

Kolesteatom Nedeniyle Ameliyat Edilen Olgularda Rekürrensin Değerlendirilmesi

E. Ciğer, M.D. Özkul, İ. Çukurova, S. Kaptaner, B. Altar, Ö. Uğur, A. Tatar, M. İber

Postoperative evaluation of recurrence in operated chronic otitis media cases with cholesteatoma

50 cases suffering from chronic otitis media with cholesteatoma operated at SSK Educational Hospital, ENT-Head and Neck Surgery Clinic were included. Every patient was examined by otoscopy and high resolution CT-scanning of the temporal bone before a second-look operation. Preoperative examinations were compared with the intraoperative findings. 42 (84%) patients were operated with open technique and the other 8 (16%) closed technique tympanoplasty. Recurrent cholesteatoma was seen at 13 (30.9%) of the patients treated by open technique and at 1 (12.5%) patient treated by closed technique, which ends 14 (28%) totally. Cholesteatoma was seen in sinus tympani at 5 (35.7%), in epitympanum at 6 (42.8%) and in the middle ear and the mastoid cavity 3 (21.4%) of these cases. Statistical correlation was found 89% between the otomicroscopic findings of preoperative and intraoperative findings. Also it was found 69% between the preoperative CT-scan and intraoperative findings. At 71.5% of the patients, recurrent disease was seen within 3 years. No statistical correlation was found among the age, sex and follow-up criteria of the patients ($p>0.05$). The importance of otoscopic examination, CT-scanning of the temporal bone and follow-up period was discussed in the light of the results of these investigations.

Key Words: Cholesteatoma, second-look, CT, recurrency.

Özet

Bu çalışmada 1997-2002 yılları arasında kolesteatomlu kronik otitis media nedeniyle ameliyat edilen hastalardan 50'si değerlendirilmeye alınmıştır. Hastalara ikinci bakış öncesi otoskopi yapılmış ve yüksek çözünürlüklü BT çektilererek, elde edilen bulgular ameliyat bulguları ile karşılaştırılmıştır. Olguların 42'sine (%84) açık teknik, 8'ine ise (%16) kapalı teknik timpanoplasti uygulanmıştır. Açık teknik uygulanan hastaların 13'ünde (%30.9) ve kapalı teknik uygulananların 1'inde (%12.5) olmak üzere toplam 14 (%28) rekürrens tespit edilmiştir. Bu kolesteatomların 5'inin (%35.7) sinüs timpani ve 6'sının (%42.8) epitympanum, 3'ünün (%21.4) orta kulak ve mastoid kavitede yerleştikleri görülmüştür. İkinci bakış öncesi yapılan otoskopik ve mikroskopik bakı ile ameliyat bulguları arasında istatistiksel olarak %89, ameliyat öncesi BT bulguları ile ameliyat bulguları arasında ise %69 uyum saptanmıştır. Rekürrens tespit edilen olguların %71.5'inde patoloji 3 yıllık takip süresi içinde görülmüştür. Olgularda yaş, cinsiyet, takip süreleri açısından istatistiksel olarak ilişki saptanmamıştır ($p>0.05$). Elde edilen sonuçların ışığında tekrarlayan kolesteatomu saptamada otoskopi, BT ve takip süresinin önemi tartışılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Kolesteatom, ikinci bakış, BT, rekürrens.

Turk Arch Otolaryngol, 2004; 42(3): 152-157

Türk Otolarengoloji Arşivi, 2004; 42(3): 152-157

Giriş

Kolesteatomlu kronik otit hem klinik hem de cerrahi olarak KBB'yi meşgul eden en önemli konulardan biridir ve tedavisi cerrahidir.

