

Posterior Mandibular Bölgede Piezoelektrikcerrahi Yöntemi Kullanılarak Split Kret Tekniği Uygulanması ve İmplant Yerleştirilmesi: Bir Olgu Bildirimi

Implant Placement Using Split-Crest Technique With Piezosurgery In Posterior Mandibular Region: A Case Report

M. Cenk Durmuşlar*, M. Kağan Değerliyurt*, Barış Şimşek*

Özet

İmplant uygulamalarında başarılı oral rehabilitasyon için yeterli kemik miktarı çok önemlidir. Alveolar atrofi, implant uygulamalarında büyük bir problem olarak ortaya çıkmaktadır. İmplant uygulanacak bölgedeki kret bıçak sırtı şeklindeyse implant uygulama öncesi bazı cerrahi teknikler uygulamak gerekmektedir. Piezocerrahi; oral cerrahi, implantoloji ve maksillofasiyal cerrahi için geleneksel yöntemleri tamamlamak ve bazı vakalarda geleneksel yöntemlerin yerine piezoelektrik ultrasonik titreşimler kullanarak güvenli ve etkili osteotomiler yapılmasını sağlayan nispeten yeni bir tekniktir. Mikrometrik ve seçici kesim yapabilmesinden dolayı, piezoelektrik cihazı, osteonekrotik hasarlar vermeden güvenli ve hassas bir osteotomi sağlar. Cihaz, yumuşak doku ve kan desteğini koruyarak, sadece mineralize dokular üzerinde çalışır. Bu vaka raporunda sağ mandibular bölgede yetersiz kret genişliği olan bir hastaya piezocerrahi yöntemiyle uygulanan 'split kret' osteomosi ve aynı anda gerçekleştirilen dental implant cerrahisi tarif edilmiştir.. Hastada operasyon sonrası komplikasyonsuz bir iyileşme elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Dental implant, Kemik ogmentasyonu, Split-kret, Piezocerrahi

Abstract

Adequate bone amount is important for the success of oral rehabilitation in implant practice. Alveolar atrophy presents a unique challenge in implant surgery. If the alveolar ridge has a knife-edge morphology certain surgical protocols prior to implant insertion has become and accepted treatment modality in implant dentistry. Piezoelectric surgery is a new innovating surgical technique used to perform safe and effective osteotomies using piezoelectric ultrasonic vibrations for implantology, oral surgery and maxillofacial surgery to complement traditional surgical procedures, and in some cases, replace traditional procedures. Because of its micrometric and selective cut, the piezoelectric device produces safe and precise osteotomies without any osteonecrotic damage. This device works only on mineralized tissues, sparing soft tissues and their blood supply. In this paper, a case treated with 'split crest' using piezosurgery at atrophic mandibular right posterior site with immediate dental implant placement is reported. Patient demonstrated a successful postoperative healing.

Keywords: Dental implant, Bone augmentation, Split-crest, Piezosurgery

* Dt. Gazi Üniv. Ağız, Diş, Çene Hastalıkları ve Cerrahisi A.D., Ankara

** Doç. Dr. Gazi Üniv. Ağız, Diş, Çene Hastalıkları ve Cerrahisi A.D., Ankara

İmplant uygulamalarında başarılı oral rehabilitasyon için yeterli kemik miktarı çok önemlidir. Alveolar atrofi, implantların ilk kullanılmaya başlandığı zamandan itibaren, implant uygulamalarında büyük bir problem olarak ortaya çıkmaktadır¹. İmplant uygulanacak bölgedeki kret bıçak sırtı şeklindeyse yani bukkolingual atrofi varsa implant uygulama öncesi bazı cerrahi teknikler uygulamak gerekmektedir^{2,3}.

Keskin ve dar alveolar kreterler değişik teknikler kullanılarak genişletilebilir ve bu bölgelere implant uygulanabilir. Kret genişletmek için değişik tedavi yöntemleri uygulanmaktadır. Bu yöntemler kemik greftleme, yönlendirilmiş doku rejenerasyonu (YDR) vb tekniklerdir⁴⁻⁶.

