

# İmplant Destekli Overdenture Protezlerde Sağlanamayan Bilateral Balanslı Artikülasyon ve Klinik Çözümü: İki Olgu Sunumu

Clinical Solution for Non-Maintained Bilateral Balanced Articulation of Implant Supported Overdenture Prostheses: Two Case Reports

Taner TÜRKAY<sup>a</sup>(ORCID-0000-0002-8052-7157), Mehmet Fatih GÜVEN<sup>b</sup>(ORCID-0000-0001-6777-2572), Necla DEMİR<sup>c</sup>(ORCID-0000-0003-0927-6962), İsa YÖNDEM<sup>d</sup>(ORCID-0000-0001-9608-7830)

<sup>a</sup>Selçuk Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi AD, Konya, Türkiye

<sup>b</sup>Selçuk University, Faculty of Dentistry, Department of Prosthodontics, Konya, Türkiye

<sup>c</sup>Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi AD, Karaman, Türkiye

<sup>d</sup>Karamanoğlu Mehmetbey University Faculty of Dentistry Department of Prosthodontics, Karaman, Türkiye

## ÖZ

Protetik tedavilerde estetik, fonasyon ve fonksiyonun yeniden düzenlenmesi hedeflenmektedir. Tedavi öncesi hasta talepleri ve tedavi sonrası şikâyetler bunların öncelik sıralamasını etkileyebilmektedir.

Birinci olgu sunumunda; 55 yaşında kadın tam dişsizlik olgusunun, alt üst (üst 4, alt 3 adet) implant destekli overdenture protezler ile olan tedavisi anlatıldı. Konvansiyonel adımlardan farklı bir protokolle tedavisi tamamlanan hastanın tedavisi pantografik kayıt cihazı ile eklemine ait dinamik verilerin açışal değerleri ile programlı tam ayarlanabilir artikülasyon kullanılarak tamamlandı.

İkinci olgu sunumunda; Mevcut protezlerinin yenilenmesini isteyen 65 yaşında kadın hastanın, tam dişsiz üst çenenin total protez ile, alt çenenin implant destekli overdenture protez ile olan tedavisi anlatıldı. Tedavi ilk olgu sunumuna benzer bir protokolle tamamlandı. Her iki vakanın final protezlerinde elde edilen pembe ve beyaz estetik memnuniyet vericidir. Ancak protezlerin final estetiğine rağmen artikülasyondaki erken temaslar memnuniyetsizliğe yol açmıştır.

Her iki olguda da protezlerin teslimi sonrası hastaların protezlerinin belirli diş temaslarında yerinden oynadığı yönünde şikâyetleri oldu. Gerekli dinamik stabilitenin sağlanabilmesi için her iki olgu sunumunda da direkt ağız içi tespitli dinamik faset onarımları yapıldı. 1. olguda dinamik stabilite 6 haftanın sonunda, 2. olguda ise teslim anında sağlanabildi.

**Anahtar kelimeler:** Overdenture, Pantografik kayıt, Bilateral balanslı oklüzyon

## ABSTRACT

It is aimed to reorganize aesthetics, phonation and function in prosthetic treatments. Pre-treatment patient demands and post-treatment complaints may affect their priority order.

In the first case report; The treatment of a 55-year-old female case of complete edentulism with implant-supported overdenture prosthesis with lower and upper (upper 4, lower 3 implants) was described. The treatment of the patient, whose treatment was completed with a protocol different from the conventional steps, was completed using a pantographic recorder and a fully adjustable articulator programmed with the angular values of the dynamic data of the joint.

In the second case report; The treatment of a 65-year-old female patient who wanted the replacement of her existing prostheses with a total prosthesis in the edentulous upper jaw and an implant-supported overdenture prosthesis in the lower jaw was described. The treatment was completed with a protocol similar to the first case report. The pink and white aesthetics obtained in the final prostheses of both cases are satisfactory. However, despite the final aesthetics of the prostheses, early contacts in articulation led to dissatisfaction.

In both cases, after the delivery of the dentures, the patients complained that their dentures were displaced in certain tooth contacts. In order to provide the necessary dynamic stability, dynamic facet repairs were performed with direct intraoral detection in both case reports. Dynamic stability was achieved at the end of 6 weeks in case 1 and at the time of delivery in case 2.

