlamaktadır (7). Ek olarak fiber ile güçlendirilmiş adeziv köprülerin klinik olarak uygulama kolaylığı, estetik sonuçlara tek seansta ulaşılması, maliyetin uygun olması ve metal kullanımına bağlı olumsuz özellikleri ortadan kaldırma gibi birçok avantajı vardır.

Ancak, sınırlı yük taşıma ve klinik uygulama basamaklarının titiz olması gibi dezavantajları bulunmaktadır (8).

Tek diş eksikliğinde uygulanan fiber ile güçlendirilmiş kompozit ile üretilen köprü restorasyonları, üç üyeli köprü veya kantilever tasarımı şeklinde üretilebilir / hazırlanabilir. Fiber ile güçlendirilmiş kompozitler ile yapılan restorasyonlarda yüzey tutuculu, inley tutuculuk ve hibrit tutuculuk olmak üzere üç farklı tutuculuk yöntemi kullanılmaktadır. Destek dişlerde herhangi bir çürük veya restorasyon yoksa yüzey retansiyonu, çürüklerin ve / veya restorasyonların mevcut olduğu durumlarda inley tutuculu, destek dişlerde hem çürük ve/veya restorasyonun bulunduğu ek olarak dişin bukkalinden/lingualinden destek fiber yerleştirildiği durum hibrit tutuculu olarak tanımlanmıştır (9).

Memnuniyet ölçüm yöntemlerinden biri, kişinin kendi bildirimine dayalı kağıt-kalem (self-report) tarzı ölçümlerdir. Kağıt-kalem tarzı ölçme araçlarından biri "Görsel Analog Ölçeği"dir (Visual Analogue Scale / VAS). Albersnagel (10) tarafından oluşturulan GAÖ, 18 duygu ifadesinin her birinin ayrı bir düzlem üzerine yerleştirildiği bir ölçme aracıdır. Katılımcılar o andaki psikolojik deneyimlerinin yoğunluğunu en iyi temsil eden noktayı işaretlemektedirler ve yaptıkları işaretleme cetvel aracılığıyla belirlenmektedir (11-13).

Bu çalışmanın amacı, direkt yöntem ile hazırlanan fiber ile güçlendirilmiş kompozit kantilever köprü restorasyonlarının, bir yıllık hasta memnuniyetinin VAS skalası ile değerlendirmektir.

Materyal-Metot

Bu çalışma; Süleyman Demirel Üniversitesi Protetik Diş Tedavisi Kliniği'nde gerçekleştirildi. Süleyman Demirel Üniversitesi Rektörlüğü Tıp Fakültesi Etik Kurul Başkanlığı'ndan 03/05/2017 tarih 99 sayılı kararı ile etik kurul izni alındı.

Bu çalışmada 1 yıllık klinik takip süresi sonunda anlamlı veriler elde edilebilmesi ve çıkacak sonucun güvenilirliğinin kabul edilebilmesi için istatistiksel güç (power) analizi yapıldı. Analiz sonuçlarına göre en az 85 adet restorasyon yapılmasına karar verildi.

Çalışmada Süleyman Demirel Üniversitesi Diş hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi kliniğine, 2017-2018 yılları arasında, alt ve / veya üst çenede anterior veya posterior bölgede tek diş eksikliğinin restore edilmesi için başvuran hastalar değerlendirildi.

Hastalara, tek diş eksikliği durumunda uygulanabilecek tedavi alternatifleri; üç üyeli sabit bölümlü protez, implant destekli kron, hareketli bölümlü protez, fiber ile güçlendirilmiş köprü restorasyonu avantaj ve dezavantajları ayrıntılı olarak açıklandı.

Tek diş eksikliğinin tedavisinde; üç üyeli sabit bölümlü protez ile rehabilitasyonu, dişlerinde herhangi bir preparasyon yapılmasını istememeleri nedeniyle, implant tedavisi ile rehabilitasyonu ise iyileşme ve osteointegrasyon süresi ve maliyeti nedeniyle yaptırmak istemeyen hastalara, avantaj ve dezavantajları bildirilerek, fiber ile güçlendirilmiş köprü restorasyonu hazırlandı. Çalışmaya, 58 kadın 47 erkek hasta dahil edildi. Katılımcılardan gönüllü olur formu alındı. Uygulanan rezin bağlı köprülerden 69 adet restorasyon

anterior diş eksikliği, 36 adet restorasyon ise posterior diş eksikliği nedeniyle uygulandı.

