



## GREFTSİZ SİNÜS LİFTİNG'TE YENİ BİR YAKLAŞIM

### A NEW APPROACH FOR SINUS LIFTING WITHOUT BONE GRAFTING

Yrd. Doç. Dr. Yavuz FINDIK \*

Yrd. Doç. Dr. Mehmet Fatih ŞENTÜRK\*

**Makale Kodu/Article code:** 2434

**Makale Gönderilme tarihi:** 15.10.2015

**Kabul Tarihi:** 03.12.2015

#### ÖZ

Maksiller sinüs tabanı yükseltilmesinde çeşitli greft materyalleri sıklıkla kullanılmaktadır. Son dönemlerde yapılan çalışmalarda greft materyali kullanılmadan sadece sinüs membranının yükseltilmesi ile ilgili yeni kemik oluşumu rapor edilmektedir. Bu işlem için sinüs membranının yükseltilmesi veya yükseltilmesi takiben bölgeye trombositten zengin fibrin (TZF) uygulamalarından bahsedilmektedir. Bu vaka raporunda titanyum vida ve TZF yardımıyla gerçekleştirilen maksiller sinüs yükseltilmesi ve dental implant uygulaması sunulmuştur.

**Anahtar sözcükler:** maksiller sinüs tabanı yükseltilmesi, dental implant, trombositten zengin fibrin, titanyum vida

#### GİRİŞ

Günümüzde kaybedilmiş fonksiyon ve estetiğin geri kazandırılmasında kemik içi dental implantların kısmi veya tam dişsiz hastalarda kullanımı her geçen gün artmaktadır. Maksiller posterior bölgede maksiller sinüsün büyümesi, alveolar kemiğin yaşla birlikte rezorpsiyona olan eğilimi ve yetersiz kemik yoğunluğu dental implant uygulamalarında zorluklara neden olmaktadır. Bu bölgedeki ciddi kemik kayıplarının onarımı için çeşitli sinüs lifting prosedürleri ve greft materyalleri tanımlanmış ve değerlendirilmiştir<sup>1-4</sup>. Yapılan klinik ve deneysel çalışmalarda, herhangi bir greft materyali kullanılmadan yapılan sinüs membranının yükseltilmesi ile maksiler sinüste dental implantlar çevresinde yeni kemik oluşumu bildirilmiştir<sup>5-9</sup>. Bu amaç için sinüs membranı yükseltilmesini takiben ilgili

#### ABSTRACT

Graft materials are frequently used in maxillary sinus floor elevation procedures. Recently, there have been reports of bone formation using the sinus floor elevation technique, which involves elevating the maxillary sinus membrane without adjunctive grafting materials. For this purpose sinus membrane elevation with/without platelet rich fibrin (PRF) usage were reported. This report presents the dental implant restoration to the maxillary sinus elevated with the help of titanium screws and PRF.

**Key Words:** maxillary sinus floor augmentation, dental implant, platelet rich fibrine, titanium screw

bölgede kemik grefti yerine otolog kan, spongostan gibi biyomateryallerin kullanımından bahsedilip dental implantların aynı ya da farklı seanslar da yerleştirilebileceği belirtilmiştir<sup>1,10-13</sup>. Bu vaka raporunda posterior maksillaya implant yerleştirilmesi sırasında titanyum vidalar ve trombositten zengin fibrin (TZF) yardımıyla greft kullanmaksızın yapılan sinüs lifting işlemi sunulmuştur.

#### OLGU SUNUMU

30 yaşında sistemik açıdan sağlıklı kadın hasta, kısmi dişsizlik şikâyeti ile Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Kliniği'ne başvurmuştur.

Yapılan klinik ve radyolojik muayene sonucunda sol posterior maksillada diş eksikliği ve alveolar krette sonlanan sarkık sinüs oluşumu tespit edilmiştir (Resim 1). Hastaya herhangi bir kemik grefti kullanmadan

\* Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız Diş ve Çene Cerrahisi AD



titanyum vida ve TZF yardımıyla sinüs yükseltilmesi işlemi ve 4 ay sonra dental implant uygulaması önerilmiştir. Hastadan alınan aydınlatılmış onam doğrultusunda lokal anestezi altında artikain hidroklorid (Ultracaine D-S ForteAmpul®Aventis) ile posterior superior alveolar sinir blokajı ve palatinalden infiltratif anestezi yapıldı. Alveoler kretin tepesinden horizontal ve mezialdeki dişin lateralinden vertikal yönde yapılan insizyonla mukoperiostal flep periost elevatörü yardımıyla kaldırıldı. Ront frez yardımıyla lateral pencere tekniği yöntemi kullanılarak kaldırılan kemik penceresini takiben maksiller sinüs mukozası sinüs elevatörleri yardımıyla hassas bir şekilde eleve edildi. Hastaya nasal yoldan solunum yaptırılarak membran hareketliliği ile perforasyon olup olmadığı kontrol edildi. Kret tepesinden titanyum vidaların sinüs mukozasını perforate edecek şekilde yerleştirilmesini takiben sinüs kavitesi içine TZF yerleştirildi (Resim 2). Kanama kontrolünün sağlanmasının ardından bölgeler primer olarak 3/0 poliglaktin suturela kapatılıp kemikleşme sürecine bırakıldı. Hastaya işlemi takiben antibiyotik, non steroid anti inflamatuvar ilaç, antiinflamatuvar ağız gargarası ve dekonjestan reçete edildi. 4 ay sonra titanyum vidaların çıkarılmasını takiben 2 adet dental implant (Astra-Tech, Mölndal, Sweden) uygulandı (Resim 3). Postoperatif dönemde herhangi bir komplikasyon izlenmemiş olup hastanın rutin kontrolleri devam etmektedir.



Resim 1. Preoperatif panoramik radyografi



Resim 2. Sinüs lifting işleminde kullanılan titanyum vidaların ve TZF nin panoramik radyografi görünümü



Resim 3. Dental implantların yerleştirilmesini takiben postoperatif panoramik radyografi (4.ay)

### TARTIŞMA

Maksiller sinüs yükseltilmesi ilk olarak 1960'larda Boyne ve James<sup>14</sup> tarafından tanımlanmış olup bu işlem için çeşitli tekniklerin kullanımından bahsedilmiştir<sup>15</sup>. Tatum<sup>16</sup> 1975' te ilk kez dental implant uygulamasının hazırlığı için maksiler sinüs yükseltilmesini tanımlanmıştır<sup>15</sup>. Boyne ve James<sup>14</sup> ise 1980'de blade implantların yerleştirilmesi için maksiler sinüs yükseltilmesi için ilk kez greft uygulamasından bahsetmişlerdir<sup>15</sup>.

Uzun yıllardır sinüs yükseltilmesinde otojen, allojen kemik greftleri ve alloplastların tek ya da kombine olarak tek ya da çift aşamalı kullanımından bahsedilmiştir<sup>10,15</sup>. Ancak halen hangi materyalin daha üstün olduğu konusunda kesin bir sonuç yoktur<sup>17</sup>. Osteojenik, osteokondüktif ve osteoindüktif özelliklere sahip otojen greftler sinüs yükseltilmesinde altın standart olarak kabul edilse de ekstra donör saha ve genel anestezi gereksinimi, yüksek maliyet ve greftin hızlı rezorpsiyon göstermesi gibi dezavantajları nedeniyle sinüs yükseltilmesinde kullanımı sorgulanmaktadır<sup>18</sup>. Ototogreftlere göre, uygulama kolaylığı ve ikinci bir operasyon bölgesine ihtiyaç duymamaları, otogreftlerdeki gibi miktar sınırlanmasına gerek olmaması gibi avantajları nedeniyle tercih edilen allogreftler ile yapılan maksiller sinüs yükseltilmesinde başarılı sonuçlar elde edildiği rapor edilmiştir<sup>19</sup>.

Lundgren ve ark<sup>5</sup>. 2004 yılında antral duvar ve schneiderian membran arasında bırakılacak boşluğun kemik grefti kullanılmamasına rağmen maksiler sinüs-teki implantların çevresinde yeni kemik oluşumuyla sonuçlanacağını belirterek greftsiz lifting işlemi tanımlanmış, maksiller sinüs yükseltilmesi ile 10 hastada 19 implantı tek aşamalı olarak uygulamıştır.

Bu yöntemle elde edilen yeni kemiğin oluşum nedeni hala tam olarak ortaya konulamamıştır, sinüsün

kemik duvarlarından kaynaklanan mezenseyal hücrelerin ve membranın osteojenik kapasitesinin yeni kemik oluşumunda etkili olduğu düşünülmektedir<sup>20,21</sup>. Altıntaş ve ark<sup>8</sup> greftsiz yapılan sinüs lifting işleminde oluşan yeni kemiğin greftle yapılan işlemde oluşan kemiğe göre daha dens yapıda olduğunu belirtmişlerdir.