**Keywords:** Overdenture, Pantographic recording, Bilateral balance occlusion

## GİRİŞ

Çiğneme, stomatognatik sistemin temel fonksiyonlarından biridir ve arka beyindeki nöronal çekirdekler tarafından kontrol edilen motor bir harekettir<sup>1,2</sup>. Çiğneme hareketinin başlaması için gereken uyarı duyuşal kortekse iletildikten sonra besin parçalanarak yutulur. Bu parçalanma safhalarındaki kas aktivasyonu, periodontal ligamentlerde bulunan reseptörlerden alınan sinyallerle düzenlenmektedir. Yaşlanma ile birlikte doğal dişlerin kaybedilmesi, ısırma gücü ve çiğneme etkinliğinin azalmasına bağlı olarak çiğneme fonksiyonunda bozulmalar ortaya çıkmaktadır<sup>1</sup>. Protetik diş hekimliğinde amaç, kayıp dişlerin kabul edilebilir bir çiğneme fonksiyonu oluşturacak şekilde telafi edilmesi ile gıdaların uygun şekilde sindirilmesi ve emiliminin sağlanmasıdır. Tam protez kullanan hastalarda, protezin getirdiği sınırlamalardan dolayı çiğneme fonksiyonu daha da önem kazanmaktadır<sup>3</sup>.

Konuşma (Fonasyon) insanın düşüncelerini ifadeye, fikirlerin tartışılmasına ve isteklerin çevreye duyurulmasına yarayan bir araçtır<sup>4</sup>. Aynı zamanda bireyin toplum içindeki aktivitesinde önemli bir yer tutar<sup>5</sup>. Bu nedenle fonetik, estetik, çiğneme ve mekanik bir birlikte protezlerin başarısını etkileyen temel faktörlerden biridir. Dişlerin dizimi, kaide plağının kalınlığı ve bölgesel şeklinin tasarımı fonetik kabiliyetin sağlanmasında önemlidir<sup>5</sup>.

Estetik diş hekimliği en geniş anlamıyla, sağlık, fonksiyon ve güzellik kavramlarının her birinin idealleştirilmesini hedefler. Genel hedef, ağız ortamına en doğal ve uyumlu görünümü sağlarken gerekli fonksiyonel tedavinin de yapılmasıdır. Teknolojinin gelişmesi ile beraber materyal ve metotlar da gelişmiş ve estetik özellikleri arttırılmış restorasyonlar yapılar hale gelmiştir<sup>7</sup>.

Araştırmacılar tam protez kullanan hastaların yarısından fazlasında retansiyon ve stabiliteye ilişkin problemler yaşandığını göstermişlerdir<sup>6</sup>. Tüm dişsiz hastalarda protez hem implant hem de yumuşak dokularla desteklenerek implant gereksinimi sayısal olarak azaltılabilir. Daha az sayıda implant ile desteklenen hareketli bir protez hasta için daha az karmaşık ve daha ucuz bir seçenek olabilir<sup>8</sup>.

Bu olgu sunumlarında hastaların estetik talepleri doğrultusunda hem beyaz estetik hem de pembe estetik arttırılmaya çalışılmıştır. Dahası kullanılan pantografik kayıt cihazı ile alınan TME (Temporomandibular eklem) ait dinamik veriler kullanılarak programlanmış tam ayarlı artikülasyon ile artikülasyonun kişiselleştirilmesi hedeflenmiştir. Ancak elde edilemeyen dinamik stabilite hastalarda ilk etapta memnuniyetsizliğe neden olsa da kontrol seanlarında sağlanabilmiştir. Dinamik stabilitenin sağlanması şikâyetlerin giderilmesinde önemli rol oynamıştır.

Gönderilme Tarihi/Received: 19 Ekim, 2022

Kabul Tarihi/Accepted: 7 Aralık, 2022

Yayınlanma Tarihi/Published: 25 Aralık, 2023

Atf Bilgisi/Cite this article as: Türkay T, Güven MF, Demir N, Yöndem İ. İmplant Destekli Overdenture Protezlerde Sağlanamayan Bilateral Balanslı Artikülasyon ve Klinik Çözümü: İki Olgu Sunumu. Selcuk Dent J 2023;10(3): 595-599 Doi: 10.15311/ selcukdentj.1176017

Sorumlu yazar/Corresponding Author: Taner TÜRKAY

E-mail: tanerturkay@hotmail.com

Doi: 10.15311/ selcukdentj.1176017

## OLGU SUNUMU 1

Dişlerinin tedavisi için özel muayenehaneye başvuran tam dişsiz, 55 yaşında kadın hastaya farklı tedavi alternatifleri sunuldu. Değerlendirilen farklı tedavi alternatifleri arasında nihai olarak üst çeneye 4 adet, alt çeneye 3 adet implant uygulanarak overdenture protezler ile rehabilitasyonuna karar verildi. Cerrahi aşama sonrası hastanın bilgilendirilmiş oluru alındı ve gerekli ağız hazırlığı tamamlandı.

