

# Yağ Greft ile Miringoplasti

## Fat Plug Myringoplasty

Ejder Ciğer İbrahim Çukurova M. Doğan Özkul  
İ. Burak Arslan Celal Kalkışım

SSK Tepecik Eğitim Hastanesi KBB Kliniği, İzmir

### ÖZET

**Amaç:** Miringoplasti, timpanik membran perforasyonlarını onarmak için kullanılan cerrahi bir işlemdir. Son 40 yıldır timpanoplasti operasyonlarında temporal kas fasyası en sık kullanılan greft materyali olmakla beraber tragal kartilaj perikondriumu, periosteum, yumuşak cilt altı dokusu, yağ ve dura da kullanılmaktadır. Çalışmamızda, yağ greftli miringoplastinin değerlendirilmesi ve temporal kas fasyalı miringoplastiye üstünlüğünün araştırılması amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Kliniğimizde, Haziran 2000- Eylül 2003 tarihleri arasında, 20 yağ grefti ve 20 temporal kas fasyası ile miringoplasti uygulanan toplam 40 hasta çalışma kapsamına alındı. Olgular, kulak zarı perforasyonları 2-4 mm arasında ve santral olanlardan seçilerek, lokal anestezi ile kulak lobulünden alınan yağ greftler, perforasyon kenarları avive edildikten sonra delik içine kum saati şeklinde yerleştirildi. Kontrol grubunu oluşturan benzer kulak bulguları olan 20 olguya temporal kas fasyasından alınan greft ile miringoplasti yapıldı. Ameliyat sonrası yağ greftli miringoplasti ortalama 17.8 ay, diğer miringoplastiler ise 21.9 ay otoskopi ve pür ton odiyometri ile takip edildi.

**Bulgular:** Çalışma grubundaki hastalarda, postoperatif otoskopik incelemede perforasyon görülmedi. Kontrol grubunda 4 (%20) olguda perforasyon saptandı. İki grup arasında ameliyat sonrası yapılan saf ses odiyometrisinde istatistiksel olarak anlamlı bir işitme farkı saptanmadı.

**Sonuç:** Yağ greftli miringoplastinin, küçük perforasyonlu kuru kulaklardaki yüksek başarı oranı, düşük morbiditesi ve ayaktan uygulanabilirliği nedeniyle güvenli, pratik bir yöntem olduğu kanısına varıldı.

**Anahtar Kelimeler:** Miringoplasti, yağ, perforasyon, kronik otit

### SUMMARY

**Aim:** Myringoplasty is a surgical procedure to repair tympanic membrane perforations. The fascia of the temporalis muscle has been the most common graft used for tympanoplasty during the last 40 years. Tragal perichondrium, periosteum, stromal soft tissue, fat tissue and dura are other graft materials in use for myringoplasty operations. In this study our aim was to investigate the superiority of fat plug myringoplasty in comparison to temporal muscle myringoplasty.

**Methods:** Twenty patients with fat tissue myringoplasty (study group) and 20 with temporal muscle fascia myringoplasty (control group) who had operated in our clinic between June 2000-September 2003 were included in the study. The trial group consisted of patients who had central perforations with a width of 2-4 mm. The fat tissue obtained from the ear lobule was placed like an hourglass after the aviviation of the perforation sites. Twenty patients with the similar findings formed the control group and myringoplasty with temporal muscle had been done at these cases. The first group was followed up for 17.8 months and the second for 21.9 months by otoscopy and pure tone audiometry. There were no any perforations at the study group determined by otoscopic examination, but 4 (20%) perforations were observed at the control group, postoperatively. There was no significant statistical audiological difference between the two groups.

**Results:** Myringoplasty with fat tissue is an easy method for closing the small perforations of the dry ears. It is also an outpatient procedure with low morbidity.

