

## Kolesteatomlu kronik otitis media tedavisinde cerrahi teknik seçimini etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi

Evaluation of factors that affect the technique to be used in cholesteatoma surgery

Dr. Ahmet KUTLUHAN,<sup>1</sup> Dr. Veysel YURTTAŞ,<sup>1</sup> Dr. Zülküf KAYA,<sup>2</sup>  
Dr. Ahmet URAL,<sup>1</sup> Dr. Köksal YUCA,<sup>3</sup> Dr. Muzaffer KIRIŞ<sup>3</sup>

**Amaç:** Kolesteatom cerrahisinde kullanılacak tekniğin seçimini etkileyen faktörler araştırıldı.

**Hastalar ve Yöntemler:** Kolesteatomlu kronik otitis media tanısıyla ameliyat edilen 186 hasta çalışmaya alındı. Bu hastaların 143'üne açık (grup A), 43'üne (grup B) ise kapalı teknik cerrahi uygulandı. İki grup medikal faktörler (yaş, cinsiyet, işitme kaybı, mastoid havalanma, kolesteatomun ulaştığı yer, komplikasyon) ve paramedikal faktörler (eğitim seviyesi, hastanın ameliyat sonrası kontrol edilebilirliği, sosyal güvencesi ve ameliyatın yapıldığı mevsim) açısından karşılaştırıldı.

**Bulgular:** İki grup arasında medikal faktörlerden işitme kaybı derecesi, kolesteatomun yeri ve komplikasyon açısından; paramedikal faktörlerden ise sadece eğitim düzeyi açısından anlamlı farklılık bulundu ( $p<0.05$ ). İşitme kaybı 60 dB'in üzerinde olan hastaların çoğunun grup A'da yer aldığı görüldü. Kolesteatom grup A'da 10 hastada orta kulak veya attikte, 133 hastada mastoid antrum ve/veya mastoid hücrelerde, grup B'de ise 37 hastada orta kulak veya attikte, altı hastada antrum ve/veya mastoid hücrelerde görüldü. Otuz dört hastada kolesteatomun neden olduğu kronik otitis media komplikasyonu vardı. Bu hastaların tümü grup A'da idi.

**Sonuç:** Kolesteatom cerrahisinde teknik seçiminin tek bir faktöre bağlı olmadığı bu çalışmada da görülmüştür.

**Anahtar Sözcükler:** Kolesteatom/cerrahi; işitme; mastoid/cerrahi; otitis media, süppüratif; timpanoplasti.

**Objectives:** We investigated factors that affect the technique to be used in cholesteatoma surgery.

**Patients and Methods:** The study included 186 patients who underwent surgery for suppurative chronic otitis media with cholesteatoma. Open technique (group A) was used in 143 patients, and closed technique (group B) was used in 43 patients. The two groups were compared with respect to medical (age, sex, hearing loss, mastoid pneumatization, site of cholesteatoma, complications) and paramedical (education level, postoperative patient compliance, health insurance, the season at the time of operation) factors.

**Results:** Medical factors that differed significantly between the two groups included the degree of hearing loss, site of cholesteatoma, and presence of complications. The only significant difference was in education level among the paramedical factors. A great majority of patients with a hearing loss above 60 dB were in group A. Cholesteatoma was localized in the middle ear and attic in 10 patients, and in the antrum and/or mastoid cells in 133 patients in group A, compared to 37 and six patients in group B, respectively. All the patients ( $n=34$ ) who had chronic otitis media complications associated with cholesteatoma were in group A.

**Conclusion:** Our findings suggest that selection of the technique for cholesteatoma surgery depends on more than one factor.

