



OLGU SUNUSU

KRONİK BİR BAŞ AĞRISI NEDENİ OLARAK MASTOİD KEMİĞİN İNVAZİV KOLESTEROL KİSTİ

Dr. İbrahim ALADAĞ¹, Dr. Ahmet EYİBİLEN¹, Dr. Mehmet GÜVEN¹, Dr. Doğan KÖSEOĞLU²,
Dr. Nurperi Onuk FİLİZ², Dr. Oğuzhan ÖZDEMİR³

¹Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Baş ve Boyun Cerrahisi Anabilim Dalı, Tokat, Türkiye

²Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Tokat, Türkiye

³Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyodiagnostik Anabilim Dalı, Tokat, Türkiye

ÖZET

Temporal kemiğin kolesterol kistleri (veya granülomları), kolesterol kristallerine karşı ortaya çıkan yabancı cisim reaksiyonu ve granüloma formasyonu ile karakterize lezyonlardır. Büyüme süreci oldukça yavaştır ve yıllar sürer. Klinik bulgular ancak lezyonun kitle etkisiyle çevre dokulara bası yapmasıyla ortaya çıkar. Literatürde bildirilen kolesterol kist veya granülomlarının genelde petroz kemik yerleşimli olmasının nedeni, bu bölge lezyonlarının daha semptomatik seyretmesi olabilir. Mastoid kemik kolesterol kistleri genellikle asemptomatik seyrederler ve kronik otitis media cerrahisi sırasında rastlantısal olarak ortaya konulurlar. Bu yazıda, 8 yaşında bir kız çocuğunda tespit ettiğimiz, arka kafa çukuru dural levhasında geniş defekt oluşturup, epidural boşluğa invazyon yaparak kronik baş ağrısına yol açan, mastoid kemik yerleşimli bir kolesterol kisti olgusu sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: temporal kemik, kolesterol kisti, granülom

INVASIVE MASTOID CHOLESTEROL CYST AS A REASON OF CHRONIC HEADACHE

SUMMARY

Cholesterol cyst (or granuloma) of the temporal bone is a focal inflammatory reaction with foreign body giant cells mobilized against the presence of cholesterol crystals. They grow slowly over a period of years and do not come to clinical attention until they reach a critical size and impinge upon surrounding structures. Petrous apex lesions are more symptomatic that may be the reason why most of the reported cases of cholesterol cysts were commonly in this localization. Mastoid cholesterol cyst is generally asymptomatic and coincidentally encountered in chronic otitis media surgery. In this text we present a symptomatic case of mastoid cholesterol cyst, eroding posterior cranial fossa dural plate and invading epidural space, in a 8 year old girl.

Keywords: temporal bone, cholesterol cyst, granuloma

GİRİŞ

Kolesterol granülomları olarak da bilinen kolesterol kistleri ilk defa 1894 yılında Manasse tarafından tarif edilmiştir. Günümüze kadar, konjenital epidermoid kist, primer epidermoid kist, dev kolesterol kisti, çikolata kisti, idiyomatik hemotimpaniyum, mavi kubbe kisti ve mavi kulak zarı gibi farklı isimlerle adlandırılmıştır¹.

Temporal kemiğin kolesterol kistleri sıklıkla petroz apekte görülmesine rağmen², orta kulak, mastoid hücreler gibi temporal kemiğin bütün havalı boşluklarında ortaya çıkabilir^{3,4}. Bulgular, kistin büyümesiyle, kemik erozyonu ve çevre yapılara bası yapması sonucu ortaya çıkar. Ameliyat öncesi görüntüleme yöntemleri ile ayrıca tanı yapılmalı, lezyonun yeri, büyüklüğü ve etkilediği kritik yapılar değerlendirilerek cerrahi tedavi planlanmalıdır.

