



KLİNİK ÇALIŞMA

TİMPANOPLASTİDE TEMPORAL KAS FASYA GREFTİNİN BAŞARISINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Dr. Arzu TATLIPINAR, Dr. Tanju GÖKÇEER, Dr. Arzu TUNCEL
Haydarpaşa Numune EAH, KBB, İstanbul, Türkiye

ÖZET

Amaç: Temporal kas fasya grefti uyguladığımız timpanoplasti operasyonlarının başarısını etkileyen faktörlerin araştırılmasıdır.

Hastalar ve yöntemler: 2008 Nisan-2010 Ocak tarihleri arasında kronik otitis media nedeniyle timpanoplasti ameliyatı yapılan 87 hasta çalışmaya dahil edildi. Ameliyat esnasındaki hasta yaşı, zardaki perforasyon tipi (total, subtotal, anterior, posterior, santral), hastalık süresi, tek / çift taraflı hastalığın 1, 3 ve 6. aylarda greft başarısı üzerindeki etkisi araştırıldı. Ameliyat öncesi ve ameliyattan 6 ay sonraki pure tone odyometri sonuçlarından yararlanılarak işitme kazancı tespit edildi.

Bulgular: Çalışmamızda hastanın ameliyat esnasındaki yaşı ve hastalığın tek/çift taraflı olmasının greft başarısı üzerine etkisinin istatistiksel açıdan anlamlı bir fark oluşturmadığı tespit edildi. Total perforasyonlarda diğer tiplere göre greft başarısı daha düşüktü ve hastalık süresi 3-5 yıl olan grupta diğer gruplara göre greft başarısı daha yüksekti ($p<0,05$). Ameliyat sonrası kontrollerde süre arttıkça greft başarısı düşmekteydi. Ameliyat sonrası pure tone odyometri değerlerine bakıldığında 500-4000 Hz arası hava kemik yolu aralığı (GAP) kazancı ortalama $7,95\pm 10,08$ dB, hava yolu eşik kazancı ortalama $9,86\pm 10,87$ dB idi.

Sonuç: Timpanoplastide greft başarısını perforasyonun tipi ve hastalığın süresi etkilemektedir. Ameliyat sonrası erken dönemde greft başarısı daha yüksekken takip süresi uzadıkça greft başarısı düşmektedir.

Anahtar Sözcükler: Kronik otitis media, timpanoplasti, timpanik membran perforasyonu

FACTORS AFFECTING THE SUCCESS OF TEMPORAL MUSCLE FASCIA GRAFT IN TYMPANOPLASTY

SUMMARY

Aim: To investigate the factors affecting the success of tympanoplasty operations in which we used temporal muscle fascia graft.

Material and Methods: Eighty-seven patients with chronic otitis media who underwent tympanoplasty between 2008 April and 2010 January were included in this study. The effect of age at operation time, type of tympanic membrane perforation (total, subtotal, anterior, posterior, central), disease duration, laterality of disease on graft success at first, third and sixth months is investigated. Hearing gain was determined using the audiological results in the preoperative period and postoperative six months.

Results: Age at the time of operation and laterality of the disease had no statistically significant effect on graft success in our study. Graft success was found to be lower in cases with total perforation compared to other types, and graft success was higher in patients with disease duration of 3-5 years ($p<0,05$). Graft success was decreasing as the postoperative follow up period was increasing. Postoperative pure-tone audiometry revealed that mean air bone gap (ABG) gain between 500-4000 Hz was $7,95\pm 10,08$ dB, and mean airway threshold gain was $9,86\pm 10,87$ dB.

Conclusion: Perforation type and disease duration affect the graft success in tympanoplasty. Graft success was higher in the early postoperative period, and graft success decreases as the follow up period gets longer.

Keywords: Chronic otitis media, tympanoplasty, tympan membran perforation

GİRİŞ

Kronik otitis media (KOM) orta kulak ve mastoid kemik kaynaklı, sıklıkla tekrarlayan veya devamlı mukopürülan akıntı ile karakterize bir hastalıktır. Hastalığın tedavisi cerrahi olup, timpanoplasti ismiyle adlandırılır.