## PROTETİK TEDAVİ AŞAMALARI

1. Alt ve üst çenelerin fonksiyonel ölçüleri, implantların üzerinden elastomerik ölçü materyali Zhermack Elite HD+ Light Body Fast Set (Zhermack, Rovigo, İtalya) ile prefabrike kaşıklar kullanılarak alındı.
2. Fonksiyonel ölçülere tip-3 alçı döküldü ve fonksiyonel modeller elde edildi.
3. Alt üst çene döküm iskeletleri hazırlandı.
4. İskeletler üzeri mumla kaplandı ve SR Triplex Hot (Ivoclar Vivadent AG, Schaan, Liechtenstein) sıcak akrilikten kaideler üretildi (Double processing technique). İmplantların bulunduğu alanların üzerleri açık şekilde plaklar tesviye edildi.
6. Plakların uyumu kontrol edildi ve alt çene için; uygun diş eti yüksekliğine sahip 3 adet MODE İmplant Ball Abutment (Mode Medikal, İstanbul, TÜRKİYE) seçildi, üst çene için ise; 3 adet Ball Abutment ve açığı problemi olan implant için 1 adet MultiLOC Abutment seçildi ve implantlara vidalandı. Plakların giriş yolları kontrol edildi ve metal matrixler otopolimerizan akrilik ile kaide plaklarına sabitlendi.
7. Üst ve alt kaide plaklarının içine laboratuvar silikonu Zetalabor (Zhermack, Rovigo, İtalya) uygulandı. Silikon sertleşme süreci devam ederken silikon içine belli noktalara die çivisi ve ataçlar saplandı. Silikon sertleşme süreci tamamlanınca beyaz alçı hazırlandı ve die çivili-ataçlı silikonlu akrilik kaide alçı üzerine yerleştirildi ve fonksiyonel silikon modeller hazırlandı. Artikülatör üzerindeki fonksiyonel silikon modeller Resim 1D' de gösterilmektedir.
8. Üst çene kaide plağı üzerine mum duvar, alt çene kaide plağı üzerine silikon duvar hazırlandı. Dikey boyut tespiti yapıldı.



9. Yüz arka uygulandı (Resim 1A) ve ARCUSDigma II (Kavo Dental GmbH, Biberach, Almanya) ile dijital veri elde edildi (Resim 1B). TME ait açılma değerler ARCUSDigma II'nin ölçüm ekranında gösterilmektedir. (Resim 1C)

10. Son olarak sentrik tespiti ile statik ve dinamik veri eldesi sonlandırıldı.

11. Burun kanatlarının Candolor measuring compass (Candolor AG, Glattpark, İsviçre) ile ölçümü yapıldı ve hastaya uygun formda enigmalife® (Schottlander, Hertfordshire, Birleşik Krallık) takım dişleri seçildi. (Resim 1G)

12. Üst çene silikon modeli hinge axis metodu (menteşe eksenini) ile Protarevo Digma (Kavo Dental GmbH, Biberach, Almanya) bağlandı. (Resim 1F) Devamında kapanış kayıtları ile alt çene modeli üst çene modeline sıcak silikonla sabitlendi ve artikülatöre bağlandı. Dinamik veriler modeller üzerine not edildi. (Resim 1D ve Resim 1E)

13. Diş dizimi öncesi statik ve dinamik analiz yapıldı. Statik analizde; alt çene alveol kretinin bukko-lingual genişliği, sagittal yönde seyri, retromolar kabartıların konumları, alveol kretin en tepe noktasının belirlenmesi, 1.büyük azıların olası konumları, alt anterior dişlerin olası konumları, üst santral dişlerin olası konumları (insiziv papilin ortasından geçen hattın 6-9 mm önünde olacak şekilde), üst kanin dişlerin olası konumları, alt üst kretlerin karşılıklı ilişkisinde premolar ve molar dişlerin statik durumu bozmayacak olası konumları değerlendirildi. Dinamik analizde; sagittal düzlemde protrusiv kondil yolu eğimi rehberliğinde oryantasyon düzleminin olası seyri, horizontal düzlemde sentrikte serbestlik miktarı sağ-sol ve ön-arka yönde, ayrıca Bennett hareketi'nin (shift angle +20/-20) ve Bennett açısının dinamik dengeye olası etkileri, frontal düzlemde ise Bennett açısının dinamik olarak bilateral balanslı okluzyonu bozmayacak olası varyasyonları değerlendirildi.