**Key Words:** Cholesteatoma/surgery; hearing; mastoid/surgery; otitis media, suppurative; tympanoplasty.

- ◆ 'Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Kliniği (Department of Otolaryngology, Ankara Training and Research Hospital) Ankara; <sup>2</sup>Oltu Devlet Hastanesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Kliniği (Department of Otolaryngology, Oltu State Hospital), Erzurum; <sup>3</sup>Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı (Department of Otolaryngology Medicine Faculty of Yüzüncü Yıl University) Van, all in Turkey.
- ◆ Dergiye geliş tarihi - 3 Ekim 2006 (Received - October 3, 2006). Düzeltme isteği - 1 Kasım 2006 (Request for revision - November 1, 2006). Yayın için kabul tarihi - 16 Kasım 2006 (Accepted for publication - November 16, 2006).
- ◆ İletişim adresi (Correspondence): Dr. Ahmet Kutluhan. Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Kliniği, 06533 Bilkent, Ankara, Turkey. Tel: +90 312 - 291 25 25 / 4329 Faks (Fax) : +90 312 - 291 27 26 e-posta (e-mail): ahkutluhan@hotmail.com

Bugüne kadar kolesteatomlu kronik otitis media (KOM) cerrahisinde açık ve kapalı olmak üzere iki temel teknik geliştirilmiştir. Açık tekniğin amacı hastalığı ortadan kaldırmak ve ileride oluşabilecek komplikasyonları önlemek için orta kulak, mastoid ve dış kulak yolunu birleştirerek tek kavite halinde dış ortama ilişkilendirmektir. Bu yüzden açık kavite kulak ameliyatları geçtiğimiz yüzyıl içerisinde standart bir cerrahi yöntem olarak kabul görmüştür.<sup>[1]</sup> House ve Sheehy<sup>[2]</sup> 1950-60'lı yıllarda, açık tekniğin işitmeye katkısı olmaması ve bakımının zor olması nedeniyle kapalı teknik cerrahiye geliştirerek önermişlerdir.<sup>[1]</sup> Bu iki yaklaşım kulak cerrahisi yapanları kapalı teknik ve açık teknik uygulayanlar olmak üzere iki gruba ayırmıştır. Bununla birlikte günümüzde birçok kulak cerrahisi bir tekniğe bağlı olmaktan ziyade hastaya ve hastalığına uygun bir teknik uygulamayı daha çok tercih etmektedir.<sup>[3]</sup>

Medikal ve paramedikal bir çok kriter, kolesteatomlu KOM cerrahisinde cerrahi tekniğin seçimini etkileyebilmektedir. Kolesteatomun yeri, genişliği, tuba östakinin ve orta kulak mukozasının durumu ile mastoid kemiğin havalanması teknik seçim kararını etkiler. Fonksiyon gören bir tuba östakinin olduğu, orta kulak mukozasının sağlıklı, kolesteatomun sınırlı ve mastoid havalanmanın yeterli olduğu olgularda kapalı teknikler tercih edilmektedir. Bu durumun tersine, tuba östakinin disfonksiyone, kolesteatomun yaygın ve destrüktif olduğu, işitme kaybının ileri ve mastoid havalanmanın sklerotik olduğu durumlarda açık teknikler kullanılmaktadır.<sup>[4]</sup> Ancak kolesteatomlu bir hastada teknik seçimine etki eden faktörlerin bunlarla sınırlı olduğu söylenemez. Cerrahin deneyimi ve hastaya ait paramedikal faktörler de teknik seçiminde rol oynayabilir. Bu çalışmadaki amacımız kolesteatom nedeniyle cerrahi uyguladığımız hastalarda cerrahi teknik seçimini etkileyen medikal ve paramedikal faktörleri ortaya koymak ve tartışmaktır.

## HASTALAR VE YÖNTEMLER

Haziran 1995 ile Aralık 2002 tarihleri arasında kulak cerrahisi geçiren ve dosyalarında araştırmaya esas özellikleri tespit edilen 186 kolesteatomlu KOM hastası çalışmaya alındı. Hasta dosyalarından hastanın yaşı, cinsiyeti, sağlık güvencesi, eğitim seviyesi, ameliyat tarihi, işitme kaybı, mastoid havalanması, kolesteatomun ulaştığı yer, komplikasyon varlığı ve uygulanan cerrahi teknik kaydedildi. Yaş, cinsiyet, işitme kaybı, komplikasyon, mastoid havalanma ve

kolesteatomun yeri medikal faktörler olarak; eğitim seviyesi, sosyal güvence, ameliyat sonrası bakıma uyumluluk ve ameliyat mevsimi paramedikal faktörler olarak kabul edildi. Hastalar açık teknik uygulananlar (radikal mastoidektomi, modifiye radikal mastoidektomi ve Bondy ameliyatı) grup A ve kapalı teknik uygulananlar (timpanomastoidektomi, attikotomili timpanoplasti) grup B olarak ikiye ayrıldı.

