

ARAŞTIRMA / RESEARCH ARTICLE

Kronik otitis mediada kemik zincir ile orta kulak mukoza patolojilerinin ilişkisi

M. Paksoy, Ü. Hardal, A. Şanlı, S. Aydın, İ. Tezer

Relationship between pathologies of bone chain and middle ear mucosa in chronic otitis media

Objectives: Chronic otitis media is an inflammatory process which causes tympanic membrane perforation, destruction of middle ear structure and loss of hearing. Most effected structure in this process is hearing bones. In this study our aim was to find relation between change in hearing bones and accompanying pathology in middle ear mucosa.

Methods: One hundred sixty-five patients operated due to chronic otitis media between January 2001–December 2004. Bony changes are classified as normal, destructed and total loss. Middle ear changes classified as normal, with granulation tissue, with cholesteatoma and sclerotic.

Results: Relation between malleus and incus bone destruction and middle ear mucosal pathologies is statistically significant while there is no relation with stapes bone.

Conclusion: Incus is the most frequently damaged ossicle in chronic otitis media cases. The most frequent damage seen in malleus and incus is the damage of granulation tissue. The maximum damage in stapes appears in sclerosis.

Key Words: Chronic otitis media, mucosal lesions, hearing bones.

Özet

Amaç: Kronik otitis media (KOM) kulak zarı perforasyonu, orta kulak yapılarında hasar ve işitme kaybına yol açan inflamatuvar bir süreçtir. Oluşan bu süreçte işitme kemikleri en çok etkilenen yapılardandır. Çalışmanın amacı işitme kemikçiklerindeki değişiklikler ve beraberindeki orta kulak mukozasındaki patolojiler arasındaki ilişkiyi incelemek idi.

Yöntem: Bu çalışma Ocak 2001–Aralık 2004 tarihleri arasında kronik otitis media tanısıyla opere edilen 165 hastada yapıldı. Kemikçikler normal, dekstrükte ve total kayıp şeklinde, orta kulak mukozası da normal, granülasyon dokulu, kolesteatomlu ve sklerotik yapıları olarak sınıflandırıldı.

Bulgular: Malleus ve inkus hasarlarının orta kulak mukoza patolojileri ile istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkisi varken stapes lezyonlarında bu ilişki saptanmadı.

Sonuç: KOM vakalarında en sık hasara uğrayan kemikçik inkustur. Malleus ve inkusta en fazla hasarı granülasyon dokusu oluşturmaktadır. Stapesde en fazla hasar sklerozda oluşmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Kronik otitis media, mukozal lezyonlar, işitme kemikçikleri.

Türk Arch Otolaryngol, 2010; 48(2): 60-66

Türk Otolarengoloji Arşivi, 2010; 48(2): 60-66

Giriş

Kronik otitis media genelde 3 aydan daha uzun süreli ve medikal tedavi ile tamamen düzelmeyen kulak zarı perforasyonu, orta kulak yapılarında hasar

ve işitme kaybına yol açan inflamatuvar bir süreçtir. Histopatolojisi hastalığın etyolojisine, tedavi biçimine, bölgeye ve çevreye ait etkenlere bağlı olarak değişik biçimlerde görülebilmektedir.¹

Orta kulakta aktif enfeksiyon (granülasyon dokusu) ve yassı epitel (kolesteatom) bulunması hastalığın seyrini kötüleştiren bulgulardır. Kulak zarında perforasyon geniş olarak kaldıkça mukoid ve mukopürülan akıntı çok sık tekrarlamaya eğilimindedir. Bu nedenle kulak kuru hale gelir gelmez perforasyon kapatılmalıdır.²

Kulaklarda perforasyon kadar önemli olan diğer faktörler de orta kulak mukozası ve işitme kemikçiklerinin durumudur. Enfeksiyona bağlı olarak kulak mukozası parlak kırmızı renkte, kalınlaşmış, pembe veya ödematöz yahut çok soluk ve ince sklerotik olabilir. Belirgin olarak kalınlaşmış mukozadan granülasyon dokusu veya polip gelişebilmekte kolesteatom izlenebilmektedir.²

Kronik otitis media nedeniyle ameliyat edilen olgularda, kemikçik zincirinin sağlam olduğu olgularda iyi bir işitme elde edebilmek kolay iken, zincirinin defektif olduğu durumlarda iyi bir rekonstrüksiyon gerekmektedir.^{3,4}

Bu çalışmada orta kulak mukozasındaki patolojilerle kemikçiklerdeki değişikliklerin ilişkisini belirlemek amacıyla, KOM'lu olgular peroperatuar bulgular ile değerlendirildi.

