

# Foreign Body in Frontal Sinus: Case Report

## *Frontal Sinüste Yabancı Cisim: Olgu Sunumu*

Case Report  
 Olgu Sunumu

İbrahim Çukurova, Erhan Demirhan, Murat Gümüşsoy, Yusuf Yalçın, O. Gazi Yiğitbaşı

Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, Ministry of Health in İzmir Training and Research Hospital, İzmir, Turkey

### Abstract

A foreign body in the frontal sinus is extremely rare and most cases are related to maxillo-facial trauma. Sixty eight year-old female patient was admitted to our clinic with left nasal obstruction and left frontal pain. A polypoid mass was detected at the left middle meatus by endoscopic examination. Loss of frontal sinus aeration and soft tissue density, especially at the anterior ethmoid region, were observed in the computed tomography scans. The history of the patient was unremarkable except for

a neurosurgical operation due to a benign frontoparietal tumour in 1998. Fronto-ethmoidectomy was performed with an endoscopic transnasal approach under general anaesthesia. The histopathological examination was reported as "bone-wax". The patient had no problem in the 3<sup>rd</sup> postoperative month. This rare case is presented with clinical and radiological findings and a picture of the foreign body.

**Key Words:** Frontal sinus, endoscopy, foreign bodies

### Özet

Frontal sinüste yabancı cisim oldukça nadir görülür ve hastaların çoğu maksillo-fasial travma ile ilişkilidir. Altmış sekiz yaşında kadın hasta kliniğimize sol burun tıkanıklığı ve sol frontal baş ağrısı şikayetleri ile başvurdu. Endoskopik muayenede sol orta meatusta polipoid kitle saptandı. Bilgisayarlı tomografide sol frontal sinüste havalanma kaybı ve özellikle ön etmoid hücrelerde yumuşak doku dansitesi gözlemlendi. Hastanın özgeçmişinde, 1998 yılında beyin cerrahisi bölümünde sol frontoparietal lob benign tümörü nedeniyle operasyon öyküsü dışında

başka bir özellik yoktu. Hastaya genel anestezi altında endonazal girişim ile sol frontoetmoidektomi ameliyatı uygulandı. Histopatolojik inceleme "bone-wax" olarak rapor edildi. Üçüncü ayda yapılan kontrolünde herhangi bir sorun ile karşılaşmadı. Nadir görülen bu olgu, klinik ve radyolojik bulgular eşliğinde, frontal sinüsten çıkarılan yabancı cismin görüntüleriyle sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Frontal sinus, endoskopi, yabancı cisimler

### Giriş

Paranasal sinüslerde yabancı cisimlere oldukça az sıklıkta rastlanılmaktadır. Literatür gözden geçirildiğinde intrakraniyal yabancı cisimler genellikle orbital, frontal sinüs ve nazal bölgede görülmektedir (1, 2). Garces ve Norris (3) bu yabancı cisimlerin %70 oranında maksillofasial travmalardan sonra, %30'luk bölümü ise üst çenedeki diş sorunlarının giderilmesi sırasında veya sonrasında oluşabileceğini bildirmişlerdir. Frontal sinüste yabancı cisimler maksiler sinüse göre, daha da az rastlanılmaktadır. Frontal sinüste karşılaşılan yabancı cisimlerin oluşum nedenleri arasında, transfrontal kraniotomi ile tedavi edilen kafa içi lezyonlarında kullanılan hemostaz veya destek amaçlı materyallerde yer almaktadır (3, 4). Paranasal sinüste yabancı cisimler, her zaman semptom vermeyebilirler. Fark edilmediklerinde tanı konulması zordur. Yabancı cisimler, buldukları bölgede gelişen komplikasyonların araştırılması sırasında tesadüfen veya rutin radyolojik taramalarda tespit edilebilirler (5).

Bu konudaki makaleler sınırlı olmakla birlikte, literatür eşliğinde kraniumda beyin sol sylvian sulkusta mevcut dev araknoid kisti nedeni ile frontal kraniotomi yöntemi ile ameliyat edilen ve ameliyatından 11 yıl sonra, gelişen etmoido-frontal sinüzite bağlı yakınmaları ile başvuran hastamızın, ameliyat sonrası frontal sinüste bone wax saptanmış olgumuzu sunuyoruz.

