

# ORBİTAL PROTEZLER: İKİ OLGU BİLDİRİMİ

Gürel PEKKAN, S. Hakan TUNA, Yavuz ASLAN

Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı, Ankara

## ÖZET

Neoplazma, travma veya konjenital deformitelere bağlı olarak orbital defektler meydana gelebilmektedir. Mikro cerrahi tekniklerinin gelişmiş olmasına rağmen, bu defektlerin cerrahi olarak rekonstrüksiyonu mümkün olmayabilmektedir. Orbital defektlerin protetik rekonstrüksiyonu zordur. Hasta tarafından kabul edilebilen, başarılı bir orbital protezde olması gereken özellikler, oküler kısmın doğru yerleşimi, göz kapağı konturlarında simetrinin sağlanması, protez marjinlerinin uygun konumlandırılması, protezin yüzey özelliklerinin ve renginin uyumlu olmasıdır. Protezin etkinliği için, tutuculuğunun da çok iyi olması gerekir. İki olguda oda ısısında vulkanize olan (RTV) silikondan orbital protez yapımı sunulmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Maksillofasiyal protezler, orbital protezler

## SUMMARY

### **Orbital Prostheses: Report of Two Cases**

Orbital defects may occur due to neoplasms, trauma or congenital deformities. Surgical reconstruction of these defects may be impossible although micro-surgery techniques are developed. Prosthetically reconstruction of orbital defects are challenging. A successful orbital prosthesis that is well-received by the patient is characterized by accurate ocular placement, symmetrical lid contours, proper positioning of the prosthetic margins, and appropriate surface texture and coloration. For the prosthesis to be effective, it must be also well-retained. Fabrication of orbital prostheses with RTV silicone is presented in two cases.

**Key Words:** Maxillofacial prostheses, orbital prostheses

İnsanlarda neoplazmalar, travma ve konjenital deformitelere bağlı olarak yüz defektleri meydana gelmektedir. Günümüzde modern plastik cerrahi teknikleri, özellikle mikro cerrahi ile bazı doku kayıplarının restore edilebilmesine rağmen radikal cerrahi uygulanmış dokuların ve/veya organların kabul edilebilir estetikle restore edilebilmeleri mümkün olmayabilmektedir. Bunun dışında bazı vakalarda hastanın yaşı ve genel medikal durumu rekonstrüktif cerrahi uygulamaları engeller. Bu tür durumlarda hastaların bu kayıp doku ve/veya organlarının protetik olarak restore edilmesi alternatif bir tedavi yöntemidir<sup>1</sup>.

Hastalık ve yaralanmalara bağlı yüz bölgesindeki doku kayıpları insanoğlu tarihi kadar eski tarihe sahiptir. Arkeolojik çalışmalarda yüz protezinin kullanımı Eski Mısırlılara ve Çin'e kadar uzanmaktadır<sup>2</sup>. Bu ilk protezlerin yapımında ağaç, mum, reçine, kil gibi değişik maddeler kullanılmıştır. Kayıp yüz bölümlerinin rekonstrüksiyonuna dair girişimlerin Hindistan'da VIII., Avrupa'da ise XV. yüzyılda yapıldığına dair belgeler vardır<sup>3</sup>.

Maksillo-fasiyal Protezler Bilim Dalı, yüzü ve kranyumu içine alan lezyon ve defektlerin protetik tedavisini içine alır. Bu alan içerisinde yer alan göz, kulak, burun, maksilla, mandibula, özefagus, kraniyal

kemiklerin protetik tedavisi, obturatör veya stentlerin fabrikasyonu bu bilim dalının konusudur<sup>4</sup>.

Orbital defektler, göz küresi, alt ve üst göz kapakları gibi göz küresini çevreleyen yumuşak dokular, iç ve dış konturlar, "caruncula"lar ve median palpebral ligamentleri de içine alan operasyonlar sonrası meydana gelmektedir. Bu tür defektlerin kapatılmasında uygulanan protezlere orbital protezler denmektedir. Eğer defektin ağız içi bir rezeksiyon kavitesi ile entegrasyonu varsa, bu da "midfasiyal lateral defekt" olarak tanımlanmaktadır<sup>5</sup>.