Dar kreterleri implant öncesi rehabilite etmek için alternatif bir teknik de kret genişletme işlemleridir. Split kret tekniği de kret genişletme işlemlerinin içerisinde yer almaktadır. Bu teknikte alveol kretin dış kortikal tabakası bukkal yönde hareket ettirilerek kret genişliği artırılmaktadır. Çoğunlukla maksiller atrofilerde kullanılan bu teknikte implant uygulaması için yeterli yer ve yeterli destek kemik dokusu elde edilmektedir². Teknikte klasik olarak osteotom, çekiç veya kemik testereleri ile kullanılmaktadır. Ancak osteotom kullanılırken operasyon daha uzun sürdüğü için bu durum hastada stres oluşturmakta ve ek olarak özellikle mandibulada kretin yoğun olduğu yerlerde "splitting" işlemi zorlaştırmaktadır. Dönen enstrümanlarla çalışıldığı zaman ise işlem daha kısa sürmekte ve hastada daha az stres ortaya çıkarmaktadır. Ancak dönen enstrümanlar kullanıldığında cerrahın dişetine ve dudağa zarar verme riski oluşabilmektedir. Ayrıca dil ilgili bölgeye ulaşımı engelleyebileceği için işlemi daha da zorlaştırabilmektedir⁷.

Piezocerrahi; oral cerrahi, implantoloji ve maksillofasial cerrahi için geleneksel yöntemleri tamamlamak ve bazı vakalarda geleneksel yöntemler yerine kullanmak için tasarlanmış piezoelektrik ultrasonik titreşimler kullanılarak güvenli ve etkili osteotomiler yapılmasını sağlayan bir tekniktir. Mikrometrik ve seçici kesim yapabilmesinden dolayı, piezoelektrik cihazı, osteonekrotik hasarlar vermeden güvenli ve hassas bir osteotomi sağlar. Cihaz, yumuşak doku ve kan desteğini koruyarak, sadece mineralize dokular üzerinde çalışır⁸⁻¹⁰. Ağız ve çene cerrahisinde piezoelektrik cerrahi cihazı sıklıkla diş çekimi, distraksiyon osteogenezi, kret genişletmesi, endodontik cerrahi, kemik grefti elde edilmesi, maksiller sinüs tabanının yükseltilmesi, alveoler sinir dekompresyonu, kist operasyonları ve ortognatik

cerrahi tedavilerinde kullanılmaktadır^{10,11}. Diş hekimliği ve tıpta piezocerrahi kullanımının sonuçları umut vaat edici olarak değerlendirilmektedir¹⁰.

Bu vaka raporunda mandibular posterior bölgede piezoelektrik cerrahi yöntemi ile mandibular posterior bölgeye alveolar kret split tekniği uygulanmış ve sonrasında implant yerleştirilmiştir.

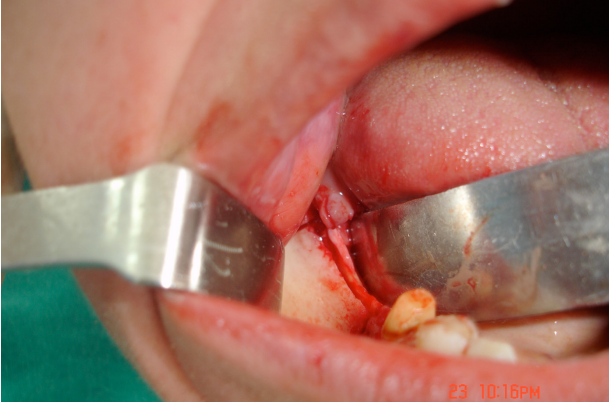
Olgu Sunumu

Ellidört yaşındaki kadın hasta sağ mandibular posterior bölgesindeki diş eksikliği sebebiyle kliniğimize başvurmuştur. Hasta diş eksikliğinin hareketli protez ile tedavi edilmesini istemediğinden, hastaya implant tedavi seçeneği önerilmiştir. Klinik ve radyografik muayeneler sonucunda yapılacak olan implant operasyonu için bukkolingual yönde kret genişliğinin yetersiz olduğu saptanmıştır.

