

ARAŞTIRMA / RESEARCH ARTICLE

Çocuk miringoplastileri: Anatomik ve fonksiyonel sonuçlar

C. Özbek, F.Ö. Yazkan, E.E. Ünsal, B.T. Somuk, C. Özdem

Myringoplasty in children: anatomic and functional results

Objectives: To evaluate the success rates of myringoplasty in children and to identify factors that could influence the surgical outcome.

Methods: Myringoplasties performed on 55 children during the years 2000-2005 with at least 18 months follow-up period were retrospectively reviewed. The mean age of the patients was 12.4 (range 8-16 years). Surgical success was defined as having an intact, mobile graft without atelectasis and having an air-bone gap under 20 dB after 18 months postoperatively. Factors that could influence the surgical outcome such as age, status of the opposite ear, perforation size and experience of the surgeon were also investigated.

Results: The overall graft success rate 18 months postoperatively was 72.7%. The mean values of preoperative and postoperative air-bone gaps were 26.4±2.6 dB vs 10.5±9.2 dB respectively. This result was statistically significant ($p<0.001$). Perforation size greater than 75% of the tympanic membrane area was found to be a negative prognostic factor ($p=0.023$). The success rates were also found to be low in younger children with pathologic contralateral ear although the results were not in the range of significance.

Conclusion: Myringoplasty in children gives good anatomic and functional results. However, one must always keep in mind that the patient evaluation preoperatively is an important step in pediatric myringoplasty. Children with larger perforations, younger than 10 years of age and having pathologic contralateral ear may have lower success rates. The presence of these factors preoperatively should lead to the consideration of more resistant (especially to retraction) graft material such as tragal or conchal cartilage.

Key Words: Myringoplasty, child, chronic otitis media.

Turk Arch Otolaryngol, 2008; 46(4): 302-308

Dr. Cem Özbek, Dr. Fatma Özlem Yazkan, Dr. Elvan Evrim Ünsal,
Dr. Battal Tahsin Somuk, Dr. Cafer Özdem

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. KBB ve Baş-Boyun Cerrahisi Kliniği,
Ankara

Özet

Amaç: Çocukluk çağı miringoplasti başarı oranlarını değerlendirmek ve ameliyat sonuçlarını etkileyen faktörleri belirlemek.

Yöntem: Ameliyatları 2000-2005 yılları arasında yapılmış ve en az 18 ay takip sonuçları bulunan 55 çocuk hastanın dosyaları retrospektif olarak incelendi. Çocukların yaş ortalaması 12.4 (8-16 yaş) idi. Postoperatif 18. ay sonunda greft zarı sağlam, hareketli, atelektatik olmayan ve hava-kemik aralığı 20 dB'in altında bulunan kulaklar başarılı olarak değerlendirildi. Yaş, karşı kulağın durumu, perforasyon büyüklüğü, ameliyatı yapan cerrahın deneyimi gibi sonuca etki edebilecek etkenler incelendi.

Bulgular: Genel olarak greft zar başarı oranı 18. ayın sonunda %72.7 idi. Preoperatif ve postoperatif hava-kemik aralığı ortalamaları sırasıyla 26.4±2.6 dB ve 10.5±9.2 dB idi. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0.001$). Perforasyon büyüklüğünün timpan zar alanının %75'inden fazla olmasının ameliyat başarısını olumsuz etkilediği belirlendi ($p=0.023$). Karşı kulağı sorunlu olan ve yaşı küçük olan çocuklarda da ameliyat başarı oranları istatistiksel olarak anlamlı olmasa da daha düşük bulundu.

Sonuç: Çocukluk çağı miringoplasti ameliyatlarının anatomik ve fonksiyonel sonuçları yüz güldürücüdür. Bununla beraber ameliyat öncesi hasta değerlendirmesinin önemli olduğu her zaman akıllarda tutulmalıdır. Perforasyonu %75'ten büyük, 10 yaşından küçük ve karşı kulağı kötü olan çocuklarda ameliyat başarısızlığı olasılığı daha fazladır. Bu tip kulaklarda tragal veya konkal kıkırdak gibi özellikle retraksiyona daha dayanıklı greft materyallerinin kullanılması önerilebilir.

Anahtar Sözcükler: Miringoplasti, çocuk, kronik otitis media.