İşitme kayıpları saf ses odyometre değerlerine göre 500, 1000 ve 2000 Hz ortalaması alınarak AN-SI'ye göre sınıflandırıldı. İşitme kaybı 60 dB'nin altı kalanlar (hafif ve orta derece kayıplılar) ve üzerinde olanlar (ileri, çok ileri ve total kayıplılar) olarak ayrıldı.

Mastoid havalanma temporal kemik bilgisayarlı tomografisine göre sınıflandırıldı. Sadece antrumu havalı olanlar sklerotik, antruma ilaveten diğer hücrelerde havalı ise havalı mastoid olarak kabul edildi. Ameliyat sırasında kolesteatomun kaynağı ve ulaştığı yer not edildi. Eğer kolesteatom attik veya orta kulakta ise sınırlı, mastoid antruma veya daha ileri alana ulaşmışsa yaygın kolesteatom olarak kabul edildi.

Hastaların ikamet ettikleri yer ile kulak merkezine olan uzaklıkları ve ulaşım şartları göz önünde tutularak, hastalar kontrol edilebilir ve kontrol edilmesi güç olanlar olarak ayrıldı. Van gölü havzası 1500 ile 2500 rakımda yer aldığı için kış mevsimi uzun sürmektedir. Bu yüzden dördüncü ve dokuzuncu aylar arasında ameliyat olanlar yaz mevsiminde, geri kalan aylarda ameliyat olanlar kış mevsiminde ameliyat olmuş kabul edildi. Sağlık güvencesine göre hastalar yeşil kartlılar ve diğerleri (emekli sandığı, BAĞ-KUR ve ücretli) olarak ayrıldı. Son olarak hastalar eğitim düzeyine göre okuma-yazma ve ilkokul düzeyinde eğitim alanlar ve daha ileri eğitim alanlar olarak sınıflandı.

Hem medikal hem de paramedikal faktörlerin ameliyat tekniğinin seçimine etkisi istatistiksel olarak araştırıldı. İstatistiksel çalışmada Ki-kare testi kullanıldı.

## BULGULAR

Kolesteatomlu KOM'si bulunan 186 hastanın 143'üne (%76) açık, geriye kalan 43'üne (%24) kapalı teknik uygulandı. Açık tekniklerden en sık radikal mastoidektomi yapılırken, kapalı tekniklerden en sık timpanomastoidektomi yapıldı (Tablo I).

Yaş gruplarına göre teknik seçimi değerlendirildiğinde; 0-10 yaş grubunda bulunan 10 hastanın tü-

TABLO I  
CERRAHİ TEKNİKLERİN GRUPLARA DAĞILIMI

Gruplar	Cerrahi operasyonlar	Sayı
Grup A (Açık teknikler)	Radikal mastoidektomi	97
	Modifiye radikal mastoidektomi	42
	Bondy prosedürü	4
Grup B (Kapalı teknikler)	Timpanomastoidektomi	38
	Attikotomili timpanoplasti	5

müne açık teknik uygulandı. Hastaların 10 yaş üzerindeki yaş gruplarına göre sınıflanmasında gruplar arasında anlamlı istatistiksel fark bulunmadı ( $p>0.05$ ) (Tablo II). Grup A'da 88 erkek hasta ile 55 kadın hasta yer alırken grup B'de 20 erkek ile 23 kadın hasta vardı. Gruplar arasında cinsiyet dağılımı yönünden anlamlı bir fark görülmedi ( $p>0.05$ ).

Hastaların ameliyat öncesi işitme kayıplarına göre dağılımı Tablo III'te verildi. İşitme kaybı 60 dB'in üzerinde olan hastaların çoğunun grup A'da yer aldığı, 60 dB'den daha az işitme kaybı olanların ise daha çok grup B'de yer aldığı görüldü. Gruplar arasındaki işitme kaybı açısından fark, istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p<0.05$ ).

