

## Tragal Kıkırdak Timpanoplasti Sonuçlarımız

Emin KARAMAN <sup>1</sup>, Süleyman YILMAZ <sup>1</sup>, Şahin ÖĞREDEN <sup>1</sup>, Engin ACIOĞLU <sup>1</sup>, Özgün ENVER <sup>1</sup>

<sup>1</sup> İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, İstanbul

### Özet

Bu yazıda primer tragal kıkırdak timpanoplasti operasyonu yapılan hastalarda preoperatif ve postoperatif hava yolu işitme eşiklerinin karşılaştırılması ve postoperatif perforasyon kapanma oranlarının araştırılması amaçlandı. İşitme azlığı ve timpanik membran perforasyonu olan 14 hastaya end-aural yaklaşımla under-lay teknik kullanılarak primer tragal kıkırdak tip 1 timpanoplasti operasyonu uygulandı. Hastaların hepsinin preoperatif ve postoperatif 2. yılda 500, 1000, 2000, 4000 Hz'deki hava yolu işitme eşikleri bulundu ve birbirleriyle karşılaştırıldı. Postoperatif zar tutma başarısı araştırıldı. 500 Hz'de 13 hastada ortalama havayolu kazancı 13,84 dB, 1000 Hz'de 10 hastada ortalama havayolu kazancı 11 dB, 2000 Hz'de 11 hasta için ortalama havayolu kazancı 11,36 dB, 4000 Hz'de 11 hastada ortalama havayolu kazancı 10,45 dB olarak saptandı. Yaptığımız kartilaj timpanoplasti operasyonlarında postoperatif greft intaktlığında başarı oranı % 92,85 olarak bulundu. Bu çalışmada primer kronik otitis media olgularında ilk operasyon tekniği olarak tragal kıkırdak timpanoplasti tekniğinin seçilebileceği ve hava yolu işitme kazancına ek olarak perforasyon kapanma oranlarında çok iyi olduğu sonucuna varıldı.

**Anahtar Kelimeler:** Tragal kıkırdak timpanoplasti, greft zar, timpanoplasti

*Cerrahpaşa Tıp Derg 2007; 38: 43 - 45*

### Abstract

### Tragal cartilage tympanoplasty results

To investigate the pre-operative, post-operative airway hearing threshold levels and post-operative perforation closure rates in type 1 tragal cartilage tympanoplasty done patients. We perform endaural approach underlay technique primary tragal cartilage type 1 tympanoplasty to 14 patients who has hearing impairment and otorhea. We find pre-operative and 2 years after operation airway hearing threshold levels at 500, 1000, 2000, 4000 Hz frequencies. Also we investigate post-operative perforation closure rates. The mean airway hearing gain at 500 Hz in 13 patients was 13.84 dB, it was 11 dB at 1000Hz in 10 patients, the mean airway hearing gain at 2000 Hz was 11.36 dB in 11 patients and it was 10.45 dB at 4000 Hz in 11 patients. We find our post-operative perforation closure rate as % 92,85. We concluded that we can choose tragal cartilage tympanoplasty technique in primary chronic otitis media patients and we see that our airway hearing gain and perforation closure rates are very good.

**KeyWords:** Tragal cartilage tympanoplasty, graft membrane, tympanoplasty

*Cerrahpaşa J Med 2007; 38: 43 - 45*

Zölner ve Wulstein, 1952'de timpanoplastinin başlama-  
sından beri sırasıyla greft materyali ve yerleştirme  
yöntemi timpanik membrandaki perforasyonları kapat-  
mak amacıyla tanımlamışlardır [1,2]. Günümüzde greft  
materyali olarak en yaygın temporal fasya, perikondrium  
veya perikondriumlu tragal kıkırdak çok yaygın olarak  
kullanılmaktadır [3].

Timpanoplasti, orta kulaktaki infeksiyonun eradikas-  
yonu yanında işitmenin rekonstrüksiyonu amacıyla yapılan  
bir ameliyattır. Mastoidektomi ile birlikte yapılabildiği  
gibi uygun olgularda mastoidektomisizde yapılabilir. Ge-  
nellikle kolesteatomsuz kronik otitis media, atelektazik

otitis media ve timpanosklerozda uygulanır. Timpanoplasti  
koklear fonksiyonların ileri derece bozulduğu [sensorinöral  
işitme kaybı] olgularda, dış ve orta kulak tümörlerinde,  
diyabetik hastalardaki şiddetli psödomonas infeksiyon-  
larında yapılmaz. Timpanoplasti ameliyatlarında geri dö-  
nüştürsüz sensörinöral işitme kaybı gelişebileceği için  
daha iyi işiten kulağa timpanoplasti ameliyatı yapmamak  
gerekir.