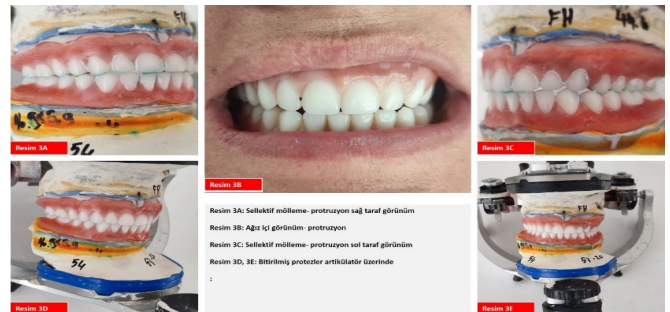
14. Yapılan analiz sonrası hem statik hem de dinamik denge gözetilerek diş dizimi yapıldı. Diş dizimi Resim 2A, 2B, 2C' de gösterilmektedir. Statik okluzyonun kontrolü için dizim sırasında alt dişlerin kret tepesi dizimlerinin kontrolünde Candolor statik lazer (Candolor AG, Glattpark, İsviçre) kullanıldı. (Resim 2D)



15. Diğli provada statik ve dinamik temaslar kontrol edildi. Diğli prova ağız içi protruziyonda Resim 2E' de, ağız dışı görünümde Resim 2F' de, artikülatör üzerinde ise Resim 2E-G' de gösterilmektedir.

16. Tamamlanan keratinize - nonkeratinize dişeti modelajı Resim 2G' de gösterilmektedir. Fonksiyonel silikon modellerden ayrılan protezler muflaya alınmıştır ancak silikon modeller artikülatör üzerinde bırakılıp, muflaya alınmamıştır. (Resim 1D)

17. Muflada sıcak akrilik tepim öncesi dişeti karakterizasyonu Aesthetic Color Set Easy (Candolor AG, Glattpark, İsviçre) kullanılarak yapıldı. Keratinize mukoza ve frenulumlar 53'nolu Aesthetic Red Easy Color ile karakterize edildi, non-keratinize mukoza ise 57'nolu Aesthetic Red Easy Color ile pembe, kırmızı, kahverengi ve mavi karışımından hazırlanan karışım ile karakterize edildi. Son olarak kanin ve premolarlar bölgesine kırmızı renk uygulandı. Karakterizasyonun biraz katılması beklenildi ve sıcak akrilik tepimi SR Triplex Hot (Ivoclar Vivadent AG, Schaan, Liechtenstein) ile yapıldı.





18. Protezlerin tesfiyeleri yapıldı ve artikülör üzerindeki silikon modellere adapte edildi. (Resim 3A, 3C)

19. Dinamik veriler ile programlı ProtarDigma üzerinde dinamik fasetler selektif mölleme ile düzeltildi. Kırmızı artikülasyon ipeği (Dr. Jean Bausch GmbH, Köln, Almanya) ile sentrik fasetler, mavi ile denge, yeşil ile çalışan taraf fasetlerin onarımı yapıldı. (Resim 3A, 3C)

20. Bitirilmiş protezler artikülör üzerinde Resim 3D ve Resim 3F'de, ağızda ise Resim 3B'de gösterilmektedir.

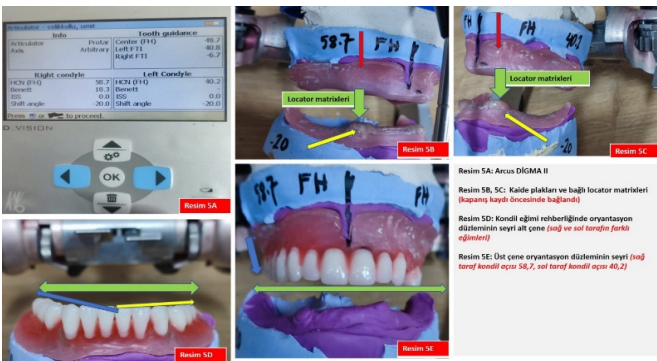


21. Cila işlemi sonrası protezler hastaya teslim edildi. (Resim 4A) Protezlerin tesliminden 6 hafta sonra ağızdaki durumları Resim 4B, 4C, 4D ve 4E'de gösterilmektedir.

