



## ARAŞTIRMA

# KRONİK OTİTİS MEDIA KOMPLİKASYONLARININ TANI VE TEDAVİ ÖZELLİKLERİ

Dr.Hamdi ARBAĞ, Dr.Bahar KELEŞ, Dr.Yavuz UYAR, Dr.Kayhan ÖZTÜRK, Dr.Çağatay Han ÜLKÜ  
Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

### ÖZET

**Amaç:** Antibiyotik kullanımının yaygınlaşması ile, otitis media komplikasyonları önemli oranda azalmıştır. Günümüzde otitis media komplikasyonlarının büyük çoğunluğunu kronik otitis medialis (KOM) oluşturmaktadır. Komplike edilmiş KOM'larda hastalığın seyrini, tanı ve tedavi özelliklerini belirlemek amacıyla bu çalışma yapılmıştır. **Hastalar ve Yöntem:** Kliniğimizde 1991-2001 tarihleri arasında komplike edilmiş KOM tanısı almış ve tedavi görmüş 32 olgunun kayıtları retrospektif olarak incelendi. Hastaların yaşı, cinsiyeti, komplikasyonları, predispozan faktörleri, başvuru semptomları, otoskopik muayene bulguları, radyolojik incelemeleri, odyolojik bulguları, tedavi yöntemleri, operasyon bulguları ve postoperatif komplikasyonları ayrıntılı olarak kaydedildi. **Bulgular:** Olguların 7'sinde (%21.9) intrakraniyal, 25'inde (%78.1) ekstrakraniyal komplikasyon görüldü. Intrakraniyal komplikasyonlardan menenjit (%12.5), ekstrakraniyal komplikasyonlardan ise mastoidit ve mastoid apse (%28.2) en sık komplikasyon olarak tespit edildi. Olguların 30'unda (%93.7) tam iyileşme, 1'inde (%3.1) postoperatif dönemde medikal tedavi ile düzelen menenjit görüldü. Beyin apseli bir olgu (%3.1) ameliyat sonrası kaybedildi. **Sonuç:** Günümüzde bilinçsiz antibiyotik kullanımı KOM komplikasyonlarının semptom ve bulgularını baskıladığından erken tanı ve cerrahi tedavide gecikmelere neden olabilmektedir. Dikkatli bir anamnez, fizik muayene ve görüntüleme yöntemlerinin etkin kullanımı komplikasyonlara bağlı morbidite ve mortaliteyi azaltacaktır. Cerrahi tedavide standart mastoidektomilerin dışında, otoneurolojide ya da kafa kaidesinde deneyimli bir ekibin görev alması sonuçları olumlu yönde etkileyecektir.

**Anahtar kelimeler:** kronik otitis media, komplikasyon, kolesteatom, intrakraniyal komplikasyon, ekstrakraniyal komplikasyon, menenjit, mastoid apse, beyin apsisi

### DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC CONSIDERATIONS IN CHRONIC OTITIS MEDIA COMPLICATIONS

#### SUMMARY

**Objectives:** Otitis media complications have decreased with the common use of antibiotics. Nowadays, Chronic otitis media (COM) constitute majority of the otitis media complications. This study has been carried out in order to determine the diagnostic and treatment features of the illness and course of illness in the complications due to COM. **Patients and Methods:** The recording of 32 cases, who had been diagnosed as complicated COM and had been treated, were studied retrospectively. The ages, sexes, complications, predisposing factors, symptoms at admission, otoscopic, radiologic, audiologic and operation findings, treatment modalities and postoperative complications of the cases were recorded elaborately. **Results:** Seven of the cases (21.9%) had intracranial and 25 of the cases (78.1%) had extracranial complications. We found out that meningitis (12.5%) was the most common complication in intracranial complications, Mastoiditis and mastoid abscess (%28.2) was the most common complication in extracranial complications. Thirty (93.7%) of the cases recovered completely, 1(3.1%) of the cases had meningitis which recovered with medical treatment during postoperative period. One(3.1%) of the cases with brain abscess was lost postoperatively. **Conclusion:** The use of antibiotics unconsciously may delay early diagnosis and surgical interventions as they hide the symptoms and findings of COM complications. A careful history and examination and the use of scanning methods effectively will reduce morbidity and mortality of complications due to COM. The results will be affected positively when an experienced team in otoneurology and skull base surgery in surgical interventions except for the standart mastoidectomy

**Keywords:** chronic otitis media, complication, cholesteatoma, intracranial, extracranial, meningitis, mastoid abscess, brain abscess.

