

Total Ve Kısmi Diş Eksikliği Olgularının, Konvansiyonel Ve Implant Üstü Protezler Ile Tedavisinde Artex Artikülatör Kullanımının Klinik Etkinliğinin Araştırılması

Total and Partial Cases of Missing Teeth, the Treatment with Conventional and Implant Prosthesis to Investigate the Clinical Efficacy of Artex Articulator Use

Akın Aladağ, Birgül Özpınar, Bülent Gökçe, Mübin Ulusoy, Gökhan Uzel

Ege Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi Ana Bilim Dalı İzmir, Türkiye

ÖZET

Amaç: Dişhekimliğinde kullanılan ve eklem hareketlerini taklit edebilen yardımcı cihazlar mevcuttur. Bu cihazlara artikülatör adı verilir. Artikülatörler; eklem hareketleri ile uyum içinde olan sabit yada hareketli protetik restorasyonların, klinik ve laboratuvar aşamaların da kullanılır.

Bu çalışmada; total ve kısmi diş eksikliği olan bireylerin konvansiyonel ve implant üstü protezler ile tedavisinde, tam ayarlanabilir (artex marka) artikülatör kullanımının klinik etkinliğinin araştırılması ve hastaların yaşam kalitesine etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Çalışmaya 35 - 65 yaş aralığında, belirlenen kriterlere uygun 40 hasta çalışmaya dahil edilerek 20' şer kişilik 2 alt gruba ayrılmıştır. 1. Grup'da yer alan hastaların konvansiyonel veya implant üstü protezlerinin yapımı sırasında, kapanış kayıtlarının alınması, transferi ve protezlerinin laboratuvar aşamaları için konvansiyonel yöntemler kullanılmıştır. 2. Grup'da yer alan hastaların konvansiyonel veya implant üstü protezlerinin yapımı sırasında ise kapanış kayıtlarının alınması, transferi ve protezlerinin laboratuvar aşamalarında artikülatör sistemi kullanılarak protezleri üretilmiştir.

Bulgular: Artikülatör sisteminin kullanıldığı çalışma grubu hastalarında gerek çiğneme etkinliği ve fonasyon açısından, gerekse estetik memnuniyet ve eklem problemlerinin oluşmaması veya mevcut eklem problemlerinin gerilemesi açısından istatistiksel olarak anlamlı pozitif sonuçlara ulaşılmıştır.

Sonuç: Artikülatör sistemi kullanıldığı çalışma grubu hastalarında; çiğneme etkinliğinin yüksek, yeterli ısırma kuvveti uygulanabildiği, çiğneme kaslarında ağrı veya eklem problemlerinin olmadığı, konuşmanın etkilenmediği ve estetik görünümü açısından daha tatminkar olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Artikülatör, Konvansiyonel ve Implant üstü protezler, Çiğneme etkinliği, TME problemleri

ABSTRACT

Objectives: In this study, the clinical efficacy of a fully adjustable articulator and its outcome on patient comfort have been aimed to be studied on conventional and implant supported denture fabrication of patients with complete and partial edentulism.

Methods: Totally 40 patients with an age range 35-65 having required clinical criteria have been included and divided into 2 subgroups of 20 patients. In the first group, conventional clinical and laboratory procedures including interocclusal registration, transfer and denture fabrication have been used for rehabilitation of patients with conventional and/or implant supported dentures, while an articulator system was used for the prosthetic rehabilitation of patients requiring conventional and/or implant supported dentures in the second group.

Results: In the study group patients that articulator system was used both chewing activity and phonation as well as the aesthetic satisfaction, avoid joint problems or in terms of the decline of existing joint problems have been achieved statistically significant positive results.

Conclusion: The results of the study indicated that the patients using dentures fabricated with the aid of the articulator system had higher chewing ability, adequate bite force, no masticatory muscle and/or temporomandibular joint problems, and their speech was not deteriorated and esthetic outcome of the rehabilitation was sufficient.