Gereç ve Yöntem

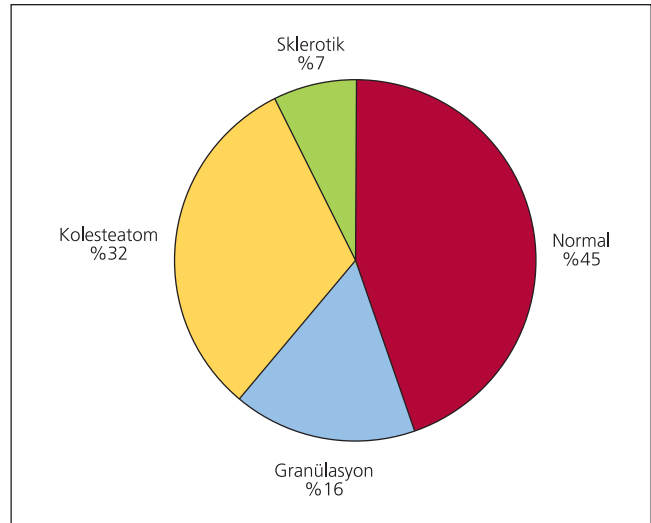
Bu çalışmada Ocak 2001-Aralık 2004 tarihleri arasında Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. Kulak Burun Boğaz Kliniği'nde kronik otitis media (KOM) tanısıyla opere edilen 65'i Erkek 100'ü Kadın 165 hastanın peroperatuar bulguları kayıtları edildi. Mukozanın durumu; normal, granülasyonlu, kolesteatomlu ve sklerotik olarak 4 gruba ayrıldı.

Malleus, inkus ve stapes yapısı normal, destrukture ve total kayıp şeklinde değerlendirildi. Stapes fiksasyonu ayrı bir antite olarak alındı.

Hastaların hepsinin ilk kulak operasyonu olup revizyon vakaları çalışmaya dahil edilmedi. Elde edilen bulguların istatistiksel analizleri için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 11.5 versiyonu kullanıldı. Veriler değerlendirilirken, tanımlayıcı istatistiksel metodların (ortalama, standart sapma) yanı sıra, niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ki-kare testi ve anova test kullanıldı.

Bulgular

KOM nedeniyle opere olan hastaların 100'ü kadın (%60), 65'i erkek (%40) idi. 86 hasta sağ kulak (%52), 70 hasta sol kulaktaki (%48) kronik otitis media nedeni ile opere edildi. KOM nedeniyle opere edilen vakalarda orta kulak mukozası %45 normal, %32 kolesteatomlu, %16 granülasyon dokulu, %7 sklerotik yapıda bulundu (Şekil 1).



Şekil 1. Orta kulak mukozasının dağılımı.
[Bu şekil, derginin www.turkarchotolaryngol.org adresindeki online versiyonunda renkli görülebilir]

Patolojik kemik zincir değişiklikleri ise 165 vakanın 73'ünde (%44.2) bulundu. Orta kulak mukozasının normal olduğu durumlarda malleusun %93.2'si normal, %6.8'inin dekstrükte olduğu ve total kaybının olmadığı bulundu. Granülasyon dokusunun varlığında malleus %70.4 oranında normal yapıda, %18.5 oranında dekstrükte, %11.1 oranında total kayba uğradığı bulundu. Kolesteatom varlığında malleus %84.6 normal %11.5 dekstrükte, %3.9 total kayba uğradığı bulundu. Orta kulak mukozasının sklerotik olduğu durumlarda malleusun %100'ü normal bulundu. Malleusun normal olarak bulunduğu orta kulak mukozası ile, malleusun dekstrükte ve total kaybının bulunduğu orta kulak mukozası arasındaki ilişki istatistiksel açıdan anlamlı bulundu ($P<0.05$) (Tablo 1, Şekil 2).

