# FRONTAL OSTEOMLARDA OSTEOPLASTİK FLEP YÖNTEMİ SONUÇLARIMIZ

## OSTEOPLASTIC FLEP FOR FRONTAL OSTEOMAS

**Dr. İstemihan AKIN*, Dr. Zafer TEZEL*,**
**Dr. Hüseyin ÇELİK*, Dr. Ayhan GÖKLER***

***ÖZET***

***Kliniğimizde Ocak 1994 ile Aralık 2000 tarihleri arasında frontal osteom nedeniyle osteoplastik flep yaklaşımı ile eksizyon uygulanan 13 vakayı gözden geçirdik. Cerrahi endikasyonlarımız semptomatik ve/veya komplike frontal sinüs hastalığı; osteoma bağlı kronik frontal sinüzit ve kronik baş ağrısına yol açan frontal osteomlar olarak belirlendi. Operasyonlar sırasında komplikasyon olmadı.Erken postoperatif dönemde minör komplikasyonlar izlendi. En sık görüleni şiddetli baş ağrısı idi. Hastaların hepsinin postoperatif kontrolleri yapıldı. Bir hastada rekürrens saptandı. Başka bir hastada rekürren sinüzit nedeniyle fonksiyonel endoskopik sinüs cerrahisi uygulandı. Çalışmamızda yöntem sonuçlarımızı değerlendirip literatür desteğiyle birlikte daha iyi sonuç alınabilmesi için önerilerimizi sunduk.***

***Anahtar Sözcükler :***frontal osteom, osteoplastik flep

***SUMMARY***

We have retrospectively reviewed the 13 osteoplastic flep operations of our clinic between January 1994 and December 2000. Our indications for surgery were symptomatic and/or complicated frontal sinüs disease; frontal sinüsitis related to osteom or frontal osteomas causing chronic headaches. There were no intraoperative complication. İn immediate postoperative period minör complications have been seen. The most common one was headache. All patients have been seen postoperatively. Recurrens occured in one patient. In another patient functional endoscopic sinus surgery is required for recurrent sinusitis. We have reviewed our results and given our recommendations for good results with the light of literature.

***Key words:*** frontal osteom, osteoplastic flep

*SSK Ankara Eğitim Hastanesi 1. KBB Kliniği - ANKARA
Çalışmanın Yapıldığı Klinik(ler) : SSK Ankara Eğitim Hastanesi - ANKARA
Çalışmanın Dergiye Ulaştığı Tarih : 24.10.2001
Çalışmanın Basıma Kabul Edildiği Tarih : 17.01.2002
Yazışma Adresi : Dr. Hüseyin ÇELİK, Üçyıldız Cad. Mehmetçik Sok. No: 1/1
Subayevleri/ ANKARA

## GİRİŞ

Osteomlar matür kemikten oluşan, yavaş büyüyen osteojenik tümörlerdir (3,7,8,9,19,21, 25). En sik baş boyun bölgesinde ve bu alanda en sik mandibulada rastlanir. Bundan sonra en sik lokalizasyonlari ise paranazal sinüslerdir (1,9,11,23). Osteomlar paranazal sinüslerin en sik görülen benign tümörleridir. Paranazal sinüslerden en sik tutulani frontal sinüstür. Degişik serilerde %35-80 arasinda bildirilmekle birlikte ortalama % 57'si frontal sinüste saptanmiştir (2, 7, 8, 9, 14, 19, 20, 23, 27, 29). Sonra sirasiyla etmoid, maksiller ve sfenoid sinüsler tutulur. Maksiller ve özellikle sfenoid sinüs tutulumu son derece nadirdir (1,7, 11, 25).

Bu çalışmamızda kliniğimizde osteoplastik flep yöntemi ile eksize edilen frontal osteom olgularımızı değerlendirilerek literatür desteğiyle daha iyi sonuç alınması için önerilerimizi sunduk.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Ocak 1994- Aralık 2000 tarihleri arasında kliniğimizde osteoplastik flep yöntemi ile eksize edilen frontal osteomlu 13 hasta retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

Tüm olgulara tam bir KBB muayenesi yapıldı. Son yıllarda endoskopik muayene de rutin olarak yapıldı. Düz grafiler hastaların hepsinde, bilgisayarlı tomografi ise 8 hastada istendi. BT özellikle son yıllarda rutin olarak istenerek yayılım tam olarak tespit edildi.