Keywords: Articulator, Conventional and Implant supported prosthesis, Chewing efficiently, TMJ disfunction

GİRİŞ

Toplum genelinde görülen diş kayıpları bir seri olumsuz sonuçları da beraberinde getirmektedir. Kaybedilen diş sayısı arttıkça, fonksiyon, fonasyon ve estetik açıdan bir takım önemli değişimler meydana gelmektedir. Bunlar çiğneme zorluğu, konuşma ve estetik görünüm bozuklukları, bunlara bağlı olarak gelişen psikolojik problemler, çene eklemi ve genel sağlık sorunlarıdır¹.

Uzun süreli dişsizlik, yapılan protezlerin yetersizliği ve hastaya özgü çene ilişkilerinin tam olarak aktarılamaması temporomandibuler eklem rahatsızlıklarına neden olabilmektedir.

Temporomandibular eklem hastalıkları eklem kendisine ait patolojilerden oluşabileceği gibi, çiğneme kaslarına ait rahatsızlardan da kaynaklanabilmektedir. Bunlardan en sıklıkla karşılaşılan miyofasyal ağrı sendromudur (MAS). Kas spazmı, hassasiyet, eklem hareketlerinde kısıtlılık, eklem kaslarında yorgunluk ve otonomik disfonksiyonlarla karakterize bir sendromdur².

Ayrıca etiyolojik nedenler arasında bulunan bruksizm, fizyolojik olmayan diş sıkma ve gıcırdatma olarak tanımlanabilir. Bruksizm nedeniyle oluşan aşırı kuvvetler sonucunda dişlerde aşınmalar, kırıklar, periodontal destek kayıpları, çiğneme kaslarında miyofasyal ağrı sendromu (MAS) ve geri dönüşümsüz temporomandibular eklem hasarı oluşabilir².

Protetik uygulamalar, yukarıda bahsedilen patolojilerin ve problemlerin aşılmasında büyük beklentiler oluşturan ve bir takım aşamalardan oluşan sistematik bir çalışmadır. Bu amaçla dişhekimliğinde kullanılan ve eklem hareketlerini taklit edebilen yardımcı cihazlar mevcuttur. Artikülötör adı verilen bu cihazların temel fonksiyonu hastanın çene hareketlerini tekrarlamasıdır. Artikülötörlerin kullanılmasında temel amaç, çene eklemine mekanik olarak temsil edilmesi ve eklem fonksiyonuyla bağlantılı olarak uyumlu protetik restorasyonların hazırlanmasıdır³. Dolayısıyla bu çalışmada; total ve kısmi diş eksikliği olan bireylerin konvansiyonel ve implant üstü protezler ile tedavisinde, tam ayarlanabilir artikülötör (Artex, AmannGirrbach Dental, Pforzheim, Germany) kullanımının klinik etkinliğinin araştırılması ve hastaların yaşam kalitesine etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ YÖNTEM

Çalışmamıza, Ege Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı'na Eylül 2008 - Mayıs 2013 tarihleri arasında mevcut protezlerinden şikayeti nedeniyle başvuran hastalar alındı. Çalışmaya dahil edilecek hastalarda, konjenital kemik deformitelerinin ve akut travma hikayesinin olmamasına,

ağız içi ve çevre dokularda enfeksiyon olmamasına, hastaların önemli bir sistemik rahatsızlığının bulunmamasına ve ciddi bir psikolojik rahatsızlıklarının olmamasına dikkat edildi. Hastalar çalışmaya dahil edilmeden önce ayrıntılı anamnezleri alındı. Hasta onam formu ile olurları alınan hastalara çalışma formları doldurularak hastalara, uygulanacak tedavi hakkında bilgi verildi.

Belirlenen kriterlere uygun 30-65 yaş aralığında, 40 hasta çalışmaya dahil edilerek 20' şer kişilik 2 alt gruba ayrıldı. Hasta tedavilerinin randomizasyonu tek kör olarak yapıldı. Kontrol grubunda yer alan hastaların standart veya implant üstü protezlerinin yapımı sırasında, kapanış kayıtlarının alınması, transferi ve protezlerinin laboratuvar aşamaları için konvansiyonel yöntemler kullanıldı. Çalışma grubunda yer alan hastaların standart veya implant üstü protezlerinin yapımı sırasında ise kapanış kayıtlarının alınması, transferi ve protezlerin laboratuvar aşamalarında Artex (AmannGirrbach Dental, Pforzheim, Germany) artikülötör sistemi kullanıldı. Tüm hastaların protez yapım aşamaları tamamlandıktan ve hastalara protezleri teslim edildikten sonra, protezleri ve yaşam kaliteleri değerlendirildi (Resim 1-6).