Çalışmaya dahil edilme kriterleri arasında:

- Mandibula veya maksillada, mesial ve distalinde doğal diş mevcut olan tek diş eksikliği durumunun olduğu,
- Santral, lateral, kanin, 1. premolar veya 2. premolar dişlerden herhangi birinin eksik olduğu,
- Dişsiz boşluğun distalinde kalan destek dişin periodontal durumu iyi olan ve radyografik olarak herhangi bir patolojisi bulunmayan,
- Destek dişin klinik kron boyu 5 mm'den uzun olan,
- Herhangi bir parafonksiyonel alışkanlığı bulunmayan,
- Çenelerin kapanış ilişkisi sınıf I olan,
- Ağız hijyen alışkanlıkları yeterli olan,
- Genel sağlık durumu iyi olan,
- Dişlerinin rehabilitasyonunda herhangi bir mekanik aşındırma prosedürü içeren tedaviyi kabul etmeyen hastalar,
- Büyüme gelişimini tamamlamayan genç hastalar ve 18 yaşını tamamlamış bireyler yer aldı.

Çalışmaya katılmama kriterleri arasında;

- Derin örtülü çene kapanış ilişkisi varlığı,
- Destek dişte çürük veya restorasyon varlığı,
- Destek dişte sınıf 2 ve sınıf 3 derecede mobilite varlığı,
- Destek dişte parafonksiyon veya brüksizme bağlı aşınmaların varlığı,
- Dişsiz boşluğun mesiodistal genişliğinin, kaybedilen dişin mesiodistal genişliğinden daha fazla olduğu durumlarda hastalar çalışma dışı bırakıldı.

Bu çalışmada dahil edilme kriterleri arasında yer alan "Dişlerinin rehabilitasyonunda herhangi bir mekanik aşındırma prosedürü içeren tedaviyi kabul etmeyen hastalar", ve çalışmaya dahil edilmeme kriterleri arasında da "Destek olarak kullanılacak dişte herhangi bir çürük veya restorasyon mevcut olması" yer aldığı için, bu çalışmada protezin yüzey tutuculuğu yöntemi tercih edildi.

Bu çalışmada, fiber ile güçlendirilmiş kompozit ile yapılan tüm restorasyonlar, yüzey tutuculuğu yöntemi ile hazırlandı. Üst santral dişlerin eksikliğinde uygulanan restorasyonlar dışındaki tüm restorasyonlarda, destek diş olarak, dişsiz boşluğun distalindeki diş kullanıldı. Üst santral dişlerin restorasyonunda, dişsiz boşluğun mesialinde kalan diğer santral diş, destek diş olarak kullanıldı.

Çalışmada cam fiber materyal (EverStick, C&B), kompozit rezin materyal (3M ESPE Filtek Z250), bağlayıcı ajan (Clearfil SE Bond, Kuraray), bitim ve cila için kullanılan disk seti (Super Snap Rainbow Technique Set) kullanıldı.

Tüm vakalarda restorasyonun yapımından önce, izolasyon için rubber dam uygulandı. Destek diş polisaj patı (50 µ/L alüminyum oksit) ile temizlendi. Bağlantı için kullanılacak destek dişteki mine, %37 fosforik asit ile 30 sn pürüzlendirildi, aynı sürede su ile yıkandı ve 5 sn süre ile kurutuldu. Daha sonra mine yüzeyine self etch bir adeziv sistem (Clearfil SE Bond, Kuraray) kullanılarak, önce primer uygulandı ve 10 saniye hafif hava ile kurutuldu. Ardından bağlayıcı ajan, fırça yardımıyla sürülerek 20 saniye ışık uygulanarak polimerize edildi. Destek dişin önce bukkal yüzeyine uygulanan akışkan kompozit, dişsiz boşluğa uygun olarak ölçülerek kesilen fiber