Ameliyat öncesi temporal kemik bilgisayarlı tomografisine göre, 186 hastanın 122'si sklerotik mastoid hücrelere, geriye kalan 64'ü ise havalı mastoid hücrelere sahipti. Sklerotik mastoid hücreli hastaların 97'si grup A'da, 25'i grup B'deydi. Havalı mastoid hücreli hastaların 46'sı grup A'da, 18'i ise grup B'de saptandı. Mastoid hücrelerin havalanmasına göre gruplar arasında anlamlı fark yoktu ( $p>0.05$ ).

Kolesteatomun yerine göre hasta gruplarının dağılımı Tablo IV'te verildi. Kolesteatom 47 hastada orta kulak veya attikte sınırlı iken 139 hastada mas-

TABLO II  
HASTALARIN YAŞ ARALIKLARINA GÖRE DAĞILIMLARI

Gruplar	Yaş aralıkları					
	11-20 yıl		21-30 yıl		>30 yıl	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
A	53	70.7	45	77.6	35	81.4
B	22	29.3	13	22.4	8	18.6
<i>Toplam</i>	75	100	58	100	43	100

Ki-kare değeri: 1.89, df: 2,  $p=0.387$ .

toid antruma ve/veya mastoid hücrelere ulaşmıştı. Kolesteatomun yeri açısından gruplar arasında anlamlı fark vardı ( $p<0.05$ ).

Otuz dört hastada kolesteatomun neden olduğu kronik otitis media komplikasyonu tespit edildi. Bu komplikasyonların 11'i intrakraniyal, 23'ü ekstrakraniyalı. Bu hastaların tümü grup A'da bulunuyordu.

Hastaların paramedikal faktörlere göre dağılımı Tablo V'te verildi. Kontrol edilebilirlik, sağlık güvencesi ve ameliyatın yapılma mevsimine göre hastaların dağılımında anlamlı bir fark tespit edilmedi. Bununla birlikte eğitim düzeyi açısından gruplar arasında anlamlı fark bulundu ( $p<0.05$ ).

## TARTIŞMA

Kolesteatomun tedavisinin asıl amacı öncelikli olarak kolesteatomu temizlemek daha sonra rekonstrüksiyon, obliterasyon ve işitmeyi yapılandırmaktır. Kolesteatom cerrahisinde uygulanan açık teknik dış kulak yolu arka duvarını ortadan kaldırması ile geniş bir görüş açısı sağlar. Bu yüzden epi-timpaniumdan, mastoidin tüm hücrelerinden ve orta kulak boşluğundan kolesteatomun temizlenmesini daha kolay kılarak birincil amacı sağlamada çok başarılıdır. Bu teknikte kolesteatomun %5-10 oranlarında rezidiv veya nüksleri görülebilir.<sup>[5-7]</sup> Bunların nedenleri, fasiyal köprünün fasiyal sinir seviyesine indirilmemesi, geniş meatoplasti yapılmaması ve tüm havalı hücrelerin açılmaması gibi cerrahi tekniğin yeteri kadar uygulanmadığı durumlardır.<sup>[8]</sup> Bu tekniğin en önemli dezavantajı ise kavite bakımı gereksinimidir. Tekniğin dezavantajlarını ortadan kaldırmaya yönelik mastoid obliterasyon ve orta kulak kavitesinde faz farkını korumaya yönelik girişimler de yapılmaktadır. Buna karşın kapalı teknik normal kulak anatomisini koruduğu için iyileşme hızlıdır, kavite bakımı istemez ve işitme kaybı daha kolay rekonstrükte edilebilir. Ancak bu teknikte en önemli

TABLO III  
GRUPLARIN SAF SES ODYOMETRİK SONUÇLARI

Gruplar	21-60 dB				>60 dB	
	21-60 dB		>60 dB		>60 dB	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
A	58	63.7	85	89.5		
B	33	36.3	10	10.5		
<i>Toplam</i>	91	95				

Ki-kare değeri: 15.904, df: 1,  $p=0.001$

TABLO IV  
KOLESTEATOMUN YERİNE GÖRE GRUPLARA  
DAĞILIMI

Gruplar	Kolesteatomun yeri	
	Attik ve orta kulak	Antrum ve mastoid hücreler
A	10	133
B	37	6

Ki-kare değeri: 105.261, df: 1, p=0.001.