## GİRİŞ

Otitis media komplikasyonları, enfeksiyonun orta kulak mukozasının ve temporal kemiğin havalı boşluklarının dışına yayılması sonucu ortaya çıkar. Otitis mediaya bağlı komplikasyonlar ekstrakraniyal komplikasyonlar (kemik destrüksiyonlu mastoidit ve petrozit, subperiosteal apse, fasiyal paralizi, labirentit)

ve intrakraniyal komplikasyonlar (menenjit, ekstradural apse, subdural apse, beyin apsisi, lateral sinüs tromboflebiti ve otitik hidrosefali) şeklinde ikiye ayrılır<sup>1</sup>. Günümüzde otitis media komplikasyonlarının büyük çoğunluğunu (%76) kronik otitis medialis (KOM) oluşturmaktadır<sup>2</sup>.

Komplikasyonların gelişmesine yol açan faktörler;

1. Mikroorganizma faktörü (virülansı, etkenin türü, antibiyotiklere duyarlılığı),
2. Hasta faktörü (yaş, immünite, kronik hastalık),
3. Enfeksiyonun yayılım yolları (direk yayılım, tromboflebit, hematojen),
4. Altta yatan orta kulak hastalığının etkin tedavisi ve drenajı<sup>1,3,4</sup>.

İletişim kurulacak yazar: Dr. Hamdi ARBAĞ, Selçuk Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi Anabilim Dalı, KONYA, Türkiye, Tel: +90 332 32227820, Faks: +90 332 3232643, E-posta: harbag@selcuk.edu.tr

Gönderilme tarihi: 18 Mayıs 2002, revizyon isteme tarihi: 20 Mayıs 2002, yayın için kabul edilme tarihi: 21 Mayıs 2002



KOM'a bağlı komplikasyonların çoğunda kolesteatom mevcuttur<sup>3-6</sup>. Antibiyotik kullanımının yaygınlaşması ile, otitis media komplikasyonları önemli oranda azalmıştır<sup>1-7</sup>. Ancak antibiyotik kullanımı komplikasyonların klasik belirti ve bulgularını silikleştirdiğinden, tanıda gecikmeye neden olabilmektedir.

Bu çalışmanın amacı; komplikasyonlu KOM'da hastalığın seyrini, tanı ve tedavi özelliklerini belirlemektir.

### GEREÇ VE YÖNTEM

Kliniğimizde 1991-2001 tarihleri arasında komplikasyonlu KOM tanısı almış ve tedavi görmüş 32 olgunun kayıtları retrospektif olarak incelendi. Hastaların yaşı, cinsiyeti, komplikasyonları, predispozan faktörleri, başvuru semptomları, otoskopik muayene bulguları, radyolojik incelemeleri, radyolojik bulguları, tedavi yöntemleri, operasyon bulguları ve postoperatif komplikasyonları ayrıntılı olarak kaydedildi. Otuz iki hastanın 28'ine bilgisayarlı tomografi (BT), 3'üne konvansiyonel grafi ve birine manyetik rezonans görüntüleme (MRG) uygulandı. Menenjit olgularında tanı, Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği tarafından klinik ve lomber ponksiyon bulguları ile doğrulandı ve medikal tedavileri düzenlendi. Beyin apsesi mevcut olan hastaların cerrahi tedavisi Nöroşirurji Kliniği tarafından gerçekleştirildi. Bazı vakalarda otolojik ve nöroşirüjikal ameliyatlar aynı seansta yapıldı. Olguların tamamına, kültür sonucuna göre veya ampirik olarak antibiyotik tedavisi uygulandı. Ampirik tedavide seftriakson ve klormfenikol kombinasyonu verildi. Beyin apseli ve fasiyal paralizili olgulara steroid tedavisi de eklendi.