Chen ve ark<sup>22</sup> greftsiz sinüs lifting işlemini takiben immedat olarak yerleştirilen implantların sağ kalım oranlarını %100 olarak bildirmişlerdir. Üngör ve ark<sup>23</sup> ise 2 vakada greft yardımıyla gerçekleştirdikleri sinüs lifting takiben immedat yerleştirilen implantın maksiler sinüs içine migre olduğunu bildirmişlerdir. Bu vakada ise sinüs lifting işlemini takiben çatı vazifesi amacıyla iki adet titanyum vida yerleştirilmiş olup, 4 ay sonunda kemikleşmenin görülmesini takiben dental implant uygulanmıştır.

Sohn ve ark<sup>10</sup> greft kullanmadan yaptıkları sinüs lifting işleminde jelatin spongostanın kullanılabilmesini belirtmişler, aynı seansta implantın yerleştirilmesiyle ortalama 6 ay içinde osteointegrasyonun olduğunu belirtmişlerdir.

Choukrun ve ark<sup>24</sup> tarafından geliştirilen TZF pıhtısı fibrin matriks ağı ile çevrili trombosit, lökosit, sitokin ve kök hücreden oluşmaktadır. Ali ve ark<sup>25</sup> TZF nin kemik greftleriyle birlikte kullanılabilmesi gibi tek başına sinüs kavitesinin doldurulmasında da kullanılabilmesini belirtmiş ve TZF uygulamasını takiben immedat implant yerleştirilmesinin başarılı sonuçlar verdiğini bildirmişlerdir. Mazor ve ark<sup>26</sup> 6 aylık takipler sonucunda TZF nin basit ve pahalı olmayan bir biyomateryal olduğunu sinüs lifting işleminde sinüs kavitesinin doldurulmasında tek başına çok rahatlıkla kullanılabilmesini bildirmişleridir.

Bizim vakamızda greft kullanılmadan yapılan sinüs lifting işleminde sinüs kavitesine membranı perfore etmeyecek şekilde titanyum vida yerleştirilmiş ve kavite TZF ile doldurulmuştur. Sinüsün kret tepesinde sonlanmasından ötürü dental implant greftleme sonrası 4. ayda kemik iyileşmesinin gözlemlenmesini takiben yapılmıştır. Radyografik olarak son derece dens yapıda kemik oluşumu izlenmiştir.

Sonuç olarak herhangi bir greft maliyeti getirmemesi, histolojik olarak dens yapıda kemik oluşumunun gözlemlenmesi nedeniyle tercih edilebilecek greftsiz sinüs lifting işleminde kullanılan biyomateryallerin haricinde titanyum vidaların da bu işlem için kullanılabilmesini göstermek amacıyla sunulan bu vakanın ileride sadece titanyum vidanın etkinliğini

bildirecek çalışmalara yol göstereceği düşüncesindeyiz.

## KAYNAKLAR

1. Kaneko T, Masuda I, Horie N, Shimoyama T. New bone formation in nongrafted sinus lifting with space-maintaining management: A novel technique using a titanium bone fixation device. *J Oral Maxillofac Surg* 2012;70:e217-24.
2. Pjetursson BE, Tan WC, Zwahlen M, et al: A systematic review of the success of sinus floor elevation and survival of implants inserted in combination with sinus floor elevation. *J Clin Periodontol* 2008;35:216-40.
3. Tan WC, Lang NP, Zwahlen M, et al: A systematic review of the success of sinus floor elevation and survival of implants inserted in combination with sinus floor elevation. Part II: Transalveolar technique. *J Clin Periodontol* 2008;35:241-54.
4. Jeong SM, Choi BH, Li J, Xuan F: A retrospective study of the effects of sinus membrane elevation on bone formation around implants placed in the maxillary sinus cavity. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2009;107:364-8.
5. Lundgren S, Andersson S, Gualini F, Sennerby L. Bone reformation with sinus membrane elevation: a new surgical technique for maxillary sinus floor augmentation. *Clin Implant Dent Relat Res* 2004;6:165-73.
6. Lundgren S, Cricchio G, Palma VC, Salata LA, Sennerby L. Sinus membrane elevation and simultaneous insertion of dental implants: a new surgical technique in maxillary sinus floor augmentation. *Periodontol* 2000 2008;47:193-205.
7. Yılmaz Altıntaş N, Çizmeci Şenel F, Kayıpmaz S, Taşkesen F, Pampu AA. Comparative Radiologic Analyses of Newly Formed Bone After Maxillary Sinus Augmentation With and Without Bone Grafting *J Oral Maxillofac Surg* 2013;71:1520-30.
8. Palma VC, Magro-Filho O, Oliveira JA, Lundgren S, Salata LA, Sennerby L. Bone reformation and implant integration following maxillary sinus membrane elevation: an experimental study in primates. *Clin Implant Dent Relat Res* 2006;8:11-24.
9. Boyne PJ. Analysis of performance of root-form endosseous implants placed in the maxillary sinus. *J Long Term Eff Med Implants* 1993;3:143-59.