Dr. Ejder Ciğer, Dr. Mehmet Doğan Özkul, Dr. İbrahim Çukurova, Dr. Suat Kaptaner, Dr. Bedri Altar, Dr. Ömer Uğur, Dr. Alper Tatar, Dr. Metin İber
SSK Tepecik Eğitim Hastanesi Kulak Burun Boğaz Kliniği, İzmir

Kolesteatomun cerrahi tedavisindeki esas amaç hastalığın ortadan kaldırılması, hastaya güvenli ve kuru bir kulak bırakılması ve mümkünse işitmenin korunması ve/veya iyileştirilmesidir.^{1,2}

Bu çalışmada ikinci bakış cerrahisinden önce yapılan yüksek çözünürlüklü BT ve otoskopi ile ikinci bakıştaki bulgular karşılaştırılmakta, rekürrens ve yerleri ile takip süresi ilişkisi değerlendirilmektedir. Amacımız ikinci bakış cerrahi endikasyonlarını asgariye indirmek, bu sayede morbiditeyi azaltmaktır. Bunun sonucunda kolesteatom cerrahisi yapılan olguların otoskopi ve BT ile takibinin mümkün olup olamayacağını ortaya koymaktır.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışmada SSK Tepecik Eğitim Hastanesi KBB Kliniği'nde 1997-2002 yılları arasında kolesteatomlu kronik otit nedeniyle fonksiyonel cerrahi yapılan 114 hasta geriye dönüşümlü olarak incelendi. Aynı seansta kemikçik rekonstrüksiyonu yapılmayıp ikinci aşamaya bırakılan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Çalışma dönemine ait hasta dosyaları ile operasyon kayıtları incelenerek, poliklinik kontrolüne gelen hastalardan 50'si çalışmaya alındı.

Hasta dosyalarından yaş, cinsiyet, işitme eşikliği, operasyon tipi ve operasyon bulgularına ulaşıldı. Operasyon sırasında gözlenen kolesteatomun yeri ve yaygınlığı not edildi. Hastaların kontrole geldiklerinde otoskopik ve mikroskopik muayene ile greft ve kavitenin durumu incelendi. İşitme ölçüm laboratuvarında odiyometrik testlerle postoperatif işitme eşiği ve hava-kemik açıklığı (500, 1000, 2000 Hz ortalaması) tespit edildi.

Çalışmaya giren tüm hastalara yüksek çözünürlüklü BT çektilirdi. Tüm olgulara ikinci bakış yapıldı. Operasyon bulgularıyla BT ve otoskopik bulgular karşılaştırıldı. Bunun için Pearson korelasyon testi uygulandı.

İlk operasyon ile ikinci arasında geçen zaman takip süresi olarak belirlendi. Operasyon sırasında kolesteatom yerleri kaydedildi. Takip süresi ve yaş ile rekürrens ve rekürrens yerleri arasındaki ilişki tek yönlü değişkenlik analizi ile cinsiyetle ilişki de ki kare testi ile değerlendirildi.

Bulgular

Çalışmaya 1997-2002 yılları arasında SSK Tepecik Eğitim Hastanesi KBB Kliniği'nde kolesteatomlu kronik otitis media nedeniyle ameliyat edilen 50 hasta dahil edildi. Olguların 21'i kadın (% 42), 29'u erkekti (%58), operasyon tarihindeki yaşları 9-53 arasında değişmekteydi (ortalama 33.6 yıl). Rekürrens tespit edilenlerin yaş ortalaması 36.4, olmayanların yaş ortalaması ise 27.6 idi. Rekürrens ile yaş arasında istatistiksel ilişki saptanmadı. Çalışmaya giren olguların takip süreleri 6 ile 72 ay arasında değişmekteydi.

Olguların 1'ine (%2) meatal attikotomi Tip I, 3'üne (%6) meatal attikotomi Tip II, 1'ine (%2) meatal attikotomi Tip III, 3'üne (%6) klasik kapalı teknik Tip II, 3'üne (%6) açık teknik Tip I, 20'sine (%40) açık teknik Tip II, 19'una (%38) açık teknik Tip III timpanoplasti yapılmıştı. Toplam olarak olguların 8'ine (%16) kapalı teknik, 42'sine (%84) açık teknik uygulanmıştır.