materyal bukkal yüzeyde konumlandırıldıktan sonra 40 sn süre ile ışık ile polimerize edildi. Ardından destek dişin lingual / palatinal yüzeyine uygulanan akışkan kompozit rezin (Ecusit System, DMG) dişsiz boşluğun boyutuna göre ölçülüp kesilen fiber materyal lingual/palatinal yüzeyde konumlandırıldıktan sonra 40 sn ışık ile polimerize edildi. Bağlayıcı ajan (Clearfil SE Bond, Kuraray) ışık geçirmeyen bir kapta fibere emdirildi. Bukkal ve lingual / palatinal yüzeylerde birbirine yaklaşacak şekilde konumlandırılan fiber materyallerin arasına dik konumda fiber materyal yerleştirildi. Bu işlemler sırasında fiberin silikon materyal ile sadece doğru konumda kalması sağlanmadı ayrıca silikon materyal aracılığı ile diş dokusuna doğru baskı uygulayarak fiber demetinin fibrillerinin birbiri üzerinde kayması sağlanarak hem iyi bir adaptasyon hem de dişin konturlarının genişlememesi sağlandı. Diğer dişlerin rengine uygun olan renkteki hibrit kompozit (3M Espe z 250) ile gövdede anatomik form işlendi. Polimerizasyonun ardından, hazırlanan fiber ile güçlendirilmiş kompozit restorasyonun okluzyonu ve marjinleri değerlendirildi ve uyumlamaları yapıldı. Gerekli uyumlamalardan sonra Al₂O₃ içeren diskler ile, restorasyonun bitirme işlemleri tamamlandı. Tek diş eksikliğinde direk yöntemle uygulanan 105 adet, fiberle güçlendirilmiş köprü çalışmaya dahil edildi. VAS skalası yardımıyla, hastalardan protezlerinin görünüşü, rengi, çiğneme kapasitesi, temizlenebilme kolaylığı ve genel memnuniyeti açısından değerlendirme yapılmaları istendi. Katılımcılara aşağıdaki öncüller yöneltildi:

1. Protezinizin görünümünü değerlendiriniz.
 2. Protezinizin renginin diğer dişlerinizle olan uyumunu değerlendiriniz.
 3. Günlük fonksiyonlarınızı (ısıрма, çiğneme vb) değerlendiriniz.
 4. Protezinizden memnun musunuz?
 5. Protezinizin temizlenebilme kolaylığını değerlendiriniz.
- Başlangıç, 3., 6., 9. ve 12. ay kontrol seanslarında değerlendirme yapıldı. Her bir kategori, 10 mm 'çok memnunum' 0 mm 'hiç memnun değilim' şeklinde derecelendirildi (Şekil 1).

Öncül 1: Protezinizin görünümünü değerlendiriniz.	
Hiç Memnun Değilim	Çok Memnunum
0 mm	10 mm
Öncül 2: Protezinizin renginin diğer dişlerinizle olan uyumunu değerlendiriniz.	
Hiç Memnun Değilim	Çok Memnunum
0 mm	10 mm
Öncül 3: Günlük fonksiyonlarınızı (ısıрма, çiğneme vb) değerlendiriniz.	
Hiç Memnun Değilim	Çok Memnunum
0 mm	10 mm
Öncül 4: Protezinizden memnun musunuz?	
Hiç Memnun Değilim	Çok Memnunum
0 mm	10 mm
Öncül 5: Protezinizin temizlenebilme kolaylığını değerlendiriniz.	
Hiç Memnun Değilim	Çok Memnunum
0 mm	10 mm

Şekil 1. Bireylere yöneltilen anket formu

İstatistik Analiz

Restorasyonlarda, VAS skorlarıyla elde edilen görünüş, renk benzerliği, günlük fonksiyonlar sırasındaki rahatlık, genel memnuniyet ve temizlenebilme kolaylığı şeklindeki veriler parametrik olmayan testler uygulanarak analiz edildi.

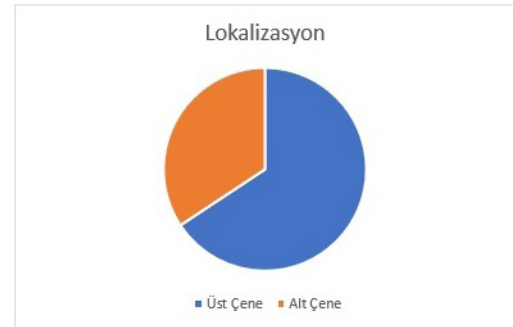
Cinsiyet, restorasyonun ön bölgede veya arka bölgede yer alması, restorasyonun üst çenede veya alt çenede olması gibi seviye sayısı '2' olan faktörlerin analizinde Mann Whitney U testi, restore edilen dişsizliğin hangi dişe ait olduğu faktörün seviyelerinin karşılaştırılmasında ise Kruskal Wallis testi uygulandı. Dişsizliğin hangi dişe ait olduğu faktörün seviyelerinin rank ortalamaları arasındaki farklılıkların belirlenmesinde Bonferroni- Dirin testi uygulandı.