### Olgu Sunumu

Altmış sekiz yaşında kadın hasta sol kaş üzerinde 4-5 aydan beri var olan ve giderek artan baş ağrısı, sol burun tıkanıklığı ve aralıklı sol burun kanaması yakınmaları ile Ocak 2009 tarihinde kliniğimize başvurdu. Yapılan endoskopik bakışında sol orta meatusu dolduran ve sol burun boşluğuna taşan polipoid doku ile kapalı olduğu gözlemlendi. Bilgisayarlı tomografi ve magnetik rezonans görüntülenmesinde sol frontal sinüste havalanma kaybı ve özellikle ön etmoid hücrelerde homojen olmayan yumuşak doku dansitesi ile uyumlu bulgular gözlemlendi (Resim 1-3).

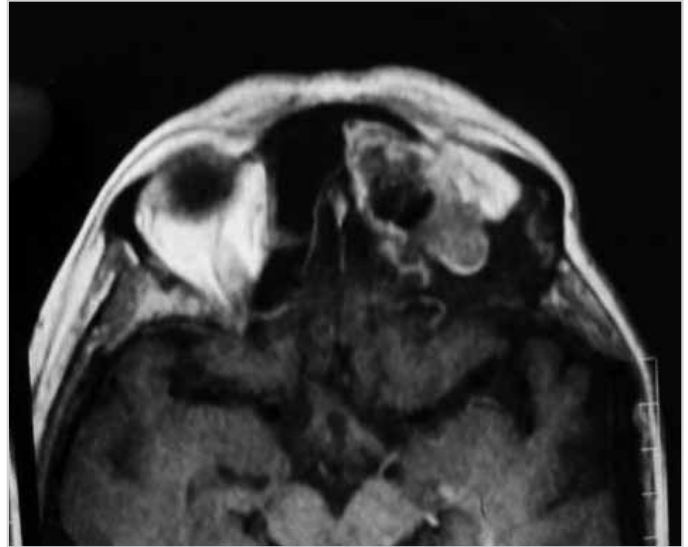


**Address for Correspondence/Yazışma Adresi:**  
 Murat Gümüşsoy, Department of Otorhinolaryngology and Head and Neck Surgery, Ministry of Health Tepecik Education and Research Hospital, 35120 İzmir, Turkey  
 Phone: +90 505 424 52 78  
 E-mail: mgumussoy@hotmail.com  
 Received Date/Geliş Tarihi: 16.02.2010  
 Accepted Date/Kabul Tarihi: 21.07.2010  
 Available Online Date/Çevrimiçi Yayın Tarihi: 30.10.2013

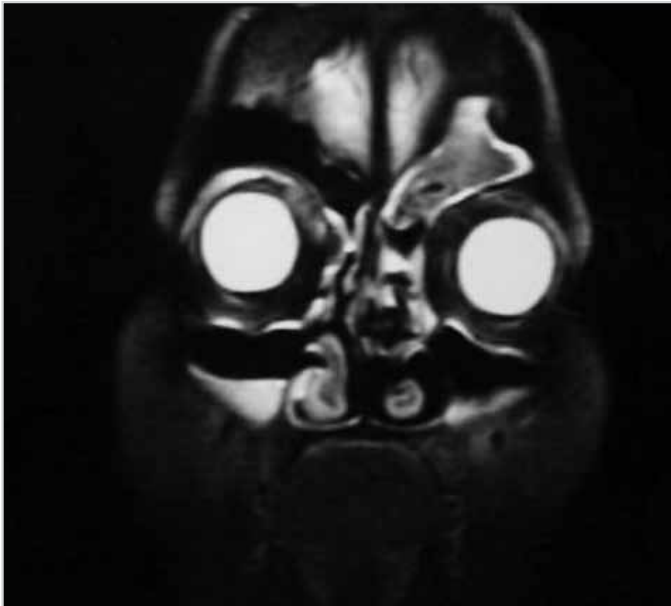
© Copyright 2013 by Official Journal of the Turkish Society of Otorhinolaryngology and Head and Neck Surgery Available online at [www.turkarchotolaryngol.net](http://www.turkarchotolaryngol.net)  
 © Telif Hakkı 2013 Türk Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi Derneği Makale metnine [www.turkarchotolaryngol.net](http://www.turkarchotolaryngol.net) web sayfasından ulaşılabilir.  
 doi:10.5152/tao.2013.1301