Ameliyat öncesi otoskopi ile olguların 11'ine (%22) kolesteatom, 6'sına (%12) granülasyon tanısı konmuş, 33'ünde (%66) patolojik bulgu (rekürrens, granülasyon, polip) saptanmamıştır.

BT ile olguların 13'üne (%26) kolesteatom, 11'ine (%22) granülasyon tanısı konmuş, 26'sında (%52) patolojik bulgu saptanmamıştır.

İkinci bakış ile olguların 14'ünde (%28) kolesteatom, 3'ünde (%6) granülasyon, 1'inde (%2) kolesterol granülomu tespit edilmiş, 31'inde (%62) patolojik bulgu saptanmamıştır (Tablo 1).

Olgular genel anestezi ile transkanal timpanotomi posterior yaklaşımı ile kontrol edildi. Otoskopi ile kolesteatom tanısı konan 11 (%22) olgunun hepsinde (%100) ikinci bakışta kolesteatom saptandı. Granülasyonu olan 5 olgu %50, patoloji olmayan kulaklar ise %90 doğrulukta tanınabildi. Sonuç olarak operasyon öncesi otoskopi ile ikinci bakış bulguları arasında istatistiksel açıdan %89 uyum saptandı.

BT bulgularına göre 13 (%26) olguya kolesteatom tanısı kondu. Granülasyon tanısı konan hastaların 5'inde (%50) ikinci cerrahide granülasyon olduğu görüldü. Fakat BT'de patolojik bulgu saptan-

mayan 26 olgunun hiçbirinde (%100) patolojik bulgu yoktu. Sonuç olarak Pearson korelasyon testi ile %69 uyum tespit edildi (Tablo 1).

Rekürrens saptanan olgulardan 1'i (%12.5) kapalı, 13'ü (%30.9) açık teknikle ameliyat edilmişti. Toplam rekürrens 14 (%28) olarak saptandı. Olgulara ikinci bakış öncesi saf ses işitme testleri yapıldı. Rekürrent kolesteatom yeri ve işitme kaybı arasında uyum bulunmadı. Sinüs timpaniden köken alan olguların %80'inde hava-kemik açıklığı 20 dB'in üzerinde, diğerlerinde ise bu oran %33 olarak saptandı (Tablo 2).

Olguların takip süreleri 6 ile 72 ay arasında değişmekteydi. Ortalama 28.9 ay olarak bulundu. Kolesteatomun tekrarlanması ile saptandığı yerin takip süresi ile karşılaştırılmasında sadece büyük kolesteatomlar açısından fark olduğu görüldü. $F(3,46) = 14.2842$; $p < 0.01$

Tartışma

Kolesteatom, kemik erimesi yapması nedeniyle iletim ve nörosensöriyel işitme kaybına hatta hayatı tehdit edici temporal ve kafa içi komplikasyonlara neden olabilmektedir. Bu nedenle kolesteatom tam temizlenerek hastaya kuru ve güvenli bir kulak sağlamak gerekir.

Bizim olgularımızda rekürrens olan 13 açık teknik olgusunun 11'inde otoskopi ile tanı konabildi. İstatistiksel olarak ameliyat bulguları ile %89 uyum vardı. Bu olguların 5'i sinüs timpanide ya da sinüs timpaniden epitimpanuma uzanan, 6'sı ise epitimpanumda yerleşmiş incilerdi. 3 olguda sinüs timpani, epitimpanum ve mastoide uzanan kolesteatomlar mevcuttu. Bu bulgular ilk ameliyattaki kolesteatom yerlerine uymakta olup, otoskopik olarak rekürrens belirtisi olmayıp salim greft altında refle vermekteydiler (enfekte olup akanlar hariç). Kapalı teknik Feldmann operasyonu ile dış kulak yolu arka duvarı tamiri yapılan bir olguda kemik nekrozu gelişmesi sonucu kolesteatom tekrar gelişmişti. Diğer kolesteatomlar kalıntı olarak değerlendirildi. Bunların en sık lokalizasyonu sinüs timpani ve epitimpanum olarak saptandı.

