

Orta kulak kolesteatomlarında gelişen komplikasyonların BT bulguları

CT findings of complicated middle ear cholesteatomas

Dr. İrfan ÇELEBİ* Dr. Ender UYSAL*, Dr. Muzaffer BAŞAK*,
Dr. Gülten AYDIN **, Dr. Suat TURGUT **

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyoloji Kliniği*
Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi KBB Kliniği**

ÖZET

Amaç: Sekonder kolesteatomlu olgularda gelişen komplikasyonların değerlendirilmesinde Bilgisayarlı Tomografik (BT) incelemenin tanı değeri araştırılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Şubat 1999- Mayıs 2001 tarihleri arasında Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kulak Burun Boğaz (KBB)Kliniği'nde otolojik cerrahi uygulanan 25 akkiz kolesteatomlu hastaya yönelik retrospektif çalışma yapıldı. Tüm olgularda aksiyal ve koronal planda 2 mm kesit kalınlığında alınan BT görüntülerde; kemikçikler, tegmen, labirent, sigmoid sinüs plate ve fasial sinir kanalı değerlendirildi.

Bulgular: BT incelemede; 19 olguda kemikçiklerde destrüksiyon, 5 olguda labirentin fistül, 4 olguda fasial kanalda, 3 olguda sigmoid sinüs plate' de ve 2 olguda ise tegmende destrüksiyon saptandı. 1 olguda da kolesteatomun temporal apekse uzanımı saptandı.

Sonuç: Tegmen, labirent, sigmoid sinüs plate, fasial sinir kanalı ve kemikçiklerin erozyonunu BT inceleme ile en iyi şekilde değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kolesteatom komplikasyonları, BT inceleme

SUMMARY

Objective: CT imaging findings in temporal bones of the patients with secondary cholesteatomas were studied.

Study Design: This retrospective study is carried out in 25 patients with acquired cholesteatoma who were underwent otological surgery in Sisli Etfal Research and Education Hospital between March 1999 and May 2001. In all cases, axial and coronal images with 2 mm slice thickness was taken. Ossicles, tegmen, labyrinth, sigmoid sinus plate and fascial canal was evaluated.

Results: In 20 cases ossicular destruction, in 5 cases labyrinthine fistula, in 4 cases facial canal destruction, in 3 cases sigmoid sinus plate erosion and in 2 cases tegmen destruction was detected on CT scans. In 1 case, there is extension of cholesteatoma into the petrous apex.

Conclusion: Erosion of the tegmen, labyrinth, sigmoid sinus plate, facial nerve canal and ossicles can be best evaluated on CT scans

Key words: Complicated cholesteatomas, CT imaging

GİRİŞ

Temporal kemiğin kolesteatomları genellikle orta kulak kavitesinde oluşan akkiz lezyonlardır. Orta kulak kolesteatomlarının, keratinize yassı dış kulak yolu epitelinin orta kulak boşluğuna büyümesine sekonder geliştiği ve migrasyonun timpanik membrandaki defekten oluştuğu düşünülmektedir(1,2). Orta kulak kolesteatomlarının komplikasyonları arasında kemikçik erozyonu, otomastoidektomi, labirentin fistül, fasial sinir felci, menenjit, dural sinüs trombozu ve petröz apeks uzanımı yer almaktadır(3,4). Kolesteatoma sıklıkla otolojik muayene ile teşhis edilebilmektedir. Ancak otoskopi kolesteatomlu hastaların değerlendirilmesinde ilk adım olup odimetri, BT

inceleme ve bazen Magnetik Rezonans Görüntüleme(MRG) tanısal çalışmalar için gerekmektedir. Özellikle BT inceleme temporal kemiğin detaylı değerlendirilmesinde seçilecek ilk görüntüleme modalitesidir(5).

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamızda sekonder kolesteatomların ve özellikle gelişen komplikasyonların değerlendirilmesinde BT inceleme bulguları araştırıldı. Bu çalışmaya Şubat 1999- Mayıs 2001 tarihleri arasında Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kulak Burun Boğaz (KBB)Kliniği'nde opere edilen 25 akkiz kolesteatomlu hasta dahil edildi. Yaşları 11 ile 58 arasında değişen hastaların 13'ü (%52) erkek, 12'si (%48) ise kadındı. Tüm olgularda aksiyal ve koronal planda 2 mm kesit kalınlığında alınan BT görüntüleri değerlendirildi.

