



OLGU SUNUMU

FRONTAL SİNÜS KOLESTEATOMU

Dr. Sinan ATMACA, Dr. Ozan Bağış ÖZGÜR SOY, Dr. İrfan YORULMAZ, Dr. Muharrem GERÇEKER
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi KBB Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

ÖZET

Frontal sinüs kolesteatomları nadir görülen, paranasal sinüslerin diğer inflamatuvar (mukosel, pyosel, mukus retansiyon kisti gibi) ve neoplastik (fibrom, osteom, malign tümörler gibi) lezyonlarından klinik ve radyolojik olarak ayırıcı tanısı zor olan lezyonlardır. Bu tebliğde iki frontal sinüs kolesteatom olgusu sunulmuş ve lezyonların özellikle radyolojik bulgularının diğer paranasal sinüs lezyonlarından ayırıcı tanısı ve cerrahi tedavi üzerinde durulmuştur. Frontal sinüs kolesteatomları konvansiyonel radyogramlarda düzgün kenarlı kemik erozyonu ve bilgisayarlı tomografide (BT) kontrast tutulumu olmaması ile paranasal sinüs neoplazilerinden ayırdedilebilir; ancak BT ile mukosel ve kolesterol granülomlarının ekarte edilmeleri mümkün değildir. Kolesteatom ile en fazla karışan patolojilerden biri olan kolesterol granülomları, manyetik rezonans görüntüleme T1 ağırlıklı kesitlerde kolesteatomların hipointens, granülomların ise hiperintens sinyal vermeleri ile ayırdedilirler. Kolesteatom - mukosel ayrımı ise, mevcut görüntüleme yöntemleri ile mümkün değildir. Frontal sinüs mukoseli tanısı konulan hastalarda, düşük olasılıkla da olsa, frontal sinüs kolesteatomu da akılda tutulmalıdır. Kolesteatom vakalarında cerrahi sınırların daha geniş olacağı düşünülürse, bu vakaların cerrahi hazırlığı, tahmin edilenden daha geniş sınırları içerecek şekilde yapılmalıdır. Frontal sinüs kolesteatomlarının tedavisinde tek seçenek cerrahidir ve cerrahinin temel prensibi, kolesteatom matriksinin nüksü önleyecek şekilde bir bütün olarak çıkarılmasıdır.

Anahtar kelimeler: *frontal sinüs kolesteatomu, paranasal sinüs, tanı, tedavi, cerrahi*

FRONTAL SINUS CHOLESTEATOMA

SUMMARY

Frontal sinus cholesteatomas are rare lesions that are hard to differentiate, clinically and radiographically, from inflammatory (i.e. mucocoele, pyocoele, mucus retention cysts) and neoplastic (i.e. fibroma, osteoma, malignant tumors) diseases of the paranasal sinuses. In this study, two cases of frontal sinus cholesteatoma are presented, stressing their differential diagnosis from other paranasal sinus lesions according to their radiographic appearances and the surgical treatment. Frontal sinus cholesteatomas can be differentiated from other neoplasms by their sharp circumferential bony erosion on radiographs and lack of contrast enhancement on computed tomography (CT) scanning; however, mucocoeles and cholesterol granulomas cannot be ruled out by a CT scan. Cholesterol granulomas, one of the most common lesions that need to be differentiated from cholesteatomas, show hyperintense signals, in contrast to the hypointense signals of cholesteatomas on T1 weighted images on magnetic resonance imaging (MRI). It's yet not possible to differentiate cholesteatomas from mucocoeles with current imaging methods, including MRI. Although rare, the diagnosis of frontal sinus cholesteatoma should also be considered in patients suspected to have a frontal sinus mucocoele. Since the extent of surgery needs to be wider in cholesteatomas, necessary precautions should be considered in the preoperative preparation of these patients. Surgery is the sole treatment option for frontal sinus cholesteatomas and the basic principle of surgery is to remove the cholesteatoma matrix in continuity, in order to prevent recurrence.