Bulgular

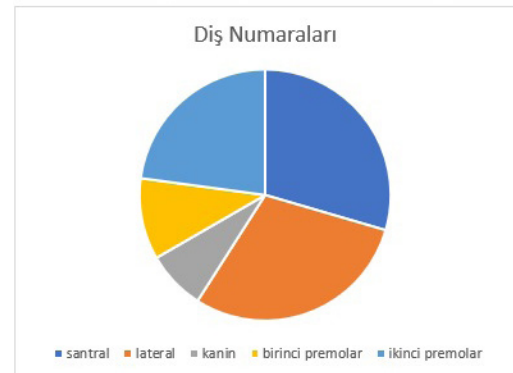
Çalışmaya dahil edilen 105 hastadan, 58'i kadın (%55,2 'si) 47'si erkek (%44,8'i) bireylerden oluşmaktaydı. 105 hastadan 69'unun dişsizliği anterior bölgede, 36'sının posterior bölgede yer aldı (Şekil 2). 105 restorasyonun 69'u üst çenede, 36 'sı alt çenede yer aldı (Şekil 3). Çalışmaya 31 adet santral, 31 adet lateral, 8 adet kanin, 11 adet birinci premolar ve 24 adet ikinci premolar diş dahil edildi (Şekil 4).



Şekil 2. Restorasyonların lokalizasyon dağılımı



Şekil 3. Restorasyonların çenelere göre dağılımı



Şekil 4. Restorasyonun diş numaralarına göre dağılımı

Tablo 1. Hastalara yöneltilen VAS öncüllere ilişkin skorlar

	Adet	Ortalama	Standart Sapma	En Küçük	En Büyük
Öncül 1	105	7,562	1,365	3 mm	10 mm
Öncül 2	105	7,305	1,435	2 mm	10 mm
Öncül 3	105	6,438	1,754	1 mm	9 mm
Öncül 4	105	7,057	1,499	3 mm	10 mm
Öncül 5	105	7,121	1,521	5 mm	10 mm

Tablo 2. Hastalara yöneltilen VAS öncüllere ilişkin skorların dişlere göre dağılımı

	Adet	Santral	Lateral	Kanin	Birinci premolar	İkinci premolar
Öncül 1	31	7,12	7,3	7	7,2	8,83
Öncül 2	31	7	6,80	6,8	6,2	8,5
Öncül 3	8	5,8	6,54	5,62	5,45	7,66
Öncül 4	11	6,64	6,70	6,75	5,90	8,73
Öncül 5	24	7,5	7,3	7,1	6,7	6,54

Tablo 3. Cinsiyet ve restorasyonların lokalizasyonlarına göre ilişkin skorlarının p değerleri

	P Değeri				
	Öncül 1	Öncül 2	Öncül 3	Öncül 4	Öncül 5
Kadın					
Erkek	0,368	0,540	0,379	0,831	0,872
Ön bölgede uygulanan restorasyonlar					
Arka bölgede uygulanan restorasyonlar	0,653	0,228	0,041	0,180	0,745
Üst çene					
Alt çene	0,718	0,228	0,265	0,182	0,212

Restorasyonun görünüşünün değerlendirilmesi ile elde edilen veriler ile yapılan değerlendirme sonucu (öncül 1) elde edilen ortalama değer 7,562 olarak tespit edildi (Tablo 1). Soru 1'in diş numaralarına göre ayrı değerlendirilmesi sonucu ortalama değerlerin santral dişlerde 7,12, lateral dişlerde 7,3, kanin dişlerde 7, birinci premolar dişlerde 7,2, ikinci premolar dişlerde ise 8,83 olduğu tespit edildi (Tablo 2).