İletişim kurulacak yazar: Dr. İbrahim Aladağ, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Baş ve Boyun Cerrahisi Anabilim Dalı, Tokat, Türkiye, Tel: +90 356 213 32 27 Faks: +90 356 212 94 17 E-mail: ibrahimal@hotmail.com

Gönderilme tarihi: 12 Mayıs 2005, revizyon isteme tarihi : 25 Haziran 2005, yayın için kabul edilme tarihi: 3 Ağustos 2005

Tedavide amaç kistin çıkarılması veya yeterli drenaj sağlanarak boşluklardaki havalanmanın kalıcı olarak sağlanmasıdır⁵.

OLGU SUNUSU

Sekiz yaşında kız çocuğu, 8 aydan beri giderek artan sağ kulak ve aynı taraf baş ağrısı şikayetiyle kliniğimize başvurdu. Kafa travması ve kulak akıntısı hikayesinin olmadığı, ancak sağ kulağının daha az duyduğu sorgulamada öğrenildi. Otoskopik bakıda dışkulak yolu arka duvarının kısmen yenik olduğu ve arka kadranda fasiyal reses ve attige uzanan, dibi görülmeyen, geniş retraksiyon poşunun olduğu gözlemlendi. Sol kulak normal görünümde idi. Diğer kulak burun boğaz muayenesinde özellik yoktu ve kafa çiftleri kabaca normal olarak değerlendirildi. Saf ses odyometrisinde, saf ses ortalamaları hava ve kemik yolları için sırasıyla, sağda 33 dB ve 7 dB, solda 8 dB ve 7 dB olarak tespit edildi. Sağda tip C, sol da tip A timpanogram elde edildi. Temporal kemiğin yüksek rezolüsyonlu bilgisayarlı tomografik incelemesinde, sağda orta kulak ve mastoid kemikte yaygın yumuşak doku değerleri tespit edildi. Aynı taraf sigmoid sinüs



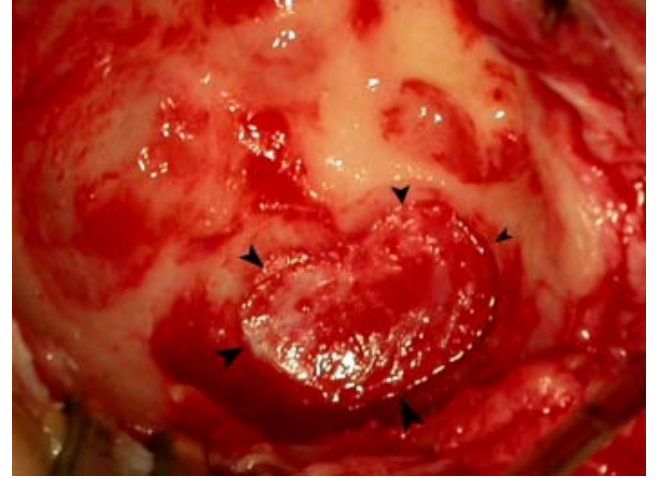
ve arka kafa çukuru dural levhasında 11 mm'lik defekt ve defekt komşuluğunda 14x17 mm ebatlarında, 20 HU (Hounsfield Unit) dansitede, yoğun içerikli kistik lezyon gözlemlendi. Tanımlanan kistik lezyon, beyin parankimine göre hafif hiperdens olan durada yaylanma oluşturmaktaydı (Resim 1).



Resim 1: Yüksek rezolüsyonlu bilgisayarlı tomografide kist, arka kafa çukuru dural levhadaki defekt ve kistin durada oluşturduğu yaylanma görülmektedir.

Cerrahi eksplorasyon planlandı. Postaurikuler yaklaşımla girilerek turlama sırasında kistik yapı ortaya konuldu (Resim 2).

Sarı-kahve renkte mukoid kist içeriği aspire edildi. Kavite içi yaygın granülasyon dokuları temizlendiğinde, sigmoid sinüs dural levhadaki defekt üzerine oturmuş granülasyon dokularının, defekt kenarlarından epidural mesafeye uzandığı gözlemlendi (Resim 3).