Yazışma Adresi:

Dr. İrfan ÇELEBİ, Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyoloji Kliniği

BULGULAR

BT incelemede; 20 (%80) olguda kemikçiklerde destrüksiyon, 5 (%20) olguda labirentin fistül, 4 (%16) olguda fasial kanalda, 3 (%12) olguda sigmoid sinüs plate' de ve 2 (%8) olguda ise tegmende destrüksiyon saptandı(Tablo 1).

NO	Cins	Yaş	Opr. Tipi	Kemikçikler	Sigmoid sinüs plate	Tegmen	Fasial kanal	Labirentin fistül
1	E	15	CWD	Intakt				
2	K	56	RM	D				+
3	E	40	RM	D	D			
4	K	25	M	D			D	+
5	E	33	CWD	D			D	+
6	K	11	M	D				
7	E	18	CWD	D				
8	E	47	CWD	D				
9	K	50	RM	D	D	D	D	
10	E	46	CWD	D				
11	E	58	CWD	D				
12	E	51	RM	D				
13	K	53	CWD	Intakt				
14	K	40	CWD	Intakt				
15	K	42	CWD	D				
16	K	44	RM	D	D			
17	E	12	CWD	Intakt				
18	K	16	RM	D				
19	E	46	RM	D				
20	E	35	CWD	Intakt			D	+
21	K	18	CWD	D				
22	K	39	M	D				
23	E	46	M	D		D		+
24	E	27	RM	D				
25	K	40	CWD	D				

Tablo 1 Olguların; yaş, cinsiyet, geçirdikleri operasyon tipi veBT'de, temporal kemikte kolesteatomlara sekonder izlenen destrüksiyon (D) bulguları.

Bir olguda da kolesteatomun temporal apekse uzanımı saptandı.11 olguda kolesteatoma solda, 12 hastada sağda izlenirken 2 hastada ise bilateral yerleşim mevcuttu.

TARTIŞMA

Kemik harabiyeti, kolesteatomların karakteristik özelliğinden olup basınç fenomeninden çok kolesteatom içerisindeki fibroblastlardan ve bağ dokusundan salgılanan kollajenaz enzimine sekonder düşünölmektedir(1).Kollajenaz kemiğin ana yapısal proteini olan kollajeni destrükte edebilmektedir.

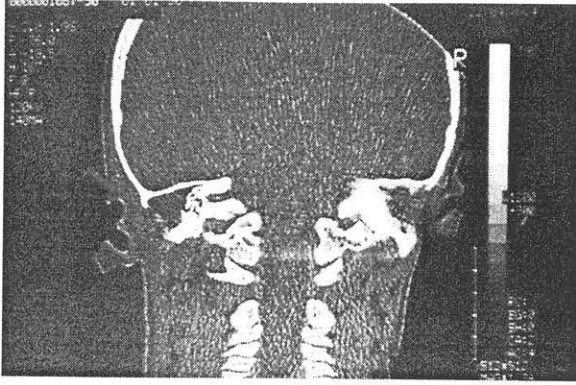
Kolesteatomlar kontrastsız BT incelemelerde genelde iyi sınırlı homojen, hipodens kitle şeklinde görülür.Attik kolesteatom, BT incelemede kemikçiklerde deplesman, lateral epitimpanik duvarda ve kemikçiklerde erozyon ile

karakterizedir.Kemikçiklerdeki deplasman genellikle kolesteatomların erken bulgularındandır.Pars flasida kolesteatomları kemikçikleri mediale deplase ederken, pars tensa kolesteatomları genellikle laterale deplase eder. Pars flasida kolesteatomları orta kulakta attik lokalizasyondan mastoid kemiğin aditus ve antrumuna daha sonrada orta kulak medial duvarına yayılır.Pars tensa kolesteatomları ise daha çok direkt yayılım gösterir, sıklıkla inkus erozyonu ve hipotimpanium uzanımı mevcuttur(2).Her iki tipte de orta kulak ile lateral yarım daire kanalı arasında fistül oluşumu siktır(6,7).Kolesteatomların diğeri bir bulgusu da Korner septumunun erozyonu yada izlenmemesidir.Gelişimsel farklılıklardan dolayı her iki kulağın karşılaştırmalı değeriendirilmesi önemlidir.

