



Mustafa Cihan YAVUZ^{1,a}
Serkan DÜNDAR^{2,b}
Tuba TALO YILDIRIM^{2,c}
Nurullah SÖKMEN^{2,d}
Cansu Büşra UZUN^{2,e}
Cansu ERHAN^{2,f}
Oğuzhan SUNAR^{3,g}

¹ Medeniyet Üniversitesi,
Diş Hekimliği Fakültesi,
Periodontoloji Anabilim
Dalı,
İstanbul, TÜRKİYE

² Fırat Üniversitesi,
Diş Hekimliği Fakültesi,
Periodontoloji Anabilim Dalı,
Elazığ, TÜRKİYE

³ Serbest Hekim,
Periodontoloji Uzmanı
İstanbul, TÜRKİYE

^a ORCID: 0000-0002-2861-8828

^b ORCID: 0000-0003-3944-1957

^c ORCID: 0000-0002-7577-5703

^d ORCID: 0000-0002-2633-3749

^e ORCID: 0000-0001-7316-9921

^f ORCID: 0000-0002-3713-9589

^g ORCID: 0000-0002-2366-0947

Geliş Tarihi : 18.07.2019
Kabul Tarihi : 10.10.2019

**Yazışma Adresi
Correspondence**

Serkan DÜNDAR
Fırat Üniversitesi,
Diş Hekimliği Fakültesi,
Periodontoloji Anabilim
Dalı
Elazığ - TÜRKİYE

sdundar@firat.edu.tr

İleri Derecede Kemik Kaybına Uğramış Üst Çeneye Lokal Anestezi Altında Zigoma İmplantlarının Yerleştirilmesi: Bir Vaka Sunumu

Erken diş kayıpları, periodontal hastalıklar, tümör rezeksiyonu gibi sistemik ve lokal faktörler sonucunda alveoler yapıda ileri düzeyde yatay ve dikey kemik rezorbsiyonu oluşabilmektedir. İleri derecede kemik kaybına uğramış dişsiz üst çeneye sahip olan hastalarda cerrahi ve protetik tedavi oldukça güç olabilmektedir. Kemik kaybının aşırı olduğu üst çenenin protetik tedavisinin başarılı bir şekilde yapılabilmesi için kemik hacminin artırılmasında çeşitli yöntemler kullanılmakla birlikte zigoma implantları da bir alternatif tedavi seçeneğidir. Bu vaka raporunda, Fırat Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı'na başvuran 62 yaşında kadın hastanın olgu sunumu anlatılmıştır. Hasta ileri düzeyde kemik kaybına sahip üst çeneye sahiptir. Hastaya lokal anestezi altında çift taraflı 4 adet zigomatik implant cerrahi olarak başarılı bir şekilde yerleştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Atrofik maksilla, Lokal anestezi, Zigoma implantı

Implementation of Zygomatic Implants into the Advanced Maxillary Bone Loss under Local Anesthesia: A Case Report

As a result of systemic and local factors such as early tooth loss, periodontal diseases, tumor resection, advanced horizontal and vertical bone resorption in the alveolar structure may occur. Surgical and prosthetic rehabilitation management of patients with highly resorbed toothless maxilla can be very difficult. Zygoma implants are an alternative, although various methods have been used to increase bone volume in order to successfully provide prosthetic rehabilitation of advanced atrophic maxilla. In this manuscript, we presented a case report of a zygomatic implant surgery of a 62-year-old female patient at Fırat University Faculty of Dentistry Department of Periodontology. Four zygomatic implant were implemented under the local anesthesia successfully.

Key words: Atrophic maxilla, local anesthesia, zygoma implant

Giriş

Tümör cerrahisi sonrası defekt meydana gelmiş ve/ veya ileri derecede kemik kaybına uğramış dişsiz üst çeneye sahip hastalarda cerrahi ve protetik rehabilitasyon oldukça güç olabilmektedir. Rehabilitasyonun amacı sadece kabul edilebilir bir kozmetik sağlamak değil, aynı zamanda yutma, çiğneme ve fonasyon gibi oral fonksiyonların da düzeltilmesidir (1-3).