Keywords: *frontal sinus cholesteatoma, paranasal sinuses, diagnosis, treatment, surgery*

GİRİŞ

Frontal sinüs kolesteatomları nadir görülen, diğer inflamatuvar ve neoplastik lezyonlardan klinik ve radyolojik olarak ayırıcı tanısı zor olan lezyonlardır. Keratom, keratokist, epidermoid kist ve kolesterol granülomu olarak da adlandırılan kolesteatomlara, insan vücudunda çoğunlukla temporal kemikte, daha nadir olarak da böbrek, testisler, cilt, meme, orbita, santral sinir sistemi, mandibula ve paranasal sinüslerde rastlanmaktadır. İlki 1916 yılında Haeggstrom tarafından olmak üzere, dünya literatüründe paranasal sinüslere ait bildirilen kolesteatom sayısı 50'nin altındadır.

İletişim kurulacak yazar: Dr. Sinan Atmaca, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, KBB Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye, Tel: +90 312 4670998, E-posta: sinanatmaca@yahoo.com

Gönderilme tarihi: 27 Mart 2002, revizyon isteme tarihi: 15 Mayıs 2002, yayın için kabul edilme tarihi: 16 Mayıs 2002

Paranasal sinüs kolesteatomları en sık frontal sinüste, daha sonra etmoid ve maksiller sinüslerde bildirilmiştir¹. Paranasal sinüs kolesteatomlarının tanısı genellikle operasyon esnasında konur. Pre-operatif klinik ve radyolojik bulguları, ayırıcı tanıda dikkate alınması gereken paranasal sinüslerin diğer inflamatuvar (mukosel, pyosel, mukus retansiyon kisti gibi) ve neoplastik (fibrom, osteom, malign tümörler gibi) lezyonları ile benzerlikler gösterir¹⁻³. Tedavi edilmezse; yüzde şekil bozukluğu, körlük, karsinomatöz dejenerasyon ve ölüme neden olabilir^{1,4}. Frontal sinüs kolesteatomlarının tedavisinde cerrahi, mutlak seçenektir. Kolesteatomun tamamen çıkarılması, drenajın sağlanması ve düzenli kontrol muayeneleri ile rezidü, nüks ve komplikasyonların önlenmesi mümkündür.

Bu makalenin amacı, iki frontal sinüs kolesteatom olgusunu sunmak ve lezyonun özellikle



radyolojik bulgularının diğer paranasal sinüs lezyonlarından ayırıcı tanısını vurgulamaktır.

Olgu 1:

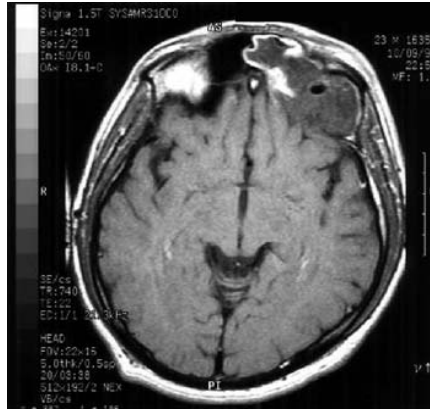
24 yaşında erkek hasta, Eylül 1997 tarihinde, sol üst göz kapağında ve yüzün sol tarafında, özellikle son 1 aydır belirgin artış gösteren şişlik ve ağrı şikayetleri ile başvurdu. Fizik muayenesinde, sol üst göz kapağında ödem ve eritem izlendi; nazal kavitede patolojik bulgu yoktu

Paranasal sinüs bilgisayarlı tomografi (PNS-BT) incelemesinde; solda frontal sinüsü tamamen

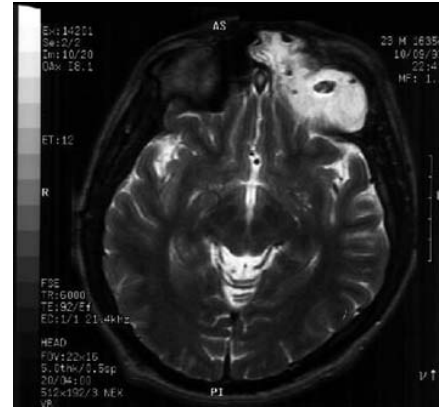
dolduran, üstte lateralde sinüs duvarını erode eden, altta yine orbita tavanını destrükte ederek orbitayı invaze eden ve solda etmoid hücreleri tutan lezyon izlendi (Şekil 1). Hastanın kranial manyetik rezonans görüntüleme (MRG) incelemesinde; solda frontal sinüs içerisinde, orbita tavanını destrükte ederek orbita yağ dokusu içerisine minimal uzanım gösteren, T1 ağırlıklı kesitlerde hipointens, T2 ağırlıklı kesitlerde hiperintens sinyal karakterine sahip lezyon izlendi (Şekil 2,3). Bu görüntüleme özellikleri ile lezyon frontal sinüs mukoseli olarak değerlendirildi.