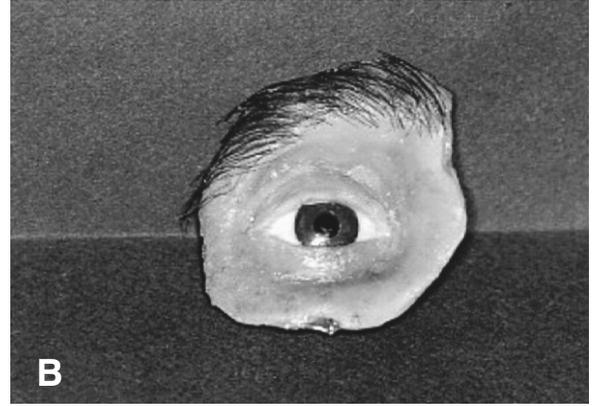
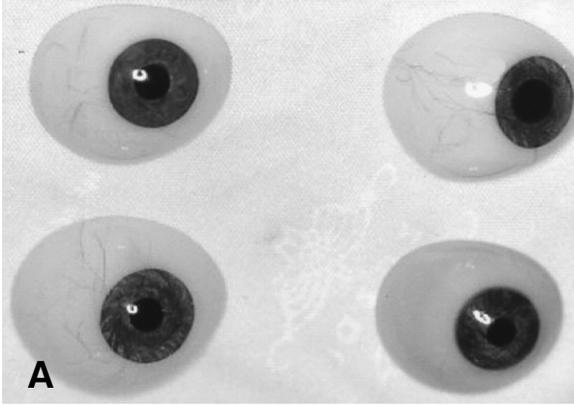
Bu çalışmada orbital protez uygulaması yapılan iki vaka sunulmaktadır.

### **Vaka 1**

48 yaşındaki bayan hasta sağ gözü enoküle edilmiş ve göz çevre dokuları cerrahi olarak alınmış olarak H.Ü. Dişhekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi kliniğimize başvurdu. Hastanın alınan anamnezinde 6 ay önce operasyon geçirdiği ve operasyon sonrası radyoterapi görmediği belirtildi. Hastaya orbital protez yapılmasına karar verildi.

Tutuculuk açısından hastanın orbital defekt alanı değerlendirildiğinde yeterli tutuculuk sağlayabilecek alanlarının varlığı tespit edildi.

Orbital protez için ölçü işlemine geçildi. Fasiyal ölçü



**Şekil 1A:** Sağ altta porselen, diğerleri akrilik rezin esaslı oküler protezler. **B:** Bitmiş orbital protezin görünümü.

alınırken orbital ve periorbital dokuların mümkün olduğu kadar istirahat durumunda kaydedilmesi gerektiğinden, dental koltuk hastanın yarı kalkık pozisyonuna ayarlandı ve dokuların istirahatte olmasına dikkat edildi. Arzu edilmeyen alanlara vazelinli gazlı bez yerleştirildi.

Bu esnada hastaya sağlam gözünü istirahat tarzında kapatması söylendi. Hasta yüzüne ölçü maddesi uygulanması sırasında hastanın irkilmesi ve kendisini kasması ölçü netliğine zarar vereceğinden aljinat ölçü maddesi ılık suyla akıcı kıvamda hazırlanarak defekt, sağlam göz ve burnu içeren bölgeye spatülle 3-4 mm kalınlıkta uygulandı. Ölçü maddesi sertleşmeden üzerine gazlı bez yerleştirilerek, ölçü kaşığı gibi görev yapacak olan 5-10 mm kalınlığında beyaz alçı tabakası için tutuculuk sağlandı. Aljinat sertleştikten sonra üzerine tuzlu su ile karıştırılmış beyaz alçı döküldü. Ölçü çıkarıldı ve soğuk su ile yıkandıktan sonra ölçü içine sert alçı döküldü. Böylece üst yüzün alçı modeli elde edildi.

Model üzerinde, tutuculuk amacıyla kullanılacak alanları, yapılan modelasyonun kolayca çıkartılabilesi ve hastada prova sırasında deforme olmaması için mumla dolduruldu.