İletişim kurulacak yazar: Dr. Arzu Tatlıpınar, Haydarpaşa Numune EAH, KBB, İstanbul, Türkiye, E-mail: arzutatli@yahoo.com

Gönderilme tarihi: 23 Haziran 2010, revizyonun gönderildiği tarih: 09 Ağustos 2010, yayın için kabul edilme tarihi: 03 Aralık 2010

Timpanoplastide amaç hastalığın eradikasyonu, orta kulak boşluğunun havalandırılması, ses iletim mekanizmasının rekonstrüksiyonu, kuru kendi kendini temizleyen kavite oluşturulmasıdır¹. 1952'de Zöllner ve Wullstein ilk kez modern timpanoplastiyi tanımlayarak kronik otit cerrahisinde yeni bir çağ açmıştır². 1961'de Storrs cilde alternatif olarak temporal fasya greftini kullanmış, o dönemde sınırlı sayıda ve ehil ellerde yapılmasına rağmen %40'ların altında olan cerrahi başarı oranının artmasını sağlamıştır³.



Temporal fasya grefti ile yüksek başarı oranları bildirilmekle beraber, erken postoperatif devredeki greft başarısının geç dönemde düştüğü, geniş perforasyonlarda ve anterior perforasyonlarda başarısız sonuçlar elde edilebildiği tespit edilmiştir^{4,5}. Bu nedenle günümüzde greft materyali olarak temporal kas fasya grefti dışında allogreft ve ksenogreft materyaller, konkal veya tragal kartilaj, ven grefti gibi farklı materyaller kullanma eğilimi artmıştır. Amaç dayanıklılığı daha fazla ama işitme sonuçlarını olumsuz etkilemeyen uygun greft materyalinin kullanılmasıdır. Bununla birlikte temporal fasya grefti kolay temin edilebilir, ucuz, hastanın kendi doku yapısıyla uyumlu, esnek yapısıyla kolay şekillendirilebilir ve timpan zara ses dalgalarının ulaşmasıyla oluşan vibrasyonu kısıtlayıcı etkisi olmayan bir greft materyalidir. Burada önemli olan nokta hangi koşullarda (zardaki perforasyonun tipi, hasta yaşı, hastalığın süresi, hastalığın karakteri (tek /çift taraflı) temporal fasya greftinin seçilmesi gerekliliğidir. Bu amaçla bu çalışmada kliniğimizde temporal fasya grefti kullanılan timpanoplasti operasyonlarının sonuçları sunularak, greft başarısını etkileyen nedenler araştırılmıştır.

HASTALAR VE YÖNTEM

Bu çalışmaya kliniğimizde 2008 Nisan – 2010 Ocak tarihleri arasında KOM nedeniyle timpanoplasti ameliyatı yapılan 154 hastadan greft materyali olarak temporal kas fasyası kullanılan 87 hasta dahil edildi. Kemikcik zincirine müdahale edilen ve radikal mastoidektomi yapılan olgular çalışma dışı tutuldu. Bütün hastalara genel anestezi ile retroauriküler veya endaural yaklaşımla underlay teknik uygulandı.

Tüm hastaların yaşı, cinsiyeti, hastalığın süresi, timpanik membrandaki perforasyonun yeri, diğer kulağın durumu kaydedildi. Tamamı manibrium malleinin önündeki perforasyonlar anterior, manibrium malleinin önünden arkasına kadar uzanan perforasyonlar santral, tamamı manibrium malleinin arkasındaki perforasyonlar posterior, pars tensanın tamama yakınına tutup, annulus ile birlikte zar bakiyesinin mevcut olduğu perforasyonlar subtotal, pars tensanın tamamını tutup, sadece fibröz anulusun izlenebildiği perforasyonlar da total olarak sınıflandırıldı. Ameliyat sonrası 1, 3 ve 6. aylardaki zarın durumu ve ameliyat sonrası 6. ay pure tone odyometri sonuçları tespit edildi. Ameliyat edilen en