Restorasyonun renginin diğer dişlere olan benzerliğinin değerlendirilmesi ile elde edilen veriler ile yapılan değerlendirme sonucu (öncül 2) elde edilen ortalama değer 7,305 olarak tespit edildi (Tablo 1). Soru 2'nin diş numaralarına göre ayrı değerlendirilmesi sonucu ortalama değerlerin santral dişlerde 7, lateral dişlerde 6,8, kanin dişlerde 6,8, birinci premolar dişlerde 6,2, ikinci premolar dişlerde ise 8,5 olduğu tespit edildi (Tablo 2).

Restorasyonun günlük fonksiyonlar sırasındaki rahatlığının değerlendirilmesi ile elde edilen veriler ile yapılan değerlendirme sonucu (öncül 3) elde edilen ortalama değer 6,43 olarak tespit edildi (Tablo 1). Soru 3'ün diş numaralarına göre ayrı değerlendirilmesi sonucu ortalama değerlerin santral

dişlerde 5,8, lateral dişlerde 6,54, kanin dişlerde 5,62, birinci premolar dişlerde 5,45, ikinci premolar dişlerde ise 7,66 olduğu tespit edildi (Tablo 2).

Restorasyonun genel memnuniyetinin değerlendirilmesi ile elde edilen veriler ile yapılan değerlendirme sonucu (öncül 4) elde edilen ortalama değer 7,05 olarak tespit edildi (Tablo 1). Soru 4'ün diş numaralarına göre ayrı değerlendirilmesi sonucu ortalama değerlerin santral dişlerde 6,64, lateral dişlerde 6,70, kanin dişlerde 6,75, birinci premolar dişlerde 5,90, ikinci premolar dişlerde ise 8,73 olduğu tespit edildi (Tablo 2).

Restorasyonun temizlenebilme kolaylığının değerlendirilmesi ile elde edilen veriler ile yapılan değerlendirme sonucu (öncül 5) elde edilen ortalama değer 7,121 olarak tespit edildi (Tablo 1). Soru 5'ün diş numaralarına göre ayrı değerlendirilmesi sonucu ortalama değerlerin santral dişlerde 7,5, lateral dişlerde 7,3, kanin dişlerde 7,2, birinci premolar dişlerde 6,7, ikinci premolar dişlerde ise 6,54 olduğu tespit edildi (Tablo 2).

Restorasyonun görünüşü, renginin diğer dişlerle uyumunu, günlük fonksiyonlar sırasındaki rahatlığı, temizlenebilme kolaylığının ve genel memnuniyetinin değerlendirilmesi ile elde edilen verilere yapılan analiz sonucunda cinsiyetlere, restorasyonların uygulandığı çeneye, restorasyonların ön bölge veya arka bölgede yer almasına ait skorların arasındaki farkların istatistik olarak anlamlı olmadığı tespit edildi (Tablo 3). Kadın ve erkekler için restorasyonların görünümü açısından fark bulunmadı. Ayrıca restorasyonun ön veya arka bölgede yer almasının ya da restorasyonun üst çenede veya alt çenede yer alması görünümü, renk uyumunu, temizlenebilme kolaylığı ve genel memnuniyeti etkilemediği tespit edildi. Ancak restorasyonun çiğneme performansının, restorasyonun arka bölge veya ön bölgede yer almasına bağlı olarak istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edildi ($p < 0,05$).

Tartışma

Direkt bağlanan fiber destekli adeziv köprüler, kısa dişsiz boşlukların restorasyonunda tatmin edici estetik ve aynı zamanda direnç sağlayan oldukça konservatif bir tedavi seçeneğidir. Fiber destekli adeziv köprülerde kantilever şeklinde protezin planlanması; tek diş eksikliği durumunda boşluğun her iki tarafındaki dişin protezin rehabilitasyonu için prepare edilmesi yerine ante kanuna göre uygun olanının alınması hem periodontal dokuların korunması hem de canlı diş dokusunun korunması açısından oldukça önemlidir (13).

Yapılacak olan restorasyonun başarısı iyi bir tedavi planının olması ve uygun materyal seçimine bağlıdır. Bu tedavi planlamasında dişlerin lokalizasyonu, dişsiz bölgenin uzunluğu ve hastanın oklüzyonu değerlendirilmelidir (14).