dezavantaj kolesteatomun %20-40 gibi oranlarda nüksetmesidir.<sup>[9,10]</sup> Bu yüzden hastaların ameliyattan bir yıl sonra yapılacak ikinci bir kontrol girişimini kabul etmesi gerekmektedir.<sup>[11]</sup> Kolesteatom cerrahisinde teknik seçiminde en önemli rolü hastanın ameliyat öncesi değerlendirilmesi oynar. Bu çalışmada kolesteatom cerrahisinde teknik seçiminde rol oynayabileceğini düşündüğümüz medikal ve paramedikal faktörlerin etkisi araştırıldı.

Çocukluk çağındaki orta kulak kolesteatomları ile erişkin yaş grubundakiler arasında farklar olduğu bildirilmiştir. Bu farklar cerrahi yaklaşımı da etkilemektedir.<sup>[12,13]</sup> Çocuk orta kulak kolesteatomları daha yaygın, agresif ve ameliyat sonrası bakım zorluğu taşıdığından radikal cerrahiler tercih edilmektedir.<sup>[14]</sup> Fageeh ve ark.<sup>[15]</sup> kolesteatomlu KOM'si olan çocukların üçte-ikisine açık cerrahi uyguladıklarını bildirmişlerdir. Ueda ve ark.<sup>[16]</sup> kolesteatomlu KOM'si olan çocuklarda eğer attik ve mastoid antrum havalı ise tek seans kapalı kavite; eğer bu bölgelerde havalanma yoksa açık teknik cerrahi uyguladıklarını cerrahi strateji olarak vurgulamışlardır. Bu çalışmada ise 10 yaş altı hastaların tümüne açık teknik uygulanırken, 10 yaş üstü hastalarda uygulanan teknikler arasında anlamlı farklılıklar bulunmadı. Bu sonuç 10 yaştan küçük çocuklarda kolesteatom cerrahisinde açık tekniği tercih ettiğimizi göstermektedir.

Kulak cerrahisi yapılacak kişinin işitme seviyesinin ve konuşmayı ayırt etme oranının bilinmesi genel kuraldır ve ameliyattan önce üç ay içerisinde yapılan odyometrik incelemeler tercih edilir. İşitme kaybı seviyesi, yapılacak cerrahi girişimin tipini belirlemede yardımcı olur. Diğer taraftan, her iki tekniğin işitme kazancı veya sonuçları üzerine etkisinin uzun dönemde öngörüldüğü gibi farklı olmadığı aksine birbirine yakın olduğu vurgulanmıştır.<sup>[3,17,18]</sup> Bununla birlikte total ya da totale yakın işitme kayıplı kolesteatomlu olgulara genellikle açık teknik cerrahi uygulanırken, işitme kaybı az olanlara kapalı teknik uygulanmaktadır. Bu çalışmanın kolay anlaşılır olması için olguların işitme kayıpları 60 dB'ye göre ayrılmıştır. Bu seviyenin altında kalan işitme kayıplı hastalara daha çok kapalı teknik uygulanırken, bu seviyenin üzerindekiyle açık teknik uygulandı (Tablo III). Bu sonuç, kolesteatom cerrahisinde teknik seçimi üzerine işitme kaybı seviyesinin etkili bir faktör olduğu göstermektedir.

Temporal kemiğin bilgisayarlı tomografisi orta kulak, mastoid hücreler ve diğer yapıların değerlendirilmesinde detaylı bilgi veren en önemli araçtır.<sup>[11]</sup> Kolesteatomlu KOM cerrahisinde, mastoid hücre havalanması iyi olanlarda kapalı teknik seçilmesi tercih edilirken havalanmanın az olduğu olgularda açık teknik tercih edilmektedir. Çalışmamızda mastoid hücre havalanması teknik seçimine etki eden bir faktör olarak bulunmamasına rağmen, bazı olgularda mastoid havalanmayı düşük yerleşimli dural seviye ve önde yerleşmiş lateral sinüs gibi durumlarda küçük mastoid kavite olması epitimpaniuma ulaşmayı kısıtladığından, bu tür olgularda sınırlı kolesteatom da olsa açık kavite tekniği uygulandı.<sup>[19]</sup>

