

Atrofik maksillanın iliak greft kullanılarak gerçekleştirilen kemik augmentasyonunu takiben uygulanan implant tedavisi: Olgu sunumu

Implant treatment of atrophic maxilla following bone augmentation using iliac graft: A case report

Ufuk Tatlı, DDS, PhD,^a brahim Damlar, DDS, PhD,^b M. Emre Benlidayı, DDS, PhD,^a Yakup Üstün, DDS, PhD,^c Gözde Gürbüz, DDS^d

^aÇukurova Üniversitesi, Di Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı, Adana, Türkiye.

^bMustafa Kemal Üniversitesi, Di Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı, Hatay, Türkiye.

^cDentrum Sağlık Hizmetleri Ltd. ti., Adana, Türkiye.

^dÇukurova Üniversitesi, Di Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi AD, Adana, Türkiye.

Received: 19 January 2012

Accepted: 06 June 2012

ÖZET

Diş çekimi veya periodontal harabiyet sonucu oluşan alveoler kemik rezorpsiyonu, estetik ve fonksiyonel problemlere neden olur. İleri düzeyde çene kemiği atrofik görülen durumda implant tedavisi öncesinde augmentasyon işlemleri kaçınılmaz olmaktadır. Bu tür olguların planlanmasında konik hüzmeli bilgisayarlı tomografi incelemesi çene-yüz kemikleri hakkında detaylı kalitatif ve kantitatif verileri, düşük radyasyon dozu ile elde edilebilir. Bu makalede, maksillada ileri düzeyde alveoler kemik atrofik bulunan bir hastada, CBCT incelemesi ışığında, iliak greft kullanılarak yapılan kemik augmentasyon işlemleri ve sonrasında uygulanan implant tedavisi 2 yıllık takibi ile sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Alveoler atrofi, alveoler augmentasyon, CBCT, iliak greft, implant tedavisi

ABSTRACT

Alveolar bone resorption which occurs as a result of teeth extraction or periodontal disease causes functional and esthetic problems. In case of severe jaw-bone atrophy, bone augmentation procedures are becoming necessary prior to implant placement. During the planning of such cases, cone-beam computed tomography (CBCT) examination provides detailed qualitative and quantitative data about maxillofacial bones with reduced radiation exposure. This article illustrated the implant treatment of a patient with severe atrophic maxilla following bone augmentation using iliac graft in the light of CBCT examination with 2-year of follow-up.

Keywords: Alveolar atrophy, alveolar augmentation, CBCT, iliac graft, implant treatment.

G R

Diş çekimi veya periodontal harabiyet sonucu oluşan alveoler kemik rezorpsiyonu, estetik ve fonksiyonel problemlere neden olur. Kemik yönde

etkilemesinin yanı sıra ilgili bölgenin restorasyonunu da rezorpsiyonları hastanın profilini olumsuz zorla tırmaktadır. Özellikle ileri düzeyde kemik atrofik görülen durumda implant tedavisi öncesinde augmentasyon işlemleri kaçınılmaz olmaktadır. Kemik augmentasyonu işlemleri sadece implant destekli protezleri desteklemekle kalmaz, aynı zamanda ilgili fasiyal yapıları da destekler.¹

Ufuk TATLI
Çukurova Üniversitesi
Di Hekimliği Fakültesi
Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi AD, 01330,
ADANA, TÜRK YE.
Tel: +90 322 338 63 54,
Faks: +90 322 338 73 31
E-posta: dr.ufuktatli@gmail.com

Kemik augmentasyonu için otojen kemik altın standart olarak de erlendirilmektedir. Otojen kemik grefti a ız-ıçı veya a ız-dı 1 donör alanlardan toplanabilir. Kısıtlı miktarda otojen kemik gereken durumlarda a ız-ıçı donör alanlar, ileri düzeyde atrofi gözlenen olgularda fazla miktarda otojen kemik gerekece inden a ız-dı 1 donör alanlar tercih edilmektedir.