Hastaların protez kullanımıyla birlikte gelişen; çiğneme etkinliği, ısırma kuvvetinin uygulanabilmesi, çiğneme kaslarında ağrı veya eklem problemleri oluşmaması, konuşmanın etkilenmemesi ve estetik görünümü gibi parametrelerden oluşan protezi ve yaşam kalitesini değerlendirme formu dolduruldu. Değerlendirme, *Evet - Biraz - Hayır* kriterleri şeklinde 3 değişkenli skalaya göre yapıldı (Tablo 1).

Total ve kısmi diş eksikliği olan bireylerde, konvansiyonel yöntemler ve tam ayarlanabilir artikülötör *Artex-CR* (AmannGirrbach Dental, Pforzheim, Germany) kullanılarak üretilmiş protezlerin "Protez ve yaşam kalitesi değerlendirme formu" ile elde edilmiş değerlendirme sonuçları Ege Üniversitesi Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim ve Danışmanlık Bölümünde SPSS 18.0 paket programı ile analiz edilmiştir.

Gruplar arası karşılaştırmada elde edilen veriler, her bir değerlendirme kriteri için Chi-Square Testi ile analiz edilmiştir.

BULGULAR

Çalışma ve kontrol gruplarının karşılaştırıldığı bu çalışmada; hasta şikayetlerini değerlendirme formundan elde edilen subjektif veriler istatistiksel olarak Chi-Square Testi ile analiz edilmiştir.

Grup		Soru 1			P Değeri
		Evet	Biraz	Hayır	
1.	Std	6 (%30)	11 (%55)	3 (%15)	0,11
2.	Artex	15 (%75)	5 (%25)	0 (%0)	
Toplam		21 (%52.5)	16 (%40)	3 (%7.5)	
Grup		Soru 2			P Değeri
		Evet	Biraz	Hayır	
1.	Std	11 (%55)	2 (%10)	7 (%35)	0,39
2.	Artex	18 (%90)	0 (%0)	2 (%10)	
Toplam		29 (%72.5)	2 (%5)	9 (%22.5)	
Grup		Soru 3			P Değeri
		Evet	Biraz	Hayır	
1.	Std	3 (%15)	5 (%25)	12 (%60)	0,64
2.	Artex	0 (%0)	2 (%10)	18 (%90)	
Toplam		3 (%7.5)	7 (%17.5)	30 (%75)	
Grup		Soru 4			P Değeri
		Evet	Biraz	Hayır	
1.	Std	4 (%30)	6 (%55)	10 (%15)	0,01
2.	Artex	0 (%75)	0 (%25)	20 (%0)	
Toplam		4 (%10)	6 (%15)	30 (%75)	
Grup		Soru 5			P Değeri
		Evet	Biraz	Hayır	
1.	Std	11 (%55)	5 (%25)	4 (%20)	0,31
2.	Artex	18 (%90)	2 (%10)	0 (%0)	
Toplam		29 (%72.5)	7 (%17.5)	4 (%10)	

Tablo 1: P< 0.05

“Gıdaları yeterince çiğneyip öğütebiliyor musunuz?” sorusuna kontrol grubunda yer alan hastaların %30’u evet, %55’i biraz ve %15’i hayır cevabı verirken, Artex artikülâtör sisteminin kullanıldığı çalışma grubunda yer

alan hastaların %75’i evet, %25’i biraz ve % 0’ı hayır cevabı vermiştir. Yüzde frekanslarındaki bu farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$) (Tablo 1).



Resim 1 Ağız içi muayene



Resim 2 Konvansiyonel sabit protezler için tamamlanmış diş preparasyonları ve Silikon esaslı (C tipi) ölçü maddesi ile elde edilmiş ölçüler.