İleri derecede rezorbe maksillaya sahip hastalarda standart implantların yerleştirilmesi için yeterli kemik hacmi bulunmamaktadır. Başarılı bir rehabilitasyon sağlamak için bir dizi klinik düşünceleri içeren ve farklı sonuçlar üreten atrofik maksilla tedavisi için birkaç farklı yaklaşım vardır. Kemik hacminin artırılmasında blok ya da alveoler split greftleme, iliak kanat grefti, interpozisyonel greftlemeyle beraber Le Fort I osteotomisi, sinüs yükseltme ve bu prosedürlerin kombinasyonu gibi çeşitli tedavi yaklaşımları kullanılmaktadır. Greftler kullanılarak atrofik maksillanın rekonstrüktif rehabilitasyonu birçok nedenden dolayı zordur; iyi bir cerrahi teknik, grefti kaplayan iyi kalitede yumuşak dokular ve onarım için elverişli genel bir sağlık standardı yanı sıra, hastanın işbirliği gerektirdiği için risk unsurları içerir. Bu özellikler aynı hastada her zaman bulunamaz ve bu nedenle komplikasyonlar ortaya çıkma eğilimindedir. Greftin kontaminasyonu veya açığa çıkması, kısmen veya tamamen greft kaybına neden olabilir. Tedavinin gidişatının komplikasyonsuz geçtiği ve implantların yerleştirildiği durumlarda bile, hem sert hem de yumuşak dokuların korunmasına bağlı riskler vardır (4-8).

Zigomatik implantlar, tümör ameliyatı veya travma sonrası atrofik üst çenesi olan hastaların fonksiyonel ve estetik rehabilitasyonunda greftleme gerek kalmadan kullanılmaktadır. Nobel Biocare tarafından ilk olarak tasarlanan ve 1988'de Brånemark tarafından piyasaya sürülmesinden bu yana, zigomatik implantların kullanımı, atrofik üst çeneye sahip hastaların başarılı rehabilitasyonu için gereken ameliyat sayısını ve tedavi süresini azaltmıştır (9).

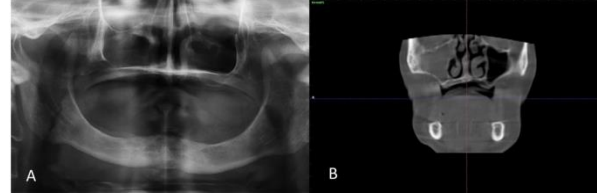
Çoğu zigomatik implant cerrahisi genel anestezi ile lokal anestezinin birlikte kullanılması ile yapılırken bazı vakalarda lokal anestezi ve bilinçli intravenöz sedasyon kullanılmıştır (10). Zigoma implantları 45 derece açılı bir baş kısmı, en geniş kısmında

4.5 mm çapında ve 30 ila 50 mm uzunluğunda olacak şekilde tasarlanmıştır (11). İleri derecede kemik rezorbsiyonu bulunan çenelerde sıklıkla tercih edilen kemik greftleme tekniğine alternatif bir yöntem olan zigoma implantı uygulamasının, greftleme yöntemiyle karşılaştırıldığında; ikinci bir cerrahi sahanın hiç oluşturulmaması ya da minimal seviyede olması, uzun tedavi suresinin önemli derecede azaltılması, proteze destek sağlayan toplam implant sayısının daha az olması nedeniyle daha az maliyete sahip olması gibi avantajları bulunmaktadır (3, 12, 13). Zigoma implant kullanımının avantajlarına rağmen, bazı dezavantajları da mevcuttur. Uzmanlık gerektiren zor cerrahi erişim, orbital yaralanma riski, palatal çıkışlı konuşma sorunları, postoperatif sinüzit, oroantral fistül ve periorbital ve konjonktival hematom, zigoma implant kullanımını ile ilgili literatürde yerini alan komplikasyonların bazılarıdır (14, 15).