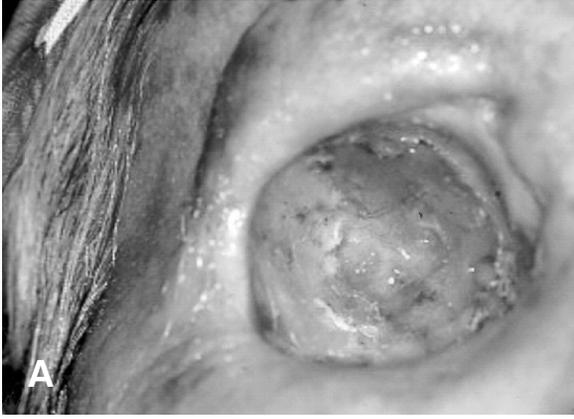
Orbital protezler için hazır porselen veya akrilik esaslı oküler protezler bulunmaktadır (Şekil 1A). Sağlam gözün iris ve sklerasının rengi ve boyutlarına göre hazır (prefabrik) oküler protez seçildi. Akrilik seçilmesinin sebebi; sklera üzerinde kılcal damar ağ yapısının olması, sklera renk seçeneklerinin daha fazla olması ve defektin duvarlarına göre gerekirse kolayca aşındırılabilmesiydi.

Oküler protez ana modelde simetrik göz de dikkate alınarak defekt bölgesine uygulandı. Defekt bölgesi 2-3 mm kalınlıkta olacak şekilde polisiloksan akıcı kıvamda ölçü maddesiyle kaplanarak matriks hazırlandı. Bu matriks içersinde kil (modeling clay) ile modelasyon işlemine geçildi. Simetrik gözün konturları ve pozisyonu pergel ve çetvel ile ölçülerek defektli tarafta oküler

protezin lokalizasyonu belirlendi. Protezin oküler kısmını rahatça pozisyonlandırmak ve modelasyonun çıkartılmasını kolaylaştırmak için modelin posterior duvarına bir delik açıldı. Hastadan alınan cephe ve profil fotoğrafları da incelenerek modelasyonun laboratuvar safhası tamamlandı. Oküler protez üzerinde tam irisin ortasına denk gelen yere, otopolimerizan akrilikten 2 mm kalınlığında, 1 cm uzunluğunda oryantasyon çubuğu hazırlandı. Hasta üzerinde prova safhasına geçildi.

Hasta dental koltuğa dik ve tam karşıya bakacak şekilde oturtuldu. Hastaya sakin ve rahat olması telkin edildi. Modelasyon defekt bölgesine yerleştirildi. Oryantasyon çubuğu kullanılarak oküler protez sağlam gözün ileri-geri, yukarı-aşağıya, iç-dış durumuna göre simetri sağlayacak şekilde tespit edildi. Modelasyon üzerinde gerekli göz kapakları açıklığı, kaşın pozisyonu, girinti, çıkıntı ve kırışıklıklar hazırlandı.

Bundan sonra orbital protezin bitmiş modelasyonu muflaya (mufla: polimerizasyon yoluyla sertleşen materyallerin ısıyla direkt temasa geçmeden polimerizasyonunu sağlayan ve birbirinden ayrılabilen parçaları olan küçük kalıp) alındı. Mufla açıldığında oryantasyon çubuğu sayesinde oküler protez muflanın üst yarısında stabil olarak kaldı. Orbital protez yapımı için RTV silikon (oda ısısında vulkanize olan silikon) yüz protez yapım malzemesi kullanıldı. Cosmesil seti (Principality Med. LTD, Gwent, U.K.) içersinde bulunan 8 ana renkten hasta yüz deri rengine en uygun olanı seçildi. Şeffaf silikon, belli oranda boya maddesi, katalizör, "crosslinker" ve retarder (reaksiyon geciktirici) ile karıştırılarak hasta yüzüne yakın tutularak rengi karşılaştırıldı. Renk uyumu sağlanana kadar farklı renkte tozlar eser miktarlarda eklenerek iç renklendirme tamamlandı. RTV silikon mufla içersine yerleştirilmeden derideki yüzeyel kılcal damarları taklit etmek için kırmızı lifler silikonun içine yüzeyel olarak katıldı. Mufla kapatılarak hidrolik prese alındı. Kademeli olarak pres



