

Dişsiz Alt Çeneye Uygulanan 4 İmplant Destekli Bar Tutuculu Hareketli Protezlerde Komplikasyonların ve Hasta Memnuniyetinin Değerlendirilmesi

Complications and Patient Satisfaction With 4 Implant-Supported Bar-Clips Retained Mandibular Overdentures

Seçil KARAKOCA NEMLİ*, Duygu BOYNUĞRİ**

Özet

Bu çalışmanın amacı dişsiz alt çenede 4 implant ile desteklenen bar tutuculu hareketli ve üst çenede tam protez uygulanan hastalarda protetik komplikasyonların ve hasta memnuniyetinin değerlendirilmesidir. Onsekiz dişsiz hasta alt çenede 4 implant destekli bar tutuculu ve üst çenede tam protez ile tedavi edildi. Hastalar 2 yıl boyunca düzenli kontrollere çağrıldı. Takip süresi boyunca görülen protetik komplikasyonlar ve tamirler kaydedildi. Hastaların protezlerinin rahatlığı, estetiği, fonksiyonu, konuşma rahatlığı, temizleme kolaylığı ve genel memnuniyetleri vizüel analog skala üzerinde işaretleme yapmaları sağlanarak ölçüldü. Ölçümler protez tesliminin 1 hafta (başlangıç), 1 ve 2 yıl sonrasındaki kontrollerde uygulandı. Hasta memnuniyetinde başlangıçtan 1 ve 2 yıl sonra zamanla bir değişiklik olup olmadığı Wilcoxon testi ($p < 0,05$) ile incelendi. En sık görülen komplikasyon kliplerin tutuculuğunda azalma, daha sonra bar vidalarında gevşeme ve üst protezin besleme gerekliliğidir. Birinci yılda hasta memnuniyeti başlangıca göre genel olarak artmıştır. Bu artış rahatlık, konuşma ve temizleme kolaylığı açılarından istatistik olarak anlamlıdır. İkinci yılda fonksiyon açısından memnuniyet birinci yıla göre anlamlı olarak azalmıştır. İkinci yıl, başlangıç ile kıyaslandığında memnuniyet fonksiyon açısından azalırken diğer sorular için artış gözlenmiştir. Alt çenede 4 implant destekli bar tutuculu protezlerde tutuculuk azalması, vida gevşemesi potansiyel sorunlar olarak göz önünde bulundurulmalıdır. Hastaların bu protezler için genel olarak memnuniyetlerinin yüksek olduğu görülürken rahatlık, konuşma ve temizlik yönlerinden zamanla memnuniyetleri artmıştır.

Anahtar kelimeler: Dişsiz alt çene, implant, bar-kliips tutucu, hareketli protez, komplikasyon, hasta memnuniyeti

Abstract

The purpose of this preliminary report was to review the prosthetic complications and patient satisfaction with 4 implant-supported mandibular overdentures retained by bar-clips attachments opposing to conventional dentures. Eighteen patients treated with 4 implant-supported mandibular overdentures and maxillary dentures. The patients were followed-up for 2 years. During the follow-up period, prosthodontic complications/repairs were recorded. Patients indicated on a visual analogue scale satisfaction with the prosthesis comfort, appearance, function, speech, cleaning easiness and overall satisfaction at 1 week after prosthesis insertion (baseline), first and second years. The change in patient satisfaction with the time was analyzed using Wilcoxon test ($p < 0.05$). The most frequent complication was retention degradation. Subsequent complications were retaining screw loosening and relining of the maxillary denture. The patient satisfaction with prostheses was generally increased at the end of first year compared to baseline. The increases were statistically significant for comfort, speech, and cleaning easiness. Satisfaction with the function was decreased to second years. An increase in patient satisfaction was observed, while decreased satisfaction, exceptionally speech, was recorded comparing with first year. From baseline to 2 years, satisfaction were increased except for function. For 4 implant-supported bar-clips retained mandibular overdentures, retention degradation and screw loosening should be considered as potential complications. The patients generally revealed high satisfaction for the prostheses and their satisfaction were increased with the time for comfort, speech, and cleaning easiness.

Key words: edentulous mandibulae, implant, bar-clips retention, complication, patient satisfaction

* Dr. Dt. Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı

** Dr. Dt. Serbest Dişhekimisi

İmplant destekli hareketli protezler tam dişsiz hastalar için etkin bir tedavi seçeneğidir. Özellikle şiddetli kemik rezorbsiyonun görüldüğü dişsiz alt çenede tam protezin tutuculuğunun ve stabilitesinin az olması sebebiyle çiğneme yetersizliği, konuşma zorluğu gibi fonksiyonel problemler ve dişsizliğe bağlı psikolojik sorunlar sıklıkla görülmektedir¹. Dişsiz alt çenede uygulanan implant destekli hareketli protezler, az sayıda implant ile yeterli tutuculuğu sağlayarak tam protezlerin sorunlarını ortadan kaldırırken protez kenarlarının dokulara destek olması avantajı ile yüz estetiğinin artırılmasına olanak vermektedir^{2,3}.