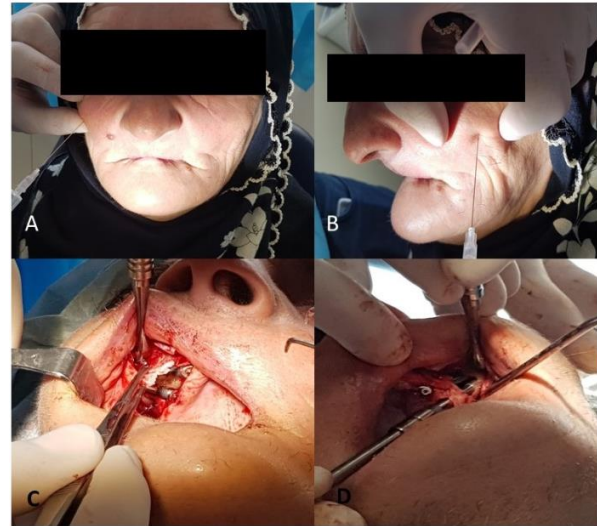
Olgu Sunumu

62 yaşında tam dişsizliği olan kadın hasta sürekli yaşadığı protez tutuculuk problemi ile kliniğimize başvurdu. Hastanın tıbbi ykusunda diabeti olduğu renildi ve operasyon öncesi kontrol altına alındı. Hastanın alınan dental anamnezi sonucunda geç yaşta periodontal problemlerden dolayı dişlerini kaybettiği renildi. Radyografik muayenesi için alınan ortopantomografi ve konik işınlı bilgisayarlı tomografisinde üst çene kemiğinin ileri derecede erimiş olduğu gözlemlendi (şekil 1 A,B). Hastanın alt çene tutuculuk probleminin çözülmesi amacıyla daha önceden 33 ve 43 numaralı dişler bölgesine 2 adet 3.3 mm çapında 12 mm uzunluğunda implantlar (Implance Dental Implant Sistemleri, AGS Medikal, İstanbul, Türkiye) yerleştirildi. Radyografik verilerde hastanın sağ üst çene sinusunda iltihabi oluşum tespit edildi (şekil 1 A, B). Cerrahi girişimden 2 hafta evvel hastaya penisilin (Amoksisilin Klavulanik asit 1000 mg tb. 2x1) ve metronidazol (Flagly 500 mg tb. 2x1) grubu antibiyotikler ile tedavi uygulandı. Hastanın yaşı ve yumuşak doku profili göz önüne alındığında greft ve yönlendirilmiş kemik rejenerasyonu ile yapılan rehabilitasyonu mümkün kılmamaktaydı. Protetik diş tedavisi bölümüne yapılan konsültasyon sonunda lokal anestezi altında zigoma implantının yapılmasına karar verildi. Tüm cerrahi işlemler tek bir cerrah tarafından yapıldı. Hasta Fırat Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Preiodontoloji Anabilim dalı lokal ameliyathanesinde cerrahi girişime tabi tutuldu. Hastaya adrenalinli lokal anestezi (Maxicaine Fort; artikain+epinefrin) ile çift taraflı ekstraoral infraorbital, intraoral infraorbital, tüber ve infiltratif anestezi yapıldı (şekil 2 A, B). Cerrahi sahanın açığa çıkarılması için alveolar kret tepesinden 15 nolu bistiru ile insizyon atıldı. Daha sonra periost elevatörleri ile tam kalınlıklı mukoperiosteal flep kaldırıldı. Zigomatik ark açığa çıkarıldıktan sonra Brenemark drillleme protlu uygulandı. Zigomatik arktaki implant soketi genişletilip maksiller sinüs membranı eleve edilerek perforasyonu nlendi. Drillleme protklunun ardından iki sağ iki sol olmak üzere toplam dört tane zigoma implantı yerleştirildi (Implance Dental Implant Sistemleri, AGS Medikal,