Resim 1. Preoperatif koronal plan BT; sol frontal sinüs bone wax



Resim 3. Preoperatif aksiyal plan MRG; sol frontal sinüs bone wax



Resim 2. Preoperatif koronal plan MRG; sol frontal sinüs bone wax



Resim 4. Nazal endoskopik bakıda; sol frontal sinüs'te bone wax

Hastanın özgeçmişinde, 1998 yılında beyin cerrahisi kliniğinde sol frontoparietal lopta sylvian fissür bölgesinde, dev araknoid kist tanısıyla operasyon geçirmesi dışında özellik saptanmadı. Hasta beyin cerrahisi bölümünce düzenli olarak takip edildiğini, herhangi bir yakınmasının son aylara kadar olmadığını ifade etmektedir. Ameliyat notunda sol koronal insizyon ile cilt flebi kaldırıldıktan sonra, frontal kraniotomi yapılarak sylvian fissür bölgesinde olan benign tümöre, dura mater açıldıktan sonra ulaşıp, kist fenestrasyon ameliyatı yapıldığı, pnömatize frontal sinüs tabula internası tamiri ve operasyon sırasında oluşan defektin desteği ve hemostaz sağlanması için bone wax ile oblitere edildiği görüldü. Hasta beyin cerrahisi bölümünce konsülte edildi. Ameliyatın sonuçlarının şifa ile uyumlu olduğu rapor edildi.

Hastaya yapılan rutin tetkikler sonrasında uygulanacak girişim hakkında gerekli bilgi verilerek, onamı alındı. Genel

anestezi altında transnazal endoskopik girişim ile sol fronto-etmoidektomi yapıldı. Ameliyat başlangıcında sol orta meatus bölgesindeki polipoid dokular alındı, solda orta meada frontal resesten aşağı doğru sarkan bone wax olduğu tespit edilen yabancı cisme rastlanıldı, yabancı cismin frontal sinüse kadar devam ettiği ve sinüsün büyük bir bölümünü doldurduğu gözlemlendi (Resim 4).

Tüm kavite açılı endoskoplar yardımı ile temizlendi. Spongostan destek materyali ile hemostaz sağlanarak ameliyata son verildi. Hastadan çıkarılan 4x3 cm boyutlarındaki yabancı cisim histopatolojik inceleme için patoloji departmanına konsülte edildi (Resim 5).

Patoloji raporu bone wax ve irritatif granülasyon dokusu olarak rapor edildi (Sağlık Bakanlığı Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Patoloji Laboratuvarı rapor no; C-1794/2009). Hastanın postoperatif 3. ayında endoskopik ve radyolojik kontrollerinde herhangi bir problem saptanmadı (Resim 6).



Resim 5. Ameliyat spesimeni

### Tartışma

Paranasal sinüs yabancı cisimlerin %50'sinden fazlası maksiller sinüste görülür. Diğer sinüslerde yabancı cisim görülme oranları hemen hemen eşittir. Paranasal sinüslerdeki yabancı cisimler çok çeşitlilik gösterir. Bunlar arasında tahta, pamuk, gazlı bez, kurşun, şarapnel, cam parçacıkları ve bone wax sayılabilir (1-11). Frontal sinüste yabancı cisimler daha da nadirdir. Hastalar asemptomatik olabildiği gibi nazofrontal kanal tıkanıklığına bağlı rekürren enfeksiyon veya obstrüksiyon semptomları görülebilir. Hastamızda beyin cerrahisinde geçirilmiş operasyon öyküsü ve bone wax ile obstrüksiyon yöntemi bize frontal sinüste yabancı cisim olabileceğini düşündürdü. Kemikte hemostazı sağlamak, nöro-cerrahide üzerinde durulan önemli bir konudur. Sir Victor Horsley 1892'de nörocerrahide bölgesel hemostaz ve stabilite sağlamak amacı ile bone wax (Horsley Metodu) kullanımını tanımlamıştır (12, 13).

Biz bu hastaya transnazal endoskopik yaklaşımı uygun bularak, genel anestezi altında frontoetmoidektomi uyguladık. Etmoid bulla seviyesinden frontal sinüse kadar uzanan ve frontal sinüsü tamamen dolduran yumuşak doku kitlesi total olarak dışarı alındı. Yumuşak doku kitlesinin etrafındaki polipoid mukoza eksize edildi. Frontal sinüste herhangi bir kemik defekt saptanmadı.