İmplant destekli hareketli protezler hem implantlar hem de dokulardan destek alabilir veya tümüyle implant destekli olabilirler. İmplant ve doku destekli protezlerde, en yüksek düzeyde doku desteğinin sağlanabilmesi için mental foramenler arasına en fazla iki implant yerleştirilmektedir. İki implanta uygulanan bireysel topuz başlı tutucular kullanılarak tutuculuk sağlandığında veya iki implantın yuvarlak veya oval kesitli bir bar ile birleştirilip bar üzerine yerleştirilen klips ile tutuculuk sağlandığında protez implantları birleştiren eksen etrafında menteşe hareketi yapabilir. Bu tip bir proteze implantlar tutuculuk sağlarken dokulardan da önemli ölçüde destek sağlandığı için protez kaidesi bir tam protezin kaidesinin sahip olması gereken özellikleri taşımaktadır⁴. Dişsiz alt çenede orta hatta yerleştirilen tek implanttan destek alan yumuşak doku ve implant destekli protezler üst çenede tam protez varlığında uygulanabilecek bir tedavi seçeneği olarak literatürde bildirilmiştir. Ancak bu tedavi şeklinin uzun dönem başarısını kanıtlayan yeterli klinik çalışma bulunmamaktadır^{5,6}.

Tümüyle implantlardan destek alan hareketli protezler, mental foramenler arasına yerleştirilen genellikle 4 implantın protez hareketlerini sınırlayan bir bar ile birleştirilmesi ve bu barın üzerindeki klipsler aracılığı ile tutuculuğun sağlandığı protezlerdir. Barlı bağlantılar, hareketli protezlere sabit protezlere benzer bir tutuculuk ve destek sağlaması, implantları birleştirerek kuvvetleri implantlar arasında dağıtması ve distal kanat uzantılarının tasarlanmasına olanak vererek implant desteğinin en distal implantın da gerisine taşınmasını sağlaması gibi avantajlar getirmektedir^{2,4,7}. Ayrıca, implantların bar ile birleştirilmesinin marjinal kemik kaybı ve vida gevşemesi komplikasyonlarını azalttığı bildirilmiştir⁷. Yeterli tutuculuk sağlanabilmesi için barların üzerine yerleştirilen klipsin uzunluğu en az 5 mm

olması gereklidir. Bu sebeple implant merkezleri arasında ortalama 15 mm mesafe bulunmalıdır⁴. U şeklindeki bir ark bar-klips tutucu sisteminin kullanılabilmesi için genellikle uygunken V şeklinde bir arkta bar, dil tarafında ark şekli dışında seyrederek dil boşluğunu işgal etmemesine dikkat edilmelidir^{4,8}.

Dişsiz alt çeneye yerleştirilen implantlar 25 yılı aşkın bir süredir hareketli protezleri desteklemede başarıyla kullanılmaktadır^{9,10}. Bu implantların yüksek oranlarda osseointegrasyon gösterip uzun yıllar fonksiyon gördüğü ve gerek yumuşak doku gerek kemik ile ilgili komplikasyonlara az rastlandığı klinik çalışmalarla kanıtlanmıştır¹¹⁻¹⁴. Ancak implantların üst yapı parçaları ve protez ile ilgili bazı sorunların sık görülmesi son yıllarda araştırmaları protetik komplikasyonlara yönelmiştir. Mevcut literatür incelendiğinde implant destekli hareketli protezlerde sıklıkla karşılaşılan sorunların vida gevşemesi, dayanakta kırılma, bar kırılması, tutucularda gevşeme sebebiyle aktive etme ve ya değiştirme gereksinimi, protez dişlerinin aşınması, kırılması veya yerinden çıkması, protezin doku adaptasyonunda bozulma sebebiyle besleme gerekliliği, protezin kırılması ve implant kırılması olduğu bildirilmiştir^{2,4,9,15-18}. Bu çalışmalarda sabit ve hareketli protezlerde, topuz ve barlı tutucularda ve ya farklı tutucu tasarımlarında gözlenen protetik komplikasyonlar karşılaştırılmıştır¹⁵⁻¹⁸.

İmplant tedavisinin sonuçlarını değerlendirirken hekim tarafından gözlenen objektif bulguların yanı sıra hastanın düşünceleri ve tedavi sonucunda memnuniyeti çok önemli bir faktördür. Hastaların implant tedavileri sonucu memnuniyetleri fonksiyon, estetik, rahatlık, konuşma, protezleri ile hissettikleri özgüven ve tedavinin maliyeti gibi çeşitli faktörlere bağlıdır^{19,20}. Ayrıca tedavi başlangıcında hasta beklentilerinin iyi tespit edilerek tedavinin buna göre yönlendirilmesi ve gerekli hasta motivasyonunun sağlanması hastanın protezlerinden memnuniyetini arttırmada önemli bir faktördür²¹. İmplant tedavisi sonucu hastaların memnuniyetlerinin ve yaşam kalitelerinin ölçülerek ifade edilebilmesi için kullanılan yöntemlerden biri vizüel analog skala (VAS) dir. Vizüel analog skalada hastaların sayısal olarak ölçülemeyen bazı değerlerini sayısal hale çevirmek için kullanılır. Bu test dünya literatüründe kabul görmüş, güvenilir ve kolay uygulanabilir bir testtir²².

