



## Petröz Apeks Kolesteatoması<sup>+</sup>

Semih Öncel\*, Tamer Erdem\*\*, Murat Cem Miman\*\*, Davut Aktaş\*\*\*, M.Tayyar Kalcıoğlu\*

\* Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 3. KBB Kliniği, İ ZMİR

\*\* İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, KBB AD, MALATYA

\*\*\* Fatih Üniversitesi Tıp Fakültesi, KBB AD, ANKARA

Petröz kemik içindeki kolesteatom ister konjenital, ister edinsel etiyoloji ile oluşsun kendisini sinsi ve hızlı ilerleyen fasiyal paralizi gelişimi ile gösterir. Koklea ve labirentin erozyonuna bağlı olarak nörosensorye 1 işitme kaybı da sıklıkla görülmektedir. Cerrahi yaklaşım bu iki önemli fonksiyonun durumuna göre seçilir. Bu olgu sunumunda gecikmiş tanı ile KBB kliniğine başvuran, 3 yıllık fasiyal parezisi olan ve total işitme kaybı olan, kolesteatomun anterior petröz apekse kadar uzandığı bir olgu sunulmaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Petröz apeks kolesteatoması, Konjenital kolesteatoma, Fasiyal sinir paralizi, Translabirentin yaklaşım

### Cholesteatoma of the Petrous Apex

Congenital or acquired cholesteatoma in the petrous part of the temporal bone leads to facial nerve paralysis insidiously. Sensorineural hearing loss may be observed frequently due to erosion of the cochlea or labyrinth. The facial nerve function and hearing status designates the surgical approach. In this paper, a patient with anterior petrous apex cholesteatoma leading to facial nerve paresis and total hearing loss for three years was reported.

**Key words:** Cholesteatoma of petrous apex, Congenital cholesteatoma, Paralysis of facial nerve, Translabirynth in approach

+ Bu çalışma 21-26 Eylül 2001 tarihlerinde Antalya, Türkiye'de 26. Türk Otorinolarinoloji ve Baş Boyun Cerrahisi Kongresinde poster olarak sunulmuştur.

Konjenital kulak kolesteatomları tüm temporal kemik kolesteatomlarını n ancak %2'sini oluşturmaktadır<sup>1</sup> ve daha çok küçük yaşlarda görülür. Temporal kemik konjenital kolesteatomlarına son yıllarda sıklıkla olgu sunumları şeklinde rastlanmasının nedeni KBB uzmanlık dalında artan ilgi ve bilgiye bağlıdır. Tanı ve tedavi olanaklarının artması da bunda rol oynar. Konjenital kolesteatomlar temporal kemiğin petröz veya timpanik parçasında görülebilir. Kemik erozyonu gücünün fazla olması nedeniyle oldukça tehlikelidirler. Tanı konduğunda tam olarak çıkartılması gerekir.<sup>2</sup> Biz de, petröz apeksi tamamen deldürmüş ve fasiyal pareziye neden olmuş bir olguyu sunarak, bu konudaki klinik yaklaşımımızı ortaya koymayı amaçladık.

### OLGU

14 yaşında kız olgu, sağ kulakta son 2-3 senedir giderek artan tarzda olan işitme kaybı ve artık hiç duymama, ve son bir yıldır ara ara ortaya çıkan akıntı, sağ periferik fasiyal parezi ile başvurdu. Yüzünün sağ tarafında 2,5 sene önce uyuşukluk başlayan ve daha sonra hareket kısıtlılığı gelişen hastaya bir nöroloji uzmanı tarafından bu yakınmalar için kortikosteroid tedavisi başlanılıp ve fizik tedavi önerilmiş. Fakat bu tedavilerden fayda görme mesisi üzerine İnönü Üniversitesi KBB Anabilim Dalı polikliniğine başvuran olgunun otoskopisinde sağ timpan zar antero-inferiorde, santral 2x3 mm büyüklüğünde perfore olarak görüldü. Orta kulağa perforasyon içinden kolesteatom varlığı gözlemlendi. Kolesteatomun perforasyon kenarları ile ilişkisi yoktu. Fasiyal parezisi House-Brackmann sınıflamasına göre grade II idi. Tonal odyometri ile sağ kulakta total kayıp saptandı. Fasiyal sinir fonksiyonunu saptamak için yapılan EMG'de sağda denervasyon bulguları, aksonal dejenerasyon bulguları ve ilgili kaslarda yer yer reinnervasyon potansiyelleri