Türk Otolarengoloji Arşivi, 2008; 46(4): 302-308

Giriş

Miringoplasti ameliyatları çocuklarda sık yapıyor olmasına karşın halen daha ameliyatın zamanlaması ve gerekliliği konusunda kesin bir görüş birliğine varılamamıştır. Çocukluk çağında elektif kulak ameliyatlarının yapılmaması gerektiğini belirten yazarlar çocuklarda östaki tüpünün yetersiz fonksiyonunu, postoperatif dönemdeki bakım zorluklarını ve çocukluk döneminde sık geçirilen üst solunum yolu infeksiyonlarını olası başarısızlık nedenleri olarak sıralamaktadırlar.¹⁻⁴ Bu başarısızlığın önüne geçilebilmesi için de ameliyatın ergenlik çağına ertelenmesi gerektiğini belirtmektedirler. Ancak bu görüş günümüzde giderek daha az taraftar bulmaktadır. Bunun nedeni, gecikmiş bir timpanoplasti ameliyatı nedeniyle yıllar içerisinde oluşacak kemikçik zincir destrüksiyonu ve işitme kaybı sonucunda çocuğun akademik, sosyal ve hatta dil gelişiminin olumsuz etkilenme olasılığıdır. Kalıcı perforasyona sahip bir kulağın zaman içerisinde kolesteatomlu bir kronik otite dönüşebileceği ve ileride daha büyük bir ameliyat gerektireceği de yine ameliyat lehinde görüş bildiren yazarlar tarafından savunulmaktadır.^{5,6} Çocukları oyun çağında iken kulağındaki perforasyon nedeniyle suyla ilgili aktivitelerden uzak tutmak da bu durumdaki tüm çocuklar ve aileleri için ciddi bir kısıtlanma olmaktadır.

Çocuk miringoplastileri ile ilgili literatüre bakıldığında, ameliyatın hangi yaşta yapılacağı, perforasyonun yeri ve büyüklüğü, kullanılan greft materyali, karşı kulağın durumu, ameliyat edilen kulağın akan veya kuru bir kulak olması ve uygulanan cerrahi metoda kadar ameliyat başarısını etkileyen birçok faktör üzerinde durulmuştur.^{3,7,8} Etkili olduğu söylenen bütün bu nedenler üzerinde ise ne yazık ki bir görüş birliği sağlanamamıştır. Konu ile ilgili raporlarda, ortalama ve en az takip süreleri arasında da önemli farklılıklar bulunmaktadır. Takip süresi 6 ay olan bir çalışma ile 24 ay olan bir çalışma arasında

başarı yüzdelerinin karşılaştırılması yanlış değerlendirmelere yol açabilmektedir. Ayrıca başarı kriteri olarak da farklı görüşler bulunmaktadır. Kimi yazarlar sadece greft zar sağlamlığını başarı için yeterli bulurlarken, bazı yazarlar da daha katı kriterler belirlemişler ve zarın sağlamlığı yanında, retraksiyonu, mobilizasyonu ve işitme sonuçlarını da değerlendirmeye almışlardır.

Bu çalışmamızın amacı, kliniğimizde yapılan pediatrik yaş grubu miringoplasti ameliyat sonuçlarını ve ameliyat başarısını etkileyen faktörleri retrospektif olarak değerlendirerek, tartışmalı konuların çözümüne katkı sağlamaktır.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışmada, kliniğimizde Ocak 2000-Aralık 2005 tarihleri arasında çocuk hastalarda yapılan miringoplasti ameliyatlarının sonuçları ve bu sonuçları hangi faktörlerin etkilediği araştırılmıştır. Pediatrik grup olarak genellikle kabul görmüş 16 yaşından küçük hastalar çalışmaya alındı. Kolesteatoma saptanan, ossiküloplastisi, mastoidektomi ve revizyon cerrahi uygulanan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Önceki ameliyata ait olumsuz faktörleri önlemek amacıyla sadece primer miringoplasti ameliyatı yapılan hastaların dosyaları ve izlemleri retrospektif olarak incelendi. Bilateral perforasyonu olup otoskopik muayenesi benzer olan kulaklarda daha kötü işiten taraf ameliyat edildi. Seçim kriterlerine uygun toplam 55 kulak değerlendirmeye alındı. Hastalar 10 yaş altı, 10-12 yaş arası ve 12 yaş üzeri olmak şeklinde 3 gruba ayrılarak incelendi. Perforasyonların büyüklüğü timpan zar alanının %25'inden küçük ise "küçük", %25-75 arasında ise "orta" ve %75'inden fazla ise "büyük" perforasyonlar olmak üzere yine 3 ayrı grupta değerlendirmeye alındı. Karşı kulağın durumu da normal veya sorunlu (perfore veya atelektatik) olup olmadığına göre verilere eklendi. Ameliyatın bir uzman tarafından mı yoksa uzmanlık eğitimi alan biri tarafın-