Vartiainen,³ rezidüel kolesteatomların en sık oval pencere bölgesinden kaynaklandığını, kronik

akıntı ve perforasyonun geç rekürrensin en önemli belirtisi olduğunu, ayrıca cerrahi tipinin rekürrens için önemli olmadığını bildirmiştir. Bizim olgularımızda 14 tekrarlayan kolesteatomun 11'i, 6 ay ile 42 ay arasında tespit edilmiştir. Diğer 3 olgu ise 5 yıl ve sonrasında saptanmıştır. Sonradan saptanan bu üç olguda kolesteatomun ileri derecede büyüdüğü görülmüştür. Bu sonuçlara göre ilk 3 yıl hasta takibi açısından çok önemlidir ancak bu izlem 5 yıldan az olmamalıdır.

Lau ve Tos⁴ %13.3 total rekürrens, Iiona⁵ ve arkadaşları %25 rekürrens, %42 rezidü saptamışlardır. Vartiainen ve Nuutinen⁶ %8.6 total rekürrensin, açık teknikteki oranını %7.7, kapalıdaki oranını ise %9.4 olarak tespit etmiş, bu oranın 2 yıl sonra %12 olduğunu bildirmiştir. Tanyeri⁷ ve arkadaşlarının 272 olguluk çalışmasında rekürrens oranları açık teknikte %7.7, kapalı teknikte %11.1; rezidiv oranları ise açık teknikte %9.6, kapalı teknikte %5.5'dir. Çalışmamızda açık teknikte %30.9, kapalı teknikte %12.5 rekürrens saptanmıştır. Açık teknikteki oranın yüksekliği sinüs timpani gibi gizli kalan bölgelerde matriksin tam olarak temizlenememesine, kapalı teknikteki oranın azlığı sınırlı olgularda uygulanmasına bağlanmıştır.

Pek çok hastada yüksek çözünürlüklü BT ile yangısal değişiklikler, kolesteatom ve tümörü ayırt etmek mümkündür. Kemikçik veya mastoid kemik duvarı erozyonu, tegmendeki kemikte, kemik labirente, fasiyal kanal timpanik bölümündeki hasarı tanımlamak ve kemik detaylarını çözümlenmek olasıdır. Ek olarak kemikçik rekonstrüksiyonunu ya da kemikçik protezlerini mükemmel olarak gösterebilir.⁸ Ayrıca ülkemiz koşulları içerisinde maliyeti ucuz olduğu için görüntüleme aracı olarak BT ilk tercihimiz olmaktadır.

Thomassin ve Braccini⁹ yaptıkları çalışmada BT ya da MR'da yumuşak doku imajı vermeyen kulakların hiçbirinde kolesteatom saptamamışlardır. Bizim bulgularımız da benzerdir. Çalışmamızda BT'de patolojik bulgu saptanmayan 24 olgunun hiçbirinde kolesteatom ya da granülasyon dokusu saptanmamıştır. BT ile operasyon bulguları arasında istatistiksel olarak %69 uyum bulunmuştur. Fakat granülasyon tanısı konan hastaların %50'sinde

Tablo 1. Preoperatif otoskopi, BT ve ikinci bakış bulgularının karşılaştırılması.