ileri düzeyde alveolar kemik augmentasyonu gereken olguların kusursuz bir ekilde planlanabilmesi için üç-boyutlu radyolojik görüntüleme tekniklerine ihtiyaç duyulmaktadır.² Bu açıdan bakıldı ında, konik hüzmeli bilgisayarlı tomografi (Cone beam computed tomography, CBCT) hastaların daha az radyasyona maruz kalmasını sa layarak avantajlı hale gelmektedir.^{3,4} Ayrıca CBCT tekni i, çene-yüz kemikleri hakkında çok daha detaylı kalitatif ve kantitatif veriler sa lamaktadır.

Bu makalede, maksillada ileri düzeyde alveoler kemik atrofisi bulunan bir hastada, CBCT incelemesi 1 1 ında, iliak greft kullanılarak yapılan kemik augmentasyon i lemleri ve sonrasında uygulanan implant tedavisi 2 yıllık takibi e li inde sunulmu tur.

OLGU SUNUMU

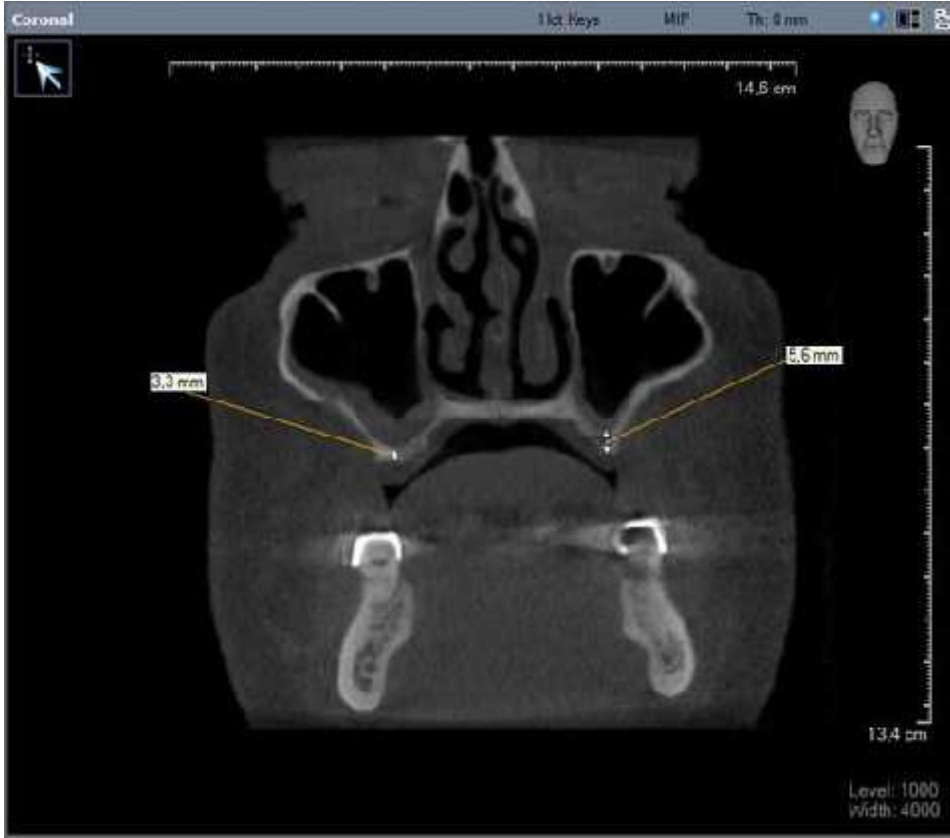
47 ya ındaki erkek hasta tüm di lerinde sallanma ikâyetiyle klini imize ba vurdu. A ız-ıçı muayenede tüm di lerinde kenar uyumları kötü protetik restorasyonların bulundu u, ileri düzeyde periodontal harabiyet ve mobilite oldu u tespit edildi. Radyografik muayenede tüm di lerin çevresinde ileri düzeyde alveoler kemik rezorpsiyonu gözlendi (Resim 1). Özellikle maksillada kemik rezorpsiyonu daha barizdi ve maksilla atrofik hale gelmi ti.