**Şekil 2A:** Orbital defektin yakından görünümü. **B:** Bitmiş orbital protezin hastaya uygulanması. **C:** Defektin önden görünümü. **D:** Bitmiş orbital protezin önden görünümü.

basıncı artırılarak fazlalıkların çıkması sağlandı. Pres 150 Psi basınca ayarlanarak RTV silikonun 24 saat boyunca preste kalarak vulkanize olması sağlandı. Bu süre sonunda mufla açıldı ve silikon elastomerin tesviyesi özel frezleriyle yapıldı.

Hastanın kendi saç telleri kullanılarak kirpik ve kaşlar uygun boyutlarda, yönlerde ve sıklıkta modifiye iğne ile yerleştirildi. Hasta üzerinde orbital protezin uyumu ve tutuculuğu kontrol edilerek dış boyama işlemi yapıldı (Şekil 1B.).

Orbital protezin tutuculuğu doku yapıştırıcısı ile artırılarak, protez hastaya teslim edildi (Şekil 2B,2D). Hastaya doku yapıştırıcısının kullanımı, protezin bakımı ve hijyen hakkında bilgiler verildi. Protezin sınır hatlarını gizlemek için hastanın protezine uygun çerçeveli ve hafif renkli camlı bir gözlük seçildi ve hastaya kullanması tavsiye edildi.

#### Vaka 2

Hacettepe Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi kliniğimize tedavi amacıyla başvuran 50 yaşındaki erkek hastanın alınan anamnezinde 3 yıl önce skuamöz hücreli karsinom

nedeni ile sağ total maksillektomi operasyonu geçirdiği, sonrasında 6 hafta radyoterapi gördüğü belirlendi. Bu operasyondan 2 yıl sonra hastanın sağ gözünün ve çevre dokularının rezeke edildiği ve bunu takiben de 4 hafta göz bölgesine radyoterapi uygulandığı tespit edildi.

İntraoral muayenede maksiller defektin Aramany<sup>6</sup> sınıflandırmasına göre Sınıf I olduğu belirlendi. Hastaya orbital protez yapılmasına karar verildi. Orbital protez ve obturatör arasında bir bağlantı kurularak orbital protezin ağız içi tutuculuğu<sup>7</sup> düşünülür fakat; obturatörün tutuculuğunu sağlayacak yeterli diş desteği olmadığı için çiğneme sırasında obturatörün hareket edeceği öngörüldüğünden orbital protezin ve obturatör protezin birbirinden bağımsız olarak yapılmasına karar verildi.

Hasta zigomayı da içeren total maksillektomi operasyonu geçirdiğinden dolayı yanak alanları kemikle desteklenmediğinden, ölçü alırken dokuların yer değiştirmesini engellemek için, hastaya öncelikle bir yanak uzantılı daimi obturatör protezi yapıldı<sup>8</sup> (Şekil 3.).

Obturatör protezinin hastaya takılmasından sonra birinci vakadaki yapım prosedürleri izlenerek orbital protez tamamlandı. Protezin bakımı ve kullanımıyla ilgili



**Şekil 3:** Yanak uzantılı obturatör.

gerekli bilgiler verilerek orbital protez hastaya teslim edildi (Şekil 4B,4D).