küçük hasta yaşı 12 olduğundan, hastaların yaş grupları 12-18 yaş ve 18 yaş ve üzeri şeklinde sınıflandırıldı. Ameliyat sonrası greftin intaktlığı ile hastanın operasyon esnasındaki yaşı, şikayetinin süresi, perforasyonun yeri, diğer kulağın durumu (çift / tek taraflı hastalık) arasında bir ilişki olup olmadığı ve operasyon ile sağlanan işitme kazancı araştırıldı.

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007&PASS 2008 Statistical Software (Utah, USA) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (Ortalama, Standart sapma) yanısıra niteliksel verilerin karşılaştırılmasında Ki-Kare testi ve Mc Nemar testi kullanıldı. Parametrelerin ameliyat öncesi döneme göre ameliyat sonrası dönem karşılaştırmalarında paired sample t testi kullanıldı. Anlamlılık $p < 0.05$ düzeyinde değerlendirildi.

BULGULAR

Çalışma yaşları 12 ile 66 arasında değişmekte olan, 50'si (%57,5) kadın ve 37'si (%42,5) erkek olmak üzere toplam 87 olgu üzerinde yapılmıştır. Olguların ortalama yaşları $30,35 \pm 11,94$ 'tür.

Çift taraflı ve tek taraflı hastalık olan iki hasta grubu birbiriyle karşılaştırıldığında ameliyat sonrası 1. ay, 3. ay ve 6. ay greft başarıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p > 0.05$). Bununla birlikte çift taraflı hastalığın mevcut olduğu kulaklardaki greft başarısı diğer gruba oranla daha düşük bulunmuştur (Tablo 1).

Tek taraflı hastalık olan grupta ameliyat sonrası 1. ay, 3. ay ve 6. aydaki kontrollerde greft başarısında oransal olarak bir düşüş izlenmektedir. Bununla birlikte 1. aydaki ve 3. aydaki greft başarıları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p > 0,05$). Ancak, ameliyat sonrası 1. aydaki greft başarısı %84,8 iken ameliyat sonrası 6. ayda bu oran %70,2' ye gerilemiştir ve bu değişim istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$). Ameliyat sonrası 3. aydaki greft başarısına göre 6. ayda istatistiksel olarak anlamlı bir değişim görülmemiştir ($p > 0,05$)



Tablo 1: Diğer kulağın durumunun greft başarısı üzerine etkisi

Greft Başarısı	Tara f		^a p
	Tek taraflı (n=66) n (%)	Çift taraflı (n=20) n (%)	
Ameliyat sonrası 1. Ay	56 (%84,8)	15 (%75,0)	0,309
Ameliyat sonrası 3. Ay	52 (%78,8)	14 (%70,0)	0,415
Ameliyat sonrası 6. Ay	40 (%70,2)	9 (%56,2)	0,295
Ameliyat sonrası 1. ay-3. ay ^b p	0,125	1,000	
Ameliyat sonrası 1. ay-6. ay ^b p	0,016*	0,625	
Ameliyat sonrası 3. ay-6. ay ^b p	0,125	1,000	

^aKi-kare test kullanıldı

^bMc Nemar Testi kullanıldı

*p<0,05

n: Verisine ulaşılabilen hasta sayısı

Tablo 2: Hastalık süresine göre greft başarısı değerlendirilmesi

Greft Başarısı	Hastalık Süresi			^a p
	0-2 yıl (n=9) n (%)	3-5 yıl(n=25) n (%)	>5 yıl (n=51) n (%)	
Ameliyat sonrası 1. Ay	8 (%88,9)	24 (%96,0)	39 (%76,5)	0,088
Ameliyat sonrası 3. Ay	8 (%88,9)	24 (%96,0)	34 (%66,7)	0,011*
Ameliyat sonrası 6. Ay	2 (%50,0)	16 (%76,2)	30 (%63,8)	0,466
Ameliyat sonrası 1. ay-3. ay ^b p	1,000	1,000	0,063	
Ameliyat sonrası 1. ay-6. ay ^b p	1,000	0,125	0,063	
Ameliyat sonrası 3. ay-6. ay ^b p	1,000	0,125	1,000	