Transfrontal kraniotomi sonrasında oluşan frontal sinüzitin nedenleri arasında, frontal sinüsün yetersiz korunması ve bone wax ile tamponlanması olduğu ileri sürülmektedir (4). Bu yöntem ile girişim sonrasında daha çok frontal apseler ve fistüller geliştiği rapor edilmiştir. Tedavi yabancı maddenin temizlenmesi ve frontal resesin açıklığının sağlanmasıdır (4). Mann ve ark. (14) kraniotomiden sonra frontal sinüs sorunu yaşayan 39 olgunun değerlendirilmesi ile ilgili makalesinde; frontal kraniotomi sonrasında bone wax kullanımının ve frontal sinüs kavitesinin adefe ile obliterasyonunun güvenilir yöntemler olmadıklarını vurgulamışlardır. Buna karşılık açılmış frontal si-

Resim 6. Postoperatif 3. ay BT görünümü  
BT: Bilgisayarlı Tomografi

nüs boşluğunun fascia veya galea periostal flebi döşeyerek iyi havalandırılan ve drenajı sağlanan ve nazofrontal kanalı açık bir sinüs elde etmişlerdir.

### Sonuç

Benzer frontal sinüs patolojilerinde gelişmiş ameliyat ve görüntüleme enstrümanlarının burun yolu ile bölgeye yaklaşımının efektif, morbiditesi çok az ve eksternal yaklaşımdaki gibi dışarıdan kesi gerektirmemesi, gerek yabancı cisim gerekse patolojik doku ve oluşumların bakışı, temizlenmesi esnasında kolaylıklarını yayınlamamızda literatür eşliğinde vurgulamak istedik.

### Conflict of Interest

No conflict of interest was declared by the authors.

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Informed Consent:** Written informed consent was obtained from patients who participated in this case.

### Author Contributions

Concept - İ.Ç.; Design - E.D.; Supervision - M.G.; Materials - Y.Y.; Literature Review - O.G.Y.; Writer - M.G.

### Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

**Hakem değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Hasta Onamı:** Yazılı hasta onamı bu olguya katılan hastalardan alınmıştır.

**Yazar Katkıları**

Fikir - İ.Ç.; Tasarım - E.D.; Denetleme - M.G.; Malzemeler - Y.Y.; Literatür taraması - O.G.Y.; Yazıyı yazan - M.G.

**Kaynaklar**

1. Jooma R, Bradshaw JR, Coakham HB. Computed tomography in penetrating cranial injury by a wooden foreign body. *Surg Neurol* 1984; 21: 236-8. [\[CrossRef\]](#)
2. Markham JW, McCleve DE, Lyngge HN. Penetrating craniocerebral injuries: report of two unusual cases. *J Neurosurg* 1964; 21: 1095-7. [\[CrossRef\]](#)
3. Garces SM, Norris CW. Unusual frontal sinus foreign body. *J Laryngol Otol* 1972; 86: 1265-8. [\[CrossRef\]](#)
4. Li SH, Shi HJ, Dong WD, Zou LG, Wu DH. Frontal sinusitis after transfrontal craniotomy: causes and management. *Zhonghua Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi* 2008; 43: 263-7.
5. Onerci M, Ogretmenoglu O, Yilmaz T. Glass in the frontal sinus: report of three cases. *J Laryngol Otol* 1997; 111: 156-8. [\[CrossRef\]](#)
6. Payne RF. Foreign bodies in the frontal sinus. *Br J Radiol* 1967; 40: 778-80. [\[CrossRef\]](#)
7. Tosun F, Ozkaptan Y. Practical approach to foreign bodies in the frontal sinus. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2000; 122: 928-9. [\[CrossRef\]](#)
8. Hara A, Kusakari J, Shinohara A, Yamada Y, Sato N. Intrusion of an incisor tooth into the contralateral frontal sinus following trauma. *J Laryngol Otol* 1993; 107: 240-1. [\[CrossRef\]](#)
9. Kaplan AS, Green JD Jr, McCaffrey TV. Unsuspected foreign body in the frontal sinus and anterior cranial fossa. *Ann Emerg Med* 1989; 18: 988-90. [\[CrossRef\]](#)
10. Lancer JM. Glass in the frontal sinus. *J Laryngol Otol* 1982; 96: 357-60. [\[CrossRef\]](#)
11. Aydın S, Şanlı A, Eken M, Hardal Ü. Glass Particles in the Frontal Sinus Case Report. *Turk J Med Sci* 2009; 39: 313-5.
12. Hadeishi H, Yasui N, Suzuki A. Mastoid canal and migrated bone wax in the sigmoid sinus: technical report. *Neurosurgery* 1995; 36: 1220-4. [\[CrossRef\]](#)
13. Gaurav G, Charles JP. From sealing wax to bone wax: predecessors to Horsley's development. *Neurosurg Focus* 2007; 23: 16.
14. Mann W, Riechelmann H, Glisbach J. The state of the frontal sinus after craniotomy. *Acta Neurochir (Wien)* 1998; 100: 101-3. [\[CrossRef\]](#)