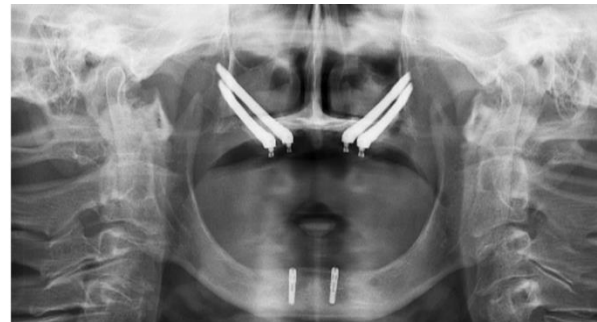
İstanbul, Türkiye) (şekil 2 C, D, şekil 3). Cerrahi saha primer olarak kapatıldı. Hastaya postoperatif olarak soğuk kompres uygulaması ve medikal tedavisi için ampicilin+sulbaktam (1000 mg flakon, 2x1 kas içi), metranidazol (500 mg tb. 2x1), Deksketoprofen Trometamol (25mg tb. 2x1), klorheksidin glukonat gargara (3x1) ve D vitamini ampul reçete edildi. Postoperatif önerilerde bulunup hasta aynı gün taburcu edildi. Kontrollerde hastada herhangi bir komplikasyonla karşılaşılmadı.



şekil 1. A. Hastanın tüm çenesini gösteren ortopantomografik film. B. Konik işınlı bilgisayarlı tomografi ile alınan hastaya ait aksiyal kesit



şekil 2. A, B. Hastaya ağız dışı lokal anestezi yapılırken. C, D. Zigomatik implantların çeneye ve zigomatik kemiğe yerleştirildikten sonraki ağız içi görüntüsü



şekil 3. Cerrahi işlemlerden hemen sonra alınan ortopantomografik görüntü

Tartışma

Minimum bazal kemik hacmine sahip hastalar için en ileri cerrahi rekonstrüksiyon teknikleri gerekir (16). Zigomatik implant, arka bölgesi dişsiz ve tamamen atrofilik üst çenenin rehabilitasyonunda nispeten yeni bir alternatiftir. Son klinik raporlar, dişsiz hastanın rehabilitasyonunda bu tip bir implant kullanıldığında kısa ve uzun vadeli sonuçların başarılı olduğunu (zigomatik implant kaybının olmadığı) göstermektedir (17). Bu teknik, implant yapılmadan önce kemik greftlerinin olgunlaşması için gereken süreyi ortadan kaldırarak ve implantlar için gereken ek iyileşme süresi gerekliliğini ortadan kaldırarak toplam tedavi süresinde azalma sağlar (5). Zigomatik implantların başarı oranının %80'in üzerinde olmasının yanı sıra, peri-implantitis tablosuyla karşılanabilir. Peri-implantitis ve periodontal hastalık, dişetinde iltihaplanma ve kemik kaybına yol açan bir sitokin kaskadını aktive eden

bakteriyel enfeksiyondan kaynaklanır. Hastanın duyarlılığı, hastalığın başlangıcı için kritik bir faktördür. Bu nedenle, oral biyofilm oluşumunu (zayıf oral hijyen), konak savunma kabiliyetini (sigara içme alışkanlığı, aşırı alkol tüketimi, genetik özellikler, periodontitis öyküsü, bifosfonat kullanımı) destekleyen her faktör peri-implantitisin gelişimine neden olabilir (18).

Sonuç olarak, operasyondan 3 ay sonra marjinal kemik değişiklikleri ve klinik stabilite açısından yerleştirilen 4 zigoma implantı değerlendirilmiştir ve yıllık olarak takip edileceklerdir. Zigomatik implantlar, klinik olarak değerlendirildiğinde herhangi bir enfeksiyon belirtisi ve mobilite sahip olmadığı ve başarılı oldukları tespit edildi. Böylece hastanın entübe edilmeden lokal anestezi altında da başarılı bir şekilde zigoma implantlarıyla rehabilite edilebileceği gösterilmiştir.