### BULGULAR

Komplikasyonlu KOM tanısı konan 32 hastanın yaşları 10-68 (ortalama 34.2 ±15) arasında olup 20'si (%62.5) erkek, 12'si (%37.5) kadındı. Olguların, 17'sinde (%53.1) sağ, 12'sinde (%37.5) sol ve 3'ünde (%9.4) bilateral KOM saptandı; bilateral KOM'u olan üç hastanın da sağ kulak komplikasyondan sorumlu tutuldu. Komplikeasyonların 25'i (%78.1) ekstrakraniyal, 6'sı (%18.8) intrakraniyal, 1'i (%3.1) hem ekstrakraniyal hem de intrakraniyal idi. İntrakraniyal komplikasyonlardan menenjit (%12.5), ekstrakraniyal komplikasyonlardan ise mastoidit ve mastoid apse (%28.2) en sık komplikasyon olarak tespit edildi (Tablo 1-2) (Şekil 1-2).

Predispozan faktör olarak bir olguda Diabetes mellitus tespit edilmiş olup, çoğunluğunun (%68.8) sosyoekonomik ve kültürel düzeyinin düşük olduğu görüldü. En sık başvuru şikayeti kulak

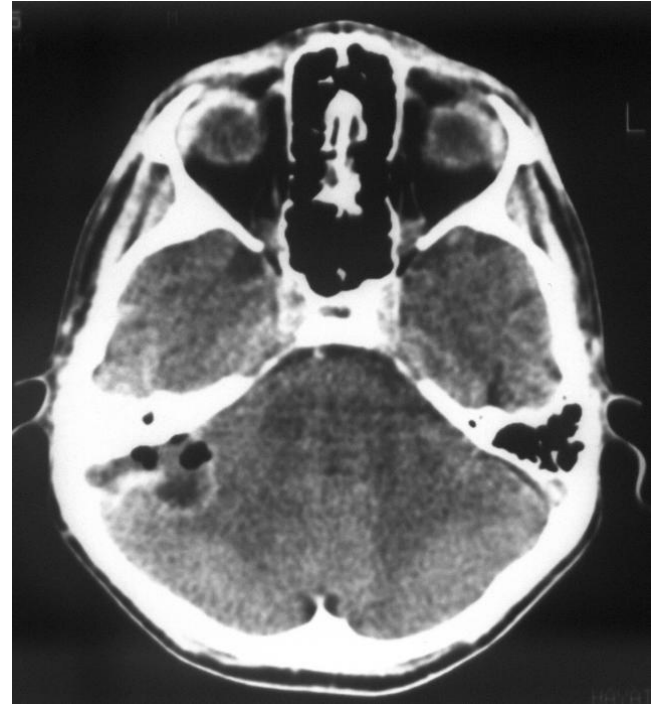
akıntısı (%93.75) ve işitme azlığı (%71.8) idi (Tablo3). Otoskopik muayenede, olguların %78.1'inde kolesteatoma, %75'inde pürülan kötü kokulu akıntı, %59.4'ünde polip tespit edildi (Tablo 4). Ameliyat öncesi yapılan saf ses odyometresinde, olguların %28.1'inde orta derecede mikst tip işitme kaybı görüldü (Tablo 5).

	Hasta sayısı	Yüzde
Labirentit	8	25,0
Mastoidit	6	18,8
Mastoid apse	3	9,4
Fasiyal Paralizi	5	15,6
Fasiyal paralizi+labirentit	1	3,1
Bezold apsesi	1	3,1
Subperiostal apse	1	3,1

Tablo 1: Ekstrakraniyal Komplikeasyonlar

	Hasta sayısı	Yüzde
Menenjit	2	6,3
Temporal lob apsesi	2	6,3
Lateral sinüs tromboflebiti	1	3,1
Menenjit+beyin apsesi	1	3,1
Menenjit+mastoid apse	1	3,1

Tablo 2: İntrakraniyal Komplikeasyonlar



Şekil 1: Beyin apseli hastanın aksiyal BT görünümü.

Hastaların 24'üne (%75) radikal mastoidektomi, 2'sine (%6.2) canal wall down timpanoplasti, 2'sine (%6.2) intact canal wall timpanoplasti, 1'ine (%3.1) labirentektomi operasyonu uygulandı (Tablo 6). Operasyon sırasında olguların %79.3'ünde kolesteatoma, %48.3'ünde granülasyon dokusu tespit edildi (Tablo 7).



	Hasta sayısı	Yüzde (%)
Kulak akıntısı	30	93,75
İşitme azlığı	23	71,8
Baş dönmesi	11	34,4
Bulantı-kusma	11	34,4
Baş ağrısı	10	31,25
Postaurikuler şişlik	8	25
Yüz felci	6	18,75
Tinnitus	4	12,5
Ateş	3	9,4
Boyunda şişlik	1	3,1

Tablo 3: Başvuru Semptomları



Şekil 2: Aksiyal BT'de Mastoid apse görünümü.