Operasyon endikasyonları semptomatik ve/veya komplike frontal sinüs hastalığı; osteoma bağlı kronik frontal sinüzit ve kronik baş ağrısına yol açan frontal osteomlar olarak belirlendi.

13 hastada kaş içi insizyonu takiben tutulan frontal sinüs üzerine yerleştirilen Caldwell grafisi parçasi yardimiyla osteoplastik flep yöntemi ile frontal sinüzotomi yapilmiştir. Bunu takiben osteom yayilimi incelenip eksizyon yapilmiştir. 12 hastada girişim genel anestezi ile, 1 hastada ise lokal anestezi ile gerçekleştirilmiştir. Osteomlarin 6'si parçalanarak çikarilmiş, bu parçalama işlemi sirasinda tur ve gerekirse operasyon mikroskopu kullanilmiştir. Mümkün oldugunca osteom tamamen ve tek parça çikarilmaya çalişilmiştir. Operasyon sonunda dikkatlice hemostaz saglanip flep yerine sütürler yardimiyla oturtulmuş ve obliterasyon yapilmamiştir.

Tüm spesmenler histopatolojik olarak değerlendirilip tip tayinleri yapılmıştır. Olguların hepsi postoperatif dönemde kontrol grafiler , anterior rinoskopi ve endoskopik muayene ile takip edilmiştir.

## BULGULAR

Çalışmaya alınan olguların 9'u(%69) erkek, 4'ü( %31) kadındı. En küçüğü 15, en büyüğü 57 yaşındaydı. Ortalama yaş 38 idi.

Olgularda en sık semptom yüz ve baş ağrısı idi. Hastaların 11(%85)'inde görüldü.Diğer semptomlar burun tıkanıklığı, göz etrafında ağrı, gözde şişlik, geniz akıntısı, gözde sulanma ve göz hareketlerinde kısıtlılık idi.Bu semptomların sıklığı Tablo 1'de izlenmektedir.

**TABLO 1:** HASTALARIN SEMPTOMLARININ DAĞILIMI

| SEMPTOMLAR | HASTA SAYISI | % |
|---|---|---|
| Yüz ve baş agrisi | 11 | 85 |
| Burun tıkanıklığı | 8 | 62 |
| Göz etrafında ağrı | 6 | 46 |
| Gözde şişlik | 5 | 38 |
| Geniz akıntısı | 5 | 38 |
| Gözde sulanma | 4 | 31 |
| Göz hareketlerinde kısıtlanma | 1 | 7 |

Semptomların süresi 2 ay ile 10 yıl arasında değişiyordu. Ortalama semptom süresi 16 ay idi. Etmoid bölgeyi de tutan osteomlarda süre daha kısa idi. Bu hastalarda ortalama semptom süresi 11ay idi.

Resim 1'de sağ frontoetmoid osteomlu bir hastanın Caldwell grafisi izlenmektedir. Resim 2 ve 3'te ise aynı hastanın CT bulguları görülmektedir.

Olguların 4'ünde sağ frontal osteom, 4'ünde sağ frontoetmoid osteom, 3'ünde sol frontal osteom, 2'sinde sol frontoetmoid osteom, birinde ise bilateral frontal osteom tespit edildi.

Olgularımıza uygulanan operasyonlar sırasında osteomun tam olarak eksize edilmesi için çalışıldı. Bunun için 6 vakada(%46) osteomun parçalara ayrılması gerekti. Bunun için tur kullanıldı. Yine gereken durumlarda daha hassas çalışabilmek için operasyon mikroskopu kullanıldı. Vakaların birinde osteomun orbitaya komşu kısmı bırakıldı. Yine bu hastada sol frontoetmoid osteomla birlikte polipozis te mevcuttu. hastaya 8 yıl önce septoplasti ve polip eksizyonu yapılmıştı. Postoperatif dönemde rezidü ile ilgili problem olmadı ancak nüks nazal polipozis nedeniyle FESC uygulandı. Bundan sonra hastanın problemi olmadı.

Bilateral frontal osteomu olan bir vakada anterior duvar korteksi çok incelmişti. Kemik flep kirilmadan kaldirildi ve postoperatif dönemde problem olmadi. Tüm hastalarda frontal sinüs arka duvari salimdi. Intrakranial uzanim saptanmadi.

3 olguda(%23) orbita medial duvarı osteom tarafından erode edilmişti. Bu vakalarda postoperatif dönemde problem olmadı.