## OLGU SUNUMU 2

Mevcut protezlerinin yenilenmesi için Selçuk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalına başvuran 65 yaşında kadın hastanın klinik muayenesi yapıldı. Yapılan klinik muayenede, hastanın 4 yıl önce yaptırdığı üst total protez ve alt implant destekli overdenture protez kullandığı tespit edildi. Ağız içi muayenesinde üst alveolar kretin ve üzerindeki mukozanın sağlıklı olduğu tespit edildi. Ancak alt çenede mevcut protezlerde hem sol taraf alt kanin dişinin hem de sol locator matrisinin protezde mevcut olmadığı tespit edildi. Hastanın bilgilendirilmiş oluru alındıktan sonra, mevcut üst total protezinin ve alt implant destekli overdenture protezinin yenilenmesine karar verildi. Üst çenenin IMPRECEED aljinat ölçü maddesi (GC Corporation, Tokyo, Japonya) ile anatomik ölçüsü alındı. Hazırlanan şahsi kaşığın kenar bitimleri yeşil çubuk stenci (Impression Compound, Markova, Çek Cumhuriyeti) kullanılarak şekillendirildi. Kaşığa delikler açıldı ve ZnOE ölçü patı (Cavex Outline, Haarlem, Hollanda) ile fonksiyonel ölçüsü alındı. Alt çenenin fonksiyonel ölçüsü tek seferde implantlar üzerinden elastomerik ölçü materyali Zhermack Elite HD+ Light Body Fast Set (Ivoclar Vivadent AG, Schaan, Liechtenstein) ile prefabrike kaşık kullanılarak alındı. Fonksiyonel ölçülere tip-3 alçı döküldü ve fonksiyonel modeller elde edildi.

Alt üst çene döküm iskeletleri hazırlandı. İskeletler üzeri mumla kaplandı ve SR Triplex Hot sıcak akrilikten kaideler üretildi (Double processing technique).



İmplantların bulunduğu alanların üzerleri açık şekilde plaklar tesviye edildi. Alt çenede mevcut Locator (Zest Anchor, Escondido, ABD) patrikslerinde herhangi bir değişim yapılmadı ve kaide plakları implantlar ile bağlandı.

Devamında 1. olgu sunumunda anlatılan protokol ile tedavisi tamamlandı. (Resim 5A, 5B, 5C, 5D, 5E, Resim 6A, 6B, 6C, 6D, 6E, Resim 7A, 7B, 7C)



## TARTIŞMA

Literatür tam protez kullanan hastaların yarısından fazlasında retansiyon ve stabiliteye ilişkin problemler yaşandığını bildirmektedir.<sup>9,10</sup> Protezin retansiyonunu olumsuz yönde etkileyen en önemli sorunlardan birisi protezi destekleyen oral dokularının hacminin azalması ile sonuçlanan fizyolojik alveolar kret rezorpsiyonudur. Dental implant kullanımı ile hem fizyolojik kret rezorpsiyonu önlenemekte hem de retansiyon ve stabilite problemleri çözülebilmektedir.<sup>11</sup> İmplant ile protezlerin bağlantısı farklı hassas tutucular ile sağlanabilmektedir. Topuz tutuculu overdenture protezlerinin bar destekli overdenture protezlere göre, hasta tarafından kolay temizlenebilmeleri, yapımlarının kolay olması ve daha düşük maliyet içermeleri bilinen avantajlardır.<sup>12</sup> Bar uygulamalarında, laboratuvar aşamalarındaki problemler, oral hijyenin sağlanmasındaki zorluklar, topuz tutuculu olanlara kıyasla ilave ekonomik yükü düşünülerek 1. olgumuzda topuz tutucular tercih edilmiştir. İkinci olgu sunumunda ise mevcut locator tutucularla protetik rehabilitasyon tamamlanmıştır. Topuz tutucular direkt veya indirekt yöntemle proteze bağlanabilirler. İndirekt yöntemin hastanın koltukta oturma süresini kısaltması ve tek akrilik rezin kullanılması gibi avantajları vardır.



