

# Complications of otitis media

## Otitis media komplikasyonları

Mehmet SÜRMEİ<sup>1</sup>, İldem DEVECİ<sup>1</sup>, Ayşe Aslı ŞAHİN YILMAZ<sup>1</sup>, Mustafa Salih CANPOLAT<sup>1</sup>, Serap ÖNDER<sup>2</sup>, Çağatay OYSU<sup>1</sup>

### ABSTRACT

Complications of otitis media are classified as extracranial or intracranial and are usually caused by progressive bony erosion, exposing the facial nerve, labyrinth and dura. In the preantibiotic era, acute and chronic middle ear infections frequently led to both extracranial and intracranial complications. The complication rate of otitis media have dramatically decreased since the advent of more sophisticated antibiotics. The aim of this study was to review our patients with complications of otitis media and compare with literature findings. Patients who developed temporal bone erosion and complications because of otitis media between the years 2013 and 2016 were investigated retrospectively. There were 26 patients with complications of otitis media, of which 5 [19.23%] were intracranial and 21 [80.76%] extracranial complications. Antibiotic therapy and appropriate surgical treatment procedure were applied in all patients. Early diagnosis, aggressive antibiotic therapy and combined management of cases by otologists and neurosurgeons are the key to reducing the morbidity and mortality of the serious complications of otitis media.

**Keywords:** Complications, otitis media, intracranial, extracranial, early diagnosis

### ÖZ

Otitis media komplikasyonları intrakraniyal ve ekstrakraniyal olarak sınıflandırılır ve genellikle progresif kemik erozyonlarına, faysal sinirin, labirentin ve duranın açığa çıkmasına bağlıdır. Antibiyotik öncesi dönemde akut ve kronik orta kulak enfeksiyonları ekstrakraniyal ve intrakraniyal enfeksiyonlara sıklıkla neden olmaktadır. Gelişmiş antibiyotiklerin kullanımından sonra otitis mediaya bağlı komplikasyonlar dramatik şekilde azalmıştır. Bu çalışmanın amacı, hastalarımızda otitis media komplikasyonlarını gözden geçirmek ve literatür ile karşılaştırmaktır. Retrospektif olarak gerçekleştirilen çalışmada 2013-2016 yılları arasında otitis mediaya bağlı temporal kemik erozyonu ve komplikasyonu nedeniyle başvuran hastalar incelendi. Otitis mediaya bağlı komplikasyonu olan 26 hasta değerlendirilmeye alındı. Bunların 5'i (%19,23) intrakraniyal, 21'i (%80,76) ekstrakraniyal komplikasyondur. Tüm hastalara antibiyotik tedavisi ve uygun cerrahi tedavi prosedürü uygulandı. Kulak burun boğaz ve beyin cerrahisi tarafından erken tanı, agresif antibiyotik tedavisi ve kombine yönetim, otitis media komplikasyonlarına bağlı mortalite ve morbiditenin azalmasında kilit rol oynamaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Komplikasyonlar, otitis media, intrakraniyal, ekstrakraniyal, erken tanı

## GİRİŞ

Orta kulak enfeksiyonlarının, orta kulak mukozası ve temporal kemik havalı boşlukları dışına çıkması komplikasyon olarak isimlendirilmektedir. Antibiyotiklerin otitis medianın tedavisinde kullanılmaya başlanması sonrasında özellikle akut otit mediaya (AOM) bağlı komplikasyonlar belirgin şekilde azalmakla beraber, kronik süperatif otit mediaya (KSOM) bağlı komplikasyonlar hâlen görülmektedir<sup>1</sup>. Bu komplikasyonlar ciddi mortalite ve morbidite riskleri taşımaktadırlar. AOM'a bağlı komplikasyonlar genellikle hematogen

yollarla gerçekleşirken, KSOM'a bağlı komplikasyonlar enfeksiyonun yarattığı kemik erozyonları yolu ile gerçekleşmektedir.