Olgu no	Ameliyat öncesi otoskopi	BT	İkinci bakış
1	Post. mezo timpanum granülasyon	Epi-mezo-hipo-sinüs timpanide granülasyon	Post. mezo timpanum, sinüs timpani, epitimpanumda kolesteatom
2	Hafif retrakte	Patoloji görülmedi	Patoloji görülmedi
3	Aditusta inci	Periantral kolesteatom	Aditusta inci
4	Patoloji görülmedi	Patoloji görülmedi	Patoloji görülmedi
5	Sinodural köşede granülasyon	Sinodural köşede granülasyon	Sinodural köşede granülasyon
6	Patoloji görülmedi	Tegmen timpanide kolesteatom	Patoloji görülmedi
7	Patoloji görülmedi	Tegmen timpanide granülasyon	Patoloji izlenmedi
8	Patoloji görülmedi	Patoloji görülmedi	Patoloji görülmedi
9	Aditusta inci, zar retrakte	Aditusta granülasyon	Aditusta inci
10	Post. mezo timpanumda sedefi refle	Epi-mezo-hipotimpanumda kolesteatom	Post. mezo timpanum, sinüs timpani, epitimpanum, antrumda kolesteatom
11	Zar retrakte	Patoloji görülmedi	Patoloji görülmedi
12	Patoloji görülmedi	Epitimpanumda granülasyon	Epitimpanumda granülasyon
13	Aditusta inci	Aditusta granülasyon	Aditusta inci
14	Attik cep, pürülan akıntı	Aditus, antrumda kolesteatom	Aditus, antrumda kolesteatom
15	Post. mezo timpanumda sedefi refle	Epi-mezo-hipotimpanumda granülasyon	Epi-mezo-hipotimpanumda kolesteatom
16	Patoloji görülmedi	Patoloji görülmedi	Patoloji görülmedi
17	Post. mezo timpanumda sedefi refle, adhezyon	Epi-mezotimpanumda granülasyon	Post. mezo timpanumda kolesteatom
18	Patoloji görülmedi	Patoloji görülmedi	Patoloji görülmedi
19	Aditusta inci	Aditusta inci	Aditusta inci
20	Patoloji görülmedi	Patoloji görülmedi	Patoloji görülmedi
21	Patoloji görülmedi	Patoloji görülmedi	Patoloji görülmedi
22	Patoloji görülmedi	Patoloji görülmedi	Patoloji görülmedi
23	Epitimpanumda sedefi refle	Epitimpanumda kolesteatom	Epitimpanumda kolesteatom
24	Patoloji görülmedi	Patoloji görülmedi	Patoloji görülmedi
25	Mezotimpanumda granülasyon	Epi-mezo-hipotimpanumda kolesteatom	Kolesteatom izlenmedi
26	Patoloji görülmedi	Sinüs timpanide granülasyon	Sinüs timpanide kolesterol granülomu
27	Aditusta inci	Aditusta inci	Aditusta inci
28	Patoloji görülmedi	Patoloji görülmedi	Patoloji görülmedi
29	Patoloji görülmedi	Patoloji görülmedi	Patoloji görülmedi
30	Patoloji görülmedi	Epitimpanumda kolesteatom	Patoloji görülmedi
31	Zar retrakte	Patoloji görülmedi	Patoloji görülmedi
32	Mezotimpanum perfore, kolesteatom	Epi-mezotimpanumda kolesteatom	Epi-mezotimpanumda kolesteatom
33	Patoloji görülmedi	Patoloji görülmedi	Patoloji görülmedi
34	Patoloji görülmedi	Patoloji görülmedi	Patoloji görülmedi
35	Aditusta inci	Aditusta inci	Aditusta inci
36	Patoloji görülmedi	Patoloji görülmedi	Patoloji görülmedi
37	Patoloji görülmedi	Patoloji görülmedi	Patoloji görülmedi
38	Patoloji görülmedi	Patoloji görülmedi	Patoloji görülmedi
39	Mezotimpanumda granülasyon	Epi-mezotimpanumda granülasyon	Epi-mezo-hipotimpanumda granülasyon, skar
40	Patoloji görülmedi	Patoloji görülmedi	Patoloji görülmedi
41	Patoloji görülmedi	Patoloji görülmedi	Patoloji görülmedi
42	Patoloji görülmedi	Patoloji görülmedi	Patoloji görülmedi
43	Dış kulak yolunda ödem, santral perfore, pürülan akıntı	Dış kulak yolu arka duvar defekti, mastid kolesteatom	Dış kulak yolu arka duvar defekti, mastoid apeks kolesteatomu
44	Patoloji görülmedi	Patoloji görülmedi	Patoloji görülmedi
45	Patoloji görülmedi	Patoloji görülmedi	Patoloji görülmedi
46	Patoloji görülmedi	Epitimpanumda kolesteatom	Patoloji görülmedi
47	Patoloji görülmedi	Patoloji görülmedi	Patoloji görülmedi
48	Epitimpanumda akıntı, granülasyon	Epitimpanumda granülasyon	Epitimpanumda granülasyon
49	Ant. mezo timpanum perfore	Patoloji görülmedi	Patoloji görülmedi
50	Patoloji görülmedi	Patoloji görülmedi	Patoloji görülmedi