dan mı yapıldığı da yine not edildi. Tüm ameliyatlar postaurikuler insizyon kullanılarak ve genel anestezi altında yapıldı. Greft materyali olarak temporal adale derin fasyası alındı ve kurutulduktan sonra başka herhangi bir madde ile işleme tabi tutulmadan kullanıldı. Greftin yerleştirilmesinde over-under timpanoplasti tekniği tercih edildi.

Miringoplasti ameliyatları akan kulaklarda uygulanmamış ve en az 3 aylık kulağın kuru kaldığı bir dönem sonrası cerrahi uygulanmıştır.

İşitme sonuçlarının değerlendirilmesi 1995 yılında Amerikan Akademisi tarafından belirlenmiş kriterlere göre yapıldı. Preoperatif ve postoperatif hava-kemik yolu (HKA) ortalamaları ile konuşmayı anlama eşiği (KAE) ortalamaları belirlendi. En az takip süresi 18 ay idi. 3 kHz, teki işitme eşiklerinin tespit edilmediği odyogramlarda 2 ile 4 kHz değerlerinin ortalaması 3 kHz yerine değerlendirmeye alındı.

On sekiz aylık izlem sonucunda greft zarın sağlam, mobil ve doğru yerde olması, retraksiyon cebi bulunmaması veya effüzyonun olmaması anatomik olarak başarılı bir ameliyat olarak kabul edildi. Fonksiyonel açıdan ise postoperatif dönemde HKA'nın 20 dB'den daha az olması başarı kriteri olarak kabul edildi.

İstatistiksel değerlendirme ki-kare, Fisher exact test ve paired T-Test kullanılarak yapıldı. SPSS for Windows 11.5 sürümü kullanıldı. P değerinin 0.05'ten küçük olması anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Çalışmaya toplam 55 kulak dahil edildi. Hastaların yaşları 8-16 arasında değişiyordu (ort. 12.4). Ortalama takip süresi 24 aydı (18-47 ay). Hastaların 33'ü (%60) kız, 22'si (%40) erkek çocuktur. Ameliyat sırasında ve sonrasında oluşan önemli bir komplikasyon olmadı.

Greft zar başarı oranı ilk 6. ay sonunda %89.1, 12. ay sonunda %78.2 ve 18. ay sonunda %72.7 idi. Di-

ğer bir deyişle cerrahi başarısızlık 18. ayın sonunda 55 hastanın 15'inde (%27.3) tespit edildi. Aylar arasında greft zar başarı yönünden istatistiksel anlamlı bir fark olmamasına karşın ($p>0.05$), 6. ve 18. aylar arasında %16.4'lük bir azalma bulunmaktaydı. İlk 6 ay sonunda effüzyon-retraksiyon görülmezken, 6 kulakta perforasyon (%10.9) bulunmaktaydı. Birinci yılın sonunda ise perforasyon sayısı 9'a (%16.4) çıkmış ve 3 kulakta (%5.5) ise effüzyon-retraksiyon görülmüştü. Greft zar başarı oranlarının aylara göre dağılımı Tablo 1'de verilmiştir.

Yaş ile ilgili değerlendirmeye bakıldığında 10 yaşından küçük çocuklarda ilerleyen aylarda effüzyon-retraksiyon daha fazla görülmekle beraber aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p>0.05$). 18 aylık izlem sonunda on yaşın altındaki çocuklarda greft zar başarı oranı 12 yaş üstü çocuklara göre daha azdı (%50.0 ve %82.8). On yaşından küçük çocuklarda perforasyon oranı %25.0 ve effüzyon-retraksiyon oranı da yine %25.0 idi. On iki yaş üzeri grupta ise effüzyon-retraksiyon oranı sadece %3.5 idi. Yaş gruplarına ilişkin 6, 12 ve 18. ay sonundaki başarı oranları Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 1. Postoperatif izlemde aylara göre greft başarı ve retraksiyon/effüzyon oranları.