İmplant tedavileri sonucu olası komplikasyonların önceden bilinmesi ve hastaların bu konuda bilgilendirilmesi

ile hastanın hekime ve tedaviye karşı olan güveninin artacağı düşünülmektedir. Ayrıca hasta düşüncelerinin değerlendirilmesi ile bu tedavi şeklinin sosyal ve psikolojik etkilerinin ortaya koyulması ve bu bulgular ile hekimlere implant tedavisine aday hastalara yaklaşımda rehberlik sağlanabilmesi beklenmektedir. Bu klinik çalışmanın amacı dişsiz alt çenede 4 implant destekli bar tutuculu protez ve üst tam protez kullanan hasta grubunda karşılaşılan protetik komplikasyonları ve hasta memnuniyetini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem

2006-2009 yılları arasında Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı'na başvuran, tam dişsiz ve alt protezlerinin azalmış tutuculuk ve stabilitesinden şikayeti olan hastalar değerlendirilmiştir. Klinik ve radyografik değerlendirilmeler sonucu hastaların alt çenede implant destekli hareketli protez ve üst çenede tam protez ile tedavi edilmeleri planlanmıştır. İmplant tedavisini kabul eden, yaşları 36 ile 65 arasında değişen ve yaş ortalaması $54,6 \pm 11,3$ olan 18 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Hastaların çalışmaya dahil edilme kriterleri; hamilelik durumu olmaması, metabolik bir kemik hastalığı bulunmaması, en az 6 aydır alt-üst çene tam dişsizliğe sahip olması, alt çenede şiddetli kemik rezorpsiyonu bulunması (Cawood sınıflandırmasına göre V-VI) ve alkol veya ilaç bağımlılığı olmamasıdır. Çalışmada yer almak isteyen uygun koşullara sahip hastalar, kendi istekleriyle çalışmamıza katıldıklarına dair rıza formunu imzalamışlardır.

Cerrahi öncesi hastaların alt-üst çene modelleri elde edilerek hastalara estetik ve fonksiyonel açıdan uygun total protezler hazırlanmıştır. İstenen diş diziminin 3 boyutlu planlama esnasında görüntülenebilmesi için bu protezlerin radyopak maddelerle dublikatı elde edilmiştir. Hastalar bu protezleri tomografi çekimi sırasında takmışlardır. Bilgisayarlı tomografi verilerinden, alt çenenin bilgisayar ekranında 3 boyutlu görüntüsü elde edilerek mandibular kanalın ve mental foramenlerin yeri belirlenmiş, kemiğin horizontal, vertikal ve sagittal düzlemde boyutları incelenmiş ve implant yerleştirilecek yerler planlanmıştır. Bilgisayarlı tomografide tespit edilen mental foramenlerin 5 mm önüne karşılık gelen bölgeler, hastalara hazırlanan dublikat protezlerde fissür frezlerle işaretlenmiş ve bu protezler ameliyat esnasında kullanılmak üzere muhafaza edilmiştir. Hastalara 4'er adet 10-12 mm boyunda ve 4,1 mm çapında

olmak üzere toplam 72 adet implant (Straumann AG, Waldenburg, İsviçre) yerleştirilmiştir. İmplantlar tek aşamalı cerrahi protokole göre iyileşmeye bırakılmıştır. (Resim 1) İyileşme süresi boyunca hastaların tedavi planlaması aşamasında hazırlanan tam protezleri yumuşak astar maddeleri ile uyumlandırılarak geçici protez olarak kullanılmaları sağlanmıştır.

İmplantların 2 aylık iyileşme sürelerinin sonunda ölçü alınarak model elde edilmiş, abutmentlar üzerine vi-



Resim 1. Tek aşamalı cerrahi protokole göre uygulanan implantların 2 aylık iyileşme süresi sonunda klinik görünümü

dalanan plastik döküm başlıkları (048.227; Institut Straumann AG) ve plastik barlar (048.460; Institut Straumann AG) kullanılarak tek parça döküm bar yapılmıştır. Laboratuvarında döküm işleminden sonra tefsiye ve polisajı tamamlanan barın hasta ağızında kontrolü yapılmıştır. (Resim 2) İmplantlar üzerine hiçbir gerilim oluşturmadan pasif bir şekilde yerleşen ve yumuşak dokudan ortalama 2 mm uzakta konumlanan barın yapımı sonrası üst çenede tam protez ve alt çenede metal iskelet ile güçlendirilmiş implant destekli tam protez yapılmıştır. (Resim 3) Alt ve üst protezlerin dokularla olan uyumu kontrol edilmiş ve gerekli oklüzal aşındırmalar yapılarak protezler hastaya teslim edilmiştir. (Resim 4)

Hastalar protezin teslimini takiben 1 hafta, 3, 6 ve 12 ay sonra kontrole çağrılmış, bir yıldan sonra herhangi bir komplikasyon olmadığı sürece 6 ayda bir kontroller yapılmıştır. Takip süresince karşılaşılan protetik komplikasyonlar 3 gruba ayrılmıştır; implant parçaları ile ilgili komplikasyonlar, implant destekli protezdeki komplikasyonlar ve üst tam protezde komplikasyonlar.