Yapılması planlanan cerrahi işlemler hakkında hastaya bilgi verilmiştir. Alt çeneye lokal anestezi yapıldıktan sonra sağ mandibular posterior bölgede tam kalınlık flep kaldırılıp alveol kemiği açığa çıkarılmıştır. Daha sonra split kret uygulanacak bölgeye Piezocerrahi® (Mectron Medikal Teknoloji, Carasco, Cenova) (Resim 1) yöntemiyle kret tepesinden 5 mm derinlikte



Resim 1: Piezoelektrik Cihazı® (Mectron Medikal Teknoloji, Carasco, Cenova)



Resim 2: Piezoelektrik cihazı ile yapılan kemik

horizontal bir kesi yapılmıştır (Resim 2). Daha sonra 5 numaralı dişin distalinden ve horizontal kesinin en distal noktasından ilk kesiye dik vertikal kemik kesiler yapılmıştır. Kemik kesileri yapıldıktan sonra osteotomlarla bukkal kret serbestleştirilmiştir (Resim 3). Bu işlem sonunda operasyon öncesi bukkolingual genişlik 3 mm iken 6 mm'ye yükselmiştir. Sonuç olarak dental implantlar uygulanmadan önce krette bucca-lingual yönde 3 mm'lik bir artış saptanmıştır. Kortikal kemik esnetil-

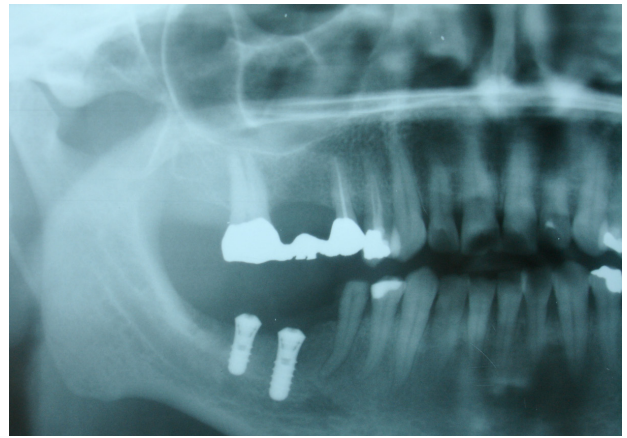


Resim 3: Kemik kesisi yapıldıktan sonra osteotomla bukkal kretin serbestleştirilmesi

dikten sonra implantların yerleştirilmesi için yuvalar oluşturulmuştur. Daha sonra 2 adet dental implant ITI-STRAUMANN (4.1-10mm., 4.1-8mm.) yerleştirilmiş ve greft uygulaması (Apatos mix Osteobiol® Tecnos s.r.l. P.z.o Giovanni XXXIII-2 Giaveno(TO)-Italy, Ref no:A0210FS) yapılmıştır (Resim 4 ve Resim 5). Flep 3.0 ipek sutürle primer olarak kapatılmıştır. Hastaya postoperatif antibiyotik ve analjezik reçete edilmiştir. 7 gün sonra dikişler alınmış ve iyileşmede herhangi bir sorun olmadığı görülmüştür. Hasta 1. haftada, 1. ayda ve 2. ayda kontrol edilmiştir. Yapılan kontrollerde hastada parestezi, enfeksiyon vb. gibi herhangi bir komplikasyonla karşılaşmamıştır.



Resim 4: İmplantların yerleştirilmesi ve greft uygulaması



Resim 5: Hastanın postoperatif radyografisi

Tartışma

Anatomik özellikler ve kemik atrofileri implant uygulamasını zorlaştırmakta ve özellikle bukkolingual yöndeki atrofilerde çene kemiğinin implant yerleştirilmesi öncesi kısmi olarak genişletilmesi veya yeni kemik elde edilmesi gerekmektedir. Bu amaçla kemik greftleri, çeşitli membranlar ve kret genişletme teknikleri kullanılmaktadır²⁻⁵.