Preoperatif değerlendirmede fizik muayeneyi takiben  
en önemli inceleme odimetri ve radyolojik tetkiklerdir.  
Odiogramda hava kemik iletimine, radyolojik incelemede  
mastoid pnömotizasyonuna ve kemikçiklerin durumuna  
bakılır [4].

Kemikçik zincirindeki destrüksiyonun derecesine göre  
timpanoplasti Tip 1'den Tip 5'e kadar sınıflandırılır. Gref-  
tin anulus timpanikus medialine yada lateraline yerleştiril-  
mesine görede under-lay ve over-lay teknik diye gruplandı-

**Alındığı Tarih:** 2 Ekim 2006

**Yazışma Adresi (Address):** Dr. Emin KARAMAN  
Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı  
34098 Cerrahpaşa - İstanbul

lır [5]. Grefti yerleştirme tekniğine bağlı olmaksızın postoperatif periyotta greftte atrofi ve yetmezlik olabileceği unutulmaması gereken önemli bir noktadır [6].

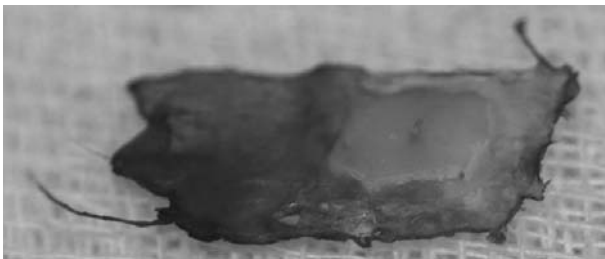
Bu çalışmanın amacı kartilaj timpanoplasti yapılan 14 olguda pre- ve postoperatif hava yolu eşiklerinin karşılaştırılması, postoperatif hava yolu kazancının belirlenmesi ayrıca postoperatif perforasyon kapanma başarısının ortaya konulmasıdır.

## YÖNTEM VE GEREÇLER

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı'na Ekim 2003 ile Ocak 2004 tarihleri arasında kulak akıntısı ve işitme azlığı yakınmasıyla başvuran 20 hasta çalışma kapsamına alındı. Hastaların cinsiyetleri, yaşları, daha önce timpanoplasti operasyonu yapıp yapılmadığı belirlendi. Hastaların 6 tanesinde preoperatif kolesteatom tespit edildiği için çalışmaya dahil edilmedi. Ameliyat edilen hastalara iki hafta süre ile sefu-roksim aksetil tedavisi uygulandı. Tüm hastaların ikinci haftanın sonunda mikroskop altında dış kulak yolundaki spongostanları alındı. Altı ay sonra hastalara odiyometrik tetkik yapıldı. Hastalarda preoperatif perforasyonun hangi kadranda lokalize oldukları ve hava yolu kazancı ile perforasyonun büyüklüğü arasındaki ilişki incelendi. Hastaların hepsinde preoperatif ve postoperatif 500, 1000, 2000, 4000 Hz'deki hava yolu eşikleri bulundu ve birbirleri ile karşılaştırıldı. Postoperatif greft intaktlığı değerlendirildi.

## TEKNİK

Hastaların hepsinde end-aural yaklaşımla under-lay teknik kullanılarak tip 1 timpanoplasti yapıldı. Greft materyali olarak hastaların tamamında tragal kıkırdak kullanıldı. İkinci bir insizyona gerek kalmadan end-aural insizyon yerinden tragal kıkırdak serbestleştirildi, kozmetik görüntüyü korumak için üstten 4-5 mm kıkırdak bırakılarak yeterli büyüklükte kıkırdak greft alındı. Her iki tarafı perikondriumlu olan kıkırdağın diğer taraf perikondriumla ilişkisi bozulmadan tek taraflı eleve edildi. Daha sonra tragal kıkırdak çevresinde serbest perikondrium kalacak şekilde dairesel olarak eksize edildi (Şekil 1).



Şekil 1. Adalı kartilaj flep görünümü.

Perikondriumu olmayan kıkırdak yüzü orta kulağa gelecek, eleve edilmiş serbest perikondrium ise timpanomeatal flep altına gelecek şekilde dış kulak yoluna yerleştirildi. Orta kulak ve dış kulağa yerleştirilen spongostan ile greft desteklendi.