Hastalara protezlerinin rahatlığın, fonksiyonu, konuşma, temizleme kolaylığı konusundaki memnuniyetleri ve genel memnuniyetlerini niteleyebilmeleri için vizüel

analog skala değerlendirmesi uygulandı. Değerlendirmede hastalara uygulanan anketin soruları ve içeriği implant destekli protezleri değerlendiren çalışmalara dayanarak oluşturuldu^{21,23}. Hasta memnuniyetini ölçerken 100 mm'lik bir çizginin iki ucuna değerlendirilecek parametrenin iki uç tanımı yazıldı ve hastadan bu çizgi üzerinde kendi durumunun nereye uygun olduğunu bir çizgi çizerek belirtmesi istendi²². Çizginin bir ucuna "çok memnun" diğer uca "hiç memnun değil" yazıldı ve hasta kendi o anki durumunu bu çizgi üzerinde işaretledi. "hiç memnun değil" noktasından hastanın işaretlediği yere kadar olan mesafenin uzunluğu hastanın memnuniyetinin derecesi olarak kaydedildi. Bu anket, protezin teslim edilmesinden 1 hafta sonra, 1. yıl ve 2. yıl kontrollerinde uygulandı. Anketin hastalara uygulanmasında protezin yapımında görev almayan bu konuda eğitilmiş bir yardımcı rehberlik etti. Hasta memnuniyetinde başlangıçtan 1 ve 2 yıl sonra zamanla bir değişiklik olup olmadığı Wilcoxon testi ($p < 0,05$) ile incelendi.



Resim 2. Pasif oturan bir barın ağız içi görünümü



Resim 3. Metal iskelet ile güçlendirilmiş implant destekli alt protez ve tutucu klipsler



Resim 4. Üst çenede tam protez ve alt çenede implant destekli hareketli protezin ağız içi görünümü

Bulgular

Hastalar, 18 ile 36 ay arasında ortalama $29,2 \pm 5,2$ ay süresince takip edilmiştir. Takip süresi boyunca implant kaybı görülmemiştir. Protetik komplikasyonların görülme sıklığı Tablo I'de gösterilmiştir. İmplant parçalarında en sık görülen komplikasyon bar vidasında gevşemedir. Bar kırılması veya bar vidasında kırılma ile hiçbir hastada karşılaşmamıştır. Abutment vidasında gevşeme birinci yıldan sonra toplam 3 hastada gözlenmiştir. İmplant destekli alt protez ile ilgili komplikasyonlar arasında en sık görülen klipslerin gevşemesi ve aktive edilme gerekliliğidir. Bu durum toplam 14 hastada gözlenmiş olup birinci ve ikinci yıllarda sık görülmüştür. Toplam 5 hastada klipsler kırılma veya aşınma sebebiyle değiştirilmiştir. İmplant destekli protezin kaidesinin akrilik rezin kısmında kırık, dişlerde aşınma, kırılma ve besleme gereksinimi karşılaşılan diğer komplikasyonlardır. Biri ikinci yıl diğeri daha sonraki dönemde olmak üzere 4 hastanın alt ve üst protezi yeniden yapılmıştır. Beş hastada barın altında mukozada hiperplazi görülmüş ve cerrahi tedavi uygulanmıştır. Üst tam protezde kırılma ve doku adaptasyonunun bozulması sonucu besleme gereksinimi ikinci yıldan itibaren sık görülen problemlerdir. Ayrıca protez dişlerinin aşınması ve dişlerde kırıklarla da karşılaşmıştır.

Hasta memnuniyetini gösteren median skorlar ve memnuniyetin zamanla değişimi Tablo II'de gösterilmiştir. Protezin hastaya teslimi ile birinci yıl kontrolünde ankette sorulan tüm sorularda hasta memnuniyeti artış göstermiştir. Bu artış rahatlık, konuşma ve temizleme kolaylığı yönlerinden istatistik olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$). Birinci ve ikinci yıllar arasında hasta

Tablo I. Dişsiz alt çenede 4 implant destekli bar tutuculu hareketli protez ve üst çenede tam protez uygulanmış hasta grubunda görülen protetik komplikasyonlar.