Diş hekimliğinde daha çok cam, polietilen veya karbon fiberle güçlendirilme yöntemleri kullanılmaktadır.

Isı, nem ve yağa karşı dirençli olmaları, yüksek mekanik özelliklere sahip olmaları, ucuz olmaları, kolay bulunmaları, parlatılabilme özelliklerinin iyi olması ve beyaz renkli olduğu için estetik oluşu translüsent özelliği ve diş dokularına bağlanma kapasitesi nedeniyle kullanıma en uygun fiberlerin cam fiberler olduğu bildirildiği için bu çalışmada cam fiber materyali kullanıldı. İnley destekli fiberle güçlendirilmiş kompozit restorasyonlar direkt veya indirekt yöntemlerle hazırlanabilmektedir. Fiber alt yapı, yapıştırma simanı ve rezin

tutuculu sabit parsiyel protez arasındaki ayrılma probleminin üstesinden gelmekte ve döküm metal yapıdan daha estetik bir görünüm oluşturmaktadır. Bu nedenle bu çalışmada kompozit rezin materyal tercih edilmiştir (15).

Destek dişlerde herhangi bir çürük veya restorasyon yoksa yüzey retansiyonu, çürüklerin ve/veya restorasyonların mevcut olduğu durumlarda inley tutuculu, destek dişlerde hem çürük ve/veya restorasyonun bulunduğu ek olarak dişin bukkalinden/lingualinden destek fiber yerleştirildiği durum hibrit tutuculu olarak tanımlanmıştır (16). Bu çalışmada, destek olarak kullanılacak dişte herhangi bir çürük veya restorasyon mevcut olması çalışmaya dahil edilmeme kriterleri arasında yer aldığı için, yüzey tutuculu yöntemi tercih edildi. Destek dişi lingualden / palatinalden sararak dizayn edilen FGK destekli adeziv köprülerin başarı oranı ile inley destekli dizayn edilen restorasyonların başarı oranı arasında istatistik olarak anlamlı fark tespit edilmedi (17).

Hasta memnuniyeti, dental tedavilerin başarılı olarak değerlendirilebilmesi için önemli bir faktördür. Bir tedavi değerlendirilirken dayanıklılık verilerinin göz önünde bulundurulmasının yanısıra müdahalenin niteliği (konservatif tedavi), restorasyonun rahatlığı (hareketli veya sabit protez), bakım prosedürleri ve restorasyon başarısız olduğunda dişte meydana gelen madde kaybı da değerlendirilmelidir. Genel olarak, dental memnuniyet çiğneme etkinliği, ağrı, rahatsızlık ve estetik gibi faktörlere bağlıdır (16). Rosenoer ve ark. yemek yeme ve sosyal etkileşimdeki zorluklar veya kısıtlamalar, ağrı, estetik rahatsızlık gibi birçok faktörün memnuniyeti etkilediğini belirtmiştir (18).

Ağrının subjektif değerlendirilmesinde kullanılan görsel analog skala yöntemi, doğru, güvenilir ve tekrar edilebilen özelliktedir (19). Araştırmacılar bu değerlendirme yönteminin, estetik skora yapılarak çekiciliği değerlendirdikleri çalışmalarında basit ve hızlı bir yöntem olduğunu bildirmişlerdir (20, 21).

Creugers ve ark çalışmalarında rezin bağlı adeziv köprülerin hasta memnuniyetini değerlendirmiştir (22). Çiğneme etkinliği açısından hasta memnuniyetinin bölgesel değişiklik gösterdiğini ve arka bölgede uygulanan restorasyonlarda memnuniyetin azaldığını belirtmişlerdir. Renk uyumu değerlendirildiğinde arka bölgede uygulanan restorasyonlar ile ön bölgede uygulanan restorasyonlar arasında memnuniyet farkı bulunduğunu tespit etmişlerdir. Çalışmamızda çiğneme memnuniyeti açısından elde edilen veriler değerlendirildiğinde sonuç, arka bölgede yer alan dişlerdeki çiğneme memnuniyetinin daha yüksek olduğu tespit edildi. Renk uyumu açısından arka bölgeye doğru gidildikçe ikinci küçük dişi hariç memnuniyetin düştüğü tespit edildi. Elde edilen verilerin ön ve arka bölge dişlerde birbirinden farklı olduğu tespit edildi.