Genel olarak otitis media patojenin virulansına, konak direncine, hastalığın evresine ve ek hastalıkların olup olmadığına bağlı olarak bazı komplikasyonlarla karşımıza çıkabilir. Komplikasyonlar, intrakraniyal komplikasyonlar ve ekstrakraniyal komplikasyonlar olmak üzere iki başlık altında toplanmaktadır. Ekstrakraniyal komplikasyonlar; mastoidit, petrozit, subperiostal abseler (postauriküler abse, zigomatik

Received: 11.02.2016

Accepted: 07.03.2016

<sup>1</sup>Department of Otolaryngology, Umraniye Education and Research Hospital

<sup>2</sup>Department of Otolaryngology, Suluova State Hospital

**Yazışma adresi:** Mehmet Sürmeli, Department of Otolaryngology, Umraniye Education and Research Hospital, Istanbul

**e-mail:** drsürmelimehmet@gmail.com

abse, bezold absesi, yalancı bezold absesi, jugulodigastrik tip abse) fasiyal paralizi, labirent fistülüdür. İntrakraniyal komplikasyonlar ise; menenjit, lateral sinüs tromboflebiti, otitik hidrosefali, ekstradural abse, subdural abse, beyin absesi şeklinde alt başlıklar altında sınıflandırılır<sup>2</sup>.

Bu çalışmada, retrospektif olarak otit media tanısı ile tarafımızca takip ve tedavisi yapılan hastalar incelenerek bu hastalar içerisinde otit media komplikasyonu gelişen ve temporal kemik erozyonları olan hastalar araştırma kapsamına alınmıştır. Otitis media komplikasyonu saptanan hastaların demografik özellikleri ve tedavi yaklaşımları literatürde yapılan çalışmalar ile karşılaştırılmıştır.

## GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışma Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Kliniği tarafından yürütülmüş olup, çalışmanın tüm aşamaları hastanemizin etik komitesinin izni ile gerçekleştirilmiştir.

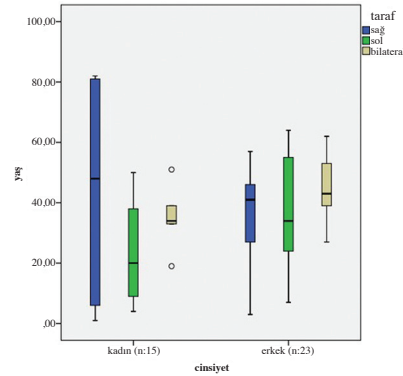
Kliniğimizde 2012-2016 tarihleri arasında otitis media tanısı ile takip tedavisi yapılan hastalar retrospektif olarak incelendi. Çalışma kapsamına alınan hastalar içerisinde enfeksiyonun temporal kemik havalı boşlukları dışına yayıldığı tespit edilen 38 hasta çalışmaya dâhil edildi. Hastaların yaşı, cinsiyeti, başvuru semptomları ve muayene bulgularına ek olarak preoperatif (preop) radyolojik görüntüleme bulguları ve odyolojik inceleme sonuçları kaydedildi. Otuz sekiz hastanın 9'una yalnızca bilgisayarlı tomografi, 21'ine ise hem bilgisayarlı tomografi hem de magnetik rezonans görüntüleme (MRG), 3'üne bu iki tetkike ek olarak venografi görüntüleme uygulandı. Beş hastaya ise görüntüleme yapılmadı. Bu değerlendirmeler ve peroperatif (perop) bulgular ışığında otit mediaya sekonder oluşan komplikasyonlar gruplandırıldı. Hastaların komplikasyonları için uygulanan tedavi yaklaşımları kaydedildi.

İnceleme kapsamına alınan bu 38 hastanın 26'sında otitis mediaya bağlı komplikasyon saptandı. Hastaların otoskopik muayenesi sırasında alınan kültür

sonucuna göre veya ampirik olarak (seftriakson-metronidazol kombinasyonu) parenteral ve/veya lokal antibiyotik tedavisi uygulandı. Ek olarak hastaların mevcut komplikasyonuna göre gereğinde uygun cerrahi müdahale uygulandı.

