



## ARAŞTIRMA

# OTOSKLEROZDA MALLEUS PROTEZLERİ (İNKUS BY-PASS PROTEZLERİ)

Dr. Levent OLGUN , Dr. Gürol GÜLTEKİN, Dr. Tolga KANDOĞAN, Dr. Uğur ÇERÇİ,  
Dr. Sezaver ALPER, Dr. Guldeniz GÜLER  
İzmir Eğitim Araştırma Hastanesi, KBB, İzmir, Türkiye

### ÖZET

Otosklerotik tutulum sıklıkla oval pencerenin önünde ve yuvarlak pencere kenarında izlenmektedir . Oval pencere otosklerozunda klasik cerrahi tedavi incus uzun kolu ya da lentikuler süreçle irtibatlı bir protezin stapedektomi ya da stapedotomi ile tabandan açılan bir pencereye yerleştirilmesi esasına dayanır. Ancak otosklerotik odağın malleus başını da tutması ya da inkusta bir sorun olması durumunda bu yöntem çalışmayacaktır. Bu gibi durumlar için incusu da by-pass eden çeşitli protezler geliştirilmiştir. Bu çalışmamızda 1990- 2004 yılları arasında malleus pistonu kullanılan ve son kontrollerini yaptıran 17 olgu retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Bu olguların ameliyat öncesi ve sonrası hava-kemik aralıklarına bakıldığı zaman hastaların hepsinde tatminkar bir işitme kazanımı sağlandığı gözlemlenmiştir. Sonuç olarak; malleus protezi, malleus başı fiksasyonu gösteren otoskleroz olgularında ve incusa protez takılamayan durumlarda kolumellar efektin sağlanması için iyi bir alternatif olabileceği düşünülmektedir.

*Anahtar Sözcükler: otoskleroz, malleus protezi, inkus by-pass protezi*

### MALLEUS PROTHESIS IN OTOSCLEROSIS (INCUS BY-PASS PROTHESIS)

#### SUMMARY

Otosclerotic involvement frequently occurs in front of the oval window and around the border of the round window. In oval window otosclerosis insertion of a prothesis between the long process of incus (a.k.a. lenticular process) and the fenestra created in the footplate through stapedotomy (a.k.a. stapedectomy) is the classical treatment method of choice. However the otosclerotic involvement of the malleus head or the inability to use the incus for insertion of the prothesis will prevent the application of this. For such instances, incus-bypass prothesis is developed. In this study, 17 cases where malleus piston insertion was applied between the years 1990-2004 are analyzed retrospectively. Our analysis indicates that in all of the cases when the pre-operative and post-operative air-bone gaps were checked a satisfactory hearing gain was achieved. In conclusion, our results suggest that malleus prothesis is a good alternative to obtain a columellar effect for otosclerotic cases with either malleus fixation or when use of incus for prothesis insertion is not possible.

*Keywords: otosclerosis, malleus prothesis, incus by-pass prothesis*

## GİRİŞ

Otoskleroz kemik labirente lokalize, labirent kapsülün nonenflamatuvar bir hastalığıdır ve insan temporal kemiğini tutan, nonsendromik işitme kayıplarının sık görülen bir sebebidir. Etiyolojileri arasında genetik faktörler, immunolojik faktörler ve viral enfeksiyonlar sayılabilir<sup>1,2,3</sup>

Otosklerotik tutulum sıklıkla oval pencerenin önünde ve yuvarlak pencere kenarında izlenmektedir<sup>4</sup>. Bilindiği gibi oval pencere otosklerozunda klasik cerrahi tedavi incus uzun kolu ya da lentikuler süreçle irtibatlı bir protezin stapedektomi ya da stapedotomi ile tabandan açılan bir pencereye yerleştirilmesi esasına dayanır. Ancak otosklerotik odağın malleus başını da tutması ya da inkusta bir sorun olması durumunda bu yöntem etkili olmayacaktır. Bu gibi durumlar için incusu da by-pass eden çeşitli protezler geliştirilmiştir<sup>5</sup>. Yaptığımız bu çalışmada incus by-pass protezlerinin etkinliği araştırılmıştır.