	Hasta sayısı	Yüzde(%)
Kolesteatoma	25	78,1
Polip	19	59,4
Pürülan drenaj	24	75
Mukoid akıntı	2	6,25
Total perforasyon	15	46,9
Subtotal perforasyon	9	28,1
Attik perforasyon	6	18,75
Santral perforasyon	2	6,25
Postaurikuler fistül	6	18,75

Tablo 4: Otoskopik bulgular

	Hasta sayısı	Yüzde(%)
Orta mikst	9	28,1
İleri mikst	6	18,7
Hafif İTİK	5	15,6
Total SNİK	4	12,5
Hafif mikst	3	9,4
Orta İTİK	2	6,3
Orta SNİK	2	6,3
Hafif SNİK	1	3,1

Tablo 5: Odyometrik inceleme sonuçları

Otuziki hastanın 30'u şifa ile sonuçlandı. Yirmidört yaşında bir erkek hasta, radikal mastoidektomiye takiben postoperatif ikinci günü menenjit gelişmesi üzerine Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği'ne yatırılarak tedaviye alındı ve şifa ile sonuçlandı. Pürülan menenjit ve pontoserebellar apse nedeniyle Nöroşirurji Kliniği ile birlikte ameliyata alınan on altı yaşında, gelişme geriliği olan bir erkek hasta postoperatif birinci gün kaybedildi.

Komplikasyonlar	RM	CWD	ICW	Labirent ektomi	Apse drenajı	Medikal tedavi
Labirentit	4	1	-	1	-	2
Fasiyal Paralizi	4	-	-	-	-	1
Mastoidit	4	-	2	-	-	-
Mastoid apse	3	-	-	-	-	-
Temporal lob apsesi	2	-	-	-	2	-
Bezold apsesi	1	-	-	-	-	-
Subperiosteal apse	1	-	-	-	-	-
Lateral sinüs tromboflebiti	1	-	-	-	-	-
Menenjit	2	-	-	-	-	-
Menenjit+beyin apsesi	1	-	-	-	1	-
Menenjit+mastoid apse	1	-	-	-	-	-
Fasiyal Paralizi+Labirentit	-	1	-	-	-	-
<b>Toplam</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

Tablo 6: Uygulanan tedavi protokolü (RM=radikal mastoidektomi, CWD= canal wall down timpanoplasti, ICW=intact canal wall timpanoplasti)

	Hasta Sayısı	Yüzde
Kolesteatoma	13	44,8
Granulasyon+Kolesteatoma	10	34,5
Granulasyon/Polip	4	13,8
Fallop kanalı açık	19	65,5
LSK açık	10	34,5
Posterior fossa dural plate açık	7	24,1
Tegmen timpani dural plate açık	3	10,3
Sigmoid sinüs dural plate açık	1	3,4

Tablo 7: Operasyon Bulguları

## TARTIŞMA

Antibiyotiklerin kullanıma girmesi ile kronik otitis mediaya bağlı komplikasyonlarda belirgin bir azalma gözlenmiştir. İntrakraniyal komplikasyonlar %2'den %0.02'ye<sup>7</sup>, mortalite ise %35'ten %5'e düşmüştür<sup>2</sup>.

Kangsanarak ve arkadaşlarının<sup>5</sup> yaptığı bir çalışmada, tüm süperatif otitis mediaya bağlı komplikasyonların oranı %0.69 iken, ülkemizde Osma ve arkadaşlarının<sup>6</sup> yaptığı çalışmada bu oran %3.2 olarak bulunmuştur. Ekstrakraniyal komplikasyonlar (EK), intrakraniyal komplikasyonlardan (İK) daha fazla görülmektedir. Rupa ve arkadaşlarının<sup>8</sup> yaptığı çalışmada EK/İK



oranı 17 (81/47), Samuel ve arkadaşları<sup>9</sup> tüm kronik otitlerdeki EK oranını %0.13, Palva ve arkadaşları<sup>10</sup> ise İK oranını %0.04 olarak bildirmişlerdir. Bu çalışmada EK/İK oranı 4.1 idi.