Malmstrom ve ark direk yöntemle uyguladıkları fiber ile güçlendirilmiş kompozit rezin köprülerin başarılarını, klinik sonuçlarını ve hasta memnuniyetini değerlendirmişlerdir (23). Protezin görünümü, rengi, çiğneme etkinliği ve genel memnuniyet ile ilgili hasta memnuniyeti, tüm zaman parametrelerinde tüm kriterler için VAS'ta yüksek (ortalama > 80 mm) olarak derecelendirilmiştir. Tüm sorular

değerlendirildiğinde tüm kontrol dönemlerinde çalışmamızda çiğneme performansı memnuniyeti hariç ortalama değerler >7 mm olarak tespit edildi.

Wolff ve ark direk yöntemle uyguladıkları fiber ile güçlendirilmiş kompozit rezin köprülerin 5 yıl takip süresinde başarılarını, klinik sonuçlarını ve hasta memnuniyetini değerlendirdikleri çalışmalarında memnuniyet belirlenirken, katılımcılardan memnuniyet derecelerini A, B ve C skoru ile belirtmeleri istenmiştir. Protezin görünümü, rengi, çiğneme etkinliği ve genel memnuniyet ile ilgili hasta memnuniyeti, sırasıyla %86 klinik olarak mükemmel olarak bildirilmiştir (24). Çalışmamızda memnuniyet düzeyi belirlemede VAS skalası kullanıldı. Çalışmaya katılan bireylerden alınan değerleri yüzdelerle dilimde değerlendirdiğimizde skorların %64 ile %75 arası farklılık gösterdiği tespit edildi.

Li ve ark, mandibular anterior diş eksikliğinde uyguladıkları fiber ile güçlendirilmiş kompozit rezin köprülerin, 4 yıllık takip sonrası klinik başarıyı Modifiye USPHS kriterleri ile değerlendirmişlerdir (25). Çalışmaya 39 adet restorasyon dahil edilmiştir. Bireylerin yapılan restorasyonların memnuniyeti, 1. Yılda %100'den 4. yıla doğru azalarak devam etmiştir ve 4. yılın sonundaki memnuniyet oranı %92 olarak tespit edilmiştir. Çalışmamızda ilk yıl sonunda elde edilen genel memnuniyet oranı yüzdelerle değerlendirildiğinde %70 olarak tespit edilmiş olup erken dönem sonuçları olarak bildirildi. Bununla beraber ilerleyen dönemde geç dönem sonuçları da değerlendirilip raporlanması ve karşılaştırılması planlanmaktadır.

Sonuç

Fiber ile güçlendirilmiş köprü restorasyonlarının ekonomik olması ve diş dokuları için konservatif yaklaşımlar sergilemesi, geleneksel metal destekli porselen restorasyonlara alternatif bir tedavi yöntemi olarak kullanılmaya başlanmasını sağlamıştır. Vaka seçiminin doğru yapılması, materyal ve tekniği uygularken dikkatli davranılması klinik başarıdaki en önemli kriterlerdir. Bu tip restorasyonların avantajları, sınırlamaları ve teknik hassasiyeti göz önünde bulundurularak yapıldığında daimi restorasyonlar olarak düşünülebilirler. Uygun endikasyonda fiber ile güçlendirilmiş köprü uygulamalarının hasta memnuniyeti oldukça yüksek olarak belirtilmiştir. İlerleyen dönemde yapılacak klinik çalışmalar ile bu sonuçlar desteklenmelidir.

Bu çalışma 24-27 Nisan 2019 tarihinde Burdur ilinde düzenlenen 2. Uluslararası Sağlık Bilimleri ve Yaşam Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

Kaynaklar

- McLean J. The Science and Art of Dental Ceramic, Volume I: the Nature of Dental Ceramics and Their Clinical Use: Chicago: Quintessence Publishing Co; 1979.
- Howe DF, Denehy GE. Anterior fixed partial dentures utilizing the acid-etch technique and a cast metal framework. The Journal of prosthetic dentistry. 1977;37(1):28-31.
- Wiltshire W. Tensile bond strengths of various alloy surface treatments for resin bonded bridges. Quintessence of dental

technology. 1986;10(4):227-32.