## HASTALAR VE YÖNTEM

1990 - 2004 yılları içerisinde malleus pistonu kullanılan yaşları 27 ile 56 arasında değişen (yaş ortalaması 37) 11'i kadın 6'sı erkek 17 olgu çalışmaya dahil edilmiştir. Bu olgularda rastladığımız orta kulak patolojileri tablo 1' de gösterilmiştir. Tüm olgular odyolojik olarak değerlendirilmiştir. Çalışmanın istatistiksel değerlendirmesinde T test kullanılmıştır.

## BULGULAR

Ameliyat öncesi ve sonrası hava-kemik yollarının karşılaştırılması şekil 1'de gösterilmiştir. Değerlendirmeye dahil edilen hastaların ameliyat sonrası hava-kemik aralıkları 10dB ≥ olanları ile, 11dB-20dB ve 21dB-30dB arası olanlar olmak üzere üç gruba ayrılmış ve sonuçları tablo 2'de gösterilmiştir. Bu olguların ameliyat öncesi ve sonrası hava-kemik aralıklarına bakıldığı istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ve hastaların hepsinde tatminkar bir işitme kazanımı sağlandığı gözlemlenmiştir (p<0.05).

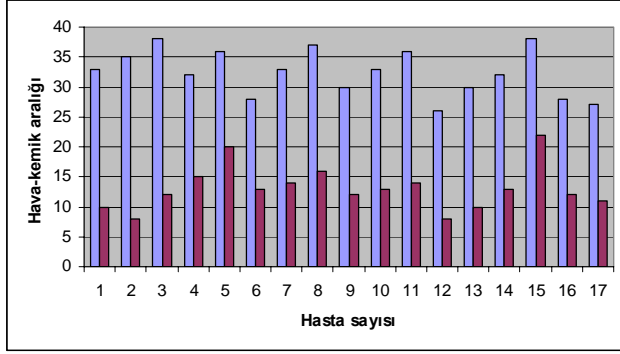
İletişim kurulacak yazar: Dr. Olgun Levent, İzmir Eğitim Araştırma Hastanesi, KBB, İzmir, Türkiye, E-mail: leventolgun@yahoo.com

Gönderilme tarihi: 26 Mart 2005, revizyon isteme tarihi : 20 Nisan 2005, yayın için kabul edilme tarihi: 05 Mayıs 2004



## TARTIŞMA

Malleus protezlerine; malleus başının otosklerotik fiksasyonu, peroperatuvar incus luksasyonu, peroperatuvar incus uzun kol fraktürü ve revizyon cerrahisinde incus uzun kolu nekrozu durumlarında ihtiyaç duyulmaktadır<sup>5,6,7,8,9</sup>.



Şekil 1: Değerlendirmeye katılan 17 hastanın ameliyat öncesi (mavi) ve sonrası (kırmızı) hava-kemik aralıklarının karşılaştırılması

	Primer	Revizyon cerrahisi
Malleus başı fiksasyonu	2	3
İncus luksasyonu	3	1
İncus uzun kolu fraktür veya nekrozu	1	7
Toplam		17

Tablo 1: Malleus pistonu uyguladığımız olgulardaki orta kulak patolojileri

Hava-kemik aralığı	Hasta sayısı
10dB≥	4
11dB-20dB	12
21dB-30dB	1

Tablo 2: Ameliyat sonrası kontrole gelen 17 olgunun ameliyat sonrası hava-kemik aralığı sonuçları

Malleus başının otosklerotik fiksasyonu, stapes cerrahisinden sonra sebat eden iletim tipi işitme kaybının en sık nedeni olduğu bildirilmektedir<sup>5</sup>. Kliniğimizde malleus başı fiksasyonu saptanan olgu sayısı 5 'tir. Bunların 3'ü ancak revizyon cerrahisinde 2 'si ise ameliyat sırasında saptanabilmiştir (Tablo 1). İncus luksasyonu stapes cerrahisinin belki de en can alıcı komplikasyonlarından biridir. Kliniğimizde 1990-2003 yılları arasında 3 primer olguda ve 1 revizyon olgusunda bu istenmeyen durum ortaya çıkmış ve malleus protezi kullanmak gerekmiştir (Tablo 1). Revizyon cerrahisinde ise incus uzun kolu nekrozunun oldukça sık rastlandığı bildirilmektedir<sup>6</sup>. Bizim serilerimizde incus uzun kolu nekrozu, yapışıklıklardan sonra ikinci sırada gelmektedir ve 14 olguda saptanmıştır (yayımlanmamış bilgi). Bir olguda ise yine ilk ameliyat sırasında incus uzun kolu fraktürü olması nedeniyle incusun by-pass edilmesi gerekmiştir. Ancak bu gibi olgularda son zamanlarda malleus protezi yerine incus güdüğüne takılan Winkel protezini kullanmaktayız.