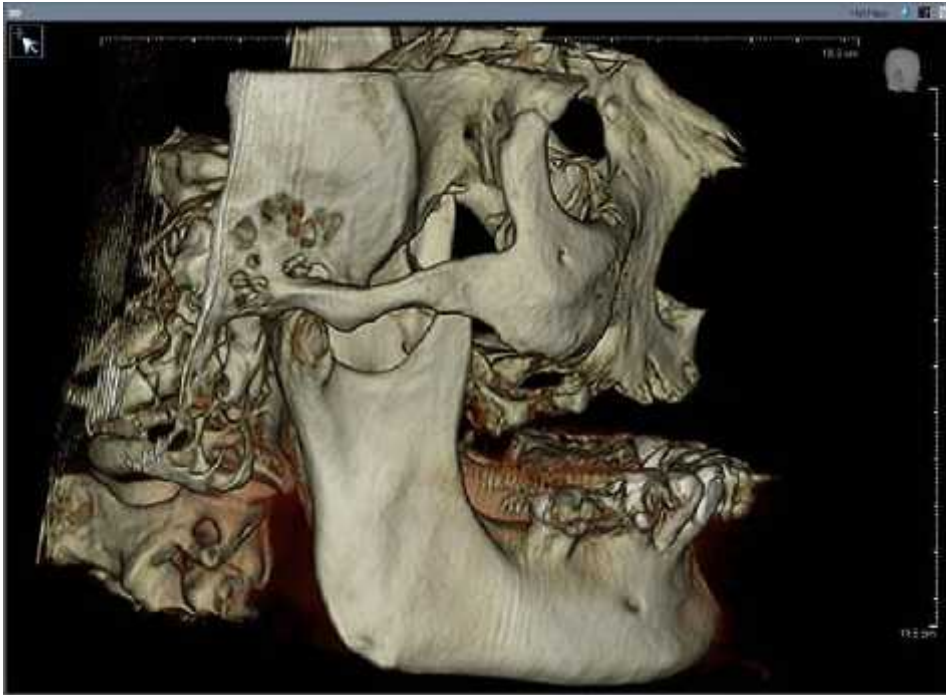
Resim 1. Hastanın i lem öncesi panoramik radyografisi.

Tedavi planlamasında 47 nolu di haricindeki tüm di lerin çekimine karar verildi. Hasta sabit restorasyon yapılmasını istedi inden implant tedavisi planlandı ve di lerin çekilmesinden 2 ay sonra, mevcut kemi in 3 boyutlu de erlendirmesi için CBCT (E-40R HF X20P L, Iluma, Imtec Corp, Ardmore, OK, USA) incelemesi yapıldı. Görüntüler üzerinde yapılan

ölçümler sonucunda maksiller sa posterior bölgede kemik geni li i ve yüksekli inde ileri düzeyde yetersizlik, maksiller sol posterior bölgede ise kemik yüksekli inde ileri düzeyde yetersizlik tespit edildi. (Resim 2 ve 3). Maksiller sa posterior bölgedeki vertikal kemik defektinin boyutu dikkat çekiciydi. Mandibulada kemik yetersizli i



Resim 2. Pre-operatif koronal kesit CBCT görüntüsü. Rezidüel kemik yüksekli inin yetersiz oldu u açıkça gözlenmektedir.