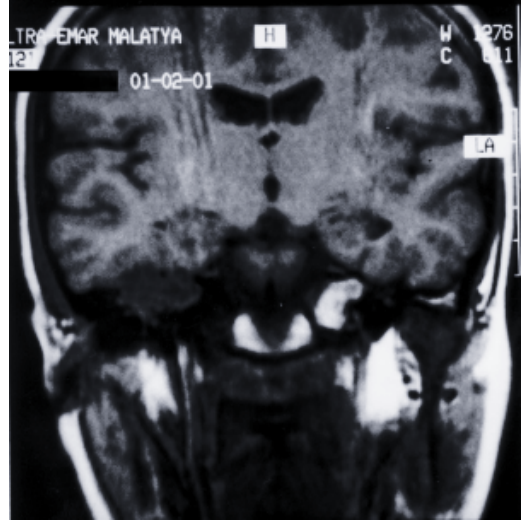
saptandı. Temporal kemik BT'sinde sağda orta kulak, mastoid antrum ve petröz apeksi tamamen dolduran koklea ve labirentte destrüksiyon yapan (Resim 1), posterior fossa komşuluğunda kemik defekti yaratan (Resim 2) yumuşak doku kitlesi saptandı. MRG incelemesinde T-1 sekansında hipoeikoik (Resim 3), T-2 sekansında hiperikoik, kranial itme gösteren heterojenik, düzensiz konturlu kitle gözlemlendi.



**Resim 1.** Temporal kemik BT'sinde sağda orta kulak, mastoid antrum ve petröz apeksi tamamen dolduran koklea ve labirentte destrüksiyon yapan yumuşak doku kitlesi.



**Resim 2.** Kitle posterior fossa komşuluğunda kemik defekti yaratmıştır.



**Resim 3.** MRG incelemesinde T-1 sekansında hipoeikoik, intrakraniyal itilmeye neden olan heterojenik, düzensiz konturlu kitle.

14 yaşında kız olgu, sağ kulakta işitme kaybı ve akıntı, sağ periferik fasiyal parezi ile başvurdu. İşitme kaybı son 2-3 senedir giderek artan tarzda imiş ve artık hiç duymaz olmuş. Kulak akıntısı son 1 yıldır varmış ve ara ara oluyormuş. Yüzünün sağ tarafında 2,5 sene önce uyuşukluk başlamış ve daha sonra hareket kısıtlılığı gelişmiş. Bu yakınmalarla bir nöroloji uzmanına başvurmuş. Kortikosteroid tedavisi başlanmış ve fizik tedavi önerisinde bulunulmuş. Fakat bu tedavilerden fayda görmemiş. Son olarak İnönü Üniversitesi KBB Anabilim Dalı polikliniğine başvuran olgunun otoskopisinde sağ timpan zar antero-inferiorda, santral 2x3 mm büyüklüğünde perfore olarak görüldü. Orta kulakta perforasyon içinden kolesteatom varlığı gözlemlendi. Kolesteatomun perforasyon kenarları ile ilişkisi yoktu. Fasiyal parezi House-Brackmann sınıflamasına göre grade II idi. Tonal odyometri ile sağ kulakta total kayıp saptandı. Fasiyal sinir fonksiyonunu saptamak için yapılan EMG'de sağda denervasyon bulguları, aksonal dejenerasyon bulguları ve ilgili kaslarda yer yer reinnervasyon potansiyelleri saptandı. Temporal kemik BT'sinde sağda orta kulak, mastoid antrum ve petröz apeksi tamamen dolduran koklea ve labirentte destrüksiyon yapan (Resim 1), posterior fossa komşuluğunda kemik defekti yaratan (Resim 2) yumuşak doku kitlesi saptandı. MRG incelemesinde T-1 sekansında hipoeikoik (Resim 3), T-2 sekansında hiperikoik, kranial itme gösteren heterojenik, düzensiz konturlu kitle gözlemlendi.