**Key Words:** Myringoplasty, fat, perforation, chronic otitis media

Başvuru tarihi: 06.02.2004

**SSK Tepecik Hast Derg 2004;14(1):21-25**

Timpanik membran perforasyonları sıklıkla karşılaştığımız sorunlardan biridir. Perforasyon onarımı için çeşitli greftler kullanılmaktadır. İdeal bir greft materyali; biyoyum göstermeli, inert, biyoaktif, kolay işlenebilir, kolay bulunabilir, teknik açıdan kolay uygulanabilir ve enfeksiyona dirençli olmalıdır.

Timpanik membran greft materyali olarak otogreftler yaygın şekilde kullanılmaktadır (1). Son 40 yıldır timpanoplasti operasyonlarında temporal kas fasyası en sık kullanılan greft materyalidir. Bununla beraber tragal perikondrium, periosteum, yumuşak cilt altı dokusu, yağ ve dura da kullanılmaktadır (2).

Bunun yanında travmatik ya da küçük perforasyonların kapatılması için kağıt yama, silastik yaprak, gelfilm, hyaluronik asit, gelfoam, yağ dokusu, tegaderm deneysel ya da klinik çalışmalarda kullanılmaktadır (3). Bu uygulamaların başarısız olduğu durumlarda olgu timpanoplastiye gitmektedir. Timpanoplasti çoğunlukla genel anestezi altında, ameliyathane koşullarında uygulanmakta, operasyon daha uzun sürmekte, morbiditesi daha fazla olmaktadır. Bugüne kadar, pek çok timpanoplasti tekniği tanımlanmış olmasına rağmen hiçbir uygulama yağ greftli miringoplasti kadar pratik değildir. Ek olarak timpanoplasti hastanede kalmayı gerektirmektedir.

Oluşan timpanik membran perforasyonlarındaki epitel hareketleriyle ilgili çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Reijnen ve Kuijpers (4) timpanik membran üzerinde mitotik aktivitenin artmış olduğu bölgeleri radyoaktif H<sup>3</sup> timidin enjeksiyonu ile tespit etmişlerdir. Timpanik membranın perforasyona cevap olarak anulus kenarı ve manibrium mallei çevresinde dramatik şekilde mitotik aktivitenin arttığını göstermişlerdir. Ayrıca Hint mürekkebi ile aynı bölgelerdeki damarlanmanın arttığını saptayarak anulus ve manibrium mallei çevresindeki mitotik aktivite

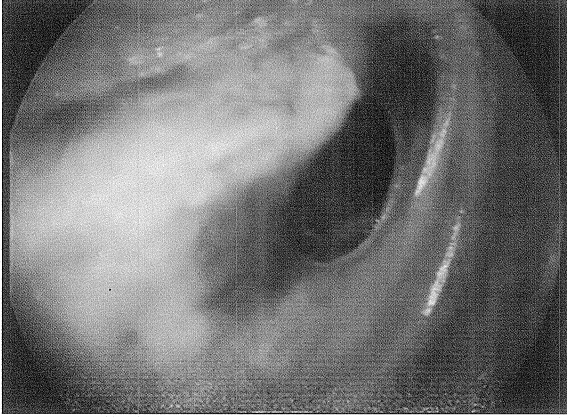
ile perforasyonların kapandığını ifade etmişlerdir. O'Donoghue (5) oluşturduğu mürekkep lekelerini periyodik olarak gözlemleyerek epitelial migrasyonun genellikle üste doğru, arada öne veya arkaya ilerlediğini, perforasyon ya da ventilasyon tüpünden etkilenmediğini iddia etmiştir. Artmış mitotik aktivitenin ise damarlanmadaki artışa bağlı olduğunu ifade etmiştir. Makino ve Amatsu (6) migrasyonun umbodan başlayarak periferde doğru kapillere paralel hareket ettiğini, en hızlı hareketin ise ön alt kadranda olduğunu perforasyon çevresindeki nedbelelerin bu hareketi etkilediğini saptamışlardır.