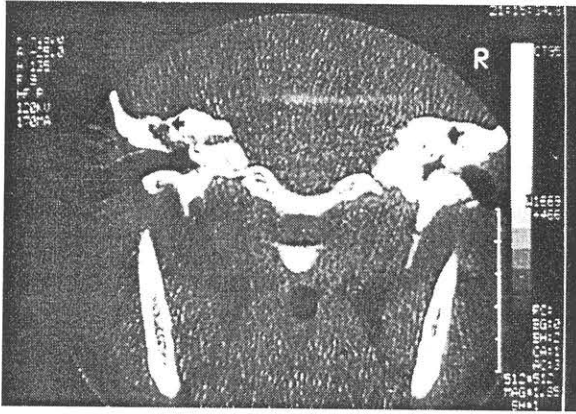
Orta kulak kolesteatomlarının komplikasyonu arasında kemikçik erozyonu, otomastoidectomi, labirentin fistül, fasial sinir felci, menenjit, dural sinüs trombozu ve petröz apeks uzanımı yer almaktadır(3, 4, 6)

Yapılan çalışmalarda, kemikçik harabiyeti pars flasida kolesteatomlarında %70 oranında izlenirken pars tensa kolesteatomlarında ise %90 olarak bildirilmektedir(8).Bizim çalışmamızda da 25 olgunun 20 (%80)'sinde kemikçik harabiyeti saptandı. Malleusun başı, inkusun uzun kolu ve inkusun gövdesi simetriğiyle karşılaştırılmış ve bunlardan en az birinin izlenmemesi kemikçik harabiyeti lehine değeriendirilmiştir. Labirentin fistül sıklıkla lateral yarım daire kanalında izlenmekte olup, kortikal inceleme açısından bu bölge aksiyal ve koronal planlarda iyi değeriendirilmelidir(4).Bu çalışmada 4 olguda labirentin fistül lateral yarım daire kanalında izlenirken bir vakada belirgin boyutlara ulaşan kolesteatom tüm yarım daire kanallarında erozyona neden olmaktadır(Resim 1).

Kolesteatomlar tegmen ve dural plate invazyonu yaparak lateral ve sigmoid sinüsü tutabilmekte, ciddi ve ölümcül intrakranial komplikasyonlara neden olabilmektedir.Epidural invazyon sonrası menenjit, serebrit ve abse gelişme riski artmaktadır. Çalışmamızda 3 (%12) olguda sigmoid sinüs plate, 2 (% 8) olguda ise tegmen timpanide destrüksiyon izlendi(Resim 3, 4).



Resim I Koronal planda BT incelemede; sola lateral yarım daire kanalı korteksinde ve sol mastoidi dolduran yumuşak doku kitlesi ile ilişkilendirilmiştir (Labirentin fistülü) izlenmektedir. Tegmen timpani intakt görünümündedir.



Resim II Koronal planda BT incelemede; Solda orta kulak kavitesini dolduran, mastoidde geniş kaviteye yol açan (otomastoidektomi kavitesi oluşturan) yumuşak doku kitlesi ve yarım daire kanallarında erozyon izlenmektedir.

Ancak yapılan Kranial Magnetik Rezonans Görüntülemelerinde belirgin intrakranial komplikasyon bulgusu saptanmadı.