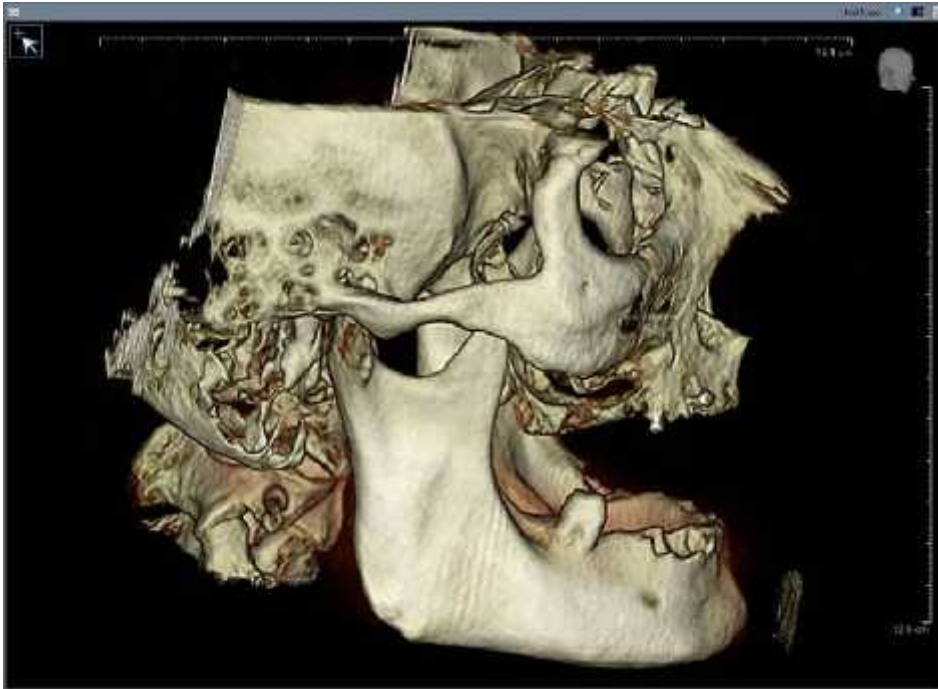
Resim 3. Hastanın pre-operatif 3-D görüntüsü. Maksilladaki vertikal ve horizontal kemik defektleri açıkça gözlenmektedir.

saptanmadı. Maksillada ileri düzeyde alveoler kemik yetersizliği bulunduğundan, genel anestezi altında iliak kemikten alınacak otojen kemik grefti ile tüm maksillada alveoler kemik augmentasyonu yapılması planlandı.

Maksiller di lerin çekiminden 3 ay sonra hasta genel anestezi altında operasyona alındı. Sol iliak kret bölgesinden dış kortikal tabaka korunarak kortikokansellöz blok greft alındı, sonrasında uygun boyutlardaki volkmann küretler ile kansellöz partiküler kemik toplandı.

Partiküler kansellöz kemik greftlerini kullanarak bilateral sinüs tabanı augmentasyonu, kortikokansellöz kemik greftlerini kullanarak sağ maksiller premolar bölgede vertikal ve horizontal onley blok augmentasyon yapıldı. Kortikal kemik greftleri 2 adet mini vida ile sabitlendi ve operasyon bölgesi primer olarak suture edildi. İliak kret bölgesinde kemik mumu kullanarak kanama kontrolü sağlandıktan sonra ilgili bölge katmanlar halinde primer olarak suture edildi. Hasta 1 gün süreyle hastanede yatırıldı. Post-operatif olarak antibiyotik (Amoksisilin