Sağ frontoetmoid osteomu olan bir vakada postoperatif 10. ayda semptomlar tekrar etti. Kontrol grafilerinde nüks

saptanması üzerine revizyon osteoplastik flep yöntemi ile eksizyon yapıldı. Bundan sonra semptomlar geriledi. Hastanın operasyonunda problem olmadı. Kavitenin temiz olduğu, frontoetmoid reseste nüks olduğu saptandı. İyileşmede problem saptanmadı.

Kronik psikoz nedeniyle antipsikotik tedavisine devam edilen bir hastada baş agrisinin geçmemesi üzerine operasyon yapildi. Operasyon sonrasinda hastanin baş agrilarinda gerileme oldu. Hastanin son dönemde tedavisine devam edilmektedir ve baş agrisi yakinmasi olmamaktadir.

Operasyonların sonunda sıkı hemostaz sağlandı ve kavite oblitere edilmedi. Osteoplastik flep tüm vakalarda yerine tam oturtularak turla delikler açılıp sütüre edildi. Postoperatif dönemde hiçbir hastada yara enfeksiyonu veya flepte nekroz izlenmedi. Operasyonlarda obliterasyon uygulamadığımızdan donör bölge problemi yoktu. Açılan kemik pencere tüm vakalarda yerine tam oturtularak turla delikler açılıp sütüre edildi.

Postoperatif erken dönemde 8 hastada(%62) baş agrisi izlendi. Bunlarin hepsi 3 ay içinde iyileşti. Donör bölge olmadigindan bu bölgeyle ilgili problem yoktu. Kozmetik olarak belirgin deformite olmadi. Kemik pencere tam oturdugundan kontürlerde düzensizlik olmadi. Hastalarin hepsine antibiyotik proflaksisi uygulandi. Proflakside sulbaktam/ampisilin seçildi.

Hastaların hepsine kontrol düz grafiler çekildi, kontrol muayeneleri yapıldı. 11 hastada (%85) problem saptanmadı. Yukarda belirttiğimiz gibi bir hastaya revizyon cerrahi, bir hastaya ise FESC uygulandı. Yine bir hastada orbitaya komşu rezidü bırakılmış ve problem saptanmamıştı.

## TARTIŞMA

Osteomlar alışılmış tümörler değildir ancak çok nadir de değildir (3,8,9,25). Çeşitli serilerde sıklıkları rutin çekilen grafilerde %0.4 ile %1 arasında değişmektedir (3,7,8,9,10,11,19). Etyoloji kesin bilinmemektedir. Eskiden 4 teori üzerinde durulmaktaydı: Travmatik, enfeksiyöz, embriyolojik ve hormonal. Son dönemlerde hormonal teori geçerliliğini yitirmiştir (3,7,9,14,19,20,23,27,28,29).

Sıklıkla 3-4. dekatlarda görülür (3,7,21,23). Erkeklerde kadınlara göre çeşitli serilerde 1,3- 3,7 kat daha sıktır. Bizim vakalarımızda erkeklerde 2,5 kat sıktı (2.3.7.8.9.11,17,21,23,25). Ortalama görülme yaşı da literatürle uyumlu olarak 38 idi.

Osteomların yaklaşık %10'u semptom verir (7,21). En sık semptom yüz ağrısıdır. Bizim vakalarımızda da en sık semptom bu olmuştur (%85)(3,7,8,14,18,21,25). Teşhis öncesi ortalama semptom süresi 1,7-3,0 yıldır. Etmoid bölgeye uzananlarda bu süre daha kısadır. Bunun sebebinin dar alanda daha erken bulgu vermesi olduğu düşünülür (21). Bizim vakalarımızda da frontoetmoid osteomlarda operasyon öncesi semptomların ortalama süresi frontal osteomlara göre daha kısa olmuştur. Frontal osteomlar için bu süre ortalama 16 ay iken frontoetmoid osteomlar için 11 ay olmuştur. Diğer semptomlar burun tıkanıklığı, göz etrafında ağrı, gözde şişlik, geniz akıntısı, gözde sulanma ve göz hareketlerinde kısıtlılıktır (3,7,14,21,23). Bizim vakalarımızda semptomların sıklığı Tablo 1'de görülmektedir.