## BULGULAR

Timpanoplasti ameliyatı yapılan hastaların yaşları 12 ile 47 arasında değişiyordu. Altı erkek ve 8 kadından oluşan çalışma grubumuzda yaş ortalaması 27.4 idi. Timpanoplasti operasyonundan ortalama 6 ay sonra tüm hastalara odio-metrik inceleme yapıldı. Her hasta için 500, 1000, 2000, 4000 Hz hava yolu işitme eşikleri ayrı ayrı bulundu (Tablo 1).

500 Hz'de bir hastamızda preoperatif ve postoperatif hava yolu eşiklerinde bir değişme olmadı. Onüç hastada ortalama hava yolu kazancı 13.84 dB olarak bulundu. 1000 Hz'de hastaların iki tanesinde hava yolu eşiklerinde değişme olmadı, iki hastada ortalama 7.5 dB hava yolu eşik kaybı vardı. Bu hastalardan bir tanesi 500 Hz'de değişiklik olmayan hastaydı. Geri kalan on hastada ortalama hava yolu kazancı 11 dB bulundu. 2000 Hz'de on bir hasta için ortalama hava yolu kazancı 11.36 dB bulundu. İki hastada hava yolu eşiklerinde değişme olmadı, bir hastada 5 dB kayıp vardı. 4000 Hz'de on bir hastada ortalama hava yolu kazancı 10.45 dB bulundu. İki hastada ortalama 10 dB kayıp vardı. Bir hastada pre- ve postoperatif hava yolu işitme eşiklerinde değişme olmadı (Tablo 2).

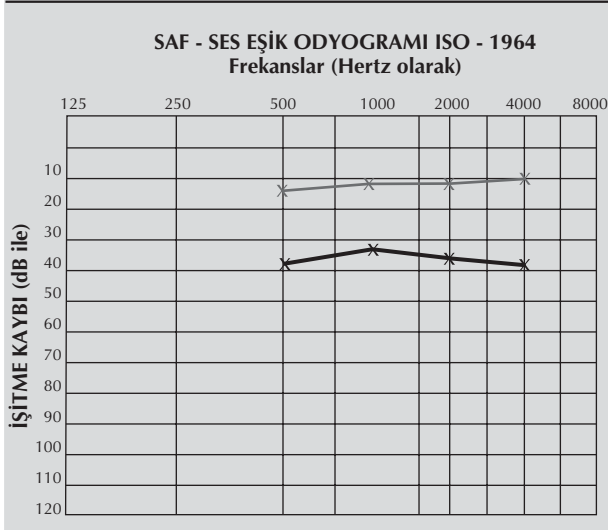
Hastalarda postoperatif timpanik zarın intakt olup olmadığı gözden geçirildi. Bir hastada postoperatif perforasyon devam ediyordu. Geri kalan on üç hastada timpanik zar intakt bulundu. Yaptığımız kartilaj timpanoplasti operasyonlarında postoperatif greft intaktlığında başarı oranımızı % 92.85 olarak bulduk.

Timpanik zardaki perforasyonların preoperatif santral, marjinal ve hangi kadranda lokalize oldukları incelendi. Marjinal perforasyonu olan hastalarda postoperatif hava yolu kazancının daha iyi olduğu gözlemlendi. Marjinal perforasyonu olan iki hastada ortalama hava yolu kazancı sırasıyla tüm frekanslar için 16.25 dB ve 11.25 dB bulundu.

Tablo 1. Tüm frekanslar için preoperatif ve postoperatif ortalama hava yolu eşikleri.

	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
Preoperatif hava yolu işitme eşikliği (ort.)	36.78	32.30	35.35	38.92
Postoperatif havayolu işitme eşikliği (ort.)	13.84	11.0	11.36	10.45

**Tablo 2.** Hastaların preoperatif (koyu çizgi) ve postoperatif (gri çizgi) ortalama hava yolu eşiklerinin her frekans için odyogramdaki görünümü.



## TARTIŞMA

Orta kulağın cerrahi rekonstrüksiyonunda kıkırdak kullanımının uygun ve yararlı olduğu açıktır. Kıkırdak timpanoplastinin uzun dönem canlılığının çok iyi olduğu hem deneysel hem de klinik çalışmalarla gösterilmiştir. Timpanik zarla birleştirilen kıkırdak greftin beslenmesi difüzyon yoluyla olmaktadır [7,8].