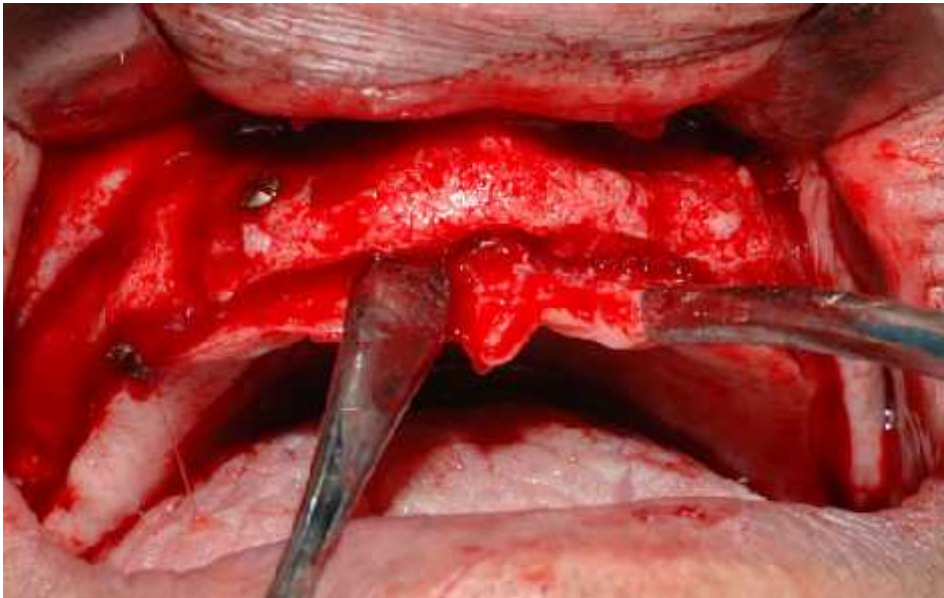
trihidrat ve potasyum klavulanat, 1g., günde 2 kez), analjezik (Naproksen sodyum 275 mg, günde 3 kez) antiseptik gargara (Klorheksidin glukonat %0,12, Benzidamin HCl %0,15), antihistaminik (Loratidin 10 mg, günde 2 kez) ve dekonjestan (Ksilometazolin hidroklorür 1mg/ml, günde 2 kez) reçete edildi. İliak kret bölgesinde ve ağız içinde post-operatif dönemde herhangi bir komplikasyon gözlenmedi. 4 aylık iyileşme periyodundan sonra CBCT tetkikiyle augmentasyon sonrası kemik durumu değerlendirildi. Augmentasyon öncesinde; maksiller sağ posterior bölgede vertikal kemik yüksekliği 3,3 mm., sol posterior bölgede ise 5,6 mm. olarak ölçülmüştü. Söz konusu bölgelerdeki kemik yükseklikleri augmentasyondan 4 ay sonra sırasıyla 17,9 mm. ve 12,3 mm. olarak ölçüldü. Augmentasyon sonrasında yeterli kemik oluşumu radyolojik (Resim 4 ve 5) ve klinik olarak (Resim 6) tespit edildikten sonra 6 adet implant maksillaya, 6 adet implant mandibulaya yerleştirildi (Implantium; Dentium Co. Ltd. Seoul, Korea).



Resim 4. Hastanın post-operatif 3-D görüntüsü.



Resim 5. Hastanın post-operatif koronal kesit CBCT görüntüsü.



Resim 6. Augmentasyondan 4 ay sonra maksillanın klinik görünümü.



Resim 7. Hastanın panoramik radyografisi (2 yıl takibi).

5 aylık osseointegrasyon sürecinden sonra sabit protetik restorasyon yapıldı. 1, 3, 6, 12 ve 24. ay kontrollerinde herhangi bir sorun tespit edilmedi (Resim 7-9).



Resim 8. Hastanın ağız içi görünümü (2.yıl takibi).



Resim 9. Hastanın yüz görünümü (2.yıl takibi).

TARTI MA

Diş kaybı ve periodontal hastalıklar, çene kemiklerinin hızlı bir şekilde rezorbe olmasına neden olmaktadır. Maksiller posterior bölgede diş kaybı sonrasında oluşan krestal kemik rezorpsiyonunun yanı sıra, maksiller sinüsün pnemonizasyonu sonucunda sinuslerde inferior do rultuda sarkma olması ve alveoler kretin tabanında da kemik rezorpsiyonu oluşması nedeniyle kemik yüksekliindeki azalma daha hızlı bir şekilde gerçekleşmektedir. Bu tür durumlarda alveoler kretin hem inley hem de onley augmentasyonu gerekmektedir.