Kaynaklar

- Kreissl ME, Heydecke G, Metzger MC, Schoen R. Zygoma implant-supported prosthetic rehabilitation after partial maxillectomy using surgical navigation: A clinical report. *J Prosthet Dent* 2007; 97: 121-128.
- Stievenart M, Malevez C. Rehabilitation of totally atrophied maxilla by means of four zygomatic implants and fixed prosthesis: A 6-40-month follow-up. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2010; 39: 358-363.
- O'Connell JE, Cotter E, Kearns GJ. Maxillary reconstruction using zygomatic implants: A report of two cases. *J Irish Dent Association* 2011; 57: 146-155.
- Elias CN, Lima JHC, Valiev R, Meyers MA. Biomedical applications of titanium and its alloys. *JOM* 2008; 60: 46-49.
- Bedrossian E, Stumpel LJ, 3rd. Immediate stabilization at stage II of zygomatic implants: Rationale and technique. *J Prosthet Dent* 2001; 86:10-14.
- Cordero EB, Benfatti CA, Bianchini MA, et al. The use of zygomatic implants for the rehabilitation of atrophic maxillas with 2 different techniques: Stella and extrasinus. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2011;112: e49-53.
- Sudhakar J, Ali SA, Karthikeyan S. Zygomatic implants- A review. *J Indian Academy of Dent Specialist Res* 2011; 2: 24-28.
- Davo R, Malevez C, Rojas J. Immediate function in the atrophic maxilla using zygoma implants: a preliminary study. *J Prosthet Dent* 2007; Suppl 6: S44-51.
- Urgell JP, Gutiérrez VR, Escoda CG. Rehabilitation of atrophic maxilla: A review of 101 zygomatic implants. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2008;13: E363-70.
- Candel-Martí E, Carrillo-García C, Peñarrocha-Oltra D, Peñarrocha-Diago M. Rehabilitation of atrophic posterior maxilla with zygomatic implants. *Journal of Oral Implantology* 2012; 38: 653-657.
- Boyes-Varley JG, Howes DG, Lownie JF, Blackbeard GA. Surgical modifications to the Brånemark zygomaticus protocol in the treatment of the severely resorbed maxilla: a clinical report. *Int J of Oral Maxillofac Implants* 2003; 18: 232-237.
- Schow SR, Parel SM. The zygoma implant. In: Miloro M, (Editor). *Peterson's Principles of Oral and Maxillofacial Surgery*. London: BC Decker; 2004: 235-249.
- Chow J, Hui E, Lee PK, Li W. Zygomatic implants--protocol for immediate occlusal loading: A preliminary report. *J Oral Maxillofac Surg* 2006; 64: 804-811.
- Ahlgren F, Størksen K, Tornes K. A study of 25 zygomatic dental implants with 11 to 49 months' follow-up after loading. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2006; 21: 421-425.
- Block MS, Haggerty CJ, Fisher GR. Nongrafting implant options for restoration of the edentulous maxilla. *J Oral Maxillofac Surg* 2009; 67: 872-881.
- Last KS, Cawood JI, Howell RA, Embery G. Monitoring of Tübingen endosseous dental implants by glycosaminoglycans analysis of gingival crevicular fluid. *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants* 1991; 6: 42-49.
- Pham AV, Abarca M, De Mey A, Malevez C. Rehabilitation of a patient with cleft lip and palate with an extremely edentulous atrophied posterior maxilla using zygomatic implants: Case report. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal* 2004; 41: 571-574.
- Balan I, Di Girolamo M, Lauritano D, Carinci F. Treatment of severe atrophic maxilla with zygomatic implants: A case series. *Oral & Implantology* 2017; 10: 317.