Osteomlarda cerrahi şart degildir. Malignleşme ihtimali yoktur (7). Ancak operasyon uygulanmayacaksa komplikasyon ihtimali oldugundan seri radyografiler ile takip edilmeli, büyüme olanlar eksize edilmelidir. Genel olarak semptomatik olmayan osteomlar sinüsün %50'sinden fazlasini dolduruyorsa eksizyon planlanmalidir. Bunun dişinda semptomatik olan osteomlarda operasyon endikasyonu vardir. Küçük osteomlar da lokalizasyonlarina bagli olarak semptom verebilirler (19). Komplikasyon olasiligi cidden nadirdir ancak mortal seyreden vakalar olabilir (7,8,15,26).

Anterior osteoplastik yaklaşim ilk defa Schonborn ve Brieger tarafindan 1894 ve 1895 yillarinda tariflendi. Daha sonra Winkler, Beck, Hoffman, Macbeth tarafindan modifiye edildi (6,13). Osteoplastik flep yöntemi frontal osteomlarda güvenilir ve etkin bir yöntemdir. Detaylari Goodale ve Montgomery tarafindan tanimlanmiştir (1,13,17,21,23).

İnsizyondan önce yapılacak adrenalin-lokal anestezik kombinasyonu hem elevasyonu kolaylaştırarak, hem de postoperatif dönemde olacak ödemi azaltarak faydalı olacaktır. Biz tüm vakalarımızda bu yöntemi kullandık ve postoperatif dönemde ödem problemimiz olmadı.

250 vakalık frontal sinüzotomi çalışmasında 25 (%10) vaka frontal osteom nedeniyle açılmıştır. Bu çalışmada 118 (%47) hastada kemik erozyonu tespit edilmiştir. Kemik erozyonu olan vakaların çoğu kronik enfeksiyon veya travma olanlardır. Osteomlarda kemik erozyonu enfekte olanlarda sık, diğerlerinde çok nadirdir (17). Bizim vakalarımızın üçünde (%23 ) kemik erozyonu izlendi ancak bununla ilgili problem saptanmadı.

Genel komplikasyonlar abdominal yara, frontal yara, yerine uymayan flep, dura laserasyonu, nazal deri nekrozu, total anosmi, geçici pitozis, geçici frontalis kas felci, nöraljiler olabilir (9,17,24).Yine uzun dönemde nüks, baş agrisi, alin duyarliligi azalmasi, kozmetik problemler olabilir. Bizim vakalarimizda yara yeri enfeksiyonu olmadi. Bir hastada nöralji (%7) saptandi. Hastanin son dönemde aralikli semptomlari olmaktadir. Yine bir hastada nüks (%7) saptanarak revizyon cerrahi uygulandi. Revizyon cerrahide daha önceki operasyona bagli bir güçlük yaşanmadi. Obliterasyon yapilacaksa subkütan yag dokusu atravmatik olarak, sinüse konmadan hemen önce alinmali, böylece nekroz ihtimali önlenmelidir

(9,17).

Postoperatif dönemde antibiyotik tedavisi verilmeli, önceden enfekte ise S. aureus'u kapsayan bir antibiyotik kullanılmalıdır (9,17, 24). Biz tüm vakalarımızda proflaktik antibiyotik tedavisi uyguladık. Postoperatif enfeksiyon problemimiz olmadı. Preoperatif dönemde enfeksiyon bulguları mevcutsa tedavi süresi tamamlanmalıdır.

Osteomun etmoid sinüse uzanan kısmı temizlenmelidir (9,17,24). Biz vakalarımızda mümkün olduğunca tam rezeksiyon uygulayıp temiz bir kavite oluşturduk. Ancak vital yapılara zarar verileceği düşünülürse az miktarda rezidü bırakmak sorun teşkil etmez. Biz bir vakamızda osteomun orbitaya komşu kısmını bıraktık ve bir problemle karşılaşmadık. Ancak ileri yaşlarla birlikte operasyon riskinin arttığı da göz önünde tutulmalı, hastanın ileri yaşta tekrar opere edilmemesi için azami özen gösterilmelidir. Bu tip vakalarda nazofrontal duktus mutlaka açılmalı, ilerde rekürren sinüzit probleminden böylelikle kaçınılmalıdır.

Osteomlarla birlikte polipozis mevcutsa operasyonda polipler alınıp takiben FESC yapılarak nüks ihtimalinin önüne geçilebilir. Bizim bir hastamıza daha önce septoplasti ve polip eksizyonu yapılmıştı. Operasyonda polipler temizlenip FESC yapıldıktan sonra problemi olmadı.