10. Sohn DS, Moon JW, Moon KN, et al: New bone formation in the maxillary sinus using only absorbable gelatin sponge. J Oral Maxillofac Surg 2010;68:1327-33.
11. Lee HJ, Choi BH, Jung JH, et al: Maxillary sinus floor augmentation using autogenous bone grafts and platelet-enriched fibrin glue with simultaneous implant placement. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2007;103:329-33.
12. Browaeys H, Bouvry P, De Bruyn H.A Literature Review on Biomaterials in Sinus Augmentation Procedures. Clin Implant Dent Relat Res. 2007;9:166-77.
13. Graftless sinus augmentation technique with contextual placement of implants: a case report. Journal of Medical Case Reports 2014, 8:437-47.
14. Boyne PJ, James RA . Grafting of the maxillary sinus floor with autogenous marrow and bone. J Oral Surg 1980;38: 613-6.
15. Carrao V, De Matteis I. Maxillary sinus bone augmentation techniques. Oral Maxillofacial Surg Clin N Am 2015;27:45-53.
16. Tatum H Jr. Maxillary and sinus implant reconstructions. Dent Clin North Am 1986; 30:207-29.
17. Hatano N, Sennerby L, Lundgren S. Maxillary sinus augmentation using sinus membrane elevation and peripheral venous blood for implant-supported rehabilitation of the atrophic posterior maxilla: case series. Clin Implant Dent Relat Res 2007;9: 150-5.
18. Nkenke E, Stelzle F. Clinical outcomes of sinus floor augmentation for implant placement using autogenous bone or bone substitutes: a systematic review. Clin Oral Implants Res 2009;20:124-33.
19. Annibaldi S, Cristalli MP, La Monaca G, Bignozzi I, Scarano A, et al. Human maxillary sinuses augmented with mineralized, solvent-dehydrated bone allograft: a longitudinal case series. Implant Dent 2011;20:445-54.
20. Yılmaz Altıntaş N. Farklı sinüs membranı elevasyon tekniklerinin yeni kemik oluşumuna etkisinin konik ışınli bilgisayarlı tomografi ile değerlendirilmesi. Karedeniz Teknik Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2012.
21. Srouji S, Kizhner T, Ben David D, Riminucci M, Bianco P, et al. The Schneiderian membrane contains osteoprogenitor cells: in vivo and in vitro study. Calcif Tissue Int 2009;84: 138-45.
22. Chen TW, Chang HS, Leung KW, et al: Implant placement immediately after the lateral approach of the trap door window procedure to create a maxillary sinus lift without bone grafting: A 2-year retrospective evaluation of 47 implants in 33 patients. J Oral Maxillofac Surg 2007;65:2324-8.
23. Üngör C, Atasoy KT, Çizmeçi Şenel F. Yanlış endikasyona bağlı olarak iyileşme sürecinde maksiler Sinüse dental implantların migrasyonu: 2 vaka raporu. Atatürk Üni Dış Hek Fak Derg 2014;24:93-7.
24. Choukroun J, Adda F, Schoeffler C, Vervelle A. Uneopportunité en paro-implantologie: le PRF. Implantodontie 2000;42:55-62.
25. Ali S, Bakry SA, Abd-Elhakam H. Platelet rich fibrin in maxillary sinus augmentation: A systematic review. J Oral Implantol 2015;41:746-53.
26. Mazor Z, Horowitz RA, Del Corso M, Prasad HS, Rohrer MD, Dohan Ehrenfest DM. Sinus floor augmentation with simultaneous implant placement using Choukroun's platelet-rich fibrin as the sole grafting material: a radiologic and histologic study at 6 months. J Periodontol 2009; 80:2056-64.

#### Yazışma Adresi

Mehmet Fatih Şentürk  
Süleyman Demirel Üniversitesi Dış Hekimliği  
Fakültesi, Ağız Dış ve Çene Cerrahisi Ana Bilim  
Dalı, 32260, Isparta, Türkiye  
Telefon: +905363330252  
Fax : +902462370607  
E-mail: fatih.senturk84@gmail.com