^aKi-kare test kullanıldı

^bMc Nemar Testi kullanıldı

*p<0,05

n: Verisine ulaşılabilen hasta sayısı

Çift taraflı olgularda ameliyat sonrası 1. ay, 2. ay ve 6. aylardaki greft başarılarında ameliyat sonrası sürenin artmasıyla ilişkili oransal olarak bir düşüş olmakla beraber gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir değişim görülmemiştir (p>0,05).

Hastalık süresine göre greft başarısı değerlendirildiğinde, hastalık süresi 5 yıl üzerinde olan olgularda greft başarısı en düşüktür(Tablo 2).

Perforasyon tiplerine göre greft başarısı değerlendirildiğinde santral perforasyon ve posterior perforasyonlarda greft başarısı en yüksekken, total perforasyonlarda en düşüktür. Perforasyon tipi total olan olgularda ameliyat sonrası 6. aydaki greft başarısı diğer perforasyon tiplerine göre istatistiksel olarak anlamlı düşüktür (p<0,05). Tüm perforasyon tiplerinde ameliyat sonrası geçen sürenin artışıyla greft başarısında düşüş izlenmektedir. Ancak bu düşüşün en belirgin izlendiği perforasyonlar sırasıyla total, subtotal ve anterior perforasyonlardır(Tablo 3).

Yaşa göre greft başarısı değerlendirildiğinde ameliyat sonrası 1. ay, 3. ay ve 6. aydaki greft

başarılarında 12-18 yaş arası grup ile 18 yaş ve üstü grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır (p>0,05). Her iki grupta da ameliyat sonrası sürenin artmasıyla greft başarısı düşmekte iken, bu düşüş 18 yaş altı grupta daha belirgindir(Tablo 4).

Hastaların işitme kazançlarını değerlendirmede hava yolu saf ses ortalaması, GAP (hava-kemik yolu aralığı) ortalaması, 500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz ve 4000 Hz 'deki hava yolu işitme eşik değerleri ölçüt olarak alınmış ve ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası 6. aydaki değerlendirmeler esas alınmıştır. İşitme kazancı açısından yapılan değerlendirme sonucunda ameliyat sonrası 6. aydaki işitmede ameliyat sonrası döneme göre tüm değerlendirme ölçütlerinde istatistiksel açıdan anlamlı değişim tespit edilmiştir (p<0.01). Diğer bir deyişle, hastaların GAP ortalamalarında, hava yolu saf ses ortalaması ve 500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz ve 4000 Hz'deki hava yolu eşiklerinde belirgin kazanım olmuş, işitme fonksiyonu operasyon öncesine göre daha iyi olmuştur(Tablo 5).



Tablo 3: Ameliyat öncesi perforasyonun yerleşim yerine göre greft başarısının değerlendirilmesi

Greft Başarısı		Perforasyon Tipi				Total n (%)	^a p
		Anterior n (%)	Posterior n (%)	Santral n (%)	Subtotal n (%)		
Ameliyat sonrası 1. ay	Perfore	2 (%14,3)	2 (%18,2)	4 (%12,9)	5 (%20)	2 (%33,3)	0,786
	İntakt	12 (%85,7)	9 (%81,8)	27 (%87,1)	20 (%80)	4 (%66,7)	
Ameliyat sonrası 3. ay	Perfore	4 (%28,6)	2 (%18,2)	6 (%19,4)	6 (%24)	2 (%33,3)	0,910
	İntakt	10 (%71,4)	9 (%81,8)	25 (%80,6)	19 (%76)	4 (%66,7)	
Ameliyat sonrası 6. ay	Perfore	4 (%28,6)	2 (%20)	5 (%20)	9 (%47,4)	4 (%80)	0,048*
	İntakt	10 (%71,4)	8 (%80)	20 (%80)	10 (%52,6)	1 (%20)	
Ameliyat sonrası 1. ay-3. ay		0,500	1,000	0,500	1,000	1,000	
Ameliyat sonrası 1. ay-6. ay		0,500	0,500	1,000	0,125	0,500	
Ameliyat sonrası 3. ay-6. ay		1,000	1,000	1,000	0,250	0,500	