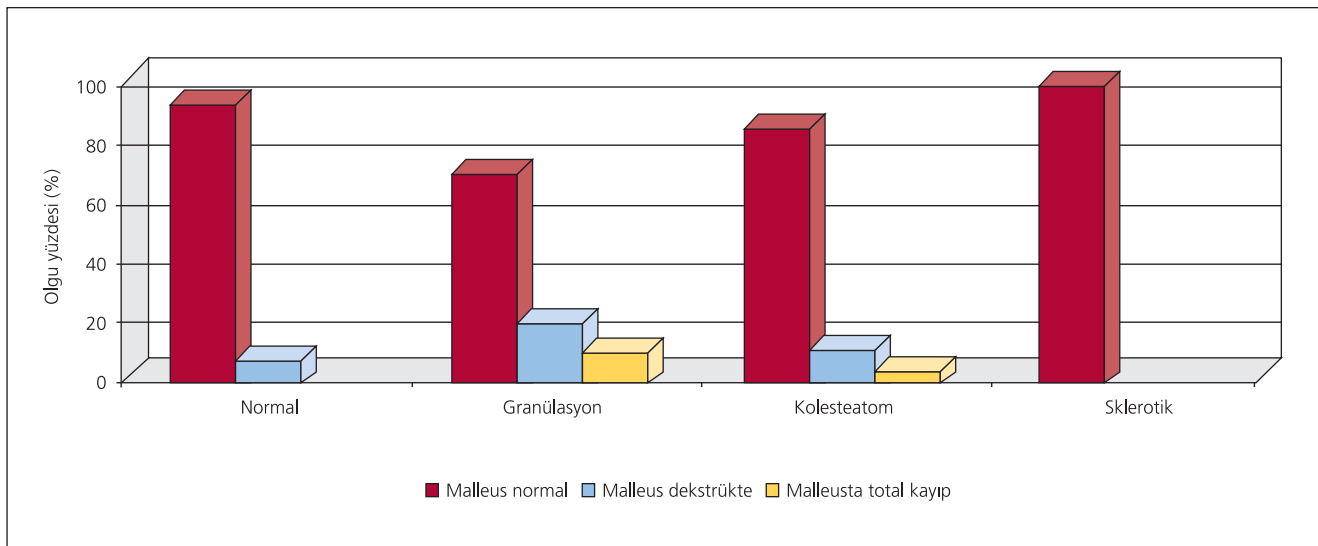
Orta kulak mukozasının normal olduğu durumlarda inkusun %85.1'i normal yapıda, %12.2'si dekstrükte, %2.7'sinin total kaybı saptandı. Granülasyon varlığında inkusun %25.9'u normal yapıda, %51.9'u dekstrükte, %22.2'sinin total kaybı saptandı.

Kolesteatom varlığında inkus %55.8 oranında normal, %25 oranında dekstrükte, %19.2 oranında total kaybı saptandı. Orta kulak mukozasının sklerotik olduğu durumlarda inkus yapısı %66.7 oranında normal, %33.3 oranında dekstrüksiyonu bulundu; inkusun total kaybı yoktu. İnkustaki yapısal değişiklikler ile orta kulak mukozası patolojileri arasındaki bu ilişki Ki-kare test ile anlamlı olarak bulundu ($p<0.05$) (Tablo 2, Şekil 3).

Stapesin orta kulak mukozasının normal olduğu durumlarda %95.9'u normal. %4.1'inin dekstrükte ol-

Tablo 1. Malleustaki değişikliklerin orta kulak mukozasına göre dağılımı.