Greft Zar	Postoperatif		
	6. ay n (%)	12. ay n (%)	18. ay n (%)
Sağlam	49 (89.1)	43 (78.2)	40 (72.7)
Perfore	6 (10.9)	9 (16.4)	9 (16.4)
Retraksiyon\Effüzyon	-	3(5.5)	6 (10.9)

Tablo 2. Yaş gruplarına göre 6.,12. ve 18. aylardaki greft zar başarı.

Yaş (n)	Greft zar başarı n (%)		
	6. ay	12. ay	18. ay
<10 (8)	7 (87.5)	4 (50.0)	4 (50.0)
10-12 (18)	16 (88.9)	14 (77.8)	12 (66.7)
>12 (29)	26 (89.7)	25 (86.2)	24 (82.8)

İlk 6 ve 12. ayın sonunda karşı kulakta bulunan patoloji greft zar başarısına anlamlı olarak yansımada. Karşı kulağı sağlam olan çocuklarda 18. ay sonunda cerrahi başarı oranı %81.2 iken, karşı kulağı sorunlu olanlarda başarı oranı %59.1 idi. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı olmamakla beraber sınıra çok yakındı ($p=0.062$) (Tablo 3).

Perforasyon büyüklüğü ile greft zar başarısı arasında tüm ay gruplarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0.05$). Greft zar başarısı 18. ay sonunda perforasyonu %25'ten küçük kulaklarda %75.0 iken, perforasyonu %75'ten büyük olan kulaklarda %46.7 idi ($p<0.05$) (Tablo 3).

Ameliyatı gerçekleştiren cerrahın tecrübesine göre değerlendirme yapıldığında greft zar başarısı uzman bir cerrahın elinde %78.3 iken, uzmanlık eğitimi alan bir cerrahta %68.8 idi (Tablo 3) ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı olmamakla beraber yine anlamlılık sınırına yakındı ($p=0.075$).

Fonksiyonel sonuçlar açısından değerlendirme yapıldığında KAE ortalaması 29.9 ± 4.0 dB iken postoperatif KAE ortalaması 13.2 ± 10.8 dB idi. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0.001$). Yine aynı şekilde preoperatif HKA ortalaması 26.4 ± 2.6 dB iken postoperatif HKA ortalaması 10.5 ± 9.2 dB idi. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0.001$). Postoperatif dönemde HKA hastaların %65.7'sinde 0-10 dB arasında, %83.7'sinde ise 20 dB'in altında bulunmaktaydı. Preoperatif ve postoperatif odyolojik değerlendirme sonuçları Tablo 4'de sunulmuştur.

Tartışma

Çocuk miringoplastileri özellikle ameliyatın zamanlaması konusunda halen tartışmalı bir konudur. Ameliyatın geciktirilmeden yapılmasını söyleyenler olduğu kadar, kolesteatom gibi kesin bir gereklilik olmadıkça ameliyatın ergenlik çağına kadar yapılmaması görüşünü savunanlar da bulunmaktadır. Literatürde kesin bir görüş birliği olmamasının en

Tablo 3. Postoperatif başarıyı etkileyen bazı faktörlerin değerlendirilmesi.

		Kulak Sayısı n	Başarı n (%)	p
Karşı Kulağın Durumu	Sağlam	33	27 (81.8)	0.062
	Perfore/Atektatik	22	13 (59.1)	
Perforasyon Büyüklüğü	<%25	12	9 (75.0)	0.023
	%25-75	28	24 (85.7)	
	>%75	15	7 (46.7)	
Ameliyatı Yapan Hekim	Uzman	23	18 (78.3)	0.075
	Asistan	32	22 (68.8)	

Tablo 4. Preoperatif ve postoperatif odyolojik değerlendirme sonuçları.

dB	Preoperatif n (%)		Postoperatif n (%)	
	HKA	KAE	HKA	KAE
0-10	-	-	36 (65.5)	36 (65.5)
11-20	-	2 (3.6)	10 (18.2)	7 (12.7)
21-30	51 (92.7)	38 (69.1)	6 (10.9)	7 (12.7)
>30	4 (7.3)	15 (27.3)	3 (5.5)	5 (9.1)
Ortalama± SD	26.47±2.67	29.91±4.02	10.56±9.28	13.27±10.85