^aKi-kare test kullanıldı

^bMc Nemar Testi kullanıldı

n: Verisine ulaşılabilen hasta sayısı

Tablo 4: Yaşa göre greft başarısı değerlendirilmesi

Greft Başarısı	Yaş		^a p
	12-18** n (%)	≥18 n (%)	
Ameliyat sonrası 1. Ay	12 (%85,7)	60 (%82,2)	0,749
Ameliyat sonrası 3. Ay	12 (%85,7)	55 (%75,3)	0,398
Ameliyat sonrası 6. Ay	9 (%69,2)	40 (%66,7)	0,858
Ameliyat sonrası 1. ay-3. ay	1,000	0,063	
Ameliyat sonrası 1. ay-6. ay	0,500	0,039*	
Ameliyat sonrası 3. ay-6. ay	0,500	0,453	

^aKi-kare test kullanıldı

^bMc Nemar Testi kullanıldı

* p<0,05

n: Greftin intakt olduğu hasta sayısı

** Ameliyat edilen en küçük hasta yaşı 12 idi.

Tablo 5: Ameliyat öncesi döneme göre ameliyat sonrası hava yolu saf ses ortalaması (SSO), hava -kemik yolu aralığı (GAP), 500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz ve 4000 Hz 'deki hava yolu işitme eşik değerlerinin değerlendirilmesi

	Ameliyat öncesi Ort±SS	Ameliyat sonrası Ort±SS	Fark Ort±SS	P
SSO	37,63±11,00	27,76±11,71	9,86±10,87 (7,45-12,26)	0,001**
GAP	26,65±9,25	18,70±9,32	7,95±10,08 (5,72-10,18)	0,001**
500 Hz	42,70±13,77	31,76±14,77	10,94±14,19 (7,87-14,0)	0,001**
1000 Hz	34,94±12,85	27,53±12,76	7,41±12,26 (4,76-10,05)	0,001**
2000 Hz	33,59±11,27	26,17±12,21	7,41±11,81 (4,86-9,96)	0,001**
4000 Hz	40,94±13,85	35,41±16,83	5,52±15,67 (2,14-8,91)	0,001**

Paired Sample t test

** p<0.01



TARTIŞMA

Kronik otitis media cerrahisinin amacı sağlıklı bir kulak ve fonksiyonel bir işitme elde etmektir. İlk timpanoplasti uygulanmasından bu yana perforasyonun tamirinde farklı greft materyalleri kullanılmıştır. Günümüzde en çok kullanılan greftler temporal fasya, tragal perikondrium, kartilaj, periost, ven gibi bağ dokusu greftleridir. Tüm greftler arasında en çok kullanılan grup temporal fasya grubudur⁶. Literatürde temporal fasya kullanılarak yapılan timpanoplastilerdeki başarı oranları %62 ile %93,3 arasında değişmektedir^{7,8,9,10,11}. Sheehy ve Anderson %90,5, Condy ve Taylor %82, Smith %95,5 oranında başarılı sonuçlar bildirmişlerdir^{12,13}. Son yıllarda timpanoplasti ameliyatlarında kartilaj greft kullanımı ile başarılı sonuçlar bildirilmesine rağmen temporal fasya grefti hala önemini korumaktadır^{4,14}. Bizim hasta grubumuzda temporal fasya kullanımıyla elde edilen başarı %67,1 idi.