Revizyon cerrahilerinde de inkus by-pass protezleri başarı ile uygulanmaktadır. Malleustan oval pencereye tel piston kullanılarak yapılan revizyon stapez cerrahilerinde alınan sonuçlar da oldukça başarılıdır<sup>10</sup>. Revizyon stapez cerrahilerinde klasik inkus stapedotomi ile malleostapedotominin karşılaştırıldığı 82 vakalık serisinde Fisch, malleostapedotominin inkus stapedotomiye oranla daha başarılı sonuçlar verdiğini belirtmiştir<sup>11</sup>.

Klinik uygulamamızda Shea malleus piston kullanılmaktadır. Bu pistonun sağ ve sol kulak için ayrı modelleri bulunmaktadır. Ameliyat tekniği deneyimli bir stapes cerrahisi için büyük zorluk arz etmemektedir.

Malleus başı fiksasyonu olan olgularda uygulamamız; Sınırlı lateral attikotomi yapılması, İncus ve stapes suprastruktürün dışarı alınması, malleus başının kesilip dışarı alınması, manibrium mallei periostunun ensize edilmesi ve daha sonra, stapedotomi penceresi açılması ve protezin halkasının manibriumuna, ucunun ise stapedotomi penceresine yerleştirilmesi şeklindedir.

İncus herhangi bir nedenle tam lükse olmuş ve repoze edilip klasik piston takma şansı kalmamışsa ve revizyon cerrahisinde incus uzun kolu nekrozu varsa uygulamamız; incusun dışarı alınması ve protezin loopunun malleus boynuna, ucunun ise stapedotomi penceresine takılması şeklindedir.

## SONUÇ

Shea dizaynı teflon malleus protezi, malleus başı fiksasyonu gösteren otoskleroz olgularında ve incusa protez takılamayan durumlarda kolumellar efektin sağlanması için iyi bir alternatif olabilir.

## KAYNAKLAR

1. Chole RA, Mc Kenna M. Pathophysiology of otosclerosis. Otol Neurotol 2001; 22(2):249-57 PMID: 11300278
2. Niedermeyer HP, Arnold W. Etiopathogenesis of otosclerosis. Otorhinolaryngol Relat Spec 2002;64(2):114-9 PMID: 12021502
3. Niedermeyer HP, Arnold W, Schwub D, Busch R, Wiest I, Sedlmeier R. Shift of the distribution of age in patients with otosclerosis. Acta Otolaryngol 2001;121(2):197-9 PMID: 11349778
4. Lee KJ. Essential Otolaryngology Head and Neck Surgery 5. Edition, Medical Examination Publishing Company, New York 1991; s: 617
5. Sheehy JL. Stapedectomy : incus bypass procedures .A report of 203 operations. Laryngoscope 1982;92(3) : 258-262 PMID: 7070169
6. Lippy WH, Schuring AG , Ziv M. Stapedectomy for otosclerosis with malleus fixation. Arch Otolaryngol 1978; 104(7) : 388-389 PMID: 666645



7. Tange RA. Ossicular reconstruction in cases of absent or inadequate incus, congenital malformation of the middle ear and epitympanic fixation of the incus and malleus. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec* 1996; 58(3):143-6 PMID: 8797217
8. Lippy WH, Schuring AG. Solving ossicular problems in stapedectomy. *Laryngoscope* 1983;93(9):1147-50 PMID: 6888125
9. Moon CN Jr, Hahn MJ. Primary malleus fixation: diagnosis and treatment. *Laryngoscope* 1981; 91(8):1298-307 PMID: 6790887
10. Kohan D, Sorin A. Revision stapes surgery: the malleus to oval window wire-piston technique. *Laryngoscope* 2003;113(9):1520-4.
11. Fisch U, Acar GO, Huber AM. Malleostapedotomy in revision surgery for otosclerosis. *Otol Neurotol* 2001;22(6):776-85.