Tablo 2. Rekürrens saptanan olgularda operasyon tipi, takip süresi, ikinci bakış öncesi odiyometrik olarak hava-kemik açıklığı ile rekürrens yerleri.

Olgu no	Yaş (yıl)	Cinsiyet	Ameliyat tipi	Takip süresi (ay)	Ameliyat öncesi odiyometri hava/kemik açıklığı (dB)	Şikayet	Kolesteatom yeri
1	31	E	Sağ açık teknik tip 2	11	15/35	Akıntı	Mezo-epitimpanum
3	22	K	Sağ açık teknik tip 3	16	20/35	-	Aditusta inci
9	28	E	Sol açık teknik tip 2	30	30/45	-	Aditusta inci
10	18	E	Sağ açık teknik tip 2	60	15/15	-	Mezo-epitimpanum, aditus, antrum
13	21	E	Sağ açık teknik tip 3	36	20/50	İşitme azlığı	Aditusta inci
14	53	K	Sol açık teknik tip 3	67	20/30	Akıntı	Aditus, antrum
15	23	K	Sol açık teknik tip 1	16	15/40	İşitme azlığı	Epi-mezotimpanum
17	45	E	Sol açık teknik tip 3	30	20/50	İşitme azlığı	Mezotimpanum
19	38	E	Sağ açık teknik tip 3	42	20/20	-	Aditusta inci
23	22	K	Sağ açık teknik tip 2	30	15/25	Akıntı	Epitimpanum
27	16	E	Sağ açık teknik tip 2	9	30/55	İşitme azlığı	Aditusta inci
32	39	K	Sol açık teknik tip 2	6	25/45	İşitme azlığı	Mezotimpanum
35	17	E	Sağ açık teknik tip 2	24	25/35	-	Aditusta inci
43	44	K	Sol kapalı teknik tip 2	72	30/50	İşitme azlığı	Mastoid, dış kulak yolu

E: Erkek, K: Kadın

ameliyatta kolesteatom saptanmıştır. BT kolesteatomun olmadığını göstermede çok yararlıdır. Otoskopi ile ameliyat bulguları arasında is %89 uyum vardır.

Rezidüel ya da rekürrent kolesteatomda BT'nin teşhiste duyarlılık ve hassasiyetinin %50 olduğunu, BT ile rekürrensi, skar dokusunu veya sıvıyı ayırt etmenin mümkün olmadığını ifade eden Tierney ve ark.^{10,11} bu ayrımı otoendoskopi yapabildiklerini bildirmişlerdir. Watts ve ark.¹² ise BT'nin kolesteatomu saptama potansiyelinin sadece ehil bir yorumlayıcı tarafından yorumlanırsa geçerli olduğunu iddia etmektedir. Kolesteatomda radyoloji ile cerrahi arasındaki uyum iyiden mükemmelere doğru gitmektedir. Ayrıca BT, cerrahi potansiyel tehlike ve komplikasyonlar için uyarmaktadır.^{13,14}

Sonuç

BT'nin orta kulak boşluğundaki yumuşak dokuyu saptamada oldukça etkin olduğu fakat bu dokunun niteliğini ayırt etmede fazla başarılı olmadığı söylenebilir. Bu da literatür bilgileriyle uyumludur. Radyoloğun ameliyat edilmiş temporal kemikteki değişimler konusunda deneyimli olması gerekir.