4. Tanaka T, Atsuta M, Uchiyama Y, Kawashima I. Pitting corrosion for retaining acrylic resin facings. *Journal of Prosthetic Dentistry*. 1979;42(3):282-91.
5. Johnston JF, Phillips RW, Dykema RW. *Modern practice in crown and bridge prosthodontics*: WB Saunders Co.; 1965.
6. Ayna E, Celenk S. Polyethylene fiber-reinforced composite inlay fixed partial dentures: two-year preliminary results. *Journal of Adhesive Dentistry*. 2005;7(4).
7. Monaco C, Ferrari M, Caldari M, Baldissara P, Scotti R. Comparison of 2 bonding systems and survival of fiber-reinforced composite inlay fixed partial dentures. *International Journal of Prosthodontics*. 2006;19(6).
8. Hugo B. System for removing a defect in a tooth and insert or tool for such a system. Google Patents; 2000.
9. Vallittu PK. Flexural properties of acrylic resin polymers reinforced with unidirectional and woven glass fibers. *The Journal of prosthetic dentistry*. 1999;81(3):318-26.
10. Albersnagel FA. Velten and musical mood induction procedures: A comparison with accessibility of thought associations. *Behaviour research and therapy*. 1988;26(1):79-95.
11. Besser A, Priel B. Emotional responses to a romantic partner's imaginary rejection: The roles of attachment anxiety, covert narcissism, and self-evaluation. *Journal of personality*. 2009;77(1):287-325.
12. Besser A, Shackelford TK. Mediation of the effects of the big five personality dimensions on negative mood and confirmed affective expectations by perceived situational stress: A quasi-field study of vacationers. *Personality and Individual Differences*. 2007;42(7):1333-46.
13. Durkan R, Deste G, Ozkır SE. Adeziv Maryland Köprü Restorasyonunda Y-Tzp Tam Kontür Zirkonya Seramik Sisteminin Kullanılması: Klinik Vaka Raporu. *A.Ü.2017.Dış Hek. Fak. Derg.* 44(2) 123-128.
14. Chafaie A, Portier R. Anterior fiber-reinforced composite resin bridge: a case report. *Pediatric Dentistry*. 2004;26(6):530-4.
15. Korkmaz FM, Baygın O, Ateş SM, Çağlar İS. Fiber

Destekli Estetik Adeziv Köprüler. *Türkiye Klinikleri Journal of Prosthodontics-Special Topics*. 2016;2(2):6-12.

16. Stokholm R, Isidor F. Resin-bonded inlay retainer prostheses for posterior teeth. A 5-year clinical study. *International Journal of Prosthodontics*. 1996;9(2).
17. Cushing A, Sheiham A, Maizels J. Developing socio-dental indicators--the social impact of dental disease. *Community dental health*. 1986;3(1):3-17.
18. Rosenoer L, Sheiham A. Dental impacts on daily life and stisfaction with teeth in relation to dental status in adults. *Journal of oral rehabilitation*. 1995;22(7):469-80.
19. Ohnhaus EE, Adler R. Methodological problems in the measurement of pain: a comparison between the verbal rating scale and the visual analogue scale. *Pain*. 1975;1(4):379-84.
20. Krishnan V, Daniel ST, Lazar D, Asok A. Characterization of posed smile by using visual analog scale, smile arc, buccal corridor measures, and modified smile index. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2008;133(4):515-23.
21. Ritter DE, Gandini Jr LG, Pinto AS, Locks A. Esthetic influence of negative space in the buccal corridor during smiling. *The Angle Orthodontist*. 2006;76(2):198-203.
22. Creugers N, De Kanter R. Patients' satisfaction in two long-term clinical studies on resin-bonded bridges. *Journal of oral rehabilitation*. 2000;27(7):602-7.
23. Malmstrom H, Dellanzo-Savu A, Xiao J, Feng C, Jabeen A, Romero M, et al. Success, clinical performance and patient satisfaction of direct fibre-reinforced composite fixed partial dentures--a two-year clinical study. *Journal of oral rehabilitation*. 2015;42(12):906-13.
24. Wolff D, Schach C, Kraus T, Ding P, Pritsch M, Mente J, et al. Fiber-reinforced composite fixed dental prostheses: a retrospective clinical examination. *J Adhes Dent*. 2011;13(2):187-94.
25. 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. *The International journal of prosthodontics*. 2016;29(5):522-7.