Yapılan çalışmalarda, EK içinde en sık mastoidit ve mastoid apsenin görüldüğü ve bunu fasiyal paralizi ve labirentittin izlediği belirtilmiştir<sup>6,11</sup>. Rupa ve Raman'ın<sup>8</sup> yaptığı çalışmada komplikasyonların %50'sini mastoid apse oluşturmaktadır. Bizim serimizde mastoidit ve mastoid apse (%28.2), labirentit (%25), fasiyal paralizi (%15.6) görüldü. Uygun antibiyotik ve cerrahi tedavi ile EK'da mortalite gözlenmemekle birlikte hastalığa bağlı bazı sekeller kalıcı olabilmektedir. Kolesteatomlu kulaklarda aditusun tıkanmasına bağlı olarak, mastoid hücrelerde ve antrumda enfeksiyon, enfeksiyonun yayılması sonucunda ise subperiostal apse gelişebilir<sup>12</sup>.

Fasiyal paralizi, enfeksiyonun toksik etkisine veya kolesteatoma ve granülasyon dokusunun kitle etkisine bağlı olabilir. Sebep ne olursa olsun paraliziler de, mastoidektomi ve fasiyal dekompresyon acilen yapılmalıdır. Bulgularımız, ameliyat sonrası fasiyal fonksiyonun %60-70 oranında düzeldiğini bildiren yayınlar ile uyumludur<sup>5,6</sup>.

Labirentitli 8 olgunun, 4'ünde total sensörinöral işitme kaybı (SNİK) mevcut olup, tamamında lateral semisirküler kanalın (LSK) açık olduğu tespit edildi. Bu olgularda turlama ve yıkama işlemi bittikten sonra LSK üzerindeki kolesteatoma matriksi dikkatlice kaldırıldı. Defekt bölgesi fasya ile kapatılarak rezidüel işitme korundu.

Bir çok çalışma da olduğu gibi (%34-77), bizim serimizde de İK'dan en sık menenjit (%12.5) görüldü<sup>3,5,9,13</sup>. Ense sertliği ve baş ağrısı, menenjitin en önemli bulgularıdır. Tanı, lomber ponksiyon bulgularına ve bakteriyel kültür sonuçlarına göre konulur. Sızan bir beyin apsesi, tekrarlayan meningeal irritasyon bulgularına sebep olabileceğinden<sup>4</sup> ve menenjitte birlikte diğer komplikasyonların görülme olasılığının yüksek olmasından dolayı hastaların BT ile değerlendirilmesi uygun olacaktır. Günümüzde menenjitin mortalite oranı %80'den %22'ye düşmüş olup<sup>2</sup>, çeşitli yayınlarda bu oran %8-36 olarak bildirilmiştir<sup>5,9</sup>.

Literatürlerde en yüksek mortaliteye (%3.8-50) sahip komplikasyon beyin apsesidir<sup>3,5,9,14</sup>. Bu çalışmada kaybedilen tek hastanın menenjiti ve beyin apsesi mevcuttu. Beyin apsesi acilen tanı konulup tedavi edilmesi gereken bir komplikasyondur. En sık temporal lobta, ikinci sıklıkta ise serebellumda

görülmektedir<sup>2,11</sup>. Olgularımızın %75'inde temporal lob apsesi, %25'inde serebellum apsesi tespit edildi.

Lateral sinüs tromboflebiti, mastoid enfeksiyonun direkt yayılımı veya orta kulaktaki küçük venlerin tromboflebitine bağlı olarak gelişir<sup>9</sup>. Lateral sinüs tromboflebitinin insidansı %17.4-19, mortalite oranı ise %10 olarak bildirilmiştir<sup>5,9</sup>. Olgularımızın 1'inde (%3.1) lateral sinüs tromboflebiti görüldü. Tedavisinde radikal mastoidektomi ile birlikte sinüs açıldı, nekrotik ve enfekte trombus aspire edilerek surgicell ile oblitere edildi.

Kronik süpuratif otitis mediaya sekonder komplikasyonların gelişmesinde önemli bir sebep kolesteatoma<sup>6,7</sup>. Vakalarımızın %79.3'ünde kolesteatoma, %48.3'ünde granülasyon dokusu tespit edildi. Kolesteatomlu KOM'lar erken dönemde ve efektif bir cerrahi ile tedavi edilmelidir. Bunun yanı sıra enfekte granülasyon dokusu da kemik destrüksiyonu yapabilir. Samuel ve arkadaşlarının çalışmasında intrakraniyal komplikasyonlu mastoiditlerin %60'ında sadece granülasyon dokusu tespit edilmiştir<sup>9</sup>. Bu çalışmada %13.8 oranında kolesteatomasız granülasyon dokusu görüldü.