İmplant uygulanacak hastalarda kret istenilenden daha dar ise kemik greftleme ve yönlendirilmiş doku rejenerasyonu teknikleri uygulanmaktadır. Ancak kret genişletmek için kullanılan greftleme yönteminin, greft materyalinin rezorbe olması, implant uygulanması için uzun süre beklenmesi veya enfeksiyon gelişmesi gibi dezavantajları bulunmaktadır⁷. YDR işlemlerinin ise membranın bükülüp çökmesi sonucu yeterli kemik elde edilememesi veya membranın ekspoz olması sonucu bölgenin enfekte olması ve tedavi maliyetinin artması gibi dezavantajları vardır⁷. Kısmi şekilde kret genişletmesini sağlayan distraksiyon işleminde ise distraksiyon apereyinin krete yerleştirilmesi için ileri cerrahi bece-

ri gerektirmesi, hasta sabrı ve daha uzun süre tedavi süresi gerekmektedir. Bunlara ek olarak distraksiyon, komplikasyonları daha fazla olan ve aynı zamanda maliyeti yüksek bir tekniktir^{2,12}.

Split kret uygulaması ve ardından implant yerleştirilmesi yaklaşık 15 yıldır uygulanan bir tekniktir. Split kret tekniğinde dar ve keskin kretlerde horizontal yönde genişleme sağlanmaktadır. Bu teknikte greft ve membran kullanılmadığı için tedavi hem daha ucuza mal olmakta hem de implant rehabilitasyonu için daha kısa süre gerekmekte ve komplikasyonlar özellikle postoperatif enfeksiyonlar daha az sıklıkla oluşmaktadır⁷.

Klasik split kret işlemlerinde osteotom, çekiç, dönen enstrümanlar ve kemik testereleri kullanılmaktadır. Osteotom ile yapılan operasyonlarda osteotomi sırasında daha dikkatli ve daha az travmatik çalışılması gerekliliği operasyon süresini uzatmaktadır. Dönen enstrümanlarla çalışıldığında ise daha hızlı çalışılmakta ancak yumuşak dokular daha kolay zarar görebilmekte ve kullanılan frezlerin kalınlığına göre kemik kayıpları oluşmaktadır. Buna ek olarak dönen enstrümanlarla çalışıldığı zaman komşu dişler bölgeye ulaşılmasını engelleyebilmektedir. Piezocerrahi yönteminde ise yumuşak dokuda daha az hasara daha az kemik kaybına neden olmakta ve de komşu dokulara hasar verme riski daha az olmaktadır. Buna ek olarak piezocerrahinin

diğer yöntemlere göre operasyonda daha rahat görüş alanı sağlamaktadır^{6,7,11}. Ayrıca piezocerrahinin titizliği ve seçiciliği, inferior alveoler sinire çok yakın komşuluktaki gömülü 20 yaş dişleri, mental foramene yakın uygulanacak osteotomiler ve sinir repozisyonları gibi operasyon uygulanacak alanın sinirlere yakın komşu olduğu durumlarda konvansiyonel dönel cihazlara üstünlük kurmaktadır^{10,13}.

Split kret tekniğinin ardından hemen implant yerleşiminin uygulandığı bir çok yayın bulunmaktadır^{1,2,5,6,14}. Bizim çalışmamızda bu yayınlardan farklı olarak split kret tekniği piezocerrahi yöntemiyle uygulanmıştır. Benzer şekilde Blus ve arkadaşları da piezoelektrik cerrahi yöntemiyle split kret yapmışlar ve 230 implant yerleştirmişlerdir. İmplantların yüklenme sonrasında başarı oranını %95.6 olarak rapor etmişlerdir⁷. Ancak burada sunulan olgularda alveolar distraktörler kullanılmıştır. Bizim çalışmamızda bu distraktörlere gerek duyulmadan yeterli bukkolingual genişlik elde edilmiştir.