Yapılan birçok çalışmada, başlangıçta greftin intakt olma oranı sıklıkla yüksek olup, takip sırasında gittikçe düşmektedir. Timpanoplastide greftteki başarısızlık genellikle cerrahiye takip eden bir yıl içerisinde görülmektedir⁵. Bizim çalışmamızda da birinci ay sonunda greft başarı %82,8 (72/87), üçüncü ay sonunda %77,0 (67/87), iken altıncı ay sonunda %67,1 (49/73) idi. Takip süresi uzadıkça greft başarısındaki düşmede artışa neden olan faktörlerden bir diğeri de hastalarımızın çoğunluğunun sosyoekonomik durumunun kötü olması ve bir kısım hastanın da taşradan gelmesi nedeniyle şikayeti olmayan hastaların kontrole gelmede gösterdikleri uyumsuzlukla ilgili olabilir.

Timpanoplastide yaşın cerrahi başarıyı etkilediği düşünülmektedir. Bazı araştırmacılar çocuklarda sık üst solunum yolu enfeksiyonu görülmesi, tuba fonksiyonunu bozabilecek patolojilerin normalden daha fazla olması nedeniyle cerrahinin daha ileri yaşlarda yapılması gerektiğini savunmuşlardır. Buna karşılık beklenildiği takdirde, tekrarlayan enfeksiyonun kemikcik zincirinin immobilizasyonuna sebep olabileceği, böylelikle başlangıçta miringoplasti ile tedavisi mümkün olabilecek bir kulakta fonksiyonel yönden iyi sonuç alma şansının yitirilebileceğini ileri süren görüşler de olmuştur^{15,16}. Ancak, son yıllarda yapılan çalışmalarda timpanoplastide yaşın belirleyici bir faktör olmadığı, çocuklarda da erişkinlerdeki kadar başarılı sonuçların alındığı bildirilmektedir^{17,18}. Cerrahi başarı açısından Glascock 3 ve 4 yaş, Bailey 6 yaş, Berger ve Koch 8 yaş, Raine ve Singh 12 yaşa kadar beklenilmesini tavsiye etmektedirler^{15,16,19}. Van

Baarle ve arkadaşları yaptıkları çalışmada 15 yaş altı ve 45 yaş üstü hastalarda zar tutma oranının azaldığını en iyi sonucun 15-45 yaş arası elde edildiğini saptamışlardır²⁰. Bizim çalışmamızda ameliyat edilen en küçük hastanın yaşı 12 olduğundan, hastalar 12-18 yaş ve 18 yaş ve üstü olmak üzere iki gruba ayrıldı. On iki - on sekiz yaş grubunda greft başarı %69,2) 18 yaş ve üstüne (%66,7) göre daha yüksek olmakla beraber arada anlamlı fark yoktu ($p>0,05$). Mevcut verilerle on iki yaş altı çocukların timpanoplasti ameliyatı ile ilgili yorumda bulunabilmek olasılığı yoktu.

Perforasyonun yerinin greft başarı üzerine etkisini araştıran çalışmaların sonuçları anterior ve total perforasyonların santral perforasyonlara oranla greft başarısını olumsuz etkilediği yönündedir. Literatürde timpan membranının anterior kadranının beslenmesinin daha zayıf olduğu ve bu nedenle greft başarısının özellikle bu kadrandaki daha zor olduğunu belirten çalışmalar mevcuttur²¹. Sade ve arkadaşları anterior perforasyonların iyileşmesinin teknik olarak daha zor olduğunu savunmuş, Adkins ve arkadaşları total perforasyonlarda zar tutma başarısının diğerlerine göre daha düşük olduğunu saptamışlardır^{22,23}. Borkovski ve arkadaşları subtotal ve total perforasyonlarda kıkırdak perikondriumunun temporal kas fasyasına göre daha başarılı olduğunu belirtmişlerdir²⁴. Bizim hasta grubumuzda 6. ay sonunda santral ve posterior perforasyonların başarı oranı %80 ile en yüksek olup, anterior perforasyonlar %71,4 subtotal perforasyonlar %52,6, total perforasyonlar ise %20 başarı oranına sahiptir.