Bu çalışmayı, küçük çaplı travmatik, sekel persistan ya da timpanoplasti sonrası rezidü perforasyonların, timpanoplasti prosedürüne gitmeden ayaktan yağ greftli miringoplasti ile seçilmiş olgularda uygulanabilirliğini saptamak amacı ile planladık.

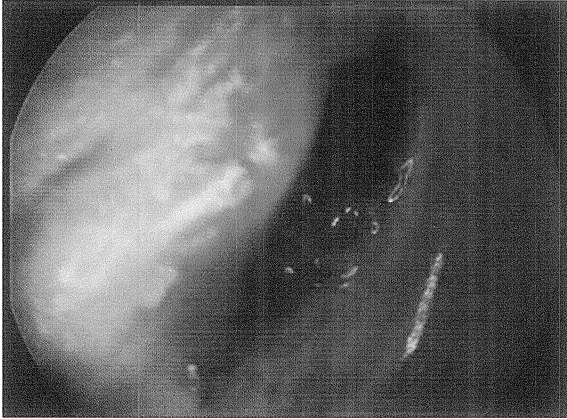
## HASTALAR VE YÖNTEM

Çalışmaya Haziran 2000- Eylül 2003 tarihleri arasında SSK Tepecik Eğitim Hastanesi KBB Kliniğine başvuran ve kulak zarı perforasyonu saptanan olgulardan 40'ı alınmıştır. Olguların 20'sine yağ greftli miringoplasti uygulandı. Kontrol grubunu oluşturan 20 olguya ise genel anestezi ile temporal kas fasyasından alınan greft ile miringoplasti uygulandı. Yağ greftli miringoplasti uygulanacak olgular timpanik membrandaki perforasyonu 4 mm'den küçük, orta kulak mukozasında enfeksiyon burjon ya da kolesteatom bulgusu saptanmayan kuru kulaklardan seçilmiştir (Resim 1). Olgulara lokal anestezi için lidokain HCl ve adrenalin infiltrasyonu uygulandı. Kulak lobülü arkasından 0.5 cm'lik kesi ile yağ dokusu alınmış ve kesi yeri 4/0 ipek ile sütüre edilmiştir. Dış kulak yoluna dört kadrandan yapılan lokal anestezi ile de perforasyon kenarları sağlıklı zar dokusuna kadar düz pikle avive edilerek nedbe doku alligatörle

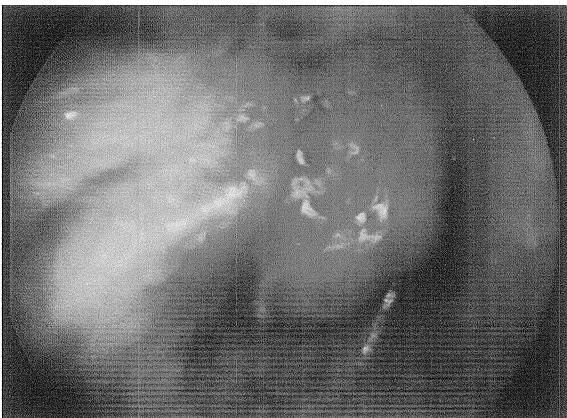
çıkarılmıştır (Resim 2). Orta kulak içine küçük Spongostan® parçaları serilerek yağın orta kulak mukozasına teması engellenmiştir. Alınan yağ dokusu forseps ile tutularak perforasyon kenarından önce orta kulağa doğru itilmiş sonra hafifçe geri çekilerek perforasyon ile kum saati şeklini oluşturacak biçimde yerleştirilmiştir



**Resim 1.** Ameliyat sonrası timpan zarı.



**Resim 2.** Avivasyon tamamlanmış görünümü.



**Resim 3.** Yağ dokusu yerleştirilmiş görünümü.

(Resim 3). Böylelikle epitelin içe doğru dönmesi engellenmiştir. Aynı gün evine dönen olguya 5 günlük antibiyotiği ağızdan ve damla şeklinde verilmiş, haftalık kontrollerle takibe alınmıştır.