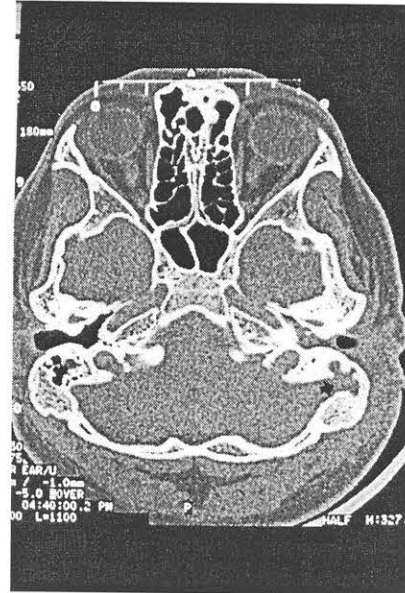
Kemik fasial kanal erozyonu diğer bir komplikasyon olup en sık epitempaniumun medial duvarında izlenmektedir (Resim 2). Fasial sinir 1. ve 2. genusu sıklıkla tutulan bölgeler olup normalde ince bir kemik tabaka ile çevrili olabileceğinden ve dehissanslar gösterebilmesinden dolayı erozyonun gösterilmesi bazen zor hatta imkansız olabilmektedir. Kemik destrüksiyonlarının belirgin olduğu durumlarda nadir görülmekle birlikte neoplazmlar ayırıcı tanıda düşünülmelidir (9).

SONUÇ

Tegmen, labirent, sigmoid sinüs plate, fasial sinir kanalı ve kemikçiklerin erozyonunu BT



Resim III Koronal planda BT incelemede; solda mastoid antrum ve epitempanik bölgeyi dolduran yumuşak doku kitlesi ve tegmen erozyonu izlenmektedir.



Resim IV Aksiyal planda BT incelemede; solda mastoid havalanmayı oblitere eden yumuşak doku yoğunluğu ve sigmoid sinüs plate destrüksiyonu izlenmektedir.

inceleme ile en iyi şekilde değerlendirilmektedir. Temporal kemiğin anatomik varyasyonları ve anomalilerinin (tegmenin aşağı seyirli olması, lateral ve sigmoid sinüs plate'in lateral ve anterior uzanım göstermesi, yüksek yerleşimli jugüler fossaya sekonder hipotimpanik dehissans, internal karotid arterin ektopik seyir göstermesi) BT ile saptanabilmesi preoperatif görüntülemenin

avantajları arasında yer almaktadır. Orta kulak ve mastoide ait kolesteatomların incelemede BT görüntüleme ilk başvurulacak modalite olarak yerini korumaktadır.

KAYNAKLAR

1. Abramson M, Huang C-C. Cholesteatoma and bone resorption. In: McCabe BF, Sade J, Abramson M, eds. Cholesteatoma, first international conference. Birmingham, Ala.: Aesculapius. 1977; 162-166.
2. Nager GT. Cholesteatoma of the middle ear: pathogenesis and surgical indication. In: McCabe BF, Sade J, Abramson M, eds. Cholesteatoma, first international conference. Birmingham, Ala.: Aesculapius. 1977; 193-203.
3. Valvassori GE, Buckingham RA. Radiology of temporal bone. In: Valvassori GE, Buckingham RA, Carter BL, et al. Eds. Head and neck imaging. Stuttgart: Thime, 1988: 1-172
4. Swartz JD. Cholesteatomas of the middle ear: diagnosis, etiology, and complications. Radiol Clin North Am 1984; 22: 15-35
5. Mafee MF, Kumar A, Yannias DA, et al: Computed tomography of the middle ear in the evaluation of cholesteatomas and other soft tissue masses: Comparison with pluridirectional tomography. Radiology 1983; 148, 465-472
6. Valvassori GE, Mafee MF, Carter BL, et al: Imaging of the Head and Neck. New York: Thieme Medical Publishers: 1997; 83-103
7. Johnson DW, Voorhees RL, Lufkin RB, Hanafee W, Canalis RF. Cholesteatomas of the temporal bone: role of computed tomography. Radiology 1983; 148: 733 - 737
8. Sade J Berco E, Buyanover D. Ossicular damage in chronic middle ear inflammation. In: Sade J, ed. Cholesteatoma and mastoid surgery. Amsterdam: Kugler, 1982; 347-358
9. Friedman DP, Rao VM. MR and CT of squamous carcinoma of the middle ear and mastoid complex. AJNR Am J Neuroradiol 1991; 12: 878-879