Timpanoplastinin prognozunu belirlemede diğer kulağın durumu da önem taşımaktadır. Çünkü bilateral hastalık şiddetli östaki disfonksiyonu ile birlikte, daha uzun ve ağır seyreden otitler sonucunda gelişmektedir^{5,23}. Bizim hasta grubumuzun %23,3'ünde hastalık bilateraldi. Bilateral perforasyonlarda cerrahi başarı 6. ayın sonunda %56,2 oranında iken, unilateral grupta bu oran %70,2 idi.

Timpanoplastide başarıyı etkileyen faktörlerden biri de hastalığın süresidir. Tedavisi geciktirilen hastalık zaman içinde progresyon göstererek timpan zar, orta kulak mukozası ve orta kulak kemikcik zincirinde harabiyete neden olmakta, iç kulağı da etkileyerek telafisi mümkün olmayan fonksiyonel ve organik kayıplara neden olabilmektedir. Çalışmamızda hastalığının süresi 3-5 yıl olan grupta greft başarı %69,2 diğer gruplara göre daha başarılı bulunmuştur. Hastalık süresi 0-2 yıl olan



gruptaki greft başarısındaki daha düşük oran bu grupta yeralan hasta sayısının azlığı ile açıklanabilir.

Fonksiyonel kazanç açısından yapılan değerlendirmede 500-4000 Hz arası gap kazanç ortalamamızı $7,95 \pm 10,08$ dB bulduk. Hava yolu eşik kazancı ortama $9,86 \pm 10,87$ dB idi. Van Barle²⁰ ve arkadaşları hava yolu eşik kazancını ortalama 10 dB, Khan ve arkadaşları ise 7 dB olarak bulmuşlardır²⁵. Literatürdeki çalışmalarda GAP kazanç ortalaması 1 dB ile 23 dB arasında değişmektedir^{15,26}. Bizim çalışmamızda elde edilen oran literatürle uyumluydu.

SONUÇ

Kliniğimizin timpanoplasti sonuçlarının değerlendirildiği bu çalışmanın sonunda elde edilen sonuçlar:

1. Postoperatif erken dönemde greft başarısı daha yüksekken bu oran ilk 6 ay içinde progresif olarak düşmüştür. Bu sonucun hastaya, greft materyaline ve çevresel koşullara bağlı pek çok nedenleri olabilir.

2. Timpanoplastide on iki yaş ve üzerindeki çocuk hasta grubunda erişkin yaş grubundaki başarı oranlarını yakalamak mümkündür. Çocuk hastalarda hastalığın klinik tablosu operasyonun uzun dönem geciktirilmesi halinde hastanın aleyhine işleyecekse operasyon için beklenilmemelidir.

3. Genelde daha uzun ve ağır seyreden hasta grubunda görülen bilateral hastalık mevcudiyetinde ve subtotal ve total perforasyonlarda greft başarısı daha düşüktür. Bu nedenle bu tip perforasyonlarda stabilitesi daha fazla olan kartilaj greftleri gibi farklı materyallerden faydalanılabilir.

4. Hastalığın süresi uzadıkça greft başarısı düşmektedir. Bu nedenle hastalığın ilerlemesini durdurmak ve kalıcı fonksiyonel ve organik harabiyetlerin oluşumunu engellemek için operasyon zamanı uzatılmamalıdır.

KAYNAKLAR

1. Chole RA. Chronic Otitis Media, Mastoiditis and Petrositis. In: Cummings CW, Fredrickson JM, Harker LA, Krause CJ, Schuller DE eds. Otolaryngology Head and Neck Surgery, Mosby year book Volum 4, 1993. pp: 2823-2837.
2. Rizer FM. Overlay versus underlay tympanoplasty. Part I: Historical review of the literature. Laryngoscope 1997; 107: 1-25.
3. Austin DF, Shea JJ. A new system of tympanoplasty using vein graft. Laryngoscope 1964; 71: 596-511.
4. Dornhoffer J. Cartilage Tympanoplasty: Indications, Techniques, And Outcomes In A 1000 Patient Series. Laryngoscope 2003;113:1844-1856.