## BULGULAR

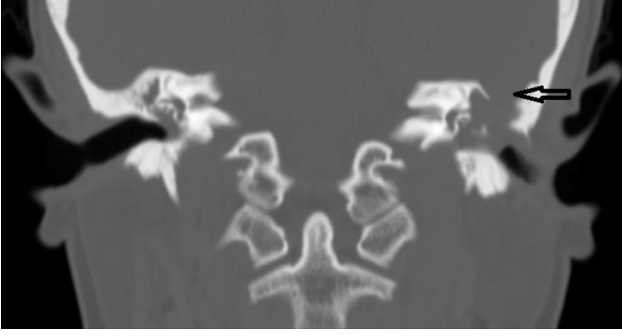
Kliniğimiz tarafından tanı ve tedavisi uygulanmış otitis media tanılı 38 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Otuz sekiz hastanın yaşları 1-82 (ortalama 37,2) arasında olup, 23'ü (%60,5) erkek, 15'i (%39,5) kadındı. Hastalardan 8'i AOM (%21), 30'u KSOM alevlenmesi sonrası (%79) polikliniğimize başvurdu. Olguların, 14'ünde (%36,8) sol, 13'ünde (%34,2) sağ ve 11'inde (%28,9) bilateral kulak patolojileri mevcuttu (Figür 1).



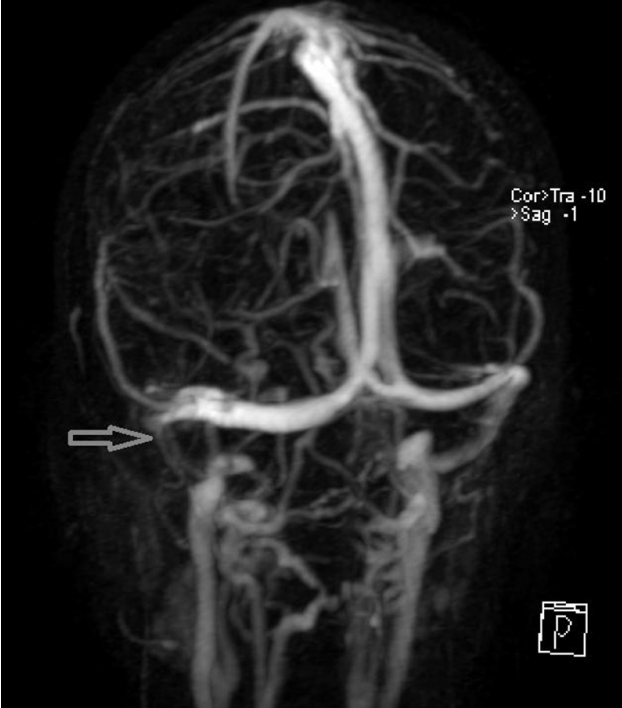
Figür 1. Hastaların yaş, cinsiyet ve hastalıklı tarafa göre dağılımları (n:38).

En sık başvuru yakınmaları kulak akıntısı, işitme azlığı ve kulak ağrısıydı. Daha ender başvuru nedenleri ise baş dönmesi, yüz felci, kulak çevresinde şişlik, çift görme, şiddetli baş ağrısı, kusma-bulantı, ense sertliği ve genel durum bozukluğuydu. Otoskopik muayenede, olguların %63,1'inde kolesteatoma, %42,1'inde pürülan kötü kokulu akıntı, %31,5'inde polip mevcuttu. Hastalara işitme değerlendirmesi için yapılan saf ses odyometri de, olguların %36,8'inde orta derecede mikst tip işitme kaybı olduğu saptandı.