Kemik korteks çok incelmiş olabilir. Bu vakalarda sabirla flep tek parça halinde korunmalidir. Aksi takdirde kozmetik problem olacaktir. Bilateral frontal osteomlu hastamizda korteksin çok ince oldugu görüldü ve titiz çalişilarak flep kirilmadan kaldirildi. Yine gerekmedikçe bilateral flep kaldirmanin faydasi olmadigini düşünüyoruz. Ayrica kozmetik deformite riskini artiracagindan biz tek tarafli vakalarimizda bilateral flep kullanmadik. Ancak gerekli durumlarda interfrontal septumun alinmasinin diger taraf frontal sinüs fonksiyonlarini genelde olumsuz etkilemedigini bilmekte fayda vardir.

Kronik psikoz nedeniyle tedavi alan ve baş agrisi yakinmasi geçmeyen bir hastada osteom saptandi. Hasta psikotik oldugundan operasyondan fayda görmeyecegi düşünüldü.Ancak hasta opere edildikten sonra baş agrilarinda gerileme oldu. Hastanin antipsikotik tedavisine devam edilmektedir. Baş agrilarindan şikayeti olmamaktadir. Bu sebeple baş agrisi olan frontal osteomlu vakalarda operasyon endikasyonu vardir.

Eksizyon sırasında tur ve gerekirse mikroskop yardımı kullanmak işimizi kolaylaştırıp komplikasyon ihtimalini azaltacaktır.

Tüm mukoza soyulup obliterasyon yapılmadığında osteogenez olmakta ve problem olmamaktadır(9,13). Biz de vakalarımızda obliterasyon yapmadık. Böylece donör bölge ile de problemimiz olmadı.

Osteomlarla birlikte %28 enfeksiyon oranı bildirilmiştir (21,24).Ancak enfeksiyonun sebep değil, sonuç olduğu gösterilmiştir (21). Bizim vakalarımızın birinde (%7) nazal polipozis te vardı. Bu vakada yoğun enfeksiyon bulguları saptandı.

Osteomlar otozomal dominant bir kalıtsal hastalık olan Gardner Sendromu (intestinal polipozis, yumuşak doku tümörleri) birlikte olabilirler. Bu vakalarda intestinal poliplerin malignite ihtimali %40'tır (1,13,21,23).

Osteomlar fibröz veya kompakt tipte olabilir. Genelde frontal osteomlar kompakt/mikst tiptir. Bizim olgularımızda da çoklukla mikst tip osteom tespit edildi. Operasyon sırasında özel bir ayırım yapılmadı. Literatürde de bu iki tipin klinik seyri arasında fark olmadığı belirtilmiştir (1,3,19,23).

Son olarak daha iyi sonuç alınması için önerilerimizi sunuyoruz:

- İnsizyon yapılmadan önce lokal anestezik enjeksiyonu ile elevasyon kolaylaştırılmalı,

- Caldwell grafisinden kesilen frontal sinüs şekline uyan parça steril edildikten sonra kullanilmali,

- Flep yerine tekrar kolay oturması için eğimli olarak kaldırılmalıdır.

- Flep kaldırıldıktan sonra osteom yaygınlığı incelenmeli, mümkün olduğunca tek parça çıkarılmalı, parçalamak gerekiyorsa tur yardımının güvenli olduğu hatırlanmalı,

- Gerekli yerlerde daha titiz ve güvenli çalışmak için mikroskop yardımı kullanılmalı,

- Eğer vital yapılara zarar verileceğinden şüphe ediliyorsa osteomun bir parçası bırakılabilir, ancak nazofrontal duktus mutlaka açılmalıdır.

- Obliterasyon yapılmasına gerek yoktur ancak yapılacaksa yağ atravmatik teknikle ve kullanılmadan hemen önce alınmalıdır.

- İnvazyon yoksa küçük dural defektlerin ve kemik defektlerinin onarılmasına gerek yoktur.

- Flep yerine oturtulurken gerekirse mikroturla delikler açılarak sütürlerle tespit edilebilir.

- Sıkı bir hemostaz sağlayıp dren kullanmamak olası kozmetik deformite ihtimalini azaltır.

- Antibiyotik proflaksisi yapılmalı ve enfekte vakalarda tedavi süresine tamamlanmalıdır. kullanılacak antibiyotik S. Aureus'a etkin olmalıdır.

Hastaların postoperatif dönemde muayene ve düz grafiler ile takibi yeterli olacaktır.