İliak kret, alveoler kemik augmentasyonu için en sık tercih edilen ağız dışı donör alandır. Tek taraflı anterior iliumdan en fazla 50 cc kemik sağlanabileceği, posterior iliumdan 90 cc'ye varan miktarlarda kemik sağlanabileceği rapor edilmiştir.⁵ Becker ve ark.⁶ anterior ve posterior iliak kretten otojen kemik grefti alınması sonrasında oluşan morbiditeyi kıyasladıkları çalışmalarında, hastaların ağız ve skar açısından benzer puanlamalar verdiklerini belirtmişlerdir. Yazarlar; az miktarda otojen kemik grefti gereken durumlarda her iki bölgenin de kullanılabilirliğini, diğer yandan fazla miktarda greft gereken durumlarda posterior yaklaştımın daha uygun olacağını belirtmişlerdir. Bizim olgumuzda sadece maksillaya yönelik

augmentasyon i lemleri planlandı ndan anterior iliak kret bölgesi yeterli miktarda otojen greft sa ladı. liak kret için dökümante edilen donör saha komplikasyonları; hematoma, sinir ve arter yaralanması, yürüyü bozuklu u, iliak kanat fraktürü, sakroiliak instabilite, enfeksiyon ve a rıdır.⁷ Bizim olgumuzda post-operatif dönemde herhangi bir komplikasyon ya anmamı tır.

Otojen kemik grefti için çok sayıda donör alan bulunmasına ra men, iliak kretten edinilen spongios kemik, sinüs augmentasyonu için birincil tercih olmayı sürdürmektedir.⁸⁻¹⁰ Gerresen ve ark.¹¹ anterior iliak kretten alınan kortikokansellöz kemik grefti ve kansellöz kemik grefti ile yapılan sinus tabanı augmentasyonu sonucu olu an kemi in kalitesini histolojik olarak kıyaslamı lar. Çalı manın sonunda, kansellöz greft kemik dansitesi açısından kortikokansellöz grefte kıyasla istatistiksel olarak anlamlı derecede daha iyi sonuçlar olu turmu tur. Söz konusu çalı mada yazarlar, kansellöz kemi in osteojenik potansiyelinin daha iyi oldu unu belirtmi ler. Otojen spongioza yüksek biyolojik de ere sahip oldu undan, olgumuzda bilateral maksiller sinüs tabanı augmentasyonu partiküler kansellöz kemik grefti kullanarak yapılmı tır.

Kemik yetersizli inin boyutu, seçilecek greft tipini ve uygulanacak augmentasyon tekni ini belirleyece inden; komplike olguların tedavi planlamasında, ileri görüntüleme teknikleri kullanarak rezidüel kemi in boyutlarının belirlenmesi büyük önem ta ımaktadır. Kemik augmentasyonu sonrasında CBCT tetkiki kullanılarak olu an yeni kemi in hacmi ve kalitesi hakkında bilgi edinilebilir. Lee ve ark.¹² sinüs tabanı augmentasyonu sonrasında CBCT kullanarak yapılan densitometrik analizlerin histolojik yeni kemik olu umu ile korelasyon gösterdi ini bildirmi ler.

Avila ve ark.¹³ maksiller sinüs augmentasyonu sonrasında yeni kemik olu umunun, sinüsün bukko-palatal geni li i ile ters orantılı oldu unu bildirmi ler. Jang ve ark.¹⁴ maksiller sinüs

geni li inin, greft seçimini etkileyen önemli bir faktör oldu unu belirtmi ler. Yazarlar, dar sinüslerde osteokondüktif greft materyallerinin kullanılmasını, geni sinüslerde ise osteojenik greft materyallerinin kullanılmasını önermi ler. Bizim olgumuzda kısıtlı miktarda vertikal kemik yüksekli i olmasının yanısıra, sinüs geni li inin de fazla olması nedeniyle otojen greft kullanılması planlandı.

