

İmplant Destekli Maksiller Overdenture Uygulamasında Marburg Kron Sistemi

Marburg Crown System for Implant Supported Maxillary Overdenture: Case Report

Fehmi GÖNÜLDAŞ,^a
Serdar POLAT,^b
Derya ÖZTAŞ^a

^aProtetik Diş Tedavisi AD,
Ankara Üniversitesi
Diş Hekimliği Fakültesi,
Ankara

^bProtetik Diş Tedavisi AD,
Mustafa Kemal Üniversitesi
Diş Hekimliği Fakültesi,
Hatay

Geliş Tarihi/Received: 23.08.2011
Kabul Tarihi/Accepted: 02.11.2011

Yazışma Adresi/Correspondence:
Serdar POLAT
Mustafa Kemal Üniversitesi
Diş Hekimliği Fakültesi,
Protetik Diş Tedavisi AD, Hatay,
TÜRKİYE/TURKEY
sp8240@gmail.com

ÖZET Çift kron sistemi, çoklu destek yapıları birbirine splintleyen, destek ve tutuculuk sağlayan etkili bir tutucudur. İyi bir retansiyon elde etmek için ilave tutucular kullanılabilir. Bu sistem ile ana bağlayıcı ve minör bağlayıcı olmayan hareketli protezler yapılabilir. Altmış iki yaşındaki erkek hasta, maksiller tam protez ve mandibular hareketli bölümlü protez kullanmaktadır ve implant destekli bir protez yaptırabilmek için kliniğimize başvurmuştur. Klinik ve radyografik inceleme sonucunda mandibulaya 4 adet implant yerleştirilmesine karar verilmiştir. Fasial kontur ve dudak desteği yetersiz olduğu için de üst çeneye implant destekli hibrit protez yapımına karar verilmiştir ve 6 adet implant yerleştirilmiştir. Üst çeneye yerleştirilen 1 adet implant kaybedilmiştir ve hasta yeni bir implant yerleştirilmesine karşı çıkmıştır. Bunun sonucunda da marburg çift kron sistemi ile ana bağlayıcısız hareketli protez yapımına karar verilmiştir. Bu tedavi yöntemi ile yüz konturu restore edilmiştir. Doku desteği, stabilizasyon ve retansiyon sağlanmıştır. Ana bağlayıcısız proteze hastanın uyumu kolay olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Hassas tutuculu protez; diş protezi, implant destekli

ABSTRACT Double crown is an effective type of retainer, which provides retention, support and a splinting action between multiple abutments. To achieve retention, additional attachments could be used. Removable partial dentures can be constructed without major and minor connectors with this system. A 62-year-old male patient has been using maxillary complete and mandibular removable partial dentures. He referred to our clinic in order to be rehabilitated with implant supported prosthesis. After clinical and radiographic examinations it was decided to place 4 implants to mandibula. Because of unsupported facial contour and lips it was decided to fabricate a 6 implant supported hybrid denture for the maxilla. One of the maxillary implants failed and patient had refused an implant to be placed. It was decided to fabricate removable partial denture with marburg double crown system using 5 implants in order to have a prosthesis without major connector. Treatment facial contours were restored with this prosthesis. Tissue support, stabilization, and retention were provided. The patient adapted the denture fabricated without the major connector easily.

Key Words: Denture precision attachment; dental prosthesis, implant-supported

Türkiye Klinikleri J Dental Sci 2015;21(2):179-83

Konvansiyonel tam protezlerden memnun kalmayan tam dişsiz hastalar için, implant uygulamaları standart bir tedavi seçeneği haline gelmiştir. Bu tür vakalarda, implant destekli protezlerin tercih edilmesi sonucu hasta memnuniyetinin çarpıcı bir şekilde arttığı ve başarılı sonuçlar alındığı gözlenmiştir.¹⁻³ Tam dişsizlik vakalarında implantların uygulamalarının yapıldığı farklı tedavi seçenekleri; implant destekli sabit protezler, hibrit protezler ve implant üstü hareketli protezlerdir (overdenture).⁴

İmplant destekli overdenture uygulamalarında farklı tutucu tipleri kullanılmaktadır. Farklı tutucu tipleri implantlara değişik oranlarda stres iletmekte ve sistemin biyomekaniğini etkilemektedir. Ancak hangi tutucu sistemin en iyi olduğu konusunda henüz fikir birliği bulunmamaktadır. İmplant destekli overdenture'lar için tercih edilen tutucu sistemler; protezlerin stabilitesini artırmak için yeterli retantif özelliklere sahip olmalıdır ve hasta tarafından protezin kolayca takılıp çıkarılabilmesine izin vermelidir. Overdenture'lara çiğneme kuvvetleri uygulandığında kuvvet, protez kaidesini destekleyen mukoza ve implantlar arasında paylaşılır.⁵ Bu paylaşımın hangi oranlarda gerçekleştiği tutucu tipine ve mukozanın deplasman miktarına bağlıdır.⁶