## Petröz Apeks Kolesteatoması

Petröz apeks kolesteatoması tanısı alan olguya bu bulgularla transkoklear-translabirentin yaklaşımıyla operasyonu planlandı. Retroauriküler olarak girildi. Kolesteatomun ve çevresindeki granülasyon dokularının dış kulak yolu arka duvarını, tegmen timpani ve antriini, promontoryumu ve lateral semisirküler kanalı kısmen erode ettiği, timpan boşluk antero-superior bölgesinden fasiyal sinir genikulat ganglion seviyesinde derinleştiği, burada posterior fossa durasına kadar geniş bir defekt oluşturarak ilerlediği gözlemlendi. Mastoid ve timpanik segmentte kısmen dekomprese edilen, kısmen de supralabirentin ve labirentin erozyona bağlı olarak açıkta olan fasiyal sinirin bir fibröz bant şeklinde uzandığı, genikulat ganglion seviyesinde internal akustik meatusa kadar da açıkta ve serbest kaldığı görüldü. Kolesteatom medialde internal karotid arter, posteriorda posterior fossa durasına kadar tam olarak temizlendi. Fasiyal sinirin "Neurosign 800" model fasiyal sinir monitorizasyonu ile genikulat ganglion gerisinden uyarılması ile fonksiyon görmediği gözlemlendi. Fasiyal sinirin belirgin hasarlı olduğu timpanik ve mastoid segmenti keskin olarak rezeke edildi. Greater auriküler sinirden alınan 3-3,5 cm'lik bir serbest sinir kablo grefti ile 7/0 prolen ile üç sütür atılarak uçuca anastomoz yapıldı çevresine temporal kas fasyası sarıldı, fibrin glue ile yapıştırıldı. Kavitede internal akustik meatus civarında BOS sızıntısı görüldü. Yine temporal kas fasyası ve fibrin glue ile defekt kapatılarak kavite abdominal yağ ile dolduruldu. Dış kulak yolu kör kese haline getirildi. Postoperatif erken dönemde komplikasyon gelişmedi. Postoperatif 2-3. haftalarda fasiyal paralizisi belirginleşen olgunun sağ göz kapağına altın plak implante edildi. Postoperatif 2. ayda çekilen temporal kemik BT'sinde oblitere kavite sağlıklı ve temiz olarak bulundu (Resim 4). Postoperatif 3. ayda tekrarlanan fasiyal EMG'de yarı tam denervasyon ve reinnervasyon bulguları saptandı. Halen postoperatif 8. ayında olan olgu izlemimiz altında ve rekürensizdir. Fasiyal paralizisi House-Brackmann sınıflamasına göre grade V olarak değerlendirildi.

## TARTIŞMA

Kolesteatom, tüm petröz piramid lezyonlarının % 4-9'unu oluşturur.<sup>3</sup> Konjenital-edinsel ayırımı tamamen akademik amaçlıdır. Zira cerrahi yaklaşım kararını değiştirmemektedir. Her ikisi de lokal destrüktif etki gösterir, kemik erozyonu yapar, intratemporal yapıları riske sokar. Konjenital ve edinsel kolesteatomlar benzer klinik durum oluşturan patolojilerdir.

Özellikle timpan zar perforasyonuna neden olmuş ancak timpanomastoid bölgeyi aşmış kolesteatom ol-



**Resim 4.** Postoperatif 2. ayda çekilen temporal kemik BT'sinde oblitere kavite sağlıklı ve temiz olarak izlenmektedir.

olgularının konjenital olarak sınıflandırılması tartışmalıdır. Temporal kemik kolesteatomlarının konjenital veya edinsel olmasındaki kriterler Derlacki ve Clemis tarafından ortaya konmuştur.<sup>4</sup> Buna göre konjenital kolesteatom; intakt kulak zarı arkasında olmalı, kulakta enfeksiyon öyküsü olmamalı ve embriyolojik gelişimde kemik içinde kalmış artıklardan kaynaklanmalıdır. Bizim olgumuzda görülen anteroinferior santral perforasyon küçük ve orta kulak patolojisinden uzak bir perforasyon şeklindedir. Olasılıkla kolesteatomun sekonder enfeksiyonuna bağlı gelişmiştir. Zira orta kulaktaki konjenital kolesteatoma sekonder pürülan enfeksiyonunun, gecikmiş tanıya bağlı olarak kemik erozyonu ile dış kulak yoluna bile fistülleştirdiği gösterilmiştir.<sup>1</sup> Olgumuzdaki timpan zar perforasyonu da gecikmiş tanı nedeniyle oluşmuştur. Yine olgumuzda operasyon bulgusu olarak timpan boşluğun antero-superioründen petröz apekse ulaşması yine konjenital kolesteatom olarak kabul edilmesi lehine bir bulgudur. Zira 33. gestasyonel haftada involüsyona uğraması gereken ve timpan boşluk antero-superioründe yer alan epidermoid artıkların konjenital kolesteatoma yol açtığı da gösterilmiştir.<sup>5</sup> Yine edinsel kolesteatomların çok çok nadir olarak timpanomastoid boşluğun ilerisine geçebildiği bilinmektedir.<sup>6</sup> Fasiyal parezi konjenital kolesteatomların ilk bulgusudur.<sup>7</sup> Edinsel kolesteatomlarda ise akıntı daha önce görülür. Sunulan olguda fasiyal pareziden 2 sene sonra kulak akıntısı gelişmiştir.