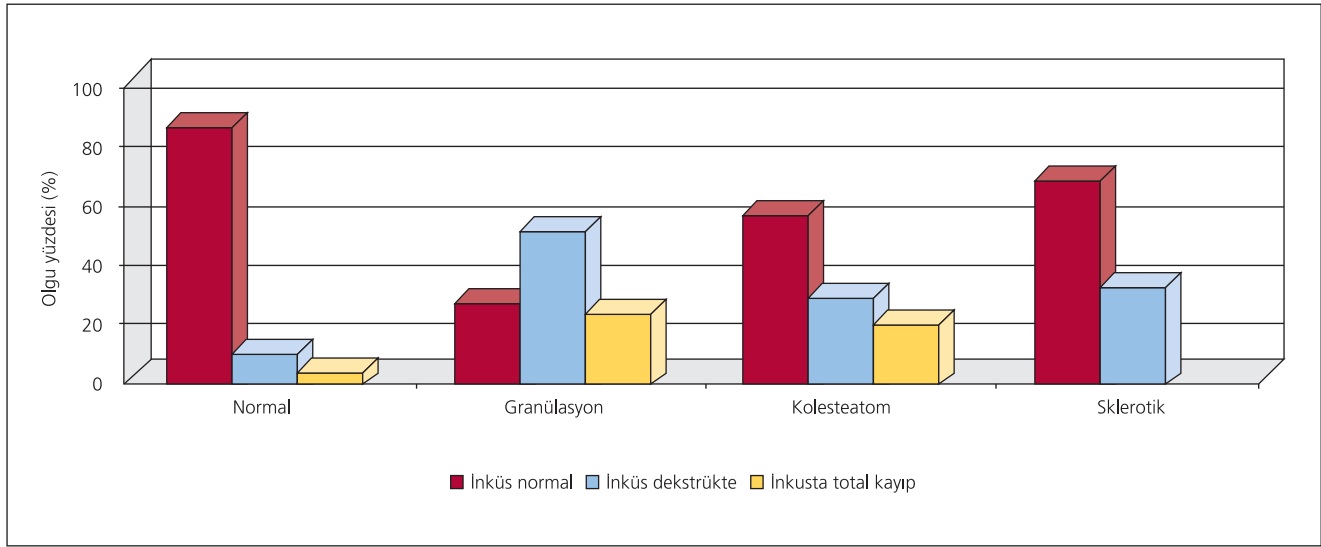
Malleus / Orta kulak mukozası	Normal (%)	n=74	Granülasyon (%)	n=27	Kolesteatom (%)	n=52	Sklerotik (%)	n=12
Normal	93.2	69	70.4	19	84.6	44	100	12
Dekstrükte	6.8	5	18.5	5	11.5	6	-	-
Total kayıp	-	-	11.1	3	3.9	2	-	-



Şekil 2. Malleus ile orta kulak mukozası arasındaki ilişki (Değerler için bkz. Tablo 1).
[Bu şekil, derginin www.turkarchotolaryngol.org adresindeki online versiyonunda renkli görülebilir]

Tablo 2. İnkuştaki değişikliklerin orta kulak mukozasına göre dağılımı.

İnküs / Orta kulak mukozası	Normal (%)	n=74	Granülasyon (%)	n=27	Kolesteatom (%)	n=52	Sklerotik (%)	n=12
Normal	85.1	63	25.9	7	55.8	29	66.7	8
Dekstrükte	12.2	9	51.9	14	25.0	13	33.3	4
Total kayıp	2.7	2	22.2	6	19.2	10	-	-



Şekil 3. Orta kulak mukozası ile inküs arasındaki ilişki (Değerler için bkz. Tablo 2).

[Bu şekil, derginin www.turkarchotolaryngol.org adresindeki online versiyonunda renkli görülebilir]

duğu ve total kaybının olmadığı bulundu. Granülasyon dokusu varlığında stapesin %66.7'si normal, %22.2'si dekstrükte, %11.1'inin total kayba uğradığı bulundu. Kolesteatom varlığında ise stapesin %82.7'si normal, %17.3'ü total kayba uğradığı bulundu. Orta kulağın sklerotik olduğu durumlarda stapesin %50'si normal, %50'sinin dekstrükte, olduğu bulundu. Orta kulak mukozası normal olanlarda %1.4 granülasyonlu olanlarda %18.5'i, sklerotik olanlarda %25 inde stapes fiksasyonu saptandı (Tablo 3, Şekil 4).