Otitis media komplikasyonlarının tanısı, öncelikle komplikasyonu işaret eden belirti ve bulgulardan şüphelenilmesine dayanır. Bu belirtiler; akut otitis medianın tedaviye rağmen iki haftadan uzun sürmesi veya iki üç hafta içinde nüks etmesi, kronik otitis mediada akut alevlenme ve kötü kokulu akıntıdır. Komplikasyon türüne göre bulgular değişir. Kulak kepçesinin aşağı ve dışa itilmesi, dış kulak yolu arka duvarının ödemli olması mastoiditi ve subperiostal abseyi; otere, retroorbital ağrı, N. abduzens paralizisi, trigeminal nevralkji petroziti; vertigo, bulantı, kusma, nistagmus, sensörinöral işitme kaybı labirentiti; enfekte taraftaki yüz yarısında gelişen hareket kusurları fasiyal paraliziyi akla getirmelidir. Otitis medialı bir hastada ateşin yükselmesi, baş ağrısı, bilinç bozukluğu, papil ödemi, fokal nörolojik belirtiler, meningeal irritasyon bulguları ve konvülsyonlar aksi ispat edilene kadar intrakraniyal komplikasyon lehine yorumlanmalıdır<sup>1,2,15</sup>. Kötü kokulu kulak akıntısı, anaerobik ve mikroaerofil mikroorganizmaların neden olduğu derin doku enfeksiyonlarına, kemik nekrozuna veya kolesteatoma varlığına bağlı olabilir. Vakalarımızın %75'de pürülan kötü kokulu akıntı mevcuttu.

Aksiyal BT ve MR'da komplikasyonun teşhisi ve anatomik lokalizasyonunu belirlemede yararlıdırlar. Her iki yöntemde pahalılıklarını hak edecek oranda yararlı oldukları için gereklidir(2). BT



daha çok kemik dokuda olan defektleri saptamada ve görüntüleme daha çok yararlı bilgiler verir. Ancak, akut intrakraniyal komplikasyonun değerlendirilmesinde, özellikle sıvı ve yumuşak doku ayırımının daha iyi yapıldığı MRG daha faydalı bilgiler verir. Dural sinüs trombozların teşhisinde BT yetersiz olup, T1 ve T2 ağırlıklı MRG'lerde tromboze damarlar yüksek sinyal intensitesinde görülerek tanı konulabilir. Bu seride MRG tetkikine daha az başvurulmasının sebebi klinik ve maddi imkanların kısıtlı olmasındandır.

Otitis media komplikasyonlarının tedavisinde amaç; enfeksiyonu eradike etmek, komplikasyona zemin hazırlayan granülasyon dokusu ya da kolesteatomayı ortadan kaldırmak, nüksleri önleyecek şekilde temporal kemiğin havalı boşluklarının ventilasyonu ile drenajını sağlamaktır. Bu amaçla vakalarımızı hastaneye yatırıp, ampirik olarak seftriakson ve kloromfenikol tedavisi ile kulak lavajı uyguladık. Kültür antibiyogram sonucuna göre gerekli görülen olgularda uygun antibiyotik değişikliği yapıldı. Enfeksiyon kontrol altına alınıp hastanın durumu stabil hale geldikten sonra endikasyonu konulan hastalar operasyona alındı. Hastaların 24'üne (%75) radikal mastoidektomi, 2'sine (%6.2) canal wall down timpanoplasti, 2'sine (%6.2) intact canal wall timpanoplasti, 1'ine (%3.1) labirentektomi operasyonu uygulandı. 3 (%9.5) vakaya ise sadece medikal tedavi verildi.

Radikal mastoidektomi orta kulak rekonstrüksiyonunu engellediği için günümüzde daha az tercih edilen bir mastoidektomi tekniğidir. Bununla birlikte, östaki borusuna, labirente, perilabirentin bölgeye yayılan ve total olarak rezeke edilmesi mümkün olmayan kolesteatoma vakalarında radikal mastoidektomi tercih edilen bir yöntemdir<sup>16</sup>. Açık ya da kapalı tekniğin seçilmesi östaki tüpünün durumuna ve hastalığın yaygınlığına bağlıdır. Eğer yaygın bir hastalık ile birlikte sklerotik mastoid varsa ya da kolesteatoma matriksinin tam çıkarılmasında şüphe varsa açık kavite tercih edilmelidir<sup>17</sup>.