### TARTIŞMA

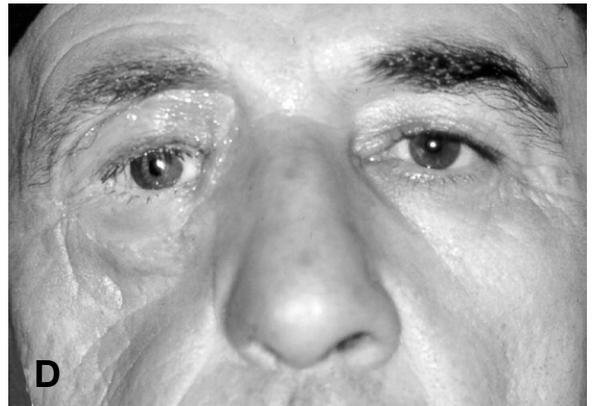
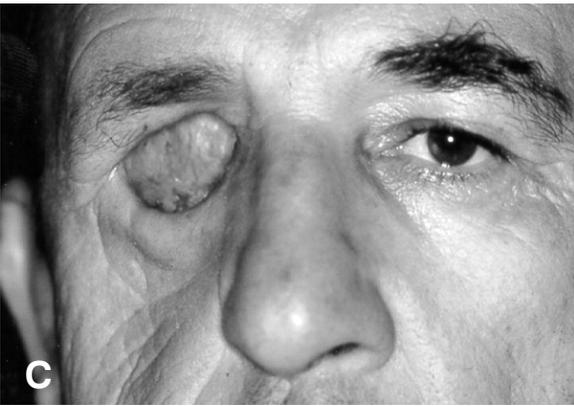
Estetik orbital protezlerin yapımı çok zordur. İnsanlar arası iletişim çoğunlukla göz teması ile başlar. Protezin pozisyonunda, göz kapağı konturundaki ya da protezin rengindeki hafif farklılıklar hemen göze çarpar.

Özellikle orbital defektli hastalarda estetik olmayan protezler, protezi olmayan hastalara göre daha fazla psikolojik travma oluşturur. Ne yazık ki; birçok hasta yapılan protezin kaşlarının ve göz kapağının hareket edeceği ve fonksiyon göreceği kanısındadır. Restore edilen benzer defektlerin fotoğraflarının hastaya gösterilmesi bu yanlış anlamının düzeltilmesine yardımcı olur. Preoperatif konsültasyon değerlidir<sup>5</sup>.

Orbital protez yapımında en önemli safhalardan biri oküler parçanın yerleştirilmesidir. Bu safhada hasta dental koltuğa dik, yere paralel ve tam karşıya bakacak tarzda oturtulur. Oküler parça, hastanın sağlam gözünün ileri-geri, yukarı-aşağıya, iç-dış pozisyonlanmasına simetri sağlayacak şekilde tespit edilir. Bu işlem sırasında cetvel ve pergel de kullanılabilir.

Eğer hasta total maksillektomi geçirmiş ise oküler protezin hafifçe mediale ve posteriora taşınması daha estetik sonuçlar verebilir. Normal göz kapağı konturu gün ortasında çalışmalıdır. Bir çok hastada yorgunluk ve sinirlilik göz kapaklarını dramatik olarak etkileyebilir. Hasta dinlenmiş ve rahat olmalıdır.

Fasiyal protez hastanın estetik gereksinmelerini karşılamalı ve hayat kalitesini arttırmalıdır. Fasiyal protezlerin başarısı üretiminde kullanılan materyallerin



**Şekil 4A:** Orbital defektin yandan görünümü. **B:** Bitmiş orbital protezin yandan görünümü. **C:** Orbital defektin önden görünümü. **D:** Bitmiş orbital protezin önden görünümü

fiziksel ve mekaniksel özelliklerine de bağlıdır<sup>9</sup>. Yapılan yüz protezinin marjinleri protezin estetiği ve sağlamlığı açısından çok önemlidir. Karayazgan ve ark.<sup>10</sup> silikon elastomerlerin marjinal yırtılma problemini azaltmak için bir kat tül ile elastomerin birleştirilmesinin silikon elastomerin marjinal direncini arttırdığını göstermişlerdir.

Orbital protezlerde doku adezivleri ve/veya uygun anatomik andırkatların kullanılması çoğu defekte yeterli tutuculuk sağlar. Ayrıca tutuculuk mekanik olarak gözlük çerçevesinden faydalanılarak artırılabilir. Aynı zamanda gözlük çerçevesi protezin sınır hatlarının gizlenmesine de katkı sağlar.