Şekil 1: Birinci olgunun solda frontal sinüsü tamamen dolduran, üstte lateralde sinüs duvarını erode eden, altta orbita tavanını destrükte ederek orbitayı invaze eden ve solda etmoid hücreleri tutan lezyonuna ait koronal paranasal sinüs bilgisayarlı tomografi kesiti.



Şekil 2: Birinci olgunun solda frontal sinüs içerisinde orbita tavanını destrükte ederek orbita yağ dokusu içerisine minimal uzanım gösteren, hipointens sinyal karakterine sahip lezyonuna ait T1 ağırlıklı aksiyel manyetik rezonans görüntüleme kesiti.



Şekil 3: Birinci olgunun hiperintens sinyal karakterine sahip lezyonuna ait T2 ağırlıklı aksiyel manyetik rezonans görüntüleme kesiti.

Hastaya genel anestezi altında, bikoronal insizyon ile osteoplastik fleple frontal sinüzotomi operasyonu uygulandı. Periost flebi devrildikten sonra, Caldwell grafisinden hazırlanan hiperpnömatize olan frontal sinüsün şablonu referans alınarak osteotomi sınırları belirlendi ve osilasyonlu testere yardımıyla frontal sinüs ön duvarı flebi kaldırıldı. Sol frontal sinüs mukozasının ödemli ve hipertrofik olduğu, sinüsün pü ve beyaz, peynir kıvamında debris ile dolu olduğu gözlemlendi. Lezyonun frontal sinüs kolesteatomu ile uyumlu olduğu düşünüldü. Superior orbital rim ve orbita üst duvarının erode olduğu, keratinize epitel matriksin üst göz kapağı lateralinde lakrimal beze kadar ilerlediği görüldü. Sol frontal sinüs mukozası, pü ve debris temizlenerek sol frontal reses görüntülendi. Ardından, epitel eliminasyonunu sağlamak amacıyla sinüs duvarları elmas tur yardımıyla sert kemiğe ulaşılan dek turlandı; kolesteatom matriksi, üst göz kapağına olan uzantısı da takip edilerek lakrimal bezin lateral kısmıyla birlikte total rezekle edildi.

İnterfrontal septum rezekle edilerek frontal sinüs tek bir boşluk haline getirildi. Bu boşluk, karın bölgesinden alınan serbest subdermal yağ dokusu grefti ile oblitere edildi. Frontal sinüs ön duvarı, titanyum mikroplak ve vidalarla kalvariuma tespit edildi. Spesimenin histopatolojik tanısı 'kolesteatom' olarak rapor edildi. Post-operatif seyri normal olan hastanın 3,5 yıllık takibinde klinik ve radyolojik olarak residü ya da nüks bulgusuna rastlanmadı.

Olgu 2:

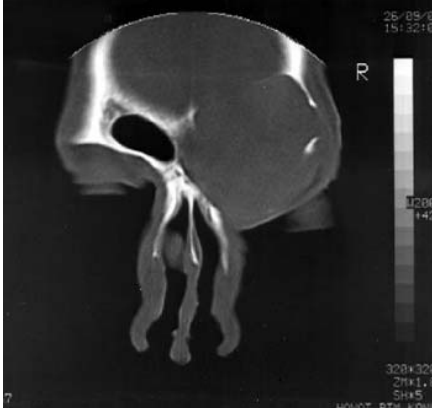
67 yaşında erkek hasta Ekim 2000 tarihinde, burun üzerinde, sağ göz çevresinde ve alnın sağ tarafında 10 aydır artış gösteren şişlik ve sağ gözde görmeye progresif azalma şikayetleri ile başvurdu. Fizik muayenesinde; sağ frontal bölgede kaş üzerinden başlayıp sağ göz küresini laterale iten, sağda nazal dorsuma ve yanağa uzanan ağrısız, lastik kıvamında, 4x3 cm'lik fikse kitle, sağ gözde proptozis ve her iki nazal kavitede alt ve orta konkalarda yaygın polipoid dejenerasyon görüldü.