Sade<sup>[20]</sup> 368 olguluk çalışmasında tek bir cerrahi yöntemle kolesteatom tedavisi yapılamayacağını vurgulayarak, 208 olguya açık teknik geriye kalan olgulara kapalı teknik uyguladığını bildirmiştir. Ya-

TABLO V  
PARAMEDİKAL FAKTÖRLERİN DAĞILIMI

Paramedikal faktörler	Kontrol edilebilirlik		Sağlık güvencesi		Ameliyat mevsimi		Eğitim düzeyi*	
	Kontrol edilir	Kontrol edilemez	Yeşil kart	Diğerleri	Yaz	Kış	İlkokul	İlkokul sonrası
A	39	104	95	48	81	62	111	32
B	14	29	27	16	24	19	17	26

\*Ki-kare değeri: 20.609, df: 1, p=0.001

zara göre bu cerrahide teknik seçimini etkileyen faktörler kolesteatomun yaygınlığı, destrüksiyonun miktarı ve mastoid havalanmanın derecesidir. İşitmeyen ya da totale yakın işitme kayıplı bir kulak, yaygın kemik erozyonlu büyük kolesteatom, komplikasyon varlığı, tek işiten kulak; ameliyat sırasında geniş labirent fistülün görülmesi veya östaki tüpü stenozunun görülmesi gibi durumlarda açık kavite cerrahi doğal olarak tercih edilmektedir. Kolesteatomun ulaştığı yer cerrahi teknik seçimine etki edebilir. Ancak kolesteatomun tamamen temizlendiğinden emin olunan olgularda kolesteatomun ulaştığı bölgenin önemi azalmaktadır. Bununla birlikte kemik erozyonun az olması gerekir. Örneğin dış kulak yolu arka duvarının çoğunu erode etmiş attikoastral bir kolesteatomda kapalı kavite cerrahi tercih edilmeyebilir.<sup>[3]</sup> Çalışmamızda ameliyat sırasında tespit edilen kolesteatom yerlerinin, teknik seçiminde etkili olduğu görüldü. Orta kulak ve/veya atikte sınırlı kolesteatom olgularının çoğuna kapalı teknik uygulanırken mastoid antrum ve hücrelerine ulaşmış olanların önemli bir kısmına açık teknik uygulandı (Tablo IV). Bu sonuç kolesteatom cerrahisinde ameliyat sırasındaki değerlendirmenin ameliyat öncesi seçilen tekniği değiştirebileceğini göstermektedir.

Kolesteatom cerrahisinde medikal faktörler kadar olmasa da paramedikal faktörlerin de etkili olabileceği bilinmektedir. İlgili literatürde bu faktörlerin etkisini araştırmış bir çalışma ile karşılaşmadık. Olguya özel durumların söz konusu olduğunu gördük. Birçok paramedikal faktör içerisinde bu çalışma için hastanın uyumu, eğitim seviyesi, sağlık güvencesi ve ameliyatın yapıldığı mevsim dikkate alındı. Bu paramedikal faktörlerin içerisinde sadece eğitim düzeyi gruplar arasında anlamlı farklılık gösterdi. Eğitim düzeyi ilkökul seviyesinde kalmış hastalarda daha çok açık cerrahinin uygulandığı, daha yüksek seviyede olanlarda ise kapalı cerrahinin fazla yapıldığı görüldü. Özellikle eğitim düzeyi ilkökul seviyesinde kalmış hasta grubunda sadece okuma yazma bilenler, okuma yazması olmayanlar ve ilkökulu tamamlamamış hastalar mevcuttu. Aynı grubu oluşturan hastaların çoğunun sosyoekonomik düzeyinin düşüklüğü de göz ardı edilmemelidir. Garap ve Dubey<sup>[21]</sup> Papua New Guinea'deki 81 olguluk çalışmalarında, geniş meatoplastili açık teknik uygulamalarının nedenini sağlık bilincinin eksikliği, sosyoekonomik seviyenin düşüklüğü, sağlık yatırımlarının yetersizliği ve olguların geç başvurularına dayandırmışlardır. Sonuç olarak kolesteatom ve teda-

visi bir toplumun sosyoekonomik, kültürel ve entelektüel gelişimini de yansıtabilir.