İkinci gruba ise zar alanının 1/3'ten küçük santral perforasyonlu, kemikçik problemi olmayan orta kulak mukozasında enfeksiyon, burjon ya da kolesteatom bulgusu saptanmayan kuru kulaklar alınmıştır. Miringoplastide genel veya lokal anestezi altında postauriküler sulkus kesisi ile temporal kas fasyasından greft alınmış ve over-underlay teknik uygulanmıştır. Orta ve dış kulak yolundan spongostan® ile desteklendikten sonra dış kulak yoluna pope merocell® tampon yerleştirilmiştir. Bu olgular bir hafta hastanede yatırılarak günlük pansumanları yapılmış 2 gün damardan, daha sonra ağızdan ve damla şeklinde 10 gün antibiyotik tedavisi verilmiştir. Yedinci gün değiştirilen tampon 14. gün alınmıştır. Haftalık kontrollerle takibe alınmıştır.

Nazal septum deviyasyonu olanlara septoplasti yapıldıktan sonra uygulama yapıldı.

İstatistiksel değerlendirmeler bağımsız ve aynı gruplar için t testleriyle yapıldı.  $P < 0.005$  değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## BULGULAR

Travmatik timpanik membran perforasyonu olan 6 olgu kağıt yamaya rağmen kalıcı deliği olan, 500-1000-2000 Hz pür ton odiyometride hava-kemik açıklığı 10 dB'den az olan olgulardı. Bunun yanında kronik otit sekeli olan olgular ise en az 6 aydır akıntısı olmayan, ameliyat öncesi timpanometride Eustachi yetmezliği bulgusu veya hacmi 2 cc'den fazla yani aditus blokajı olmayan olgulardı. Üç olguda timpanoskleroz mevcut olup, bunlar, 500-1000-2000 Hz pür ton odiyometrilerinde hava-kemik açıklığı 30 dB idi.

Yağ greftli miringoplasti uygulanan gruptaki hastaların kulak zarı perforasyonları santral yerleşimli ve 2-4 mm arasında olduğu görüldü. Fakat orta kulak mukozasında patolojik bulgu gözlenmedi. Altı travmatik perforasyonun (%30)

**Tablo 1.** Olguların genel özellikleri.

	Yağ greftli miringoplasti uygulanan grup (çalışma grubu)	Miringoplasti uygulanan grup (kontrol grubu)
Olgu sayısı (n)	20	20
Cinsiyet (K/E)	12/8	9/11
Yaş (yıl)*	28.05 ± 8.864	29.25 ± 8.996
İzlem süresi (ay)**	3-40 (17.8)	4-42 (21.9)
Etiyoloji		
Posttravmatik kalıcı perforasyon	6	
Kronik otit sekeli	10	20
Miringoplasti sonrası başarısızlık	4	

\* Değerler ortalama ± SD olarak verilmiştir.

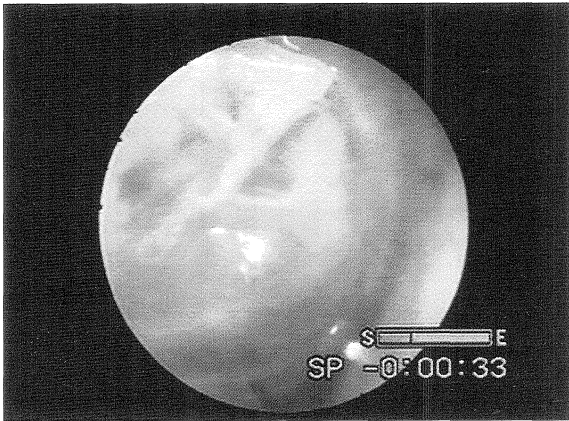
\*\* Değerler minimum – maksimum (ortalama) olarak verilmiştir.

arka üst kadranda, sekel perforasyonların 3 (%15)'ünün arka, 5 (%25)'inin alt, 2 (%10)'si ön ve miringoplasti sonrası kalan 4 (%20) perforasyonun ön kadranda yerleşmiş olduğu görüldü.