İmplant destekli hareketli protezlerde tutucu tipinin seçimi ve tasarımında hekim dişsiz kretlerin anatomik ve morfolojik özelliklerini, yumuşak dokuların durumunu, implant pozisyonlarını, karşı arktaki dentisyonu, gerekli retansiyon miktarını, hastanın sosyal ve ekonomik durumunu, beklenen hijyen seviyesini dikkate alarak tedavi planlamasını yapmalıdır.^{7,8}

İmplant destekli overdenture'lar için tercih edilen tutucu sistemler; bar ve stud tip tutucular olmak üzere ikiye ayrılırlar.⁹ Teleskop tutucular, çift kron tasarımına dayanan ve destek yapıları birbirine bağlayan etkili bir stud tutucu türüdür.¹⁰ Çift kron tasarımı, destek yapıya simante edilen bir alt yapı (primer koping) ve hareketli proteze rijit bir şekilde bağlanmış uyumlu bir üst yapıdan (sekonder koping) oluşmaktadır.¹¹

Marburg çift kron sistemi iç esnekliğe sahip özel bir teleskop sistemdir. Bu sistemde çift kron tasarımı ile, stabilite ve destek sağlanır. Çift kron tasarımı, diş-mukoza destekli ve implant destekli hareketli protezlerde tercih edilebilir. Destek diş ya da abutment'a simante edilen altyapının sadece apikal 1/3'ü üst yapıya paraleldir. Üstyapı implant-üstü protezin döküm metal altyapısının bir parçasıdır ve altyapı üzerine herhangi bir sürtünme veya kama etkisi göstermeksizin hassas bir şekilde yerleşir. Esnek tasarım, minimal düzeyde gözle tespit edilemeyen bir lateral harekete ve giriş yolu boyunca yumuşak ve kuvvet gerektirmeyen bir kaymaya izin vermektedir. Bu sistemde teleskop

tutucu; rehberlik, desteklik ve protezi yerinden çıkarıcı kuvvetlere karşı stabilite sağlamakla beraber tutuculuk sağlamaz. İyi bir retansiyon elde etmek için ilave tutucu olarak TC-SNAP (Si-tec, Gevelsberg, Almanya) sistem kullanılabilir. İlave tutuculuk için; üst yapının iç yüzeyine aynı alaşımdan hazırlanmış prefabrik bir metal yer tutucu yapıştırılır veya bu boşluk hazır rezin parçalar kullanılarak döküm esnasında elde edilir. Titanyum top içeren küçük elastik rezin tutucu ünite bu boşluğun içine yerleştirilir ve bu ünite tutuculuk azaldığı zaman kolayca değiştirilebilir. Bu sistem ile ana bağlayıcısı olmayan hareketli protezler yapılabilir. Bu sistemde bütün metal komponentler kobalt-krom-molibden alaşımından döküm yoluyla hassas bir şekilde elde edildiğinden herhangi bir lehim veya kaynak işlemine gerek kalmaz. Konvansiyonel iskelet bölümlü protez metaline molibden ilave edilmesi iskelet metalindeki esnemeleri engellemek amacıyla. Bu alaşımların yüksek elastik modülleri sayesinde hazırlanan metal altyapı yüksek rijitliğe sahiptir ve ana bağlayıcıların kullanılmayabileceği ileri sürülmektedir; bu durumda üstyapılar minör bağlayıcı olarak görev yaparlar.^{10,12}

Marburg teleskop sisteminde abutmentlere komşu protez kaidesi periodontal dokuları korumak için sabit protezlerdeki gibi tasarlanabilir.¹⁰

Protezleri, aynı zamanda uygun bir alaşımla dökmek mümkün olmakla beraber, implant uygulamalarında titanyum da tercih edilebilir.¹³