	Birinci yıl (18 hasta)	İkinci yıl (18 hasta)	Üçüncü yıl (16 hasta)	Toplam
İmplant parçaları ile ilgili komplikasyonlar				
Dayanak vidasının gevşemesi	-	2	1	3
Dayanak vidasının kırılması	-	1	-	1
Bar vidasının gevşemesi	3	4	2	9
Bar vidasının kırılması	-	-	-	0
Barın kırılması	-	-	-	0
İmplant destekli alt protez ile ilgili komplikasyonlar				
Klips tutuculuğunda azalma	6	5	3	14
Klips kırılması	1	3	1	5
Protezin akrilik kısımlarında kırılma	1	2	-	3
Protezin iskeletinin kırılması	-	-	-	0
Diş kırılması	-	2	1	3
Dişlerde aşınma	-	2	2	4
Besleme gerekliliği	2	1	2	5
Protezin yeniden yapılması gerekliliği	-	1	3	4
Bar altında yumuşak doku problemi	2	2	1	5
Üst tam protez ile ilgili komplikasyonlar				
Protezin kırılması	0	3	3	6
Diş kırılması	-	2	-	2
Dişlerde aşınma	-	2	2	4
Besleme gerekliliği	1	3	4	8
Protezin yeniden yapılması gerekliliği	-	1	3	4

Tablo II. Vizuel analog skala (VAS) ile ölçülen hasta memnuniyetinin medyan değerleri ve başlangıç, birinci yıl ve ikinci yıl değerlendirmelerinde hasta memnuniyetindeki değişim.

	Medyan VAS değeri (0 = hiç memnun değil; 100 çok memnun)					
	Başlangıç	Birinci yıl	İkinci yıl	Wilcoxon testi	p.	
Rahatlık	79	89	86	Başlangıç - Birinci yıl	- 2,199	0,027*
				Başlangıç - İkinci yıl	- 1,788	0,073
				Birinci yıl - İkinci yıl	- 1,383	0,166
Estetik	83,5	87,5	85,5	Başlangıç - Birinci yıl	- 1,285	0,198
				Başlangıç - İkinci yıl	- 1,221	0,221
				Birinci yıl - İkinci yıl	- 0,827	0,407
Fonksiyon	82,5	85,5	79,5	Başlangıç - Birinci yıl	- 1,136	0,255
				Başlangıç - İkinci yıl	- 0,959	0,337
				Birinci yıl - İkinci yıl	- 2,180	0,029*
Konuşma	75,5	89,5	90	Başlangıç - Birinci yıl	- 3,180	0,001*
				Başlangıç - İkinci yıl	- 3,726	0,000*
				Birinci yıl - İkinci yıl	- 0,996	0,319
Temizleme Kolaylığı	78	89,5	88	Başlangıç - Birinci yıl	- 3,223	0,001*
				Başlangıç - İkinci yıl	- 2,854	0,004*
				Birinci yıl - İkinci yıl	- 0,465	0,641
Genel Memnuniyet	83,5	87,5	85,5	Başlangıç - Birinci yıl	- 0,947	0,343
				Başlangıç - İkinci yıl	- 1,138	0,254
				Birinci yıl - İkinci yıl	- 0,331	0,740

* İki kontrol zamanında kaydedilen hasta memnuniyeti değerleri arasındaki istatistik olarak anlamlı ($p < 0,05$)

memnuniyetindeki değişim değerlendirildiğinde, fonksiyon açısından hastaların memnuniyetlerinin anlamlı olarak azaldığı görülmüştür ($p < 0,05$). Başlangıç ve ikinci yıl kontrollerinde tespit edilen hasta memnuniyetleri karşılaştırıldığında fonksiyon açısından memnuniyet azalırken diğer tüm sorular için artış gözlenmiştir. Ancak bu artış konuşma ve temizleme kolaylığında istatistik olarak önemli bulunmuştur ($p < 0,05$).

Tartışma

Dişsiz alt çenede tam protez kullanımında sorunlar yaşayan hastalarda, implantların protezin tutuculuğunu ve stabilitesini artırarak hastaların protez kullanımını

kolaylaştırdığı ve yaşam kalitelerini artırdığı çeşitli çalışmalarda bildirilmiştir.¹⁹ Alt çenede 3 farklı tip implant destekli protez uygulaması söz konusudur; implant destekli sabit protez, implant destekli hareketli protez ve implant ve doku destekli protez. Uygun tedavinin seçimi hastanın beklentileri, ekonomik yaklaşımı, kemiğin anatomi durumu, yumuşak dokuların kalitesi ve şekli göz önüne alınması gereken faktörlerdir⁴. Bunların yanı sıra planlanan tedavinin hastaya tüm yönleri ile anlatılması, bilimsel çalışmalarla ortaya koyulmuş tedavi sonuçları hastaya anlatılması önem taşır. Hasta protezini kullanırken her hangi bir tedavi seçeneğinde hangi komplikasyonların görülebileceği, bu komplikasyonların sıklığı, hangi aşamada karşılaşılabileceği, protez kullanımı boyunca ilerleyen dönemde protezde

meydana gelebilecek değişikliklerin sunulması hastanın protezi kabullenmesini kolaylaştırır ve vakaya özgü uygun tedavi seçiminde hekime fikir verir.