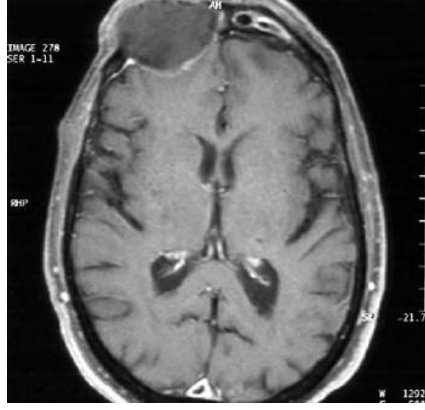
Sağ nazal kavitede, polipoid dejenerasyon gösteren orta konkanın lateralinde frontal reseze uzanan beyaz renkli peynir kıvamında debris görüldü ve kolesteatomdan şüphelenildi.

Hastanın PNS-BT'sinde; sağda frontal sinüsü tamamen tutan, üstte sinüs kemik duvarını erode ederek frontal loba uzanan, altta yine sinüs duvarını erode ederek orbitayı ve sağda etmoid hücreleri tutan

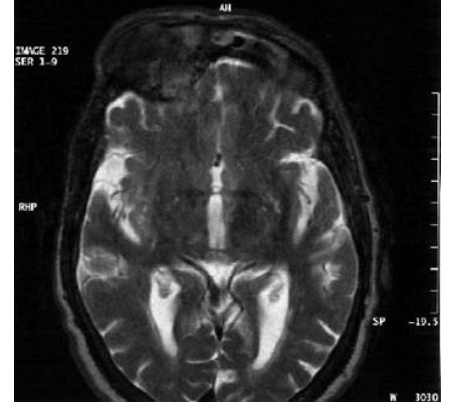
kitle izlendi (Şekil 4). Beyin-orbita-yüz MRG'sinde; sağ frontal sinüsü tamamen dolduran, frontal sinüs ön, alt ve arka kemik duvarlarını erode ederek önde alın bölgesinde ciltaltına, altta orbita supero-medialine ve etmoid hücrelere, arkada frontal loba bası yapacak şekilde epidural mesafeye ilerleyen, T1 ağırlıklı kesitlerde hipointens, T2 ağırlıklı kesitlerde hiperintens sinyal karakterli kitle görüldü (Şekil 5,6).



Şekil 4: İkinci olgunun sağda frontal sinüsü tamamen tutan, üstte sinüs kemik duvarını erode ederek frontal loba uzanan, altta yine sinüs duvarını erode ederek orbitayı ve sağda etmoid hücreleri tutan bilgisayarlı tomografi kesiti.



Şekil 5: İkinci olgunun sağ frontal sinüsü tamamen dolduran, frontal sinüs ön, alt ve arka kemik duvarlarını erode ederek önde alın bölgesinde ciltaltına, altta orbita supero-medialine ve etmoid hücrelere, arkada frontal loba bası yapacak şekilde epidural mesafeye ilerleyen, hipointens sinyal karakterine sahip lezyonuna ait T1 ağırlıklı aksiyel manyetik rezonans görüntüleme kesiti.



Şekil 6: İkinci olgunun hiperintens sinyal karakterine sahip lezyonuna ait T2 ağırlıklı aksiyel manyetik rezonans görüntüleme kesiti.

Sağ orta meatustaki debris örneklerinin histopatolojik incelemesi 'amorf aselüler materyal' olarak rapor edildi. Debrisin bakteri kültüründe, koagülaz negatif stafilokok, pnömokok ve az miktarda P.aeruginosa üredi.

Hastaya genel anestezi altında, bikoronal insizyon ile müdahale edildi. Periost flebi devrilirken sağ orbita superiorunda frontal kemikte defekte rastlandı. Disseksiyon nazal dorsuma doğru ilerletilirken, sağ orbita medialini, frontal sinüsü, sağ etmoid hücreleri ve sağ nazal kavite superior kısmını dolduran beyaz renkli, peynir kıvamında debris içeren keratom izlendi. Bifrontal kraniotomi yapılarak tamamen ekstradural olan bu doku, sağda orbita tavanı periostundan, frontal lob durasından ve nazal septumdan sıyrılarak çıkartıldı. Frontal bölgedeki kemik defekti kraniotomi ile çıkarılan kemik parçasından hazırlanan iç tabula split kalvarial kemik grefti ile kapatıldı. Frontal sinüs kavitesi, serbest abdominal subdermal yağ dokusu grefti ile oblitere edildi ve üzeri galea-periost flebi ile örtüldü. Daha sonra endoskopik yöntemle her iki nazal

kavitedeki polipler ve polipoid dejenerasyona uğramış orta konka ön uçları rezeke edildi ve etmoidektomi yapıldı. Histopatolojik inceleme 'sinüzal polip ve kolesteatom' olarak rapor edildi. Hastanın 6 ay sonra yapılan muayenesinde rezidü ve nüks lehine bulgu saptanmadı.