Miringoplasti grubundaki tüm olgular kronik otitis media sekeli olup perforasyonları zar alanının 1/3'ten küçük ve santral yerleşimli idi.

İki grup arasında yaş ve cinsiyet açısından istatistiksel fark saptanmadı [t(38) = -0.42; p>0.05]. Bu iki grubun ameliyat öncesi pür ton odyometri ile saptanan hava-kemik açıklık değeri bakımından karşılaştırıldığında denk olduğu görüldü [t (38)= 1.34; p>0.05].

Ameliyat sonrası yağ greftli miringoplasti uygulanan grup ortalama 17.8 ay, miringoplasti uygulanan grup ise ortalama 21.9 ay otoskopi ve pür ton odyometri ile takip edildi. Çalışma grubunda otoskopik olarak hiçbir hastada perforasyon görülmedi (Resim 4). Kontrol gru-



**Resim 4.** Ameliyat sonrası 32. ay görünümü.

bunda ise 4 olguda perforasyon saptandı. İki grup için de ameliyat öncesi ve sonrası yapılan saf ses odiyometrisinde elde edilen hava-kemik eşikleri karşılaştırıldı. Bu iki grupta da ameliyat öncesi ve sonrası hava-kemik açıklık değeri bakımından istatistiksel olarak fark saptanmadı [t(19)= -0.26; p> 0.05, t(19)= -0.98; p> 0.05].

Timpanosklerozlu olguların orta kulak patolojileri ikinci seansa bırakıldı.

## TARTIŞMA

Bu çalışma kalıcı timpanik membran perforasyonlarını kapatmak için kullanılan pek çok yöntemle birlikte bir alternatif niteliğindedir. Literatürde konuyla ilgili çalışmalar da benzer sonuçlar vermektedir.

Stenfors ve ark. (7), kedi ve sıçanlarda travmatik perforasyonların üç aşamada iyileştiğini bildirmişlerdir. Önce, sınırdaki, yassı hücre hiperplazisi sonucunda keratin dokusunun boşluğu doldurmasını, arkasından dış yüzde yassı epitel, içte orta kulak mukozasının migrasyonu izlemekte olduğunu, sonunda dıştaki epitel ile içteki mukoza arasını mezenkimal dokunun infiltrate ettiğini göstermişlerdir. Reijnen ve Kuijpers (4) tip I timpanoplastide mezenkimal büyümenin daha önce olduğunu göstermişlerdir. Gold ve ark. (8), yağ greft ve kağıt yama ile yaptıkları çalışmada, yağ grefti uygulanan zarlarda dışta normal epitelin, içte normal mukozanın oluştuğunu, arada ise kalın ve yağ hücreleri ile çeşitli miktarda fibröz dokunun yer aldığını

fakat kağıt yama uygulananlarda ise histolojik olarak atrofik ve arada bağ dokusunun hemen hemen olmadığını saptamışlardır. Benzer bulguları İmamoğlu ve ark. (9) da bildirmiştir.

Ventilasyon tüpü takılan çocuklarda otore sonucu kalıcı perforasyon oluşabilir. Bu oran %10-28 arındadır. Böyle kalıcı perforasyonların kapatılmasında büyük başarı oranıyla uygulanmaktadır.

Gross ve ark. (10), 15 yılın üzerindeki takipte %79.2 oranında başarı elde etmişlerdir. Onların seçim kriterleri ise 4 mm'den küçük, enfeksiyon bulgusu olmayan, Eustachi fonksiyonu iyi olan 17 yaş üzerindeki olgulardır. Terry ve ark. (11) ise %76, Ayache ve ark. (12) %91.1 başarı bildirmişlerdir. Bununla birlikte Hagemen ve Hausler (13), timpanoplasti sonrası küçük rezidü, travmatik veya kronik otit sekeli olan perforasyonlarda %91 başarı ve 21 olguda 5-10 dB iyileşme sağlamışlardır. Kaddour (14), timpanik membranın %30'undan küçük perforasyonlarda %80 başarı ve 11 dB kazanç elde etmiştir.