Resim 3 Sabit protez aşamaları

“Yeterince ısırma kuvveti uygulayabiliyor musunuz?” sorusuna kontrol grubunda yer alan hastaların %55’i evet, %10’u biraz ve %35’i hayır cevabı verirken, Artex artikülâtör sisteminin kullanıldığı çalışma grubunda yer alan hastaların %90’ı evet, %0 biraz ve % 10’u hayır cevabı vermiştir. Yüzde frekanslarındaki bu farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$) (Tablo 1).

“Protezleriniz takıldıktan sonra çiğneme kaslarında ağrı veya eklem problemleriniz oldu mu?” sorusuna kontrol grubunda yer alan hastaların %15’i evet, %25’i biraz ve %60’ı hayır cevabı verirken, Artex artikülâtör sisteminin kullanıldığı çalışma grubunda yer alan hastaların %0’ı evet, %10’u biraz ve % 90’ı hayır cevabı vermiştir.

Yüzde frekanslarındaki bu farklılık istatistiksel olarak anlamsızdır ($p>0,05$) (Tablo 1).

“Protezlerin konuşmanızı bozduğunu düşünüyor musunuz?” sorusuna kontrol grubunda yer alan hastaların %20’i evet, %30’u biraz ve %50’i hayır cevabı verirken, Artex artikülâtör sisteminin kullanıldığı çalışma grubunda yer alan hastaların %0’ı evet, %0’ı biraz ve %100’ü hayır cevabı vermiştir. Yüzde frekanslarındaki bu farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$) (Tablo 1).

“Protezlerinizin estetik görünümünden memnun musunuz?” sorusuna kontrol grubunda yer alan hastaların %55’i evet, %25’i biraz ve %20’i hayır cevabı verirken, Artex artikülâtör sisteminin kullanıldığı çalışma grubunda yer alan hastaların %90’ı evet, %10’u

biraz ve % 0'ı hayır cevabı vermiştir. Yüzde frekanslarındaki bu farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$) (Tablo 1).

TARTIŞMA

Miyofasyal ağrı sendromu (MAS) kaslarda ve/veya fasyalarda oluşan gergin bantlardaki tetik noktalardan kaynaklanan ağrı veya ağrıya eşlik eden kas spazmı, hassasiyet, eklem hareket açıklığında kısıtlılık, tutukluk, yorgunluk ve bazen otonomik disfonksiyonlarla karakterize bir sendromdur⁴.

Myofasyal ağrı sendromunu etyolojisi tartışmalıdır ve tam olarak aydınlatılamamıştır. MAS'a neden olabilecek birçok faktör varsa da kasa ani yüklenme ile oluşan akut incinme veya tekrarlayan mikro travmaların sebep olduğu kronik zedelenme başta olmak üzere, genetik etkenler, yorgunluk ve stres en önemli nedenler arasında sayılmaktadır^{5,6}. Diş eksiklikleri ve buna bağlı gelişen okluzal düzensizliklerin de MAS'a neden olduğu bildirilmiştir⁷.



Resim 4 Üst çene ve Alt anterior bölgede konvansiyonel sabit protez, Alt çene posterior bölgede implant üstü sabit protez planlanmıştır.



Resim 5 Destek olarak kullanılacak dişlerin küçültme işlemleri, Metal - Dentin prova aşamaları.



Resim 6 Dentin prova aşaması - Çeneler arası oklüzal ilişkilerin değerlendirilmesi ve tamamlanmış sabit protezler

Myofasyal ağrılı hastaların klinik görünüm ve semptomlarındaki farklılıklardan dolayı fizik tedavi hekimleri, ortopedistler, nörologlar, psikiyatrist ve dişhekimleri bu hastalıkla sıklıkla karşılaşır. Ancak herkes kendi alanına giren semptomları tedavi etmektedir.

Bu nedenle temporomandibular eklem şikayeti bulunan hastaların tedavisi multidisipliner olmalıdır⁸.