Sonuç olarak ileri düzeyde alveoler kemik atrofisi bulunan olgularda, implant tedavisi öncesinde kemik augmentasyonu amacıyla a ız-dı ı donör alan olarak anterior iliak kret yeterli miktarda otojen kemik sa lamaktadır ve ba arıyla kullanılabilir. Kemik augmentasyonu öncesinde ve sonrasında CBCT tekni i kullanarak yapılan dijital görüntüleme i lemleri, ileri düzeyde kemik augmentasyonu ve implant uygulaması planlanan komplike vakaların ba arılı bir ekilde tedavi edilmesine rehberlik sa lamaktadır.

KAYNAKLAR

1. Tatlı U, Üstün Y. A ız ve çene-yüz cerrahisinde kemik arttırma teknikleri. ADO Klinik Bilimler Dergisi 2008;2(3):162-168.
2. Rugani P, Kirnbauer B, Arnetzl GV, Jakse N. Cone beam computerized tomography: basics for digital planning in oral surgery and implantology. Int J Comput Dent 2009;12(2):131-145.
3. Tsiklakis K, Donta C, Gavala S, Karayianni K, Kamenopoulou V, Hourdakos CJ. Dose reduction in maxillofacial imaging using low dose cone beam CT. Eur J Radiol 2005;56(3):413-417.
4. Kaeppler G. Applications of cone beam computed tomography in dental and oral medicine. Int J Comput Dent 2010;13(3):203-19.
5. Wilk RM. Bony reconstruction of the jaws. In: Miloro M, Ghali GE, Larsen PE, Waite PD. Peterson's Principles of Oral and Maxillofacial

- Surgery. Vol.2. London: BC Decker Inc. 2004:783-801.
6. Becker ST, Warnke PH, Behrens E, Wiltfang J. Morbidity after iliac crest bone graft harvesting over an anterior versus posterior approach. *J Oral Maxillofac Surg* 2011;69(1):48-53.
 7. Younger EM, Chapman MW. Morbidity at bone graft donor sites. *J Orthop Trauma* 1989;3:192-195.
 8. van den Bergh JP, ten Bruggenkate CM, Krekeler G, Tuinzig DB. Sinus floor elevation and grafting with autogenous iliac crest bone. *Clin Oral Implants Res* 1998;9(6):429-435.
 9. Pejrone G, Lorenzetti M, Mozatti M, Valente G, Schierano GM. Sinus floor augmentation with autogenous iliac bone block grafts: a histological and histomorphometrical report on the two-step surgical technique. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2002;31(4):383-388.
 10. Raghoobar GM, Brouwer TJ, Reintsema H, Van Oort RP. Augmentation of the maxillary sinus floor with autogenous bone for the placement of endosseous implants: a preliminary report. *J Oral Maxillofac Surg* 1993;51(11):1198-1203.
 11. Gerressen M, Hermanns-Sachweh B, Riediger D, Hilgers RD, Spiekermann H, Ghassemi A. Purely cancellous vs corticocancellous bone in sinus floor augmentation with autogenous iliac crest: a prospective clinical trial. *Clin Oral Implants Res* 2009;20(2):109-115.
 12. Lee CY, Prasad HS, Suzuki JB, Stover JD, Rohrer MD. The correlation of bone mineral density and histologic data in the early grafted maxillary sinus: a preliminary report. *Implant Dent* 2011;20(3):202-214.
 13. Avila G, Wang HL, Galindo-Moreno P, Misch CE, Bagramian RA, Rudek I, et al. The influence of the buccopalatal distance on sinus augmentation outcomes. *J Periodontol* 2010;81(7):1041-1050.
 14. Jang HY, Kim HC, Lee SC, Lee JY. Choice of graft material in relation to maxillary sinus width in internal sinus augmentation. *J Oral Maxillofac Surg* 2010;68(8):1859-1868.