Tartışma

KOM nedenli cerrahi tedavi kadınlara daha fazla uygulanmaktadır. Bu oran kadınlarda %60, erkeklerde %40'dır. Bu bulgu daha önce yaptığımız preope-

ratuar KOM bulguları ile uyumludur. KOM'da kadın cinsiyet oranı %63.4 izlenmiştir.⁵

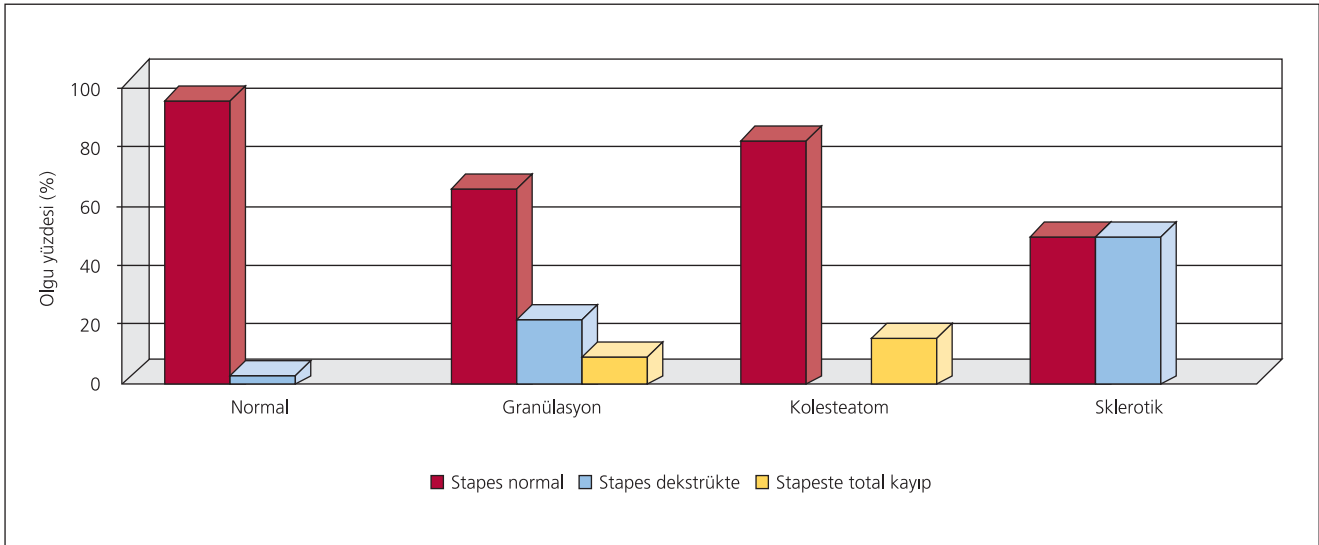
Cerrahi tedaviye alınan KOM vakalarında sağ ve ya sol kulak arasında belirgin bir farklılık gözlenmemiştir (%52-48 gibi). Daha önceki çalışmamızdaki KOM dağılımı ile uyumludur.⁵

KOM kulakların peroperatuar değerlendirilmesinde %45'inde orta kulak mukozası normal yapıda olup %32'sinde kolesteatom, %16'sında granülasyon dokusu bulunduğu %7'sinde mukozanın sklerotik yapıda bulunmaktadır. Kronik otitlerin %44.2'sinde işitme kemikçiklerinin en az birinde patolojik değişiklik meydana gelmektedir.

Jaisinghani ve ark.'na göre kronik otitis mediada en yaygın bulgu %90 oranla granülasyon dokusu-

Tablo 3. Stapeste izlenen değişikliklerin orta kulak mukozasına göre dağılımı.

Stapes / Orta kulak mukozası	Normal (%)	n=74	Granülasyon (%)	n=27	Kolesteatom (%)	n=52	Sklerotik (%)	n=12
Normal	95.9	71	66.7	18	82.7	43	50	6
Dekstrükte	4.1	3	22.2	6	-	-	50	6
Total kayıp	-	-	11.1	3	17.3	9	-	-

**Şekil 4.** Stapes ile orta kulak mukozası arasındaki ilişki (Değerler için bkz. Tablo 3).

[Bu şekil, derginin www.turkarchotolaryngol.org adresindeki online versiyonunda renkli görülebilir]

dur. Kolesteatom gelişimi %9.3, skleroz gelişimi %2 olmaktadır. Kemik zincir değişiklikleri ise %21.3 oranında olmaktadır.⁶ Ruhl ve Pensak'a göre mukozal ödem ve granülasyon dokusu %53, normal sınırlarda orta kulak mukozası %9, kolesterol granülom %4.8 oranında olmaktadır.⁷ Friedmann'a göre granümatöz gelişim %49, kolesteatoma ve kolesterin granuloma %25 vakada oluşmaktadır.⁸ Nasiri ve ark. ise KOM'lu vakalarda %54.5 granülasyon dokusu, %44.4 kolesteatom, %33.4 polip, %14.8 hiperplastik mukoza saptamışlardır.¹ Uygur ve ark. %20'sinde normal, %34.3'ünde hipertrofik ve ödemli, %20'sinde timpanosklerotik, %31.4'ünde kolesteatomlu, %31.4 granülasyon, %5.7'sinde polipli olduğunu rapor etmişlerdir.⁹ Paksoy ve ark. ise %19.2 oranında