Hastaların temporal kemik görüntülemeleri yapıldı. Bu değerlendirmeler sonucunda hastaların bir kısmında, birden çok gözlenmekle beraber 14 hastada



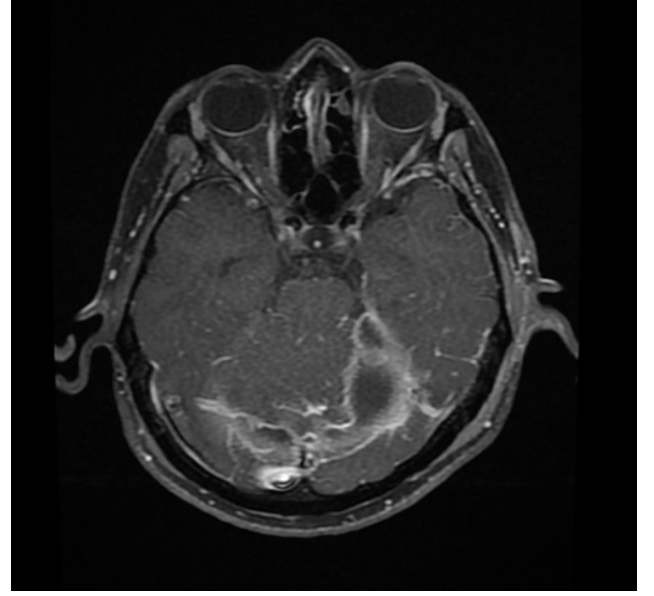
Figür 2. Tegmen mastoideumda kemik erozyonu- sağ taraf (Koronal kesit).



Figür 3. Sol seröz otitis media'ya sekonder lateral sinüs trombozu- sol taraf (Venografi).

tegmen timpani ve tegmen mastoide (Figür 2), 10 hastada lateral semisirküler kanal üzerinde, 1 hastada süperior semisirküler kanal hizasında , 13 hastada fasiyal kanalda, 8 hastada sigmoid sinüs hizasında kemik defekt saptandı. Hastaların kranial MRG ve venografi değerlendirmelerinde 2 hastada lateral sinüs trombozu ve 1 hastada beyin absesi (Figür 3 ve Figür 4) tespit edildi.

Preop. ve perop. değerlendirmesi yapılan 38 hastanın 26'sında otitis mediaya bağlı komplikasyon tespit



Figür 4. Sol kolesteatomlu otitis mediaya sekonder beyin absesi.

Tablo 1. Otitis media komplikasyonu ile başvuran hastalar.

Komplikasyonlar	N	%
Subperiostal Abse	7	26,9
Labirent Fistülü	6	23,1
Fasiyal Paralizi	8	30,8
Lateral Sinüs Trombozu	2	7,7
Menenjit	1	3,8
Otitik Hidrosefali	1	3,8
Beyin Absesi	1	3,8
Toplam	26	100

Tablo 2. Otitis media komplikasyonu gelişen ve temporal kemik destrüksiyonu bulunan hastalara uygulanan tedavi yaklaşımları.

Tedavi Yaklaşımı	N	%
Radikal Mastoidektomi	22	57,9
Modifiye Radikal Mastoidektomi	2	5,3
Kortikal Mastoidektomi	2	5,3
Ventilasyon Tüp Aplikasyonu	3	7,9
Medikal Tedavi	9	23,7
Toplam	38	100

edildi. Saptanan komplikasyonlar Tablo 1'de verilmiştir. Bunlardan 21 tanesi ekstrakranial otitis media komplikasyonu (EK) (% 80,76), beş tanesi ise intrakranial otitis media komplikasyonu (İK) (%19,23) idi. Bu hastalara uygulanan tedavi çeşitleri Tablo 2'de verilmiştir.