HKA: Hava-kemik aralığı, **KAE:** Konuşmayı anlama eşiği

önemli nedeni çalışmalarda belirli bir standardın olmamasıdır. Ameliyat başarı oranları %35 ile 94 arasında değişmektedir.^{1,7,9} Başarı kriteri olarak bazı yayınlarda sadece greft zar bütünlüğü yeterli bulunurken, bazı yazılarda retraksiyon veya effüzyon görülmesi de başarısızlık olarak belirtilmektedir.^{5,6,10,11} Ameliyat sonrası takip süreleri açısından, sonuçları 3 ay sonraki bulgulara göre değerlendiren veya 24 aylık izlem sonrası sonuçları değerlendiren raporlar bulunmaktadır.

Pediyatrik miringoplasti veya timpanoplasti denildiğinde her zaman en çok tartışılan konu ameliyatın hangi yaşta yapılmasının uygun olacağı veya bir yaş sınırının bulunup bulunmadığıdır. Genellikle yaşın önemli olmadığını belirten yayınlar olmasına karşın yukarıda belirtilen değişik izlem süreleri ve başarı kriterlerine ait nedenler yüzünden bu konu halen daha tartışmalıdır. Gersdorff ve ark.¹² küçük

çocuklarda erişkinlerle kıyaslandığında daha kötü sonuçların olduğunu belirtmişlerdir. Aynı şekilde Black ve ark.¹³ ve Ghosh ve ark.⁶ da küçük yaşın önemli bir negatif prognostik faktör olduğunu yayınlamışlardır. Buna karşılık Çaylan ve ark.⁷ ve Denoyelle ve ark.¹⁰ ise çocuğun yaşının ameliyat başarısını etkilemediğini belirtmişlerdir. Çalışmamızda da yaş grupları arasında istatistiksel anlamlı bir fark bulmamakla beraber, 10 yaşından küçük çocuklarda daha düşük başarı oranları gözlemlendi. Bu yaş grubundaki çocuklarda görülen başarısızlığın yarısı ilerleyen aylarda görülen retraksiyon ve/veya effüzyon şeklindeydi. Bu nedenle özellikle çocuk kulak ameliyatlarında bir yıldan önce yapılan değerlendirmelerin sağlıklı olmayacağını düşünmekteyiz. Çalışma grubumuzda on iki yaş üzeri çocuklarda 10 yaşından küçük çocuklara göre başarı oranı daha yüksekti (%82.8-%50.0) İstatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamasına karşın küçük çocuklarda ameliyat sırasında özellikle retraksiyona karşı daha dayanıklı (tragal veya konkal kıkırdak gibi) greft materyallerinin kullanılmasının doğru olacağı kanısındayız.

Altıncı ayın sonunda 6 kulakta (%10.9) perforasyon görülüp, hiç retraksiyon veya effüzyon görülmezken, 12. ayın sonunda perforasyon 9'a (%16.4) çıkarken, 3 (%5.5) kulakta atelektazi görülmüştür. Perforasyon sayısı 18. ayın sonunda 12. aya göre değişim göstermezken atelektatik-effüzyonlu kulakların sayısı 6'ya (%10.9) çıkmıştır. Bulgularımız özellikle çocuk kulaklarda orta kulak havalanmasına ait sorunların aylar ilerledikçe artmakta olduğu izlenimi yaratmaktadır.

Kessler ve ark.¹¹ yaşın prognoza kısa dönemde belirgin bir etkisi olmadığını ancak ilerleyen aylarda özellikle 6 yaşından küçük çocuklarda re-perforasyonların daha sık görüldüğünü belirtmiştir. Pediyatrik kulak cerrahisi konusunda daha geniş hasta gruplarında ve daha uzun izlem sürelerine dayalı çalışma sonuçlarına ihtiyaç olduğu kanısındayız.

Östaki fonksiyonlarının, yayınlarda genellikle karşı kulağın durumuna bakılarak değerlendirildiğini görüyoruz. Çaylan ve ark.⁷ ile Uyar ve ark.⁸ karşı kulağın sağlam olmasının ameliyat başarısını olumlu yönde etkilediğini bildirmişlerdir. Çalışmamızda da 18. ay sonunda karşı kulağı sağlam olanlarda daha başarı sonuçları alındığı görüldü. Her ne kadar fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmasa da anlamlılık sınırına çok yakındı ($p=0.062$). Bu nedenle karşı kulağın sorunlu olmasının kötü bir prognostik faktör olabileceğinin akıllarda tutulması gerektiğini düşünmekteyiz.