granülasyon ve polipoid gelişim, %11 oranında kolesteatom, %28.7 oranında timpanoskleroz bildirmişlerdir.⁵ Jeng ve ark. %27'sinde kolesteatoma bulunduğunu bildirmişler. Çalışmamız bulguları ile yakındır.¹⁰

Kolesteatomlu ya da kolesteatomsuz bütün kronik orta kulak hastalıklarında kemikçik zincirde herhangi bir defekt oluşabilir ve bu olay enflamasyona sekonder bir süreçtir.^{11,12} Literatürde ise en sık karşılaşılan kemikçik defekti sıklık sırasına göre inkus uzun kolu nekrozu, inkusun total kaybı ile stapes suprastruktürünün kaybı, stapes tabanı hariç tüm kemikçiklerin kaybıdır.^{12,13} Orta kulak mukoza değişikleri ile kemikçik hasarları belirgin bir şekilde ilişkili bulunmaktadır. En sık hasarlanan kemikçik inkus ol-

makta, bunu stapes ve malleus takip etmektedir. KOM'lu kulaklarda mukozal yapısı ne olursa olsun az veya çok oranda inkus hasarı olmaktadır. Normal mukozalı kulakların %85.1'inde inkus salim kalırken granülasyon dokulu kulaklarda %19 oranda salim inkusla karşılaşılmaktadır. İnkusla orta kulak mukozası arasındaki ilişki istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Malleus hasarları en sık granülasyon dokusu, 2. sıklıkta kolesteatom varlığında gelişmekte olup az da olsa normal mukozalı kulaklarda da görülmektedir. Bu istatistiksel açıdan anlamlıdır ($p<0.05$). Stapes hasarı %50 oranla en fazla sklerotik mukoza varlığında görülüp bunu granülasyon dokusu %22.2 oranla takip etmektedir. Total yokluğu ise en çok kolesteatoma varlığında %17.3 izlenmektedir.

Jeng ve ark. kolesteatomalı olguların %54'ünde, kolesteatomalı olmayan olguların %11'inde kemik zincir hasarı bulmuşlardır. 49 kemik zincir hasarından 47 tanesinde hasar inkus ve stapededir.¹⁰ Vakalarımızda ise en sık inkus (%32.7), takiben stapes (%16.4), en az malleus'un hasara (%12.7) uğradığı saptandı.

Thomsen ve ark. en sık inkus ve stapesin deks-trükte olduğunu ve dekstrüksiyonun daha fazla kolesteatomada gözleendiğini bildirmişlerdir.¹⁴ Vakalarımızda malleus, inkus dekstrüksiyonu en çok granülasyon dokusu varlığında, stapes dekstrüksiyonu ise en çok skleroz varlığında izlenmiştir. Orta kulak mukozası granülasyonlu olan vakalarda kemikçik hasarının daha çok görülmesi kolesteatomalı vakalara göre daha uzun dönem ve aktif inflamasyona maruz kalmasıyla ilgili olduğu düşünülmüştür.

Albu ve ark. stapes dekstrüksiyonunu 544 hastanın 251'inde izlemişlerdir.¹⁵ Sadé ve Halevy'ye göre kolesteatomlu kulaklarda %84, kolesteatomsuz kulaklarda %42 oranında kemikçik hasarı oluşur; inkus tutulumu kolesteatomlu kulaklarda %95, kolesteatomsuz kulaklarda ise %75'tir.¹¹ Vakalarımızda kolesteatom varlığında kemikçiklerde %77 oranında kolesteatomsuz vakalarda ise %60 oranında hasar saptanmıştır.