TARTIŞMA

Frontal sinüs kolesteatomlarına nadir rastlandığından, frontal kitleli hastaların preoperatif değerlendirmesinde ilk akla gelen ön tanılar arasında kolesteatom genellikle yer almamaktadır. Benzer semptomlar ve radyolojik özellikler göstermesi ve daha sık rastlanması nedeniyle mukosel daha öncelikli olarak akla gelmektedir. Bu makalede takdim edilen iki hastanın da preoperatif radyolojik değerlendirilmeleri mukosel lehine yorumlanmıştır. Kolesteatomu taklit edebilecek diğer olası lezyonlar; kolesterol granülomu, fibromlar, malign tümörler, osteomlar ve metastatik tümörlerdir.

Semptomlar, kolesteatomun aşındırıcı ve kitle bası etkisine bağlı ortaya çıkar. Sık görülen



belirtileri, alında şişlik, proptozis, görmede azalma, diplopi, başağrısı, burun tıkanıklığı ve burun akıntısıdır. Ancak bu semptomlar, başta mukosel olmak üzere ayırıcı tanıda düşünülmesi gereken diğer lezyonlarda da görülebildiğinden, ayırdedici nitelik taşımazlar.

Fizik muayenede; frontal bölgede veya gözde şişlik, proptozis görülebilir. Frontal kolesteatomlar palpasyonla ağrısız ve lastik kıvamındadırlar; ancak, bu bulguların hiçbiri kolesteatomu ayırdettirecek nitelikte değildir. Bu makalede sunulan ikinci olguda olduğu gibi, ancak muayenede nazal kavitede debris görülürse kolesteatom tanısının preoperatif dönemde koyulması mümkün olabilir.

Kolesteatom, konvansiyonel grafilere keskin sınırlı, yuvarlak kemik defekti olarak kendini gösterir. Kemik erozyonu, etmoid hücrelerde, frontal sinüs ön ve arka tabularında ve supraorbital çerçevede olabilir. Bu konvansiyonel radyolojik bulgular ayırıcı tanıda önemsizdir; çünkü, aynı bulgulara mukosel ve diğer frontal sinüs tümörlerinde de rastlanabilir. Kolesteatomlar, bilgisayarlı tomografi'de (BT), keratin içermesi nedeniyle kontrastlı ve kontrastsız incelemelerde beyine oranla daha düşük dansiteye sahiptirler; düzgün kenarlı ve homojen yoğunlukta bir kitle şeklinde görünürler. Magnetik rezonans görüntüleme'de (MRG) T1 ağırlıklı kesitlerde, ihmal edilebilir ya da çok düşük yoğunluklu sinyal verirlerken, T2 ağırlıklı kesitlerde yüksek yoğunluklu sinyaller verirler; intravenöz Gd-DTPA ile kontrast tutulumu yoktur.

Kolesteatom, BT'de pürüzsüz kemik erozyonu ve kontrast tutulumu olmaması ile paranasal sinüs neoplazilerinden ayırdedilebilir; ancak BT ile mukosel ve kolesterol granülomlarının ekarte edilmesi mümkün değildir. Kolesteatom ile en fazla karışan patolojilerden biri olan kolesterol granülomları, T1 ağırlıklı kesitlerde kolesteatomların hipointens, granülomların ise hiperintens sinyal vermeleri ile ayırdedilir. Mevcut görüntüleme yöntemleri ile pre-operatif değerlendirmede kolesteatom-mukosel ayırımını yapmak mümkün değildir (Tablo).