Günümüzde bilinçsiz antibiyotik kullanımı KOM komplikasyonlarının semptom ve bulgularını baskıladığından erken tanı ve cerrahi tedavide gecikmelere neden olabilmektedir. Dikkatli bir anamnez, fizik muayene ve görüntüleme yöntemlerinin etkin kullanımı komplikasyonlara bağlı morbidite ve mortaliteyi azaltacaktır. Cerrahi tedavide standart mastoidektomilerin dışında, otonörolojide ya da kafa kaidesinde deneyimli bir ekibin görev alması sonuçları olumlu yönde etkileyecektir.

## KAYNAKLAR

1. Neely JG. Complications of temporal bone infections. In: Cummings CW, Fredrickson J, Harker LA, Krause CJ, Shüller DE, ed. Otolaryngology-Head and Neck Surgery. 2 nd ed. St Louis: Mosby Year Book, 1993:2840-64.
2. Austin DF. Complications of acute and chronic otitis media. In: Ballenger JJ, Snow JB, ed. Otolaryngology – Head and Neck Surgery. 15th ed. Philadelphia: Williams&Wilkins, 1996:1037-1053.
3. Saah D, Elidan J, Gomori M. Intracranial complications of otitis media. Ann Otol Rhinol Laryngol 1997; 106:873-874. (PMID: 9342986)
4. Holzmann D, Huisman TA, Linder TE. Lateral dural sinus thrombosis in childhood. Laryngoscope 1999; 109: 645-651. (PMID: 10201757)
5. Kongsanarak J, Foonant S, Ruckphaopunt K, Navacharoen N, Teotrakul S. Extracranial and intracranial complications of suppurative otitis media. Report of 102 cases. J Laryngol Otol 1993; 107: 999-1004. (PMID: 8288994)
6. Osma U, Cureoglu S, Hosoglu S. The complications of chronic otitis media: report of 93 cases. J Laryngol Otol 2000; 114:97-100. (PMID: 10748823)
7. Nissen AJ, Bui H. Complications of chronic otitis media. Ear Nose Throat J 1996; 75:284-292. (PMID: 8935527)
8. Rupa V, Raman R. Chronic suppurative otitis media: complicated versus uncomplicated disease. Acta Otolaryngol 1991;111:530-535. (PMID: 1887779)
9. Samuel J, Fernandes CM, Steinberg JL. Intracranial otogenic complications: a persisting problem. Laryngoscope 1986; 96:272-278. (PMID: 3951303)
10. Palva T, Virtanen H, Makinen J. Acute and latent mastoiditis in children. J Laryngol Otol 1985; 99:127-136. (PMID: 4038726)
11. İkiz AÖ, Güneri EA, Erdağ TK, Güneri A. Kronik Otitis Media Komplikasyonları. Türk Otoarengoloji Arşivi 2001; 39:182-186.
12. Ibekwe AO, Okoye BC. Subperiosteal mastoid abscesses in chronic suppurative otitis media. Ann Otol Rhinol Laryngol 1988; 97:373-375. (PMID: 3408111)
13. Hirsch JF, Roux FX, Sainte-Rose C, Renier D, Pierre-Kahn A. Brain abscess in childhood. A study of 34 cases treated by puncture and antibiotics. Childs Brain 1983; 10:251-265. (PMID: 6884127)
14. Yen PT, Chan ST, Huang TS. Brain abscess: with special reference to otolaryngologic sources of infection. Otolaryngol Head Neck Surg 1995; 113:15-22. (PMID: 7603712)
15. Yorulmaz İ. Otitis media komplikasyonları. Türkiye Klinikleri KBB 2001;1:106-112.
16. Strunk CL. Cholesteatoma. In : Bailey JB, ed. Head and Neck Surgery-Otolaryngology. 4 th ed. Philadelphia: J.B. Lippincott, 1993:1635-1653.
17. Fisch U. Surgical treatment of acquired cholesteatoma. In: Fisch U, ed. Tympanoplasty, Mastoidectomy and Stapes Surgery. 1 st ed. Stuttgart: George Thieme Verlag, 1994:152-153.