Kolesteatom destrüktif karakterli, intrakraniyal ve ekstrakraniyal komplikasyonlara yol açabilen bir kulak hastalığı olduğu için, tanısı konulduğunda cerrahi tedavisi gerekmektedir. Bunun yanında, yetersiz uygulanan cerrahi tedaviler daha komplike durumlara yol açtığı için cerrahin; ilk olarak kolesteatomun tamamen temizlenmesi, kulağın güvenli hale getirilmesi; ikincil olarak işitmenin korunması ve ya rekonstrüksiyonu ve son olarak da anatomik yapıların korunması gibi temel prensiplere uyması gerekir.

#### KAYNAKLAR

1. Roland PS, Meyerhoff WL. Open-cavity tympanomastoidectomy. *Otolaryngol Clin North Am* 1999;32:525-46.
2. House WF, Sheehy JL. Functional restoration in tympanoplasty. *Arch Otolaryngol* 1963;78:304-9.
3. Karmarkar S, Bhatia S, Saleh E, DeDonato G, Taibah A, Russo A, et al. Cholesteatoma surgery: the individualized technique. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1995; 104:591-5.
4. Özbilen S. Kronik süperatif otitis media. In: Çelik O, editör. *Kulak Burun Boğaz Hastalıkları ve Baş Boyun cerrahisi*. İstanbul: Turgut Yayıncılık; 2002. s. 160-93.
5. Cody DT, McDonald TJ. Mastoidectomy for acquired cholesteatoma: follow-up to 20 years. *Laryngoscope* 1984;94:1027-30.
6. Smyth GD. Surgical treatment of cholesteatoma: the role of staging in closed operations. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1988;97:667-9.
7. Ozgür ON, Aydın E, Özçelik T, Özlüoğlu LN. Factors that affect the outcome of open-technique procedures performed in the treatment of cholesteatoma. *Kulak Burun Boğaz İhtis Derg* 2003;10:47-50.
8. Görür K, Özcan C, Unal M, Vayisoğlu Y. Causes of failure in open cavity mastoidectomy. *Kulak Burun Boğaz İhtis Derg* 2002;9:179-83.
9. Hirsch BE, Kamerer DB, Doshi S. Single-stage management of cholesteatoma. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1992;106:351-4.
10. Austin DF. Single-stage surgery for cholesteatoma: an actuarial analysis. *Am J Otol* 1989;10:419-25.
11. Schuring AG, Lippy WH, Rizer FM, Schuring LT. Staging for cholesteatoma in the child, adolescent, and adult. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1990;99:256-60.
12. Schloss MD, Terraza O. Cholesteatoma in children. *J Otolaryngol* 1991;20:43-5.
13. Stern SJ, Fazekas-May M. Cholesteatoma in the pediatric population: prognostic indicators for surgical decision making. *Laryngoscope* 1992;102:1349-52.
14. Hirsch BE, Kamerer DB, Doshi S. Single-stage management of cholesteatoma. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1992;106:351-4.
15. Fageeh NA, Schloss MD, Elahi MM, Tewfik TL, Manoukian JJ. Surgical treatment of cholesteatoma in children. *J Otolaryngol* 1999;28:309-12.

16. Ueda H, Nakashima T, Nakata S. Surgical strategy for cholesteatoma in children. *Auris Nasus Larynx* 2001; 28:125-9.
17. Toner JG, Smyth GD. Surgical treatment of cholesteatoma: a comparison of three techniques. *Am J Otol* 1990;11:247-9.
18. Sheehy JL. Cholesteatoma surgery: canal wall down procedures. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1988;97:30-5.
19. Lambert PR. Mastoidectomy. In: Cummings CW, Flint PW, Harker LA, Haughey BH, Richardson MA et al, editors. *Cummings Otolaryngology - Head and neck surgery*, 4th ed. Philadelphia: Elsevier Mosby; 2005. p. 3075-89.
20. Sade J. Surgical planning of the treatment of cholesteatoma and postoperative follow-up. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2000;109:372-6.
21. Garap JP, Dubey SP. Canal-down mastoidectomy: experience in 81 cases. *Otol Neurotol* 2001;22:451-6.