***KAYNAKLAR***

1. A. SEBEİH K., DESROSİERS M. Bifrontal endoscopic resection of frontal sinus osteoma. Laryngoscope, 1998; 108(2): 295-98.
2. ARMİTAGE G. Osteoma of the frontal sinus. Br .J. Surg.,1931; 18:565-80
3. A.TALLAH N., JAY M.M. Osteomas of the paranasal sinüses. J. Laryngol. Otolog., 1981; 95: 291-304.
4. ATAMAN M., AYAS K., GÜRSEL B. Giant osteoma of the frontal sinus. Rhinology, 1993; 31: 185-86.
5. BATSAKİS JG. Tumors of the head and neck. Williams and Wilkins Comp. 1974.
6. BECK JC. New method of external frontal sinus operation. J.A.M.A. 1908; 51: 451-55.
7. BOYSEN M. Osteomas of the paranasal sinüses. J. Otolaryngol., 1978; 7: 366-70.
8. BRUNORİ A., SANTİS S., BRUNİ P., DELİTELA A. Life threatining intracranial complications af frontal sinus osteomas: Report of two cases. Acta Neurochir.Wien.,1996; 138(12): 1426-30.
9. CHANG CN., CHEN PKT., CHEN YR., CHANG CN. Treatment of frontal sinus osteoma using a craniofacial approach. Ann. Plast. Surg., 1997; 38(5): 455-9.
10. CHİLDREY JH. Osteoma of the sinuses, frontal and sphenoid bones. Arch. Otolaryngol., 1939; 30: 63-72.
11. EARWAKER Paranasal sinus osteomas: a review of 45 cases. Skeletal Radiolog., 1993; 22(6): 417-23.
12. FETİSOFF AG. Pathogenesis of osteomas of nasal accessory sinuses. Ann. Otol. Rhinol. Laryngol., 1929; 39:404.
13. GOODALE RL., MONTGOMERY WW. Anterior osteoplastic frontal sinus operation. The Scientific Papers of the Am. Laryn. Ass., 1961;70:860-880.
14. HALLBERG OE., BEGLEY JW. Ortigin and treatment of osteomas of the paranasal sinüses. Arch. Otolaryngol., 1950; 51: 750-60.
15. HOLNESS RO. Osteoma of the frontoetmoidal sinus with secondary brain abcess. Neurosurg., 1994;35(4): 796-7
16. HANDOUSA AS. Nasal osteomata. J. Laryngol. Otol., 1940; 55:197.
17. HARDY JM. , MONTGOMERY WW. Osteoplastic frontal sinusotomy. Ann. otol. Rhinol. Laryngol., 1976; 85:523-32.
18. KİNG NE. Osteoma of the frontal sinus. Arch. Otolaryngol., 1950; 51: 316-24.
19. LEİBERMAN A., TOVİ F. A small osteoma of the frontal sinüs causing headaches. J. Laryngol. Otolog., 1984; 98: 1147-49.
20. LİLLİE HI. External operations on the frontal sinus.Am. J. Surg., 1938; 42: 499-505.
21. MENEZES A., DAVİDSON T.M. Endoscopic resection of a sphenoetmoid osteoma: A case report. ENT Journal, August 1994; 598-600.
22. MİKAELİAN DO. LEWİS WJ., BEHRİNGER WH. Primary osteoma of the sphenoid sinus.Laryngoscope, 1976; 86:728.
23. ONERCİ M., HOŞAL S., KORKMAZ H. Nasal osteoma: A case report. J. Oral Maxillofac. Surg., 1993; 51(4): 423-5.
24. RAWLİNS AG. Osteoma of the maxillary sinus. Arch. Oto-

laryngol., 1940; 32: 499-505.

25. SMİTH ME.,CALCETERRA TC. Frontal sinus osteoma. Ann. Otol. Rhinol. Laryngol., 1989; 98: 896-900.
26. TEED RW. Primary osteoma of the frontal sinus. Arch. Otolaryngol., 1941; 33:255.
27. WHİTTET HB., QUİNEY RE. Middle turbinate osteoma. J. Laryngol. Otolog., 1988; 102: 359.
28. WİLKES SR., TRAUTMANN JC. Osteoma an unusual cause of amaurosis fugax. Mayo Clinic Proc. 1979; 54: 258-60.
29. VARBONCOEUR AP.,VANBELOİS HJ. Osteoma of maxillary sinus. J. Oral Maxillofac. Surg., 1990; 48:882.