OLGU SUNUMU

Kliniğimize başvuran 62 yaşındaki erkek hastanın üst çenesi tam dişsiz, alt çenesi ise çift taraflı serbest sonludur. On yıldır üst çenesinde tam protez alt çenede ise iskelet bölümlü protez kullanmaktadır. Hasta, implant destekli sabit protez yaptırmak için Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı kliniğine başvurmuştur. Yapılan klinik ve radyografik muayene sonrası mandibula için her iki tarafta 1. premolar ve 1. molar bölgelerine ikişer adet olmak üzere toplam 4 adet implant yerleştirilmesine karar verilmiştir. Üst çene alveolar kret aşırı rezorbe olduğu için dudak ve yumuşak doku desteği azalmıştır. Rezorbe maksillada önerilen durum

implantların splintlenerek restorasyon yapılmasıdır.¹⁰ Bu nedenle hastanın hareketli bir protez istememesinden dolayı 6 adet implant (NucleOSS, İzmir, Türkiye) uygulanarak bir hibrit protez yapılmasına karar verilmiştir. İmplantların uygulanmasını takiben 4 aylık iyileşme süresinin sonunda üst çeneye yerleştirilen implantlardan 1 tanesinin osseintegrasyonunun olmadığı anlaşılmış ve implant kaybedilmiştir. Kaybedilen implantın tekrar yerleştirilmesi ve gerekliliği hastaya anlatılmıştır. Fakat hasta yeni bir cerrahi işlemi ve düşen implantın yerine yeniden implant yerleştirilmesini istememiştir. Bu nedenle tedavi planı değiştirilerek 5 implanttan destek alınarak ana bağlayıcı içermeyen marburg çift kron sistemi kullanılarak implant destekli bir overdenture yapılmasına karar verilmiştir. Bu sistemde teleskopik primer alt yapılar abutmentler üzerine simante edilerek kullanılmıştır.

İmplant destekli overdenture protez yapım aşamalarına başlanmıştır ve bu işlem sırası aşağıda numaralandırılarak izah edilmiştir.

1. İmplantlara ölçü transfer kopingleri takılarak hastadan fabrikasyon kaşıkla, polyeter ölçü maddesi kullanılarak üst çenenin ve alt çenenin implant ölçüleri alınmıştır.

2. Ölçü transfer kopingleri implant analoglarıyla birleştirilerek ölçülere yerleştirilmiş ve tip 4 sert alçı dökülerek model elde edilmiştir.

3. İnteroklüzal kayıt ve vertikal boyutun belirlenmesi için kaide ve şablonlar hazırlanmıştır. Bu şablonlarla hastanın çeneler arası ilişkisi tespit edilerek modeller artikülatöre transfer edilmiştir.

4. Abutmentler seçildikten sonra gerekli preparasyonları laboratuarda yapılmıştır.

5. Abutmentler üzerine koping modelajı yapılmış ve TC- SNAP tutucunun dişi parçası primer kopingin mesial ve ya distaline yerleştirilmiştir. Konvansiyonel yöntemler kullanılarak kopinglerin Cr- Ni alaşımından dökümü yapılmıştır (Resim 1, 2).

6. Primer kopingler ağızda prova edilerek, dişi eti ve kole uyumu kontrol edilmiştir.

7. Primer kopinglerin üzerine sekonder kopingleri ve bu sekonder kopinglerde bulunan TC-



RESİM 1: Primer kopinglerin model üzerinde görünümü.



RESİM 2: TC-SNAP tutucunun erkek parçasını içeren bölümlü protezin iskelet alt yapısı.

SNAP tutucunun erkek parçasını da içeren bölümlü protezin iskelet alt yapısı Cr- Co- Mo alaşımından konvansiyonel tekniklerle dökülmüştür (Resim 3).

8. Dökümü yapılan iskelet altyapının ağız içinde kontrolleri yapıldıktan sonra diş dizimi aşamasına geçilmiştir (Resim 4).

9. Dişli provanın ağızda kontrolünde; oklüzal ilişkinin ve vertikal boyutun değerlendirilmesinin yanı sıra yumuşak dokuların ve dişlerin estetik, fonetik ve fonasyon açısından kontrolleri yapılmıştır.

10. Protezin bitirilmesi ve ağza uyumlandırılmasını takiben hastaya oral hijyen eğitimi anlatılır.



RESİM 3: TC-SNAP tutucunun erkek parçasını içeren bölümlü protezin iskelet alt yapısı.



RESİM 4: İskelet altyapının ağız içinde kontrolü.



RESİM 5: Protezin ağız içi görünümü.



RESİM 6: Protezin palatinal görünümü.

dıktan sonra kontrol randevuları verilmiştir (Resim 5, 6).

TARTIŞMA

Tam dişsiz çenelerin implant ile restorasyonu yapılırken uygulanabilecek tedavi seçenekleri ile yapılan bu tedavi yöntemi karşılaştırmak gerekirse; implant üstü sabit protez yapılabilmesi için 6-8 adet implant gerekmektedir.³ Bu nedenle vakaımızda sabit protez seçeneği biyomekanik açıdan uygun değildir. Ayrıca sabit protezlerin aşırı rezorpsiyon vakalarında yüz estetiğine katkısının olmaması önemli dezavantajlarıdır. Üst çenede

hibrit protezler yapıldığında ise yeterli dudak desteği sağlanamayabilir, fonetik problemlerle sık karşılaşılır ve hijyen sağlamada güçlük çekilir.² Belirtilen nedenlerden dolayı bu vakada implant destekli overdenture seçeneği hem estetik, hem de hijyen açısından avantaj olabilir. Ayrıca sistemin ana bağlayıcı içermemesi fonasyonu olumsuz yönde etkilememiştir ve hastanın psikolojik açıdan da uyumunu artırarak, kullanım kolaylığı sağlamıştır.