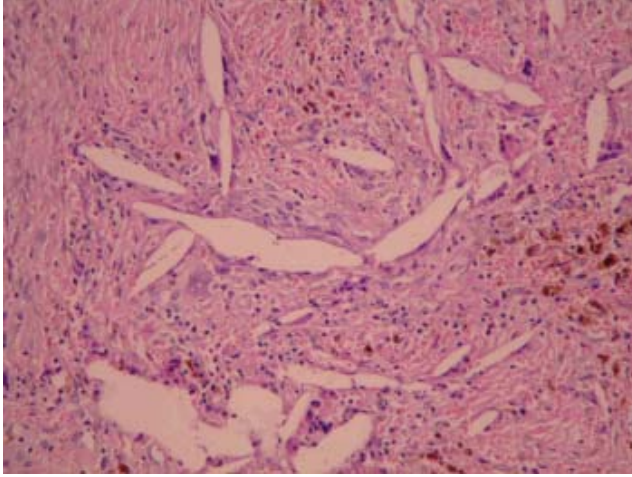


Resim 3: Granülasyon dokuları temizlendikten sonra defekt ve intakt duranın intraoperatif görünümü.



Resim 2: Mastoid yerleşimli kolesterol kistinin intraoperatif görüntüsü.

Lezyonun epidural boşluktan temizlenmesi sırasında, granülasyon dokuları ile dura arasındaki yapışıklıklar dikkatli bir şekilde ayrıldı. Hastalıklı dokular temizlenerek mastoidektomi kavitesi oluşturuldu. Yassı epitelin fasiyal resses üzerine oturduğu, stapes suprastriktörü ve inkusun lentiküler prosesini erode ederek attığe uzandığı gözlemlendi. Retraksiyon cebi sınırlarının tam olarak ortaya konulabilmesi için dış kulak arka duvarı indirildi. Kolesteatom matriksinin aditus ad antrum seviyesinde sonlandığı, ancak attik ve antrum arasındaki geçişi oblitere ettiği gözlemlendi. Malleus ve rezidü inkus dışarı alınarak kolesteatom, matriksi ile birlikte tamamen temizlendi. Allojen İnkus ve temporal adele fasyasının kullanıldığı tip 3 timpanoplasti yapıldı. Dural levha defekt komşuluğundan temizlenen dokuların histopatolojik incelemesinde, duraya ait doku örnekleri çevresinde, fokal olarak kolesterol kristalleri ve kristaller etrafında histiosit, lenfosit, plazmosit ve histiositik dev hücre infiltrasyonu ile karakterize granülomatöz iltihabi reaksiyon gözlemlendi. Histopatolojik bulgular kolesterol granülomu ile uyumlu olarak değerlendirildi (Resim 4). Otomikroskopik bakı ile takibi yapılan olgunun postoperatif 6. ayda herhangi bir şikayeti yoktu. Mastoid kavite epitelize, greft sağlamdı. Opere kulakta, saf ses ortalamaları hava ve kemik yolları için sırasıyla, 34 dB ve 7 dB, timpanogram tip A olarak tespit edildi.



Resim 4: Dural ve epidural mesafeden temizlenen dokuların histopatolojik görünümü (Kolesterol granülomu).

TARTIŞMA

Kolesterol kisti veya granülomu, kolesterol kristallerine karşı oluşan lokal bir iltihabi reaksiyonu tarif eden histolojik bir terimdir. Kolesterol, lokal doku yıkımı ve hemoglobin katabolizmasına bağlı olarak ortaya çıkabilir⁶. Kulak ameliyatları ve temporal kemik travmaları bu duruma yol açan en sık nedenlerdir. Ancak, özellikle petroz apeks kolesterol kistlerinde olduğu gibi sebebi açıklanamayan intratemporal kanamaların etyopatogenezinde farklı teoriler ileri sürülmektedir. Klasik obstrüksiyon-vakum teorisine göre, drenaj yollarının tıkanması sonrası içeride kalan gazın emilimi kanamayı tetiklemektedir. Son dönemlerde kabul gören diğer bir teoride, kanamanın kaynağı olarak yetersiz septasyona bağlı olarak hemopoetik kemik iliğinin açıkta kalması gösterilmiştir⁷. Bu kanama mukozal hücre çoğalmasıyla durdurulmaya çalışılmakta, bu da drenaj yollarının tamamen kapanmasına yol açan kısır bir döngüyü başlatmaktadır. Yüzeyi defektif bu kemik iliğinden devam eden kanama kistin büyümesine yol açmaktadır. Son teori sağlıklı ve iyi havalandırılan bölgelerde görülen temporal kemiğin kolesterol kistlerini daha iyi açıklamaktadır.