Frontal sinüs mukoseli tanısı konulan hastalarda, düşük olasılıkla da olsa, frontal sinüs kolesteatomu da akılda tutulmalıdır. Kolesteatom vakalarında cerrahi sınırların daha geniş olacağı düşünülürse, bu vakaların cerrahi hazırlığı, tahmin edilenden daha geniş sınırları içerecek şekilde yapılmalıdır. Frontal sinüs kolesteatomlarının tedavisinde tek seçenek cerrahidir. Cerrahinin temel prensibi, kolesteatom matriksinin nüsu önleyecek şekilde bir bütün olarak çıkarılmasıdır. Frontal sinüse

yönelik açık cerrahi için en uygun yaklaşım şekli olan bikoronal skalp insizyonu ve osteoplastik fleple kolesteatom çıkarıldıktan sonra, üzerinde kalan epitel hücrelerini tamamen ortadan kaldırmak için kemik yüzey tur yardımıyla traşlanmalıdır. Kolesteatomun frontal sinüs arka tabulasını aşındırıp dura ile temasta olduğu durumlarda, dura dış yapıları kısmen veya gerekiyorsa tam katlı rezeke edilip dura onarımı yapılmalıdır. Kolesteatom kitlesinin çıkartılmasını takiben oluşan frontal bölgedeki potansiyel boşluk serbest yağ grefti ile oblitere edilmelidir.

Temporal kemik kolesteatomlarında olduğu gibi, frontal sinüs kolesteatomlarının oluşum şekli de kesin olarak bilinmemektedir. Bu konuda öne sürülen teorilerde fetal inklüzyonlar, migrasyon, metaplazi ve implantasyon suçlanmıştır¹⁻⁵. Özgeçmişinde frontal sinüs cerrahisi, veya penetran travması bulunmayan hastalarda implantasyon mekanizmasının geçerliliği söz konusu değildir. Temporal kemik için mantıklı görünen migrasyon mekanizması, frontal sinüsü döşeyen respiratuar epitelin keratinize yassı hücreli epitel ile komşuluğu bulunmadığı için frontal sinüste pek muhtemel değildir. Kronik inflamasyon zemininde gelişen yassı hücreli metaplazi, veya fetal ektodermal inklüzyonlar, frontal sinüs kolesteatomları için en olası görünen oluşum mekanizmalarıdır. Bu makalede sunulan ikinci olguda nazal mukozada bulunan yaygın polipoid dejenerasyon varlığı, olası mekanizma olarak primer polipoid dejenerasyon zemininde gelişen yassı hücreli metaplaziyi düşündürmektedir. Ancak bunun tam aksine, polipoid dejenerasyon, frontal kolesteatomun neden olduğu sekonder inflamasyona bağlı gelişmiş olması da mümkündür. Sunulan birinci olguda frontal sinüs dışında inflamatuvar değişikliklerin olmaması, kolesteatom gelişmesinde fetal inklüzyon olasılığını daha güçlü düşündürmektedir. Operasyonlar esnasında kolesteatomların oluşum mekanizmalarını kesin aydınlatılabilecek başka herhangi bir ipucuna rastlanmamıştır.

	T1	T2	Kontrast Tutulumu
Kolesteatom	Hipointens	Hiperintens	Yok
Mukosel	Hipointens	Hiperintens	Yok
Kolesterol granülomu	Hiperintens	Hiperintens	Yok
Fibrom	Hipo- Hiperintens	Hiperintens	Var
Osteom	Hipointens	Hipo- Hiperintens	Var
Malignite	Hipo- Hiperintens	Hipo- Hiperintens	Var

Tablo: Lezyonların MRG bulguları



KAYNAKLAR

1. Hartman JM, Stankiewicz JA. Cholesteatoma of the paranasal sinuses: Case report & review of the literature. Ear Nose Throat J 1991;70 (10):719-25 (PMID:1782882)
2. Cingi E, Cingi C. Ethmoidal Cholesteatoma. Ann Otol Rhinol Laryngol 1991;100:424-6 (PMID: 2024902)
3. Storper IS, Newman AN. Cholesteatoma of the maxillary sinus. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1992; 118:975-977 (PMID: 1503726)
4. Campanella RS, Caldarelli DD, Friedberg SA. Cholesteatoma of the frontal and ethmoid areas. Ann Otol 1979;88:518-23 (PMID: 475248)
5. Holt GR, Holt JE, Davis WE. Late recurrence of a frontal sinus cholesteatoma 1977;86:852-855 (PMID: 596787)