Perforasyon büyüklüğünün de yine değişik yayınlarda prognozu etkilediği bildirilmiştir.^{13,14} Sade ve ark.¹⁵ ve Ophir ve ark.⁵ büyük perforasyonu sonuca etki yapan olumsuz bir faktör olarak belirtmişlerdir. Buna karşılık Koch ve ark.,³ Çaylan ve ark.⁷ diğer bazı raporlarda perforasyon büyüklüğünün sonuca olumsuz bir katkısının olmadığı belirtilmektedir. Ancak bu konuda da belirli bir standart olmadığını, perforasyon büyüklüğünün her araştırmacı tarafından değişik ele alındığını belirtmekte yarar vardır. Nitekim Uyar ve ark.⁸ %50'den büyük perforasyonları, Denoyelle ve ark.¹⁰ ise %75'ten fazla olan perforasyonları "büyük" olarak değerlendirmeye almışlardır. Bu çalışmada Denoyelle ve ark.¹⁰ gibi %75'ten büyük perforasyonlar "büyük" olarak kabul edildi. Çalışmamızda perforasyon büyüklüğü ile greft zar başarısı arasında olumsuz yönde istatistiksel anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). Perforasyon büyüklüğü %75 ve daha fazla olanlarda ameliyat sonuçları daha başarısız olmuştur.

Ameliyat sırasında kuru olan kulaklarda daha başarılı sonuçlar alındığını belirten raporlar olduğu gibi bu görüşün aksine nemli veya akıntılı (pürülan bir akıntı değil) kulaklarda başarının daha fazla olduğunu veya sonucu olumsuz etkilemediğini belirtenler de bulunmaktadır.^{7,11,12} Akan kulaklarda daha başarılı sonuçlar alındığını söyleyenler bu durumu

artmış vaskülarizasyona bağlamaktadırlar.⁷ Bu çalışmadaki kulakların tümü intakt zincire sahip elektif miringoplasti yapılan kulaklardı ve kliniğimizde bu tip ameliyatları özellikle de çocuk hastalarda 3 aylık bir akıntısız dönem sonrası uygulamaktayız. Bu nedenle orta kulağın akıntılı veya kuru olmasına yönelik bir yorum yapmak bu çalışma sonucunda mümkün olamamıştır. Yine benzer olarak, timpanoplasti ameliyatı öncesi çocukta ameliyat endikasyonu gerektiren bir adenoid vejetasyon varsa öncelikle adenoidektomi ameliyatı yapılmakta takip eden aylarda timpanoplasti ameliyatı gerçekleştirilmektedir.

Ameliyatı yapan kişiye göre bir farklılık olup olmadığı da yine bu çalışmada bakılmış ve uzman tarafından yapılan ameliyat başarısı %78.0, asistan tarafından yapılan ameliyat başarısı ise %68.8 olarak bulunmuştur. İstatistiksel olarak bir fark olmaması ($p=0.075$); kliniğimizde miringoplasti ameliyatlarının özellikle pediatrik hastalarda asistanlık eğitiminin sonlarına doğru gerekli deneyimi ve donanımı kazanmış asistanlar tarafından ve uzman gözetiminde yapılmasına, p değerinin anlamlılık sınırına yakın olması ise cerrahın tecrübesinin ameliyat başarısına yansıdığına işaret etmektedir. Ayrıca daha büyük perforasyonu olan ve daha küçük yaşta hastalara genellikle uzmanlar tarafından müdahale edilmesi ve iki grup arasında tam bir benzerlik olmaması da asistanlar lehine sonuç oluşturmaktadır.

Tos ve Lau¹⁶ ve Raine ve Singh² 30 dB'in altındaki işitme yüzdelerini sırasıyla %88 ve %82 olarak bildirmişlerdir. Bizim çalışmamız sonuçlarına göre, preoperatif dönemde KAE sadece 2 kulakta (%3.6) 0-20 dB arasında iken, postoperatif dönemde 0-20 dB arasında KAE olan 43 hasta (%78.2) vardı. Postoperatif dönemde yapılan KAE ortalamaları preoperatif dönemde yapılanlara göre kıyaslandığında aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0.001$). Preoperatif ve postoperatif HKA ortalamalarına bakıldığında da yine istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmak-

taydı ($p<0.001$). Postoperatif HKA 0-10 dB arasında olan hasta sayısı 36 (%65.5) ve 20 dB'nin altında olan hasta sayısı ise %83.7 idi. Bu sonuçlar çocuklarda yapılan miringoplasti ameliyatlarının da çok tatminkar işitme sonuçları verdiğini göstermektedir. Erişkin hastaların postoperatif odyogramlarında intakt greft zara rağmen zaman zaman gördüğümüz hava-kemik aralığının çocuk hastalarda hemen hiç olmadığı gözlemlendi.