Bu çalışmada, alt çenede implant destekli bar tutuculu ve üst çenede tam protez kullanan hastalarda karşılaşılan protetik komplikasyonların sıklığı, zamanlaması ve zamanla değişimi detaylı bir şekilde incelenmiştir. Klipslerin tutuculuğunda azalma bu çalışma kapsamındaki hastalarda en sık görülen komplikasyondur. Bu durumda klipsler aktive edici cihaz kullanılarak aktive edilmiş ve yeterli tutuculuk yeniden sağlanmıştır. Klipslerin tutuculuğunda azalma birinci ve ikinci yılda sık görülürken daha sonraki dönemde daha az sayıda hasta bu şikayetle kliniğimize başvurmuştur. Bu bulgu ve klinik gözlemlerimiz, hastaların ilk dönemler protezi takip çıkarırken zorluk yaşamaları ve protezi giriş yolu dışında farklı yönlerde kuvvetler uygulamaları sebebiyle klipslerde deformasyon olabileceği fikrini vermektedir. Bu konuda yapılan tüm çalışmalarda klips aktivasyonu sık karşılaşılan sorunlar arasında bildirilmiştir^{10,15-18}.

Barları tutan vidalar protezin hastaya teslim edildiği seansta üretici talimatları doğrultusunda tork kontrol cihazı ile sıkıştırılmıştır. Ancak bar vidalarının gevşemesi klipslerin gevşemesinden sonra en sık görülen komplikasyondur. Bu sorun çeşitli klinik çalışmalarda da belirtilmiştir^{10,24,25}. Ancak bizim çalışmamız ve literatürde yer alan çeşitli çalışmaların tersine Payne ve Solomons¹⁸ kullandıkları düz başlı altın vidalarda komplikasyon görülmediğini bildirmişler, bunu da vidaların yerleştirilmesinde tork kontrol cihazı kullanmalarından kaynaklanabileceğini belirtmişlerdir.

Üst tam protezin doku uyumunun bozulması sebebiyle besleme gereksiniminin bu tedavi türünün sık karşılaşılan komplikasyonlarından biridir. Alt çenenin arka kısımlarında ve üst çenede devam eden rezorbsiyon sonucu protezlerin doku uyumunun bozulması yanı sıra oklüzyonda da değişiklikler olur². Bu durumda hastalar, bizim çalışmamızda da tespit edildiği gibi üst protezin tutuculuğun ve stabilitesinin azalması şikayeti veya protezin kırılması ile hekime başvurabilirler. Alt çenede implant destekli hareketli protez varlığında üst tam protezin doku uyumunun sık bozulması ve besleme gereksinimi önceki çalışmalarda da belirtilmiştir^{10,14,24,25}. Bu sebeple hekim tedavi planlaması aşamasında hastaya üst protezlerinin sık besleme gerektirebileceğini anlatmalıdır. Doku uyumu bozulmuş bir üst tam protezin alt implant destekli protez ile kullanılmaya devam edilme-

si, protezin stabilitesinin azalması ve kırılmasının da ötesinde kombinasyon sendromu gibi tüm alt ve üst çene kompleksini etkileyecek sorunlara yol açabilir².

Bulguları hastaların sübjektif değerlendirmelerinden oluşan çalışmalarda sonuçları değerlendirirken sapmalara sebep olabilecek potansiyel faktörler göz önüne alınmalıdır. Bunlardan biri, hastaya kendi tercihi olan tedavi türünün uygulanıp uygulanmamasıdır. Hastaya çeşitli sebeplerle istediği tedavi türü uygulanmadığında, memnuniyet derecesini ölçen anket sorularına cevabının etkilenebileceği gösterilmiştir¹. Bizim çalışmamızda anket sorularına diğer hastalara göre daha düşük skorlar (50-60) veren 3 hasta kliniğimize implant destekli sabit protez talebi ile başvurmuştur. Bu hastalara kemiğin anatomik sınırlamaları ve uygun olmayan çene ilişkileri sebebiyle sabit protez yapılamamıştır. Hastaların özellikle tedavi başlangıcında memnuniyetleri düşük iken 2 hasta birinci ve ikinci yıl kontrollerinde alıştıklarını ifade etmiş ve daha yüksek skorlar vermişlerdir. Ancak hastalardan biri hareketli protez kullanımına takip süresi boyunca adapte olamamıştır. Diğer yandan daha önce tam protez kullanmış ve alt protezin stabilite eksikliğinden şikayetçi olan hastalarda başlangıçta memnuniyet yüksek görülmüş, birinci yıl sonunda çeşitli komplikasyonlar kaydedilmesine rağmen memnuniyetin arttığı gözlenmiştir. Bu çalışmanın sonuçları, önceki çalışmalara benzer şekilde hasta beklentilerinin tedavi sonucunda son derece önemli olduğunu göstermektedir^{1,19}. Bu çalışmada hasta düşüncelerini inceleyen diğer anket çalışmalarında da uygulandığı gibi gerçekten sapmayı en aza indirmek için anket hastaların tedavisinde görev almayan eğitimli bir yardımcı personel tarafından uygulanmıştır¹.