Temporal kemik içinde yer alan ister konjenital ister edinsel olsun kolesteatomların hem operasyon öncesi saptanmasında hem de operasyon sonrası izleminde BT ve MRG'nin yararı çok fazladır.<sup>8, 9</sup> Preoperatif olarak hastalığın yaygınlığı, ayırıcı tanısı yapılabilme; tercih edilecek girişim şekline karar verilebilme; BT, kolesteatomun temporal kemik içindeki yerleşimini belirlerken, MRG intrakranyal invazyonun derecesini gösterir. Ayrıca BT, orta kulağa sınırlı kolesteatomlarda yararlı iken, MRG petröz apeks ve serebellopontin açığı kolesteatomlarında tercih edilmelidir.<sup>8</sup> Postoperatif olarak kavitenin rekürrens yönünden objektif olarak bu radyolojik olanaklarla incelenmesi de cerraha ve hastaya kolaylık sağlamaktadır. Bu sayede morbidite riski daha az olan, kavitenin yağla obliterasyonu ve dış kulak yolunun kör kese haline getirilmesi uygulanabilmektedir.<sup>3</sup>

Petröz apeksi tutan kolesteatomun kolesterol granülomundan ayırılması tedavi seçimi açısından çok önemlidir.<sup>10</sup> Kolesterol granülomu temporal kemik içerisinde kan vd. gibi bir yabancı cisme karşı oluşmuş reaksiyonun histolojik tanımıdır. Petröz apeksin en sık görülen lezyonudur ve % 40'ını oluşturur.<sup>11</sup> BT'de kolesterol granülomu beyin dokusu ile izodens iken, kolesteatom hipodensitir. MRG'de kolesterol granülomu T-1 ve T-2 sekanslarında yüksek intensiteli sinyal verirken; kolesteatom ise T-1 sekansında düşük sinyal oluşturur. Cerrahi yaklaşımda kolesterol granülomuna total ekstirpasyon gerekmez, kist drenajı yeterlidir.<sup>10</sup> Kolesteatomun ise total olarak çıkartılması ve olası rekürrensler açısından hastanın izlenmesi gerekir.

Petröz apeks kolesteatomlarına cerrahi yaklaşım, intrakranyal ve intratemporal yapıları riske sokabilecek cerrahi seçenekleri içerir.<sup>6</sup> Bunun yanı sıra sunulan olguda da görüldüğü gibi mevcut patolojinin kendisi işitme ve fasyal sinir fonksiyonunu önceden zarara uğratmış olabilir.<sup>8, 9</sup> İşitmenin olmadığı olgularda transotik (transkoklear-translabirentin) yaklaşım tercih edilirken; işitme ve fasyal fonksiyonların korunduğu olgularda orta fossa yaklaşımı gerekir.<sup>12</sup> Transotik yolda fasyal sinirin yolunun değiştirilmesi ve cerrahi alandan ekarte edilmesi ile internal karotid artere, klivusa ve serebellopontin köşeye kadar gidilebilir. Orta fossa yaklaşımına göre avantajı patolojiye direkt ulaşımı sağlaması, disseksiyonun dural retraksiyonu gerektirmemesidir. Normal anatomi için çok iyi bir görüş sağlar.