Hastanın laboratuvar işlemleri sırasında protezini kullanamaması ve analoglarla implant pozisyonunun transfer edilmesi sırasında hatalar olabilmemesi gibi dezavantajları bulunmaktadır. Hastaya protezini hemen teslim etme olanağı sağlayan direkt yöntem ise kolay, ekonomik, hızlıdır.<sup>13</sup> Bu olgu sunumlarında ise tutucu parçalar kaidelerin klinik kontrolünün yapıldığı seansta ve kayıtların alınmasından önce bağlanmıştır. Bu yaklaşım hem kaide plaklarının giriş yollarının tutucu parçaların bağlanmasından önce kontrolünü hem de TME ait dinamik verilerin eldesi için kullanılan ARCUSDigma II'nın klinik kullanımını kolaylaştırması ve stabil kaide plakları ile kayıtların daha kolay alınmasını sağlamıştır.

Mavelli ve ark., dental protezlerin estetik ve fonksiyonlarının oklüzal düzlemin sagittal ve frontal düzleme göre oryantasyonundan etkilendiğini bildirmektedir.<sup>14</sup> Bu amaçla mevcut oklüzal düzlem laboratuvara transferi için yüz arka kullanılmaktadır. İlk olarak 1899 yılında George Snow tarafından alt çene rotasyon ekseninin yerini belirlemek amacıyla tanımlanan yüz arka, Protetik Terimler Sözlüğü' ne

göre, "Maksiller dental arkın uzaysal ilişkisini bazı anatomik referans noktalarına göre belirlemek ve bu ilişkiyi artikülatöre aktarmak için kullanılan bir alet" olarak tarif edilmektedir<sup>15</sup>. Hemen hemen tüm protetik ders kitapları, yüz arkı kayıtlarının kullanılmasını önermeye devam etmektedir. Amerika Birleşik Devleti'ndeki diş hekimliği fakültelerinin yaklaşık %93,75'i giderek artan bir oranda (2005 yılında %84 iken, 2015 yılında %93,75) prelinik müfredatlarına yüz arkı kullanım eğitimini dâhil etmektedirler<sup>16</sup>. İrlanda ve Birleşik Krallık'ta, 12 diş hekimliği fakültesinin 10'u, artikülatörlere maksiller modeli yerleştirmek için bir yüz arkı kullanılması gerektiğini savunmaktadır<sup>17</sup>. Bununla birlikte, genel diş hekimleri arasında yüz arkı kullanımı çok yaygın değildir.

Çölgeçen ve Köse, modern diş hekimliği ve diş teknisyenliğinde, anatomik veri aktarımında kullanılan yüz arkı transferinde en önemli noktaları; hekim ve teknisyenin aynı rehber düzlemi kullanması ve yüz arkına uygun artikülatör seçiminin gerekli olduğunu ve bu aşamada oluşabilecek bir hatanın üst çene oklüzal düzleminin yanlış kaydedilmesine ve final protezinin uygun olmayan estetik ve fonksiyonel sonuçlarına sebep olacağını bildirmişlerdir<sup>18</sup>. Ancak bu transferin doğru bir şekilde yapılmasının artikülasyon sırasında dinamik stabilitenin sağlanmasında, çalışan ve denge kondilinin hareket miktarlarını ve yönlerini belirleyen kondil yolu eğimi, Bennett açısı, immediate side shift (Iss), lateroretrüzyon, lateroretrüzyon ve retrüzyon dikkate alınmaması durumunda tek başına yeterli olmayabilir. Çünkü bu olgu sunumlarında yüz arkı transferi ile birlikte pantografik kayıt cihazı (ARCUSDigma II) ve tam ayarlanabilen artikülatör (Protarevo Digma) kullanılmasına rağmen dinamik artikülasyon protezlerin tesliminde sağlanamamıştır. Bu olgu raporlarında artikülasyon sırasında bu tür eksentrik istenmeyen temasların olmayacağı beklenmekteydi. Ancak protezlerin bitim süreci sonrasında laboratuvarında selektif müllemelerinin yapılırken kondil yolu eğimleri haricinde diğer verilerin (Bennett açıları, lateroprotrüzyon, lateroretrüzyon ve retrüzyon) artikülatörün programlanmasında unutulmuş kullanılmadıkları öğrenildi. Her iki olgu sunumunda da hastalar stabilizeyi bozan eksentrik temasları tarif ederek gösterebilmiştir. 1.olguda, eksentrik temaslar nedeniyle balans tarafında vuruk şikâyetleri olduğu görüldü ve 6 hafta boyunca üç gün arayla, kırmızı kuşak anguldruva ile 7000 devirde susuz olarak ağız içinde direkt olarak yapılan faset onarımları ile balans sağlandı.