İmplant destekli bar tutuculu protezlerde çok sayıda hastanın barın altını temizlemede tedavi başlangıcında problem yaşadıkları kaydedilmiş ve temizleme şekli hastalara tekrar anlatılmıştır. Birinci ve ikinci yıl kontrollerinde hastaların temizleme kolaylığı istatistik olarak anlamlı şekilde artış göstermiştir. Protezin fonksiyonu ile ilgili hasta memnuniyeti birinci yıl kontrolünde başlangıca göre artış gösterirken, ikinci yıl kontrolünde birinci yıla göre istatistik olarak önemli ölçüde azalmıştır. Bunun sebebinin dişlerde aşınma ve protez kaidesinin doku uyumunun bozulması olabileceği düşünülmektedir. Hastaların önemli bir kısmı (10/18) konuşma fonksiyonları ile ilgili başlangıçta zorluk çektiklerini ifade etmişlerdir. Birinci ve ikinci yıl kontrolünde ise bu

konudaki memnuniyetleri başlangıca göre istatistik olarak önemli derecede artmıştır. Bu artışın dilin zamanla protezin palatal konturlarına adaptasyon göstermesine bağlı olduğu düşünülmektedir. Ancak Zitzmann ve arkadaşları²⁰ mumlu prova esnasında protezin damak bölgesi konturlarının hastaya göre titizlikle uyumlandıkları için hastalarda konuşma adaptasyonunun çok hızlı olduğunu konuşma probleminin daha çok dışız üst çenede implant destekli sabit protezlerde karşılaşıldığını bildirmişlerdir. Diğer çalışmalar da implant destekli protezlerde tedavi sonrası hastanın konuşma fonksiyonunda memnuniyetin arttığı gösterilmiştir^{15,19,20}.

Protezin estetiği üzerine hastaların memnuniyetleri çalışma süresince istatistik olarak önemli bir değişiklik göstermemiştir. Tüm hastaların protezleri dişli prova esnasında hasta ve fikrini almak istediği bir yakını ile beraber değerlendirildi. Dişlerin renginin, büyüklüğünün ve şeklinin seçimi hastanın talepleri doğrultusunda yapıldı. Estetik bölgede yer alan dişlerin dizimi hasta tarafından beğenilip onaylanana kadar gerekli düzeltmeler yapıldı. Tedavi başında bu konuda hasta

memnuniyetini sağlamak için gerekli çabanın harcanmasının sonuçta hastanın protez estetiği ile ilgili olumlu düşünceler taşımasını sağladığı gözlenmiştir. Ayrıca implant destekli hareketli protezlerde protez kaidesinin ve kenar uzantılarının doku desteğini sağlayarak yüz estetiğine katkıda bulunması bu protezleri estetik açıdan tatmin edici hale getirmektedir⁴.

Klinik takip çalışmalarında hasta sayısı arttıkça ve gözlem süresi uzadıkça daha anlamlı veri elde edilmekte ancak çalışma süresi uzadıkça düzenli kontroller aksayabilmekte ve hasta kaybetme riski artmaktadır⁴. Bu çalışmada iki yıl boyunca kaybedilen hasta olmadı. Hasta sayısının ve kontrol süresinin daha fazla olduğu klinik çalışmalar yapılmasının yararlı olacağı düşünülmektedir. İmplant uygulamalarında gelişmeler devam ederken farklı tipteki protetik restorasyonların uygulanması ile hekim ve hastanın karşılaşacağı sonucun incelenmesi önemlidir. Hastalara sunulan tedavi seçeneğinin yararları ve riskleri yanı sıra olası komplikasyonlar ve çözümleri sunulmalı. Tedavi planlamasında, tedavinin hastalar tarafından nasıl karşılanabileceği anatomik faktörlerin yanında göz önünde bulundurulmalıdır.