Açık teknik uygulanan hastaların yalnız otoskopi ile, kapalı teknik uygulanan hastaların otoskopi ve BT ile birlikte takip edilmesinin daha yararlı olacağına inanıyoruz. Hastalar ilk 3 yıl daha sık aralıklarla takip edilmeli, ameliyat sonrası 12. ayda çekirilen BT'de ameliyat kavitesinde yumuşak doku görüntüsü saptanırsa ikinci bakış yapılmalıdır.

Kaynaklar

1. Moss R, Lucente FE. Results in resident cholesteatoma surgery: a review of 85 cases. *Laryngoscope* 1987; 97: 212-4.
2. Cook JA, Krishnan S, Fagan PA. hearing results following modified radical versus canal-up mastoidectomy. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1996; 105: 379-82.
3. Vartiainen E. Factors associated with recurrence of cholesteatoma. *J Laryngol Otol* 1995; 109: 590-2.
4. Lau T, Tos M. Tensa retraction cholesteatoma: treatment and long-term results. *J Laryngol Otol* 1989; 103: 149-57.
5. Iino Y, Imamura Y, Kojima C, Takegoshi S, Suzuki JI. Risk factors for recurrent and residual cholesteatoma in children determined by second stage operation. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1998; 46: 57-65.
6. Vartiainen E, Nuutinen J. Long-term results of surgical treatment in different cholesteatoma types. *Am J Otol* 1993; 14: 507-11.
7. Tanyeri Y, Şeşen T, Koyuncu M, Tekat A, Ünal R, Elhami R. Kolesteatoma cerrahisinde teknikler ve sonuçlarımız. *Türk Arch Otolaryngol* 1998; 36: 77-81.

- 8. Czerny C, Turetschek K, Duman M, Imhof H.** Imaging of the middle ear. CT and MRI. *Radiologe* 1997; 37: 945-53.
- 9. Thomassin JM, Braccini F.** Role of imaging and endoscopy in the follow up and management of cholesteatomas operated by closed technique. *Rev Laryngol Otol Rhinol (Bord)* 1999; 120: 75-81.
- 10. Tierney PA, Pracy P, Blaney SP, Bowdler DA.** An assessment of the value of the preoperative computed tomography scans prior to otoendoscopic "second look" in intact canal wall mastoid surgery. *Clin Otolaryngol* 1999; 24: 274-6.
- 11. Blaney SP, Tierney P, Oyarazabal M, Bowdler DA.** CT scanning in "second look" combined approach tympanoplasty. *Rev Laryngol Otol Rhinol (Bord)* 2000; 121: 79-81.
- 12. Watts S, Flood LM, Clifford K.** A systematic approach to interpretation of computed tomography scans prior to surgery of middle ear cholesteatoma. *J Laryngol Otol* 2000; 114: 248-53.
- 13. Chee NW, Tan TY.** The value of pre-operative high resolution CT scans in cholesteatoma surgery. *Singapore Med J* 2001; 42: 155-9.
- 14. Kodama T.** Temporal bone imaging. *Nippon Igaku Hoshasen Gakkaï Zasshi* 2000; 60: 549-59.

İletişim Adresi: Dr. Ejder Cığır

SSK Tepecik Eğitim Hastanesi
KBB Kliniği, Yenişehir 35120 İZMİR
Tel: (0232) 469 69 69 / 1615
Faks: (0232) 433 07 56
e-posta: ejderciger@botmail.com