Tam dişsiz hastalarda ve implant destekli overdenture protezlerde oklüzal kuvvetlerin eşit olarak dağıtılabilmesi için bilateral balanslı okluzyon tercih edilmektedir<sup>19</sup>. Bu tercih retansiyon ve stabilitenin uzun dönem korunabilmesinde önemlidir. Retansiyon ve stabilitenin stomatognatik sistemin hem statik hem de dinamik komponentlerini kapsadığı göz ardı edilmemelidir. Başka bir deyişle retansiyon ve stabilitenin hem sentrikte hem de eksentrik hareketlerde olması gerektiği bilinmelidir.

ARCUSDigma II'nin kullanımı ile bu vakalarda bilateral balanslı okluzyonun oluşturulmasında sağ ve sol kondil yolu eğimleri, diş dizimi öncesinde oryantasyon düzleminin tasarlanmasında fayda sağlamıştır. Özellikle 2.olguda sunumunda farklılık gösteren sağ ve sol kondil yolu eğimleri dikkate alınarak farklı eğimlere sahip sağ ve sol oryantasyon düzlemleri tasarlanmıştır.

Birçok farklı sebepten kaynaklanabilen vuruk şikâyetleri bu tip olgularda sıkça karşılaşılan ve çoğu zaman hastaların memnuniyetsizliğine yol açan temel sorunlardan biridir. Bu olgularda vuruk şikâyetlerinin eksentrik temasların olduğu taraftan ziyade karşıt (balans tarafında) olduğu tespit edilmiştir.

Protetik başarının unsurlarından biri de fonasyonun sağlanmasıdır. Olgu sunumlarımızda fonetik açıdan bir sorun yaşanmamıştır.

Sonuç olarak her iki vakada da elde edilen pembe ve beyaz estetik ise protetik açıdan tatmin edici olmuştur.

## SONUÇ

Günümüzde protetik rehabilitasyonlarda estetik yönden hasta talepleri artmaktadır. Her iki olguda hastaların talepleri doğrultusunda hedeflenen pembe ve beyaz estetik final olarak elde edilebildi. Ancak, estetik beklentilerin karşılanmış olmasına rağmen dinamik stabilize kaynaklı vuruk şikâyetleri memnuniyetsizliğin daha az olmasını sağlamadı. Protetik tedavinin başında estetik taleplerin daha baskın olması muhtemeldir ancak protetik tedavinin sonunda bu öncelik sırası değişebilir ve protetik başarı için her türlü beklentinin karşılanmış olması gerekebilir.

## Değerlendirme / Peer-Review

İki Dış Hakem / Çift Taraflı Körleme

## Etik Beyan / Ethical statement

Bu makale, Isparta Süleyman Demirel Üniversitesi tarafından 10-12 Haziran tarihlerinde düzenlenen 4. Ulusal 1. Uluslararası Sağlık Hizmetleri Kongresinde sözlü sunulan "İmplant Destekli Overdenture Protezler de Sağlanamayan Bilateral Balanslı Artikülasyon ve Klinik Çözümü: İki Olgu Sunumu" adlı tebliğin içeriği genişletilerek ve kısmen değiştirilerek üretilmiş halidir.

Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyulduğu ve yararlanılan tüm çalışmaların kaynakçada belirtildiği beyan olunur.

This article has been expanded and partially modified from the content of the paper titled "Bilateral Balanced Articulation and Clinical Solution That Cannot Be Provided in Implant Supported Overdenture Prosthesis: Two Case Reports", which was presented orally at the 4th National 1st International Health Services Congress organized by Isparta Süleyman Demirel University on 10-12 June. in its produced state.

It is declared that during the preparation process of this study, scientific and ethical principles were followed and all the studies benefited are stated in the bibliography.

## Benzerlik Taraması / Similarity scan

Yapıldı - ithenticate

## Etik Bildirim / Ethical statement

ethic.selcukdentaljournal@hotmail.com

## Telif Hakkı & Lisans / Copyright & License

Yazarlar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmalarını CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanmaktadır.