Piezoelektrik cerrahi yöntemi kullanılarak split kret tekniği gerçekleştirilen bu vakada işlem sırasında daha az travmatik çalışılması sonucunda özellikle yapılan postoperatif kontrollerde hastada parestezi, enfeksiyon ya da başka bir komplikasyon saptanmaması güvenilir bir teknik olduğunu ve bu açıdan konvansiyonel tekniklere göre daha üstün olduğunu göstermektedir.

Kaynaklar

1. Ferrigno N, Laureti M. Surgical advantages with ITI implants placement in conjunction with split crest technique. 18 – month results of an ongoing prospective study. Clin Oral Impl Res.16:147-155, 2005.
2. K. Eratalay, Tolga F. Tözüm , G. N. Güncü, İ. Tulunoğlu. Posterior Mandibular Bölgede Split Kret Tekniği Kullanılarak İmplant Yerleştirilmesi:Olgu Bildirimi. G.Ü Diş Hek. Fak. Derg.23(3):183-187,2006.
3. Engelke W.G.H, Christoph G. Diederichs, Jacobs HG, Deckwer I. Alveolar reconstruction with splitting osteotomy and microfixation of implants. Int J Oral Maxillofacial Implants 12: 310-318,1997.
4. Duncan J.M., Westwood Mikel R. Ridge widening for the thin maxilla: a clinical report. Int J Oral Maxillofacial Implants12:224-227,1997.
5. Simion M., Baldoni M., Zaffe D. Jaw bone enlargement using immediate implant placement associated with a split crest technique and guided tissue regeneration. Int J Periodontics Restorative Dent.12:462-473,1992.
6. Coatom GW, Mariotti A. The segmental ridge-split procedure. J Periodontol.74:757-770,2003.
7. C. Blus Szmukler-Moncler S. Split-crest and immediate implant placement with ultra-sonic bone surgery: a 3 year life-table analysis with 230 treated sites. Clin Oral Impl Res.17:700-707,2006.
8. Schaller BJ., Gruber R., Merten HA, Kruschat T, Schliephake H, Buchfelder M, Ludwig HC. Piezoelectric bone surgery: a revolutionary technique for minimally invasive surgery in cranial base and spinal surgery? Technical note. Neurosurgery 57(4 Suppl): E410,2005.
9. Robiony M PF, Costa F, Vercelotti T, Polliti M. Piezoelectric bone cutting in multipiece maxillary osteotomies. J Oral Maxillofac Surg.62:759-761, 2004.
10. M. Kağan Değerliyurt, Barış Şimşek. Piezoelektrik Cerrahinin Temelleri ve Oral ve Maksillofasiyal Cerrahide Kullanımı. ADO Klinik Bilimleri1(4):26-36,2007.
11. Vercelotti T. Piezoelectric Surgery in Implantology A Case Report- A New Piezoelectric Ridge Expansion Tech-

- nique. International Journal Of Periodontics&Restorative Dentistry 20(4):359-365,2000.
12. Jensen Ole T., Cockrell R., Kuhlke L, Reed C. Anterior maxillary alveolar distraction osteogenesis: A prospective 5-year clinical study.Int J Oral Maxillofacial Implants17: 52-68,2002.
 13. Bovi M. Mobilization of the inferior alveolar nerve with simultaneous implant insertion: a new technique. Int J Periodontics Restorative Dent.25: 375-383,2005.
 14. Scipioni A., Bruschi G.B., Calesni G. The edentulous ridge expansion technique: A five year study. Int J Periodontics Restorative Dent.14:451-459 1994.

Yazışma Adresi:

M. Cenk DURMUşLAR
Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakóltesi, Ağız, Diş, Çene Hastalıkları ve Cerrahisi A.D
8. Cad. 82. Sok. 06510 Emek/ANKARA
Tel: (312) 2034336
E-mail: cenkdurmuslar@hotmail.com