İmplant destekli overdenture protezler ile hastaya uygun fasial kontur kazandırılarak, hastayı memnun eden stabilizasyon ve retansiyon elde

edilmiştir. Maksiller implant destekli overdenture uygulamalarında mekanik problem insidansı; özellikle palatal bölgeden destek alınmaması ve karışık çenenin doğal dişli veya sabit restorasyonlu olmasından kaynaklı aşırı kuvvetler ile ilişkili olabileceği daha önceki çalışmalarda belirtilmiştir.¹⁴ El yeteneği sınırlı olan hastalar için bile kolay takılıp çıkarılabilen, hijyen sağlanabilen, uzun dönem başarısı olan bir protez tasarımıdır. Tam ark restorasyon olarak bu sistemin yapılması ve uyumlandırılması kolaydır ve kaide yenileme işlemleri maliyet olarak ekonomiktir.¹⁰

SONUÇ

Bu protezin ana bağılayıcısız bir tasarım olması önemli bir avantajdır. Marburg çift kron tutuculu implant destekli protezler, topuz ve bar tutuculu protezlere alternatif olabilirler. Biyomekanik özelliklerinin daha iyi anlaşılabilmesi için ileri çalışmalara ve uzun dönem takibine ihtiyaç vardır. Laboratuvar aşamalarının fazlalığı teknik komplikasyon çıkma ihtimalini artırmaktadır ve ayrıca çalışmanın her aşaması hassasiyet gerektirmektedir.

KAYNAKLAR

1. Setz JM, Wright PS, Ferman AM. Effects of attachment type on the mobility of implant-stabilized overdentures--an in vitro study. *Int J Prosthodont* 2000;13(6):494-9.
2. Sadowsky SJ. The implant-supported prosthesis for the edentulous arch: design considerations. *J Prosthet Dent* 1997;78(1):28-33.
3. Mericske-Stern RD, Taylor TD, Belsler U. Management of the edentulous patient. *Clin Oral Implants Res* 2000;11(Suppl 1):108-25.
4. Bueno-Samper A, Hernández-Aliaga M, Calvo-Guirado JL. The implant-supported milled bar overdenture: a literature review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2010;15(2): e375-8.
5. Sadowsky SJ, Caputo AA. Effect of anchorage systems and extension base contact on load transfer with mandibular implant-retained overdentures. *J Prosthet Dent* 2000;84(3): 327-34.
6. Heckmann SM, Winter W, Meyer M, Weber HP, Wichmann MG. Overdenture attachment selection and the loading of implant and denture-bearing area. Part 2: A methodical study using five types of attachment. *Clin Oral Implants Res* 2001;12(6):640-7.
7. Uludağ B, Polat S. [Precision attachment used on the implant supported overdentures]. *Türkiye Klinikleri J Dental Sci* 2010;1(1):80-6.
8. Karakoca S, Boynueğri D, Yalın M. [Implant retained mandibular overdentures: case report]. *Türkiye Klinikleri J Dental Sci* 2010; 16(3):274-81.
9. Trakas T, Michalakis K, Kang K, Hirayama H. Attachment systems for implant retained overdentures: a literature review. *Implant Dent* 2006;15(1):24-34.
10. Wenz HJ, Lehmann KM. A telescopic crown concept for the restoration of the partially edentulous arch: the Marburg double crown system. *Int J Prosthodont* 1998;11(6):541-50.
11. Langer, A. Telescope retainers and their clinical application. *J Prosthet Dent* 1980;44(5): 516-22.
12. Wenz HJ, Hertrampf K, Lehmann KM. Clinical longevity of removable partial dentures retained by telescopic crowns: outcome of the double crown with clearance fit. *Int J Prosthodont* 2001;14(3):207-13.
13. Mengel R, Kreuzer G, Lehmann KM, Floresde-Jacoby L. A telescopic crown concept for the restoration of partially edentulous patients with aggressive generalized periodontitis: a 3-year prospective longitudinal study. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2007;27(3):231-9.
14. Sadowsky SJ. Mandibular implant-retained overdentures: a literature review. *J Prosthet Dent* 2001;86(5):468-73.