## TARTIŞMA

Otitis mediaya bağlı komplikasyonlar daha iyi antibiyotiklerin kullanıma girmesi ile belirgin oranda azalmıştır. Ancak bu infeksiyonların tanı ve tedavisi gelişmekte olan ülkeler için hâlâ zorluklar taşımaktadır<sup>3</sup>. Literatüre bakıldığında otitis mediaya bağlı komplikasyonların insidansı ülkelerin gelişmişlik düzeyi ile ilişkili olarak farklılıklar içermektedir. Otitis mediaya bağlı komplikasyon sıklığı Long YT ve ark.'nın<sup>4</sup> yaptığı çalışmada, %0,01, Osma ve ark.'nın<sup>5</sup> yaptığı çalışmada, %3,2 bulunmuştur. Benzer şekilde komplikasyonların görülme yaş aralığı da literatürde farklılıklar içermektedir. Yağız R. ve ark.'nın<sup>6</sup> yaptığı çalışmada, hastaların %33,3'ü 31-40 yaş aralığında saptanmıştır. Dubey SP ve ark.'nın<sup>3</sup> yaptığı çalışmada, hastaların %85'i ilk 3 dekatta görülmekteydi. Çalışmamızda, hastaların %55,3'ü 50 yaş altı hastalardan oluşmaktaydı. Otitis media komplikasyonu olan hastaların cinsiyet dağılımlarına bakıldığında kadınlara göre erkeklerde daha fazla görülmektedir<sup>4,5,7</sup>. Bizim serimizde erkek/kadın oranı 1,53'tür.

Literatüre bakıldığında ekstrakraniyal komplikasyonların (EK), intrakraniyal komplikasyonlara (İK) oranla daha fazla görüldüğü saptanmıştır. Dubey ve ark.'nın<sup>3</sup> yaptığı çalışmada, komplikasyon saptanan hastaların %56'sında ekstrakraniyal, %11'inde intrakraniyal ve %33'ünde hem intrakraniyal hem de ekstrakraniyal komplikasyonlar beraber gözlenmiştir. Yaptığımız çalışmada, EK'lı hastalar tüm komplikasyonlu hastaların %80,9'unu (n=21) oluşturmaktaydı. Kangsanarak ve ark.'nın<sup>8</sup> yaptığı çalışmada, EK içinde en sık fasiyal paralizi, subperiostal abse ve labirentitin görüldüğü, intrakraniyal komplikasyonlar içinde ise en sık menenjit ve beyin absesinin görüldüğü saptanmıştır. Rupa ve Raman'ın çalışmasında, otitis mediaya bağlı oluşan komplikasyonların yarısından fazlasının mastoid abse olduğu saptanmıştır. Yine aynı çalışmada, intrakraniyal komplikasyonların %57'sinin beyin absesi olduğu saptanmıştır<sup>9</sup>. Yorgancılar ve ark.'nın<sup>10</sup> yaptığı çalışmada, benzer şekilde mastoid abse %28,3 oranı ile en sık görülen komplikasyon olarak saptanmıştır. Serimizde en sık görülen komplikasyon %30,7 oranında fasiyal paraliziydi. Bunu subperiostal abse

(%26,7) izlemekteydi. İntrakraniyal komplikasyonlar incelendiğinde ise lateral sinüs trombozu en sık görülen komplikasyondur (%7,6).

Fasiyal paralizi akut ya da kronik otitis medianın bir komplikasyonu olabilir. Otitis mediaya bağlı fasiyal paralizi fizyopatolojisi tam olarak bilinmese de çoğunlukla fasiyal kanaldaki dehisans veya kolesteatomaya bağlı kemik erozyonlara bağlı olmaktadır<sup>11</sup>. Otitis mediaya sekonder periferik fasiyal paralizi oranı %6-8 rapor edilmiştir<sup>12</sup>. Kangsanarak ve ark.'nın<sup>8</sup> 102 vakalılık çalışmalarında bu oran %0,26'dır. KOM'lu hastalarda da çok sık görülen bu komplikasyon çalışmamızda, 26 hastanın 8'inde saptanmıştır. Fasiyal paralizi gelişen hastalardan 5'i akut otitis mediaya sekonder olarak görüldü. Akut otit sonrası gelişen fasiyal paralizi gelişen 4 hastaya parenteral antibiyotik tedavisine ek olarak 1 mg/kg dozunda steroid ve ventilasyon tüp uygulaması yapılmıştır. Olgularımızın 1'inde ise daha önce uygulanmış ventilasyon tüpün tıkanması sonucu oluşan akut otitis mediaya sekonder fasiyal paralizi gelişmiştir. Hastanın medikal tedavisine ek olarak ventilasyon tüpünün açılması ile paralizinin düzeldiği gözlenmiştir. KSOM'a sekonder gelişen 2 hastaya geniş spektrum antibiyotik tedavisine ek olarak 1 mg/kg dozunda steroid ve açık kanal mastoidektomi uygulandı. Kısmi fasiyal paralizi görülen bu hastalara dekompresyon yapılmadı. KSOM'a sekonder fasiyal paralizi mevcut olan 1 hastaya ek hastalıklara bağlı olarak cerrahinin yüksek riskli olması nedeni ile lokal bakım ve geniş spektrum antibiyotik tedavisi uygulandı.