Kaynaklar

1. Allen PF, McMillan AS, Walshaw D.A patient-based assessment of implant-stabilized and conventional complete dentures. *J. Prosthet. Dent.* 85: 141-147, 2001.
2. Krennmair G, Krainhöfner M, Piehslinger E. The influence of bar design (round versus milled bar) on prosthodontic maintenance of mandibular overdentures supported by 4 implants: a 5-year prospective study. *Int. J. Prosthodont.* 21: 514-520, 2008.
3. Mericske-Stern RD, Taylor TD, Belser U. Management of the edentulous patient. *Clin. Oral Implants Res.* 11(Suppl 1): 108-125, 2000.
4. Zitzmann NU, Marinello CP.A review of clinical and technical considerations for fixed and removable implant prostheses in the edentulous mandible. *Int. J. Prosthodont.* 15: 65-72, 2002.
5. Alsabeeha N, Payne AG, De Silva RK, Swain MV.Mandibular single-implant overdentures: a review with surgical and prosthodontic perspectives of a novel approach. *Clin. Oral Implants Res.* 20: 356-365, 2009.
6. Alsabeeha NH, De Silva RK, Thomson WM, Payne AG.. Primary stability measurements of single implants in the midline of the edentulous mandible for overdentures. *Clin. Oral Implants Res.* 21: 563-566, 2010.
7. Misch CE. Contemporary implant dentistry. St Louis: Mosby-Year Book, Inc, 1993, 669-684
8. Sadowsky SJ. The implant-supported prosthesis for the edentulous arch: design considerations. *J. Prosthet. Dent.* 78: 28-33, 1997.
9. Simon H, Yanase RT. Terminology for implant prostheses. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants.* 18: 539-543, 2003.
10. Chaffee NR, Felton DA, Cooper LF, Palmqvist U, Smith R. Prosthetic complications in an implant-retained mandibular overdenture population: initial analysis of a prospective study. *J. Prosthet. Dent.* 87: 40-44, 2002.
11. Adell R, Eriksson B, Lekholm U, Brånemark PI, Jemt T. Long-term follow-up study of osseointegrated implants in the treatment of totally edentulous jaws. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants.* 5: 347-359, 1990.
12. Ekelund JA, Lindquist LW, Carlsson GE, Jemt T. Implant treatment in the edentulous mandible: a prospective study on Brånemark system implants over more than 20 years. *Int. J. Prosthodont.* 16: 602-608, 2003.
13. Ferrigno N, Laureti M, Fanali S, Grippaudo G. A long-term follow-up study of non-submerged ITI implants in the treatment of totally edentulous jaws. Part I: Ten-year life table analysis of a prospective multicenter study with

- 1286 implants. Clin. Oral. Implants Res. 13:260-273, 2002.
14. Eliasson A, Palmqvist S, Svenson B, Sondell K. Five-year results with fixed complete-arch mandibular prostheses supported by 4 implants. Int. J. Oral Maxillofac. Implants. 15: 505-510, 2000.
 15. MacEntee MI, Walton JN, Glick N. A clinical trial of patient satisfaction and prosthodontic needs with ball and bar attachments for implant-retained complete overdentures: three-year results. J. Prosthet. Dent. 93: 28-37, 2005.
 16. Nedir R, Bischof M, Szmukler-Moncler S, Belser UC, Samson J. Prosthetic complications with dental implants: from an up-to-8-year experience in private practice. Int. J. Oral Maxillofac. Implants. 21: 919-928, 2006.
 17. Walton JN, MacEntee MI. A prospective study on the maintenance of implant prostheses in private practice. Int. J. Prosthodont. 10: 453-458, 1997.
 18. Payne AG, Solomons YF. Mandibular implant-supported overdentures: a prospective evaluation of the burden of prosthodontic maintenance with 3 different attachment systems. Int. J. Prosthodont. 13: 246-253, 2000.
 19. Thomason JM, Lund JP, Chegade A, Feine JS. Patient satisfaction with mandibular implant overdentures and conventional dentures 6 months after delivery. Int. J. Prosthodont. 16: 467-473, 2003.
 20. Zitzmann NU, Marinello CP. Treatment outcomes of fixed or removable implant-supported prostheses in the edentulous maxilla. Part I: patients' assessments. J. Prosthet. Dent. 83: 424-433, 2000.
 21. Emami E, Heydecke G, Rompré PH, de Grandmont P, Feine JS. Impact of implant support for mandibular dentures on satisfaction, oral and general health-related quality of life: a meta-analysis of randomized-controlled trials. Clin. Oral Implants Res. 20: 533-544, 2009.
 22. Torrance GW, Feeny D, Furlong, W. Visual analog scales: do they have a role in the measurement of preferences for health states? Med. Decis. Making. 21: 329-34, 2001.
 23. Siadat H, Alikhasi M, Mirfazaelian A, Geramipannah F, Zaery F. Patient satisfaction with implant-retained mandibular overdentures: a retrospective study. Clin. Implant Dent. Relat. Res. 10: 93-98, 2008.
 24. Schmitt A, Zarb GA. The notion of implant-supported overdentures. J. Prosthet. Dent. 79: 60-65, 1998.
 25. Hemmings KW, Schmitt A, Zarb GA. Complications and maintenance requirements for fixed prostheses and overdentures in the edentulous mandible: a 5-year report. Int. J. Oral Maxillofac. Implants. 9: 191-196, 1994.

Yazışma Adresi:

Dr. Seçil KARAKOCA NEMLİ
Gazi Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi,
Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı, Emek, 06510, Ankara, Türkiye.
Tel: 3122239226, E-Posta: secilkarakoca@yahoo.com