5. Caylan R, Titiz A, Falcioni M, De Donato G, Russo A, Taibah A, Sanna M. Myringoplasty in children: Factors influencing surgical outcome. Otol Head and Neck Surg 1998; 118: 709-713.
6. Marquet JF. Homografts in middle ear surgery: ten years of experience. Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol 1975; 80: 30-36.
7. Vartiainen E, Vartiainen J. Hearing results of surgery for chronic otitis media without cholesteatoma. ENT Journal 1995; 74: 166.
8. Mishiro Y, Sakagami M, Takahashi Y. Tympanoplasty with and without mastoidectomy for non-cholesteatomatous chronic otitis media. Eur Arch Otorhinolaryngol 2001; 258: 13-15.
9. Külahlı İ, Yiğitbaşı OG, Tekalan ŞA, Ünlü Y, Cemiloğlu R, Erhan E, Cüreoğlu S. Timpanoplasti; Beş yıllık sonuçlarımız. KBB ve Baş Boyun Cerrahisi Dergisi 1993; 2:55-59.
10. Yılmaz S, Karaman E, Güçlü E, Yaman H, Akkan N. Tip 1 Timpanoplasti Sonuçlarımız. Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2009; 11: 33-36.
11. Toros SZ, Erden T, Bölükbaşı S, Naiboğlu B, Noşeri HK, Akkaynak Ç. Timpanoplastiler: 100 olguda cerrahi başarıyı etkileyen faktörler. Otolaryngol 2005; 3: 73-78.
12. Cody DT, Taylor WF. Tympanoplasty: long term results. Ann Otol Rhinol Laryngol 1973; 82: 538-546.
13. Smith MF, Downey D. Otolologic homograft indications, techniques and anatomic and functional results. Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol 1975; 80: 47-51.
14. Önal K, Uğuz MZ, Kazıktaş KÇ, Gürsoy ST, Gökçe H. A multivariate analysis of otological, surgical and patient related factors in determining success in myringoplasty. Clin Otolaryngology 2005;30:115-120.
15. Bailey HA. Symposium: Contraindication to tympanoplasty I. Absolute and relative contraindications. Laryngoscope 1976; 86: 67-69.
16. Berger G, Shapiro A, Barshak G. Myringoplasty in children. J Otolaryngol 1983; 12: 228-230.
17. Lau T, Tos M. Tympanoplasty in children: An analysis of late results. Am J Otol 1986; 7: 55-59.
18. Paparella M, Jung TT. Intact bridge tympanomastoidectomy combining essential features of open vs. closed procedures. J Laryngol Otol 1983; 97: 579-585.
19. Friedberg J, Gillis T. Tympanoplasty in childhood. J Otolaryngol 1963; 77: 18-20.
20. Van Baarle PW, Huygen PL, Brinkman WF. Findings in surgery for chronic otitis media. A retrospective data analysis of 2225 cases followed for 2 years. Clin Otolaryngol Allied Sci 1983; 8: 151-158.
21. Hough JV. Revision tympanoplasty including anterior perforations and lateralization of grafts. Otolaryngol Clin North Am 2006; 39: 661-675.
22. 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: 653-665.
23. Adkins WY, White B. Type I tympanoplasty: influencing factors. Laryngoscope. 1984; 94: 916-918.



24. Borkowski G, Sudhoff H, Luckhaupt H. Autologous perichondrium –cartilage graft in the treatment of total or subtotal perforations of the tympanic membrane. *Laryngorhinootologie* 1999; 78: 68-72.
25. Khan NA. Modified technique of tympanoplasty with functional results of 494 cases after 3 years. *Clin Otolaryngol Allied Sci* 1978; 3: 285-293.
26. Mann W, Hoffmann R. Tympanoplasty with incus interposition. *Laryngol Rhinol Otol* 1988; 67: 31-33.