Kolesterol kisti ve kolesteatomun, aynı fizyopatolojik mekanizma üzerinden, yani ventilasyonun tıkanması ve drenajın bozulmasıyla ortaya çıkabileceği ileri sürülmektedir. Yapılan bazı incelemelerde, kolesterol kisti ile kolesteatom birlikteliği yaklaşık % 23 olarak bildirilmektedir^{8,9}. Bu yazıda sunulan olguda, kolesteatom matriksinin, aditus ad antrum seviyesine kadar epitimpaniyumu oblitere ettiği gözlemlendi.

Kolesterol kistinde gözlenen bulgular, lezyonun temporal kemikteki anatomik yerleşimine bağlıdır. Petroz apeks kolesterol kistlerinde bulgular çoğunlukla kistin V, VI, VII ve VIII. kranial

sinirlere yaptığı basıya bağlıdır. En sık gözlenen bulgular, sinirsel tip işitme kaybı, tinnitus, vertigo veya dizzines, fasyal parestezi, otalji veya kulakta basınç hissi ve hemorajik otoredir¹⁰. Orta kulak kolesterol kistleri erken dönemde işitme kaybına yol açması ve otoskopik muayenenin kolay yapılabilirliği nedeniyle genelde küçük boyutlarda iken tespit edilirler. Beklenen işitme kaybı kitle etkisine bağlı oluşan iletim tipi bir kayıptır. Literatürde koklear invazyon yaparak derin sinirsel tip işitme kaybı yapan bir orta kulak kolesterol kisti olgusu bildirilmektedir¹. Yine orta kulak lezyonları erken dönemde üstaki ağzını oblitere ederek seröz otite yol açabilir. Kronik otit cerrahisi sırasında mastoid hücrelerde küçük kolesterol kistleriyle sık karşılaşılmasına rağmen mastoid kemik yerleşimli lezyonların büyük çoğunluğu semptomatik değildir. Bu yazıda anlatılan olguda olduğu gibi, büyüyen kistin kemiği erode ederek duraya yaslanması ve dural irritasyon sonucu ortaya çıkan baş ağrısı bazen tek bulgu olarak karşımıza çıkar ve intrakraniyal mesafeye uzanmakta olan bir kitlenin ilk habercisi olabilir. Kolesterol kistinin cerrahi olarak tedavi edilmediği durumlarda patoloji duramateri aşarak beyin tutulumuna yol açabilmektedir. Petroz apeks kolesterol kistlerinin intrakraniyal uzanımı seyrek bir durum olmamasına karşın, literatürde temporal lobda kitle oluşturan, mastoid kemik yerleşimli tek bir olgu bildirilmiştir¹¹.

Kolesterol kistinde ayrıcı tanı lezyonun yerleşimine göre yapılmalıdır. Mavi refle veren görünümü nedeniyle orta kulak kolesterol kistlerinin, vasküler kökenli diğer orta kulak lezyonlarından (yüksek juguler bulb, aberran karotis arteri, glomus tümörü) ile ayrıcı tanısı yapılmalıdır¹². Petroz apeks kolesterol kistlerinin ayrıcı tanısında kolesteatom, meningiom, schwannom, glomus tümörü, lenfoma, histiositoz-X ve araknoid kistler tartışılmalıdır. Mastoid kemikte sıklıkla karşılaşılan lezyon kolesteatomdur. Karotis anevrizmaları ve mukoseller, gelişim anomalileri ve metastatik kitleler ayrıcı tanıda göz ardı edilmemesi gereken durumlardır.