Rezeksiyon yanak ya da hareketli dokulara uzanırsa osseointegre implantların kullanımı tercih edilir<sup>5</sup>. Oral kavite defektlerinde yaygın olarak kullanılan osseointegre olabilen implantlar, orbital protezlerin retansiyonunda da kullanılmaya başlanmıştır. Ancak maksillo-fasiyal protez hastaları genelde önceden radyoterapi gördüğünden, alınan radyasyon dozuna dikkat edilmelidir. Operasyon bölgesine 6000 cGy'den fazla radyasyon dozu alan hastalarda implant tedavisi endike değildir<sup>5</sup>.

Sugar ve ark.<sup>11</sup> yaptıkları çalışmada 40 orbital implanttan 8'ini kaybetmişlerdir. Nishimura ve ark.<sup>12</sup> yaptıkları çalışmada orbital implant tedavisi başarı oranını radyasyon tedavisi gören hastalarda % 33,3, radyasyon tedavisi görmeyenlerde % 37,5, toplamda ise % 35 olarak bulmuşlardır. Radyoterapi görmüş hastalarda implant tedavisi öncesi ve sonrası hiperbarik oksijen tedavisi orbita veya diğer bölgelere yerleştirilen implantların başarı oranını arttırabilmektedir<sup>13</sup>. Orbital bölgeye yerleştirilen implantlarda düşük orandaki başarı dikkat çekmektedir. Bu hastalarda başarısızlık; azalmış kemik remodeling kapasitesi ve implant etrafındaki kemikte peri-implant yumuşak dokuların kronik iltihaplanması şeklinde iki olasılıkla açıklanmıştır.

Orbital implant yerleştirilecek hastaya uzun dönem başarı oranının düşük olduğu ve çok iyi hijyen sağlaması gerektiği anlatılmalıdır. Mono-oküler görüş ve derinlik algılamasındaki azalma, hastaların defektlerini görme, hijyen manipasyonu ve hijyen kalitesini değerlendirme yeteneğini azaltabilir<sup>5</sup>.

*Dt. Gürel PEKKAN*

*Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi  
Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı  
06100 Sıhhiye, ANKARA*

#### **KAYNAKLAR**

1. Thomas KT. Prosthetic Rehabilitation. London, Quintessence Publishing Co., p. 69-77,1994.
2. Ring ME. The history of maxillofacial prosthetics. *Plast. Reconstr. Surg.*, 87;1:174-84, 1991.
3. Ring ME. The fascinating story of maxillofacial prosthetics. *Compendium.*, 14;2:194-9, 1993.
4. Fonder AC. Maxillofacial prosthetics. *J. Prosthet. Dent.*, 21;3:310-14, 1969.
5. Beumer JB III, Curtis TA, Marunick MT. Maxillofacial Rehabilitation: Prosthodontic and surgical considerations. St. Louis, Ishiyaku Euromerica; p. 417-449, 1996.
6. Aramany AM. Basic principles of obturator design for partially edentulous patients. Part I. Classification. *J. Prosthet. Dent.*, 40:554, 1978.
7. Wieselmann-Penkner K, Arnetzl G, Mayer W, Bratschko R. Minimizing movement of an orbital prosthesis retained by an obturator prosthesis. *J. Prosthet. Dent.*, 91:188-90, 2004.
8. Oral K. Construction of a buccal flange obturator. *J. Prosthet. Dent.*, 41:193, 1979.
9. Wolfaardt JF, Chandler HD, Smith BA. Mechanical properties of a new facial prosthetic material. *J. Prosthet. Dent.*, 53: 228-34, 1985.
10. Karayazgan B, Günay Y, Evlioğlu G. Improved edge strength in a facial prosthesis by incorporation of tulle: A clinical report. *J. Prosthet. Dent.*, 90:526-9, 2003.
11. Sugar A, Beumer J. Reconstructive prosthetic methods for facial defects. *Oral Maxillofac. Surg. Clin. N.A.*, 6:755, 1994.
12. Nishimura RD, Roumanas E, Moy PK, Sugai T, Freymiller EG. Osseointegrated implants and orbital defects: U.C.L.A. experience. *J. Prosthet. Dent.*, 79:304-9, 1998.
13. Granstrom G, Jacobsson M, Tjellstrom A. Titanium implants in irradiated tissue: Benefit from hyperbaric oxygen. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.*, 7:15, 1992.