Huang ve ark.⁹ myofasyal ağrı sendromu için risk faktörlerinin fasyal travma, diş gıcırdatma, 3. molar dişin çekimi, somatizasyon, stres, depresyon, telefonu

omuzda tutarak konuşma olduğunu söylemişler ve myofasyal ağrı oluşumunda potansiyel risk faktörlerini araştırdıkları bir çalışmada en çok diş gıcırdatma, 3. molar diş çekimi ve telefonu omuzda tutarak konuşmayı saptamışlardır.

Myofasyal ağrı sendromu tetik noktaların varlığı ile karakterize bir durumdur. Tetik nokta gelişiminde 2 temel görüş vardır. Birincisi direkt travmayla alakalı kas hasarlanması veya kaslarda gerginliği arttıran habitüel davranışlardan kaynaklanan tekrarlayıcı mikrotravmalardır. İkincisi ise nutrisyonel dengesizlik, egzersiz yapmama, uyku düzensizliği veya eklem problemi gibi diğer hastalıklardan kaynaklanan kaslarda güçsüzlük ve tetik nokta gelişimine neden olan faktörlerin varlığıdır¹⁰. Çalışmaya dahil edilen hastaların hiçbirinde akut travma öyküsü yoktu.

Günümüzde bruksizm etyolojisinin birçok nedene bağlı olduğu ve yapısal özelliklerden çok stres ve ağrı davranışıyla ilgili santral sinir sistemi fenomeni olduğu kabul görmektedir. Carlsson ve ark¹¹. 7,11 ve 15 yaşlarındaki 320 bruksizimli olguyu başlangıçta ve 20 yıl sonra değerlendirmişler; bruksizm, tırnak yeme gibi parafonksiyonel aktivitelerin varlığının 20 yıl sonra da devam edebileceğini rapor etmişlerdir.

Carraro ve Cafesse'nin yaptıkları bir çalışmada temporomandibular disfonksiyonu bulunan 170 hastaya (120 kadın, 32 erkek) 6 ay süre ile oklüzal splint tedavisi uygulanmış. Hastalarda ağrı ve disfonksiyonun neden olduğu mandibular hareketlerde kısıtlanma, klik ve çene hareketleri sırasında oluşan eş güdümleri değerlendirmişler. Oklüzal splint tedavisiyle hem ağrı hemde disfonksiyonda düzelmeye sağlandığını ancak ağrı bulgusunda daha belirgin bir iyileşme olduğunu bildirmişler¹². Çalışmamızda, total ve kısmi diş eksikliği olan bireylerin standart ve implant üstü protezlerinin tedavisinde, tam ayarlanabilir artikülasyon kullanmanın daha az oklüzal çatışmaya neden olduğu, dolayısıyla hastaların eklem şikâyetlerinde azalma ve yaşam kalitesinde artış gözlenmiştir.

Dao ve ark. ise çiğneme kaslarında miyofasyal ağrısı olan hastalar ile bruksizimli hastaların yaşam kalitesini 5 puanlı kategori skalası (CAT) kullanarak karşılaştırmış, her bruksizimli olgunun ağrılı olmadığını, ağrılı bruksizm ve MAS'lı grupta tüm kategorilerde etkilenmenin mevcut olduğunu ve anlamlılığın sadece işteki yararlılığın azalması, gerginlik hissi ve çiğnemedeki zorluk gibi bulguları rapor etmişlerdir¹³.

Çalışmamızda hastaların protez kullanımıyla birlikte gelişen; çiğneme etkinliği, ısırma kuvvetinin uygulanabilmesi, çiğneme kaslarında ağrı veya eklem

problemleri oluşmaması, konuşmanın etkilenmemesi ve estetik görünümü gibi kriterler 3 değişkenli skalaya göre değerlendirmeye alındı.

Hastaların protez kullanımıyla birlikte gelişen; çiğneme etkinliği, ısırma kuvvetinin uygulanabilmesi, çiğneme kaslarında ağrı veya eklem problemleri oluşmaması, konuşmanın etkilenmemesi, estetik görünümü gibi subjektif değerlendirme kriterleri, artex artikülasyon sisteminin kullanıldığı çalışma grubu hastalarında gerek çiğneme etkinliği ve fonasyon açısından gerekse estetik memnuniyet ve eklem problemlerinin oluşmaması veya mevcut eklem problemlerinin gerilemesi açısından istatistiksel olarak anlamlı pozitif sonuçlara ulaşılmıştır.