Sonuç

Orta kulak mukozasının normal olduğu durumlarda işitme kemikçikleri büyük oranda normal bulunur. Orta kulakta granülasyon dokusu, kolesteatoma ve mukozanın sklerotik olduğu durumlarda inkusun daha fazla olmak üzere kemikçik zincirde patolojik değişiklikler meydana gelmiştir. KOM vakalarında en sık hasara uğrayan kemikçik inkus olmaktadır. Granülasyon ağır hasar veren mukoza patolojisidir. Granülasyonlu vakaların ancak 1/4'ünde inkus normal kalmaktadır ve %75'inde inkus ya deks-trükte yada total kayba uğramaktadır.

Malleusta en fazla hasarı granülasyon dokusu oluşturmakta, ikinci sıklıkta kolesteatomun bu oluşuma katkısı gözlenmektedir. İnkusta ise en sık hasarı granülasyon dokusu oluşturmakta, bunu kolesteatom ve skleroz takip etmektedir. Stapesde en çok hasarı ise skleroz vermektedir.

Kaynaklar

1. **Nasiri K, İnci E, Yüksel S, et al.** Kronik otitis mediada orta kulak mukozasının ultrastruktürel incelenmesi. *Türk Arch Otolaryngol* 2001; 39: 274-79.
2. **Shambough GE Jr.** Diagnosis of ear surgery. 4th ed. Philadelphia: Williams and Wilkins Saunders Co; 1990.
3. **Jackson CG, Glasscock ME 3rd, Schwaber MK, Nissen AJ, Christiansen SG, Smith PG.** Ossicular chain reconstruction: the TORP and PORP in chronic ear disease. *Laryngoscope* 1983; 93: 981-8.
4. **Treace HT.** Biomaterials in ossiculoplasty and history of development of prostheses for ossiculoplasty. *Otolaryngol Clin North Am* 1994; 27: 655-62.
5. **Paksoy M, Şanlı A, Öztürk R, Çilcan MA, Evren C.** Kronik otitis medianın kulak zarı, işitme fonksiyonları ve orta kulak mukozasına etkileri. *Türk Arch Otolaryngol* 2004; 42: 17-22.
6. **Jaisinghani VJ, Paparella MM, Schachern PA, Le CT.** Tympanic membrane/middle ear pathologic correlates in chronic otitis media. *Laryngoscope* 1999; 109: 712-6.
7. **Ruhl CM, Pensak ML.** Role of aerating mastoidectomy in non-holesteatomatous chronic otitis media. *Laryngoscope* 1999; 109: 1924-7.

8. **Friedmann I.** Epidermoid cholesteatoma and cholesterol granulo-
ma; experimental and human. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1959; 68:
57-79.
9. **Uygun K, Kılıçkaya M, Tüz M.** Kronik otitis media cerrahisinde
fonksiyonel sonuçlarımız. *Türkiye Klinikleri KBB* 2001; 1: 148-52.
10. **Jeng FC, Tsai MH, Brown CJ.** Relationship of preoperative find-
ings and ossicular discontinuity in chronic otitis media. *Otol
Neurotol* 2003; 24: 29-32.
11. **Sadé J, Halevy A.** The aetiology of bone destruction in chronic oti-
tis media. *J Laryngol Otol* 1974; 88: 139-143.
12. **Tos M.** Manual of middle ear surgery. Vol 1. Approaches, myringo-
plasty, ossiculoplasty tympanoplasty. Stuttgart: Georg Thieme
Verlag; 1993.
13. **Wehrs RE.** Ossicular reconstruction in ears with cholesteatoma.
Otolaryngol Clin North Am 1989; 22: 1003-13.
14. **Thomsen J, Bretlau P, Balslev Jørgensen M.** Bone resorption
in chronic otitis media. The role of cholesteatoma, a must or an
adjunct? *Clin Otolaryngol Allied Sci* 1981; 6: 179-86.
15. **Nakajima HH, Ravicz ME, Rosowski JJ, Peake WT, Merchant
SN.** Experimental and clinical studies of malleus fixation.
Laryngoscope 2005; 115:147-154.

Bağlantı Çakışması:

Bağlantı çakışması bulunmadığı belirtilmiştir.

İletişim Adresi: Dr. Ümit Hardal

*Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. KBB Kliniği
Şemsi Denizler Cad. E-5 Karayolu Cevizli Mevkii
Kartal 34890 İSTANBUL
Tel: (0216) 441 39 00
e-posta: umithardal@mynet.com*