Fasyal paralizi petrozal kolesteatomların en önemli uzun dönem komplikasyonudur.<sup>3</sup> İntratemporal kolesteatomlarda fasyal sinir hasarı oluşumu kolesteatomun basısına, intrafuniküler basınç artışına veya

bakteri ve enzimlerin direkt toksik etkisine bağlı gelişebilir.<sup>13</sup> Cerrahi öncesi var olan fasyal paralizi düzeyinin artması sıklıkla görülen bir durumdur. Axon ve ark.'nın<sup>3</sup> 25 olguluk serisinde preoperatif olarak fasyal fonksiyonu kötü olan her olguda postoperatif fonksiyon daha da kötü olmuştur. Bunda transotik yaklaşımda fasyal sinirin yer değiştirilmesi tek neden değildir. Esas neden Sanna ve ark.'nın<sup>14</sup> belirttiği gibi genikulat ganglion civarında etkilenen fasyal sinirin iskemiye bağlı olarak fibröz bir bant şekline dönüşmesidir. Bu durumda akson rejenerasyonu için iyi kanlanan bir sinir elde etmek amacıyla iskemik segmentin rezeksiyonu ve sonrasında anastomozu gerekir. Anastomoz seçeneklerinden biri fasyal-hipoglossal anastomoz iken<sup>3</sup>; bir diğeri de sunulan olguda yapıldığı gibi greater auriküler sinirin uç uca anastomozudur.

Transotik yaklaşım sonrası BOS fistülü tehlikeli ve hatta ölümcül olabilir. Dikkatli cerrahiye rağmen dura erozyonuna bağlı fistül varsa bizim de uyguladığımız gibi fasya ile yamanması, fibrin glue ile yapıştırılması ve sonrasında kavitenin yağla obliterasyonu en iyi yaklaşımdır.<sup>15</sup>

## SONUÇ

Petröz apeks kolesteatomları potansiyel tehlikesi nedeniyle kesin cerrahi yaklaşım gerektiren bir patolojidir. Gerek operasyon öncesi gerekse operasyona bağlı en önemli komplikasyon kötüleşen fasyal fonksiyonlardır. İşitme kaybına neden olması da bir başka morbidite nedenidir. Uygun cerrahi yaklaşım bu iki fonksiyonunun durumuna göre belirlenir.

## KAYNAKLAR

1. Huang TS, Lee FP. Congenital Cholesteatoma: review of twelve cases. *AM J Otol* 1994;15:276-81.
2. Cawthorne T. Congenital cholesteatoma. *Acta Otolaryngol Belg* 1971;25:833 -6.
3. Axon PR, Fergie N, Saeed SR, et al. Petrosal cholesteatoma: management considerations for minimizing morbidity. *Am J Otol* 1999;20:505 -10.
4. Derlacki EL, Clemis JD. Congenital cholesteatoma of the middle ear and mastoid. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1965;74:706 -27.
5. Teed RW. Cholesteatoma verum tympani. *Arch Otolaryngol* 1936;24:455 -62.
6. Atlas MD, Moffat DA, Hardy DG. Petrous apex cholesteatoma: diagnostic and treatment dilemmas. *Laryngoscope* 1992;102:1363 -8.
7. Gursel B, Sennaroglu I, Ergin T. Das primare cholesteatom der felsenbeinspitze. *e. Laryngo-Rhino-Otol* 1996;75:551-3.
8. Ada M, Korkut N, Kaytaç A, Devranoglu İ, Sunar O. Petröz kemik kolesteatomları İnfratemporal Tip B vakası. *KBB İhtisas Dergisi* 1995;2(4):335 -40.
9. Ensari S, Kaymakçı M, Çelikkanat S, Turgut S, Özdem C. Petröz apeks kolesteatomlarına modifiye transkoklear yaklaşım. *KBB ve Baş Boyun Cerrahisi Dergisi* 1997;5:13-6.
10. Rosenberg RA, Hammerschlag PE, Cohen NL, et al. Cholesteatoma vs. cholesterol granuloma of the petrous apex. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1986;94:322-7.
11. Muckle RP, De la Cruz A, Lo WM. Petrous apex lesions. *Am J Otol* 1998;19:219 -25.
12. Profant M, Steno J. Petrous apex cholesteatoma. *Acto Otolaryngol (Stockh)* 2000;120:164-7.
13. May M. *The Facial Nerve*. Thieme Inc., New York, pp.64 -65, 1986.

## Petröz Apeks Kolesteatoması

14. Sanna M, Zinni C, Gamoletti R. Petr ous bone cholesteatoma. Skull Base Surg 1993;3:201-13.
15. Glascock ME, Woods CI, Poe DS, et al. Petrous Apex cholesteatoma. Otolaryngol Clin North Am 1989;22:981 -1002.

### Yazışma Adresi:

Yrd.Doç.Dr.Tamer ERDEM

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Turgut Özal Tıp Merkezi Kulak  
Burun Boğaz AD, MALATYA

Tel: 422.310 06 60/46 03  
452 00 65

E-Mail: terdem71@hotmail.com