SONUÇ

Çalışmamızda elde ettiğimiz bulguların değerlendirilmesi ile aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

- Artex artikülasyon sistemi kullanılarak üretilmiş protetik restorasyon kullanan çalışma grubu hastalarının çiğneme etkinliğinin daha yüksek, yeterli ısırma kuvveti uygulayabildiği, çiğneme kaslarında ağrı veya eklem problemlerinin olmadığı, konuşmanın etkilenmediği ve estetik görünümü açısından daha tatminkar olduğu sonucuna varılmıştır.
- Artikülasyon ve artikülasyon kanunları gibi temel konuların detaylı bilinmesi ve protezlerin yapım aşamasında son kontrollerin mutlaka ağızda değerlendirilmesi gerekmektedir. Yüz arkı ve artikülasyon kullanımı dental tedavi süresince çalışma zamanı %30 kısaltılmaktadır. Dolayısıyla artikülasyonların, klinisyenlere hasta başında zaman kazandıran yardımcı gereçler olduğu söylenebilir.

KAYNAKLAR

1. Yengin E. Temporomandibular rahatsızlıklarda teşhis ve tedavi. İstanbul: Dilek Matbaacılık; 2000.
2. Özcan B. Bruksizme eşlik eden miyofasyal ağrı sendromlu ve temporomandibular rahatsızlığı olan hastalarda oklüzal splint ve tens tedavilerinin klinik ve ağrı eşiği üzerine olan etkinliklerinin karşılaştırılması. Uzmanlık tezi 2005.
3. Özpınar B., Deliağa N.: Artikülasyonlar; Ege Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi yayımları; Bornova İzmir; 1999.
4. Tompson JM. The diagnosis and treatment of muscle pain. In: Braddom RL, Physical medicine

- and rehabilitation. Philadelphia: WB Saunders Company; 1997. p. 893-914.
5. Bal S, Çeliker R. Baş ve boyun (Miyofasyal ağrı sendromu). In: Gökçe-Kutsal Y, Yumuşak Doku Romatizmaları. Ankara: Güneş Kitabevi; 2002. p.1-12.
 6. Uyar M. Miyofasyal ağrı sendromu ve diğer muskuloskeletal kökenli ağrılar. In: Erdine S, ed. Ağrı. İstanbul: Nobel Kitabevi; 2000. p. 387-396.
 7. Okeson, J.P. Management of temporomandibular dysfunction, Mosby Co. St. Louis, 1989, p:3-26.
 8. Cooper BC, Alleva M, Cooper DL, Lucente FE. Myofascial pain dysfunction: Analysis of 476 patients. *Laryngoscope* 1996; October; 1099-1106.
 9. Huang GJ, LeResche L, Critchlow CW, Martin MD, Drangsholt MT. Risk factors for diagnostic subgroups of painful temporomandibular disorders (TMD). *J Dent Res* 2002; 81(4): 284-288.
 10. Fricton JR. Clinical care for myofascial pain. *Dent Clin North Am*. Vol. 35, No: 1, January 1991. p. 1-28.
 11. Carlsson EG, Egermak I, Magnusson T. Predictors of bruxism, other oral parafunctions, and tooth wear over a 20-year follow-up period. *J Oral Pain* 2003; 17:50-57.
 12. Carraro JJ, Caffesse RG. Effect of occlusal splints on TMJ symptomatology. *J Prosthet Dent* 1978 40: 563-66.
 13. Dao TTT, Lund JP, Lavigne GJ. Comparison of pain and quality of life in bruxers and patient with myofascial pain of the masticatory muscles. *J Orofacial Pain* 1994; 8: 350-356.

Yazışma Adresi:

Doç. Dr. Akın ALADAĞ
Ege Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi
Protetik Diş Tedavisi AD İzmir
Tel : 0 232 388 03 27
E-posta: aladag.a@gmail.com