

Kolesteatomlu Kronik Otitis Media Olgularında Tip IV Timpanoplasti Sonuçlarımız

Results of Type IV Tympanoplasty in Cholesteatomatous Chronic Otitis Media

*Dr. Cem ÖZBEK, *Dr. Tahsin SOMUK, *Dr. Evrim Ünsal TUNA, **Uzm.Ody. Serpil ALLUŞOĞLU, *Dr. Cafer ÖZDEM

* Ankara Numune Eğitim Ve Araştırma Hastanesi 2. KBB Kliniği,

** Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi İşitme Konuşma Denge Tanı ve Tedavi Merkezi, Ankara

ÖZET

Amaç: Tip IV timpanoplasti yapılan kulakların anatomik ve fonksiyonel sonuçlarını değerlendirmek.

Yöntem ve Gereçler: Ocak 2000-Haziran 2006 tarihleri arasında tip IV timpanoplasti yapılan ve en az 12 ay takip süresi olan 80 kulağın sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi. Tüm kulaklara açık teknik timpanoplasti uygulandı. Preoperatif hava-kemik aralığı (HKA) ve konuşmayı anlama eşiği (KAE) değerleri postoperatif değerler ile karşılaştırıldı.

Bulgular: Kolesteatom residivizmi 4 (%4.4) olguda gözlemlendi. Ortalama takip süresi 37.4 ay idi. Preoperatif ortalama HKA 40.80 ± 7.91 dB iken postoperatif HKA 35.47 ± 5.97 dB olarak bulundu ($p < 0.01$). Postoperatif KAE 24 kulakta (%30.0) ≤ 40 dB idi. Retraksiyon/adezyon 31 kulakta (%38.7) gözlemlendi. Postoperatif dönemde retraksiyon/adezyon gelişen kulaklardaki ortalama HKA 39.84 ± 4.78 dB iken, orta kulak havalanması daha iyi olan kulaklarda 32.56 ± 4.82 dB idi ($p < 0.01$).

Sonuç: Tip IV timpanoplastiler stapes tabanının incelendiği, tek işiten veya başarısız işitme rekonstrüksiyonu uygulamaları yapılmış kulaklarda yapılması gereken ve halen daha günümüz otolojisinde yeri olan bir ameliyattır. Eğer ip IV timpanoplasti yapılacaksa yeniden retraksiyon oluşumunu önlemeye yönelik teknikler uygulamak faydalı olacaktır.

Anahtar Sözcükler

Timpanoplasti, atelektazi, işitme, kolesteatoma

ABSTRACT

Objectives: To assess the anatomic and functional results in patients undergoing type IV tympanoplasty.

Material and Methods: A total of 80 ears, subjected to type IV tympanoplasty between January 2000-June 2006 with at least 12 months follow-up period were retrospectively evaluated. Mean preoperative and postoperative air-bone gaps (ABG) and speech reception threshold (SRT) changes were compared.

Results: Cholesteatoma residivizm was observed in 4 (4.4%) cases. The mean postoperative follow-up period was 37.4 months. Average preoperative ABG was 40.80 ± 7.91 dB compared with 35.47 ± 5.97 dB postoperatively ($