BT (Bilgisayarlı Tomografi) kemik içindeki lezyonun sınırlarını gösteren en iyi görüntüleme metodudur. Kolesterol granülomları avasküler olduklarından kontrast tutmazlar ve beyin dokusuyla izodens görünürler. Bu özellikleriyle kolesteatom ve mukosel haricinde ayrıcı tanı tartışılan diğer bütün lezyonlardan ayrılabilirler⁴. BT seçilecek cerrahi yaklaşımı belirlemede ve cerrahinin planlanmasında da vazgeçilmezdir. Cerrahi girişimi sınırlayabilecek anatomik varyasyonlar, intratemporal karotis arteri ve juguler bulbun konumu cerrahi öncesi BT ile değerlendirilmelidir. MRG (Manyetik Rezonans



Görüntüleme) kolesterol kisti ve kolesteatom ayırımında oldukça faydalı bir metottur. Kolesterol kistleri kolesteatomdan farklı olarak T1 ve T2 ağırlıklı görüntülerin her ikisinde birden yüksek sinyal yoğunluğu gösterirler. Bu özellik muhtemelen kistin içerdiği kan yıkım ürünleri ve kolesterol kristallerine bağlıdır¹³. Petroz apeks lezyonlarında, her iki lezyonun cerrahi tedavisi farklı olduğundan, kolesteatom ve kolesterol kisti ayırımı iyi yapılmalıdır¹⁴. Bu nedenle bu bölge lezyonlarının ayrıntılı tanısında MRG preoperatif değerlendirmede BT ile beraber kullanılmalıdır. Orta kulak ve mastoid yerleşimli lezyonlarda, cerrahi yaklaşım ve planlamada ciddi bir katkısı olmayacağından ve yüksek maliyeti de düşünüldüğünde MRG gerekli olmayabilir. Ancak kitleye komşu riskli yapıların invazyonunu düşündürecek bulguların varlığında MRG faydalıdır. Komşu kranial yapıların invazyonuna bağlı olarak çoğunlukla semptomatik seyreden petroz apeks lezyonlarına karşın, literatürde intrakranial invazyon yaparak nörolojik bulgular veren, mastoid kemik ve orta kulak kolesterol kistli birer olgu bildirilmiştir^{1,11}. Olgumuzda temporal kemiğin yüksek rezolüsyonlu bilgisayarlı tomografik incelemesinde lezyonun epidural mesafeye uzandığı, ancak dural devamlılığın korunduğu gözlemlendi. Ayrıca kontrast tutulumu olmaması nedeniyle, ayrıntılı tanıda düşünülmesi gereken lezyonlarda (kolesterol kisti, kolesteatoma ve mukosel) cerrahi yaklaşım farklı olmayacağından MRG yapılmadı.

Tedavide amaç kolesterol kistinin çıkartılması veya yeterli drenajın sağlanarak etkilenen boşluklarda kalıcı havalanmanın sağlanmasıdır⁴. Yüksek rezolüsyonlu bilgisayarlı tomografi iyi bir cerrahi plan için gereklidir. Bu teknik ile otik kapsül, sigmoid sinüs, internal karotis arteri, internal akustik kanal gibi kritik yapıların lezyon ile ilişkileri gösterilebilir^{15,16}. Cerrahi planlamada dikkat edilmesi gereken diğer faktörler lezyonun büyüklüğü, yerleşimi ve işitmenin durumudur. Orta kulak ve mastoid kolesterol kistleri sıklıkla komplet eksizyon veya kistin marsupializasyonu ile tedavi edilirler. Petroz apeks yerleşiminde ise tercih edilen tedavi drenajdır. Drenajın devamlılığı için silastik stentler kullanılabilir. Hastanın işitme durumu ve lezyonun yerleşimine göre farklı teknikler tarif edilmiştir. İşitmenin olmadığı kulaklarda translabyrinthin veya transkoklear yaklaşımlar tercih edilebilir. İşitmenin korunacağı olgularda lezyona, infrakoklear, infralabyrinthin, middle fossa veya transsfenoid yollarla ulaşılmalıdır.