## Finansman / Grant Support

Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir. | The authors declared that this study has received no financial support.

## Çıkar Çatışması / Conflict of Interest

Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir. | The authors have no conflict of interest to declare.

## Yazar Katkıları / Author Contributions

Çalışmanın Tasarlanması | Design of Study: TT (%80), GMF (%8), DN (%6), Yİ (%6)

Veri Toplanması | Data Acquisition: TT (%80), GMF (%8), DN (%6), Yİ (%6)

Veri Analizi | Data Analysis: TT (%80), GMF (%8), DN (%6), Yİ (%6)

Makalenin Yazımı | Writing up: TT (%100)

Makale Gönderimi ve Revizyonu | Submission and Revision: TT (%100)

## KAYNAKLAR / REFERENCES

1. Çalikkocaoğlu S. Tam Protezler. Protez Akademisi ve Gnatoloji Derneği Yayını. 3. Baskı İstanbul. 1998. 89-105.
2. Heorikoon T, Ekberg E, Nilner M. Masticatory efficiency and ability in relation to occlusion and mandibular dysfunction in girls. *International Journal of Prosthodontics*. 1998;11(2). 125-132.
3. Boretti G, Bickel M, Geering AH. A review of masticatory ability and efficiency. *The Journal of prosthetic dentistry*. 1995;74(4): 400-403.
4. Mugan N. Çene Yüz protezi. İstanbul: Gençlik Basımevi. 1979.
5. Rothman R. Phonetic considerations in denture prosthesis. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 1961;11(2):214-23.
6. Awad MA, Lund JP, Dufresne E, Feine JS. Comparing the efficacy of mandibular implant-retained overdentures and conventional dentures among middle-aged edentulous patients: satisfaction and functional assessment. *International Journal of Prosthodontics*. 2003;16(2). 117-122
7. Goldstein RE. *Esthetics in Dentistry*. 2nd ed. Hamilton, ON: BC Decker Inc, 1998;133-86
8. Naert I, Quirynen M, Theuniers G, van Steenberghe D. Prosthetic aspects of osseointegrated fixtures supporting overdentures. A 4-year report. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 1991;65(5):671-80.
9. Doundoulakis JH, Eckert SE, Lindquist CC, Jeffcoat MK. The implant-supported overdenture as an alternative to the complete mandibular denture. *The Journal of the American Dental Association*. 2003;134(11):1455-8.
10. Burns DR. Mandibular implant overdenture treatment: consensus and controversy. *Journal of Prosthodontics on Dental Implants*. 2015:77-86.
11. Arvidson K, Bystedt H, Frykholm A, von Konow L, Lothigius E. A 3-year clinical study of Astra dental implants in the treatment of edentulous mandibles. *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*. 1992; 7:321-329.
12. Cune MS, Verhoeven JW, Meijer GJ. A prospective evaluation of Frialoc® implants with ball-abutments in the edentulous mandible: 1-year results. *Clinical Oral Implants Research*. 2004;15(2):167-73.
13. Taddei C, Metz M, Waltman E, Etienne O. Direct procedure for connecting a mandibular implant-retained overdenture with ball attachments. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 2004;92(4):403-4.
14. Maveli TC, Suprono MS, Kattadiyil MT, Goodacre CJ, Bahjri K. In vitro comparison of the maxillary occlusal plane orientation obtained with five facebow systems. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 2015;114(4):566-73.
15. *The Glossary of Prosthodontic Terms: Ninth Edition*. *J Prosthet Dent* 2017; 117: e1-e105.
16. Khan FR, Ali R, Sheikh A. Utility of facebow in the fabrication of complete dentures, occlusal splints and full arch fixed dental prostheses: A systematic review. *Indian Journal of Dental Research: Official Publication of Indian Society for Dental Research*. 2018;68(12):1828.
17. Lynch CD, Singhrao H, Addy LD, Gilmour ASM. The teaching of fixed partial dentures in undergraduate dental schools in Ireland and the United Kingdom. *Journal of Oral Rehabilitation*. 2010;37(12):908-15.
18. Çölgeçen Ö, Köse M. Protetik Diş Hekimliğinde Dijital Yüz Arkları. *Ege Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*.42(1):65-9.
19. Hobo S, Ichida H, Garcia LT. *Osseointegration and occlusal rehabilitation*. 1st ed., Tokyo, Quintessence Publishing, Co, Ltd., 1989;322