Kıkırdak timpanoplasti ameliyatlarından birinci beklen-timiz enfeksiyonu kontrol altına almaktır. İkinci hedef greft zarın intakt ve hareketli olmasıdır. Üçüncü amaç, iyi ha-valanan sağlıklı bir orta kulak mukozası oluşturmaktır. Bunlarla birlikte amacımız iyi bir ses iletim mekanizması oluşturmaktır [9,10]. Literatürde Milewski [11], 197 Tip 1 kartilaj timpanoplasti olgusunda zar kapanmasını % 91.5 olarak bildirmiştir. Amedee ve ark. [13] rekürren perforasyon olan 52 olguda uyguladıkları kıkırdak timpanoplastide palizat teknik kullanmışlar, Tip 1 timpanoplasti yapılan 18 olguda kısa dönem kompakt perforasyon kapanmasını % 100 olarak bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda primer Tip 1 kartilaj timpanoplasti yapılan 14 olgunun 1 tanesinde postoperatif perforasyon görüldü. Onüç olguda greft intakt olarak bulundu (% 92.85).

Tip 1 kartilaj timpanoplasti sonrası ortalama hava yolu kazancımız 500 Hz'de 13.84 dB, 1000 Hz'de 11 dB, 2000 Hz'de 11.36 dB, 4000 Hz'de 10.45 dB olarak bulundu.

Milewski ve ark. [11], 10 dB'den az hava/kemik aralığı olan olguları % 43.6, 30 dB'den az gap olanları % 92.4 olarak bildirmişlerdir. Heerman [12], Tip 1 kartilaj timpanoplasti yaptığı onsekiz olguda ortalama hava-kemik aralığını 4 dB olarak bildirmiştir.

## SONUÇ

Bu çalışmada tragal kıkırdak timpanoplastinin literatürde bildirildiği gibi sadece rekürren perforasyonlarda, atelektazik kulak zarlarında değil primer olgularda da ilk operasyon tekniği olarak seçilebileceğini ve hava yolu işitme kazancına ek olarak perforasyon kapanma oranlarında çok iyi olduğu sonucuna varıldı.

## KAYNAKLAR

1. Zöllner F. The principles of plastic surgery of the sound-conducting apparatus. J Laryngol Otol 1995; 69: 657-659.
2. Wulstein HL. Funktionelle Operationen im Mittelohr mit Hilfe des freien Spaltlappentransplantates. Arch Otorhinolaryngol 1952; 16: 422-435.
3. Sheehy JL, Glasscock ME. Tympanic membrane Grafting with temporalis fascia. Arch Otolaryngol 1967; 86: 391-402.
4. Çakır N. Otolarengoloji. Baş ve Boyun cerrahisi 1996; 75-76.
5. Tos M. Manuel of middle ear surgery. Vol 1; Part 3: 238-215.
6. Buckingham RA . Fascia and perichondrium atrophy in tympanoplasty and recurrent middle ear atelectasis. Ann Otol Rhinol Laryngol 1992; 101: 755-758.
7. Glasscock ME, Jackson CG, Nissen AJ, Schwaber MK. Postauricular undersurface tympanic membrane grafting: a follow-up report . Laryngoscope 1982; 92: 718-727.
8. Don A, Linhicum FH. The fate of cartilage grafts for ossicular reconstruction in tympanoplasty. An Otol Rhinol Laryngol 1975; 84: 187-191.
9. Vartiainen E, Vartiainen J. Hearing Results of surgery for chronic otitis media without cholesteatoma. ENT Journal 1995; 74: 166.
10. Mishira Y, Sakagami M, Takahashi Y. Tympanoplasty with and without mastoidectomy for non-cholesteatomatous chronic otitis media. Eur Arch Otorhinolaryngol 2001; 258: 13-15.
11. Milewski C. Composite graft tympanoplasty in the treatment of ears with advanced middle ear pathology. Laryngoscope 1993; 103: 1352-1356.
12. Heerman J. Tympanoplastic mit Vergrosserling der pauke in den Gehörgang zur Verhinderung von Verwachsungen Bei Schlechten Schleimhautverhältnissen oder massiger Tubenfunktion. Z Laryngol Rhinol Otol 1962; 41: 235-241.
13. Amedee RG, Mann WJ, Riechellmann H. Cartilage palisade tympanoplasty. Am J Otol 1989; 10: 447-450.