Çalışmamızda 20 olgunun tümünde (%100) perforasyon kapanmış, herhangi bir komplikasyon gözlenmemiştir. Denk gruplarla yapılan bu karşılaştırmada temporal kas fasya grefti ile yapılan miringoplastiden işitme yönünden farksız, fakat başarı yüzdesi daha yüksektir.

Sonuç olarak; kuru kulaklarda küçük perforasyonlar (4 mm ya da %30'dan küçük) yağ grefti ile yüksek oranda kapatılabilmektedir. Böylelikle bu olgular timpanoplastiye gitmeden, ayaktan 15 dakikalık işlemle aynı gün evine dönebilmektedir. Ameliyat sonrası çok düşük morbiditesi ve ayaktan uygulanabilmesi nedeniyle bu yaklaşımın emin bir yöntem olduğu görülmüştür. Aynı zamanda bu teknik timpanoplasti sonrası devam eden perforasyonları kapatmak için de başarı ile uygulanabilmektedir.

#### KAYNAKLAR

1. İleri F. Timpanoplastide kullanılan materyaller (greftler, protezler, yardımcı materyaller). *Aktüel tıp dergisi* 2000;5:61-4.

2. Tos M. Manual of middle ear surgery. Volum 1, 1993 *Thieme* S:88.
3. Aktaş D, Özturan O, Çokkeser Y, Kızılay A, Miman MC. Travmatik kulak perforasyonlarında patch materyal olarak tegaderm kullanılması. *Türk otolaryngoloji arşivi*. 1999;37:121-4.
4. Reijnen CJH, Kuijpers W. The healing pattern of the drum membrane. *Acta Otolaryngol Suppl* (Stockh), 1971;271.
5. O'Donoghue GM. Epithelial migration of the guinea pig tympanic membrane: the influence of perforation and ventilating tube insertion. *Clin Otolaryngol* 1983; 8:297-303.
6. Makino K, Amatsu M. Epithelial migration on the tympanic membrane and external canal. *German Archs Otorhinolaryngology* 1986;243:39.
7. Stenfors LE, Carlsoo B, Salen B, Winblad B. Repair of experimental tympanic membrane perforations. *Acta otolaryngol* (Stockh), 1979;90:332-41.
8. Gold SR, Chaffoo RA. Fat myringoplasty in the guinea pig. *Laryngoscope* 1991;101:1-5.
9. İmamoğlu M, Işık AU, Acuner O, Harova G, Bahadır O. Fat-plug and patch myringoplasty in the rats. *J Otolaryngol* 1998;27:318-21.
10. Gross CW, Bassila M, Lazar RH, Long TE, Tagner S. Adipose plug myringoplasty: An alternative to formal myringoplasty technique in children. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1989;101:617-20.
11. Terry RM, Belini MJ, Clayton MI, Gandhi AG. Fat graft myringoplasty- a prospective trial. *Clin Otolaryngol* 1988;13:327-9.
12. Ayache S, Braccini F, Facon F, Thomassin JM. Adipose graft: An original option in myringoplasty. *Otol Neurotol* 2003;23:158-64.
13. Hagemann M, Hausler R. Tympanoplasty with adipose tissue. *Laryngorhinootologie* 2003;82:393-6.
14. Kaddour HS. Myringoplasty under local anaesthesia: Day case surgery. *Clin Otolaryngol* 1992;17:567-8.

#### Yazışma adresi:

Op. Dr. Ejder CİĞER  
SSK Tepecik Eğitim Hastanesi KBB Kliniği  
Yenişehir/İZMİR  
Tel : 0 232 4696969-1614  
Fax : 0 232 4330756  
e-mail: ejderciger@hotmail.com