Bu çalışma sonucunda, çocuk miringoplasti ameliyatlarında hasta seçiminin ameliyat kadar önemli bir basamak olduğu kanaati edinildi. İyi hasta seçimi ile gerek işitme gerekse de greft zar başarısı açısından sonuçların erişkin miringoplasti ameliyatlarına yakın olduğu görüldü. Bu çalışma sonucunda, karşı kulağı sorunlu, 10 yaş altı ve perforasyonu timpan zar alanının %75'inden büyük olan çocuklarda postop başarının daha düşük olduğu görüldü. Kuru perforasyonu olan çocukların yakından izlenerek yaşlarının ilerlemesini beklemenin veya cerrahiye karar verilirse, kıkırdak gibi daha dayanıklı bir greft materyali kullanımını tercih etmenin uygun olacağı kanaatine varıldı.

Kaynaklar

1. **Bluestone CD, Cantekin EI, Douglas GS.** Eustachian tube function related to the results of tympanoplasty in children. *Laryngoscope* 1979; 89: 450-8.
2. **Raine CH, Singh SD.** Tympanoplasty in children. A review of 114 cases. *J Laryngol Otol* 1983; 97: 217-21.
3. **Koch WM, Friedman EM, McGill TJ, Healy GB.** Tympanoplasty in children. The Boston Children's Hospital experience. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1990; 116: 35-40.
4. **Bylander A, Tjernstrom O.** Changes in Eustachian tube function with age in children with normal ears. A longitudinal study. *Acta Otolaryngol* 1983; 96: 467-77.
5. **Ophir D, Porat M, Marshak G.** Myringoplasty in the pediatric population. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1987; 113: 1288-90.
6. **Ghosh LM, Dubey SP.** Paediatric myringoplasty in India. *Auris Nasus Larynx* 1991; 18: 209-13.
7. **Caylan R, Titiz A, Falcioni M, et al.** Myringoplasty in children: factors influencing surgical outcome. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1998; 118: 709-13.
8. **Uyar Y, Keles B, Koc S, Ozturk K, Arbag H.** Tympanoplasty in pediatric patients. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2006; 70: 1805-9.

9. **Eisenbeis JF, Herrmann BW.** Areolar connective tissue grafts in pediatric tympanoplasty: a pilot study. *Am J Otolaryngol* 2004; 25: 79-83.
10. **Denoyelle F, Roger G, Chauvin P, Garabedian EN.** Myringoplasty in children: Predictive factors of outcome. *Laryngoscope* 1999; 109: 47-51.
11. **Kessler A, Potsic WP, Marsh RR.** Type 1 tympanoplasty in children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1994; 120: 487-90.
12. **Gersdorff M, Garin P, Decat M, Juantegui M.** Myringoplasty: long-term results in adults and children. *Am J Otol* 1995; 16: 532-5.
13. **Black JH, Hickey SA, Wormald PJ.** An analysis of the results of myringoplasty in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1995; 31: 95-100.
14. **Lee P, Kelly G, Mills RP.** Myringoplasty: does the size of the perforation matter? *Clin Otolaryngol Allied Sci* 2002; 27: 331-4.
15. **Sade J, Berco E, Brown M, Weinberg J, Avraham S.** Myringoplasty: Short and long-term results in a training program. *J Laryngol Otol* 1981; 95: 653-65.
16. **Tos M, Lau T.** Stability of tympanoplasty in children. *Otolaryngol Clin North Am* 1989; 22: 15-28.

Bağlantı Çakışması:

Bağlantı çakışması bulunmadığı belirtilmiştir.

İletişim Adresi: Dr. Cem Özbek
Ömür Sokak No:2/10
Yukarı Ayrancı 06540 ANKARA
GSM: +90 505 228 36 72
e-posta: cemozbek@yahoo.com