Kolesterol kistleri yavaş büyüyen lezyonlardır. Ancak erken tanı ve tedavinin yapılmadığı durumlarda ciddi komplikasyonlara yol

açabilirler. Orta kulak ve petroz apeks yerleşimli lezyonlar daha semptomatik seyretmesine rağmen, mastoid kolesterol kistleri sessiz seyrederek ve bazen tek bulgu baş ağrısı olabilir.

KAYNAKLAR

1. Murugasu E, Yong TT, Yoon CP. Invasive middle ear cholesterol granuloma involving the basal turn of the cochlea with profound sensorineural hearing loss. *Otol Neurotol*. 2004; 25(3):231-5. 15129097
2. Lustig LR, Cheung SW, Jackler RK. Subcochlear petrous cholesterol granuloma involving the infratemporal fossa. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 1998;119(6):685-9. 9852550
3. Nager GT, Vanderveen TS. Cholesterol granuloma involving the temporal bone. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 1976; 85(2):204-9. 773243
4. Thedinger BA, Nadol JB Jr, Montgomery WW, Thedinger BS, Greenberg JJ. Radiographic diagnosis, surgical treatment, and long-term follow-up of cholesterol granulomas of the petrous apex. *Laryngoscope*. 1989; 99(9):896-907. 2770381
5. Goldofsky E, Hoffman RA, Holliday RA, Cohen NL. Cholesterol cysts of the temporal bone: diagnosis and treatment. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 1991;100(3):181-7. 2006815
6. Sheehy JL, Linthicum FH Jr, Greenfield EC. Chronic serous mastoiditis, idiopathic hemotympanum and cholesterol granuloma of the mastoid. *Laryngoscope*. 1969; 79(7):1189-217. 5796907
7. Jackler RK, Cho M. A new theory to explain the genesis of petrous apex cholesterol granuloma. *Otol Neurotol*. 2003; 24(1):96-106. 12544037
8. Miura M, Sando I, Orita Y, Hirsch BE. Histopathologic study of the temporal bones and Eustachian tubes of children with cholesterol granuloma. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2002;111(7):609-15. 12126017
9. Luo L, Gong S, Bai G, Wang J. A retrospective study on cholesteatoma otitis media coexisting with cholesterol granuloma. *J Huazhong Univ Sci Technolog Med Sci*. 2002; 22(2):168-70. 12658765
10. Brodkey JA, Robertson JH, Shea JJ 3rd, Gardner G. Cholesterol granulomas of the petrous apex: combined neurosurgical and otological management. *J Neurosurg*. 1996; 85(4): 625-33. 8814166
11. Novo Ruiz JJ, Videgain G, Gondra R, Valcarcel F, Uriguén M. [Mastoid cholesterol granuloma with intracranial invasion] *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2002; 53(4):285-8. 12185905
12. Valvassori GE, Buckingham RA. Middle ear masses mimicking glomus tumors: radiographic and otoscopic recognition. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 1974; 83(5):606-12. 4370197
13. Mosnier I, Cyna-Gorse F, Grayeli AB, Fraysse B, Martin C, Robier A, Gardini B, Chelikh L, Sterkers O. Management of cholesterol granulomas of the petrous apex based on clinical and radiologic evaluation. *Otol Neurotol*. 2002; 23(4):522-8. 12170156
14. Greenberg JJ, Oot RF, Wismer GL, Davis KR, Goodman ML, Weber AE, Montgomery WW. Cholesterol granuloma of



- the petrous apex: MR and CT evaluation. *AJNR Am J Neuroradiol.* 1988; 9(6):1205-14. 3143246
15. Gherini SG, Brackmann DE, Lo WW, Solti-Bohman LG. Cholesterol granuloma of the petrous apex. *Laryngoscope.* 1985; 95(6):659-64. 3999899
 16. Fong BP, Brackmann DE, Telischi FF. The long-term follow-up of drainage procedures for petrous apex cholesterol granulomas. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1995; 121(4):426-30. 7702817