Mastoid antrum erişkinlere göre genç yaşta hastalarda daha incedir. Kemik kalınlığının erişkin boyutlarına ulaşması yaklaşık 16 yaş civarında olmaktadır. Bu nedenle subperiostal abseler çocuk ve gençlerde daha çok görülmektedir<sup>3</sup>. Hastalarımızın 7'sinde subperiostal abse gözlemlendi. Bu hastaların 4'ü 10 yaş altındaydı. Subperiostal abse gelişen olgularda tedavi yaklaşımı olarak parenteral antibiyotik tedavisini takiben postaurikuler abse drenajı uygulandı. Klinik bulgularının cerrahiye uygun olduğu vakalarda elektif olarak ikincil tedavi olarak kortikal mastoidektomi veya açık kanal mastoidektomi yapılarak cerrahi tedavi tamamlandı.

Labirent fistülünün ve bu bağlı oluşan labirentitin oluşumunun en sık nedeni, lateral kanalda erozyona neden olan kolesteatomdur<sup>13</sup>. Bu olgularda oluşan labirentit çoğunlukla sınırlı labirentit şeklindedir. Çalışmamızda, otitis media komplikasyonu mevcut hastaların 9'unda labirent fistülü mevcuttu. Bu hastaların tamamında sınırlı seröz labirentit saptandı. Labirent fistülü tanısı alan hastaların tamamında kolesteatomaya rastlanmıştır. Yaygın kolesteatoma nedeniyle tüm vakalara radikal mastoidektomi uygulandı. Chao ve ark.'da<sup>14</sup> yaptıkları çalışmada, labirent fistülü tanılı tüm hastalara radikal mastoidektomi uygulamışlardır.

Lateral sinüs tromboflebiti, enfeksiyonun kemik erozyonları yaparak direkt yayılımı ile veya emisser venlerin tromboflebitine ikincil olarak görülmektedir<sup>15</sup>. Lateral sinüs trombozu genellikle KSOM zemininde gelişirken çok ender olarak AOM'a sekonder olarak görülebilmektedir. Yapılan çalışmalarda, insidansın %17,4-19 oranında olduğu bildirilmiştir<sup>8,10,15</sup>. Olgularımızın 2'sinde (%5,2) lateral sinüs tromboflebiti görüldü. Bu hastalardan 1'i KSOM'a sekonder, 1'i AOM'a sekonder olarak görülmüştür. KSOM'a bağlı olarak tromboflebit gelişen olguya medikal antibiyoterapiye ek olarak radikal mastoidektomi uygulandı. AOM sonrası tromboflebit gelişen diğer olguya ise ventilasyon tüp uygulamasını takiben medikal antibiyoterapi verildi.

Sonuç olarak, temporal kemik önemli yapılarla komşuluk göstermekte olup, otitis mediaya bağlı komplikasyonlar tanı ve tedavinin gecikmesi durumunda morbiditesi ve mortalitesi yüksek hastalıklardır. Dikkatli bir anamnez ve fizik muayeneye ek olarak radyolojik testler ve görüntüleme yöntemleri otitis media komplikasyonlarının erken dönemde tanınmasını ve etkin tedavinin uygulanmasını sağlayacaktır.

## KAYNAKLAR

1. Ballenger JJ, Snow JB. Otorinolarenjoloji, Baş ve Boyun Cerrahisi (Şenocak D, Kaleli Ç, çeviri editörleri). 15. baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitapevleri Ltd. Şti., 2000; 1037-53.
2. Neely JG. Complications of temporal bone infections. In: Cummings CW, Fredrickson J, Harker LA, Krause CJ, Shüller DE, (eds). Otolaryngology-Head and Neck Surgery. 2<sup>nd</sup> edition. St Louis: Mosby Year Book, 1993: 2840-64.
3. Dubey SP, Larawin V. Complications of chronic suppurative otitis media and their management. *Laryngoscope* 2007;117:264-7. <http://dx.doi.org/10.1097/01.mlg.0000249728.48588.22>
4. Long YT, Mahmud R, Sani A, Saim L. Complications of otitis media requiring surgical intervention. *Asian J Surg* 2002;25:170-4. [http://dx.doi.org/10.1016/S1015-9584\(09\)60168-8](http://dx.doi.org/10.1016/S1015-9584(09)60168-8)
5. Osma U, Cureoglu S, Hosoglu S. The complications of chronic otitis media: report of 93 cases. *J Laryngol Otol* 2000;114:97-100. <http://dx.doi.org/10.1258/0022215001905012>
6. Yağız R, Adalı MK, Taş A, et al. Intracranial Complications of Chronic Suppurative Otitis Media. *Balkan Med J* 2008;25:196-203.
7. Garap JP, Dubey SP. Canal-down mastoidectomy: experience in 81 cases. *Otol Neurotol* 2001;22:451-6. <http://dx.doi.org/10.1097/00129492-200107000-00006>
8. Kangsanarak J, Fooanant S, Ruckphaopunt K, et al. Extracranial and intracranial complications of suppurative otitis media. Report of 102 cases. *J Laryngol Otol* 1993;107:999-1004. <http://dx.doi.org/10.1017/S0022215100125095>
9. Rupa V, Raman R. Chronic suppurative otitis media: complicated versus uncomplicated disease. *Acta Otolaryngol* 1991;111:530-5. <http://dx.doi.org/10.3109/00016489109138379>
10. Yorgancılar E, Yildirim M, Gun R, et al. Complications of chronic suppurative otitis media: a retrospective review. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2013;270:69-76. <http://dx.doi.org/10.1007/s00405-012-1924-8>
11. Yetiser S, Tosun F, Kazkayasi M. Facial nerve paralysis due to chronic otitis media. *Otol Neurotol* 2002;23:580-8. <http://dx.doi.org/10.1097/00129492-200207000-00030>
12. Dew LA, Shelton C. Complication of temporal bone infection. In: Cummings CW, Fredrickson LM, Halker LA, Krause CJ, Richardson MA, Schüller DE, (eds). Otolaryngology-Head and Neck Surgery. 3. edition. St Louis: Mosby Year Book, 1996: 3047-73.
13. Austin DF. Complications of acute and chronic otitis media. In: Ballenger JJ, Snow JB, (eds). Otolaryngology - Head and Neck Surgery. 15<sup>th</sup> edition. Philadelphia: Williams&Wilkins, 1996:1037-53.
14. Chao YH, Yun SH, Shin JO, et al. Cochlear fistula in chronic otitis media with cholesteatoma. *Am J Otol* 1996;17:15-8. [http://dx.doi.org/10.1016/S0196-0709\(96\)90054-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0196-0709(96)90054-X)
15. Samuel J, Fernandes CM, Steinberg JL. Intracranial otogenic complications: a persisting problem. *Laryngoscope* 1986;96:272-8. <http://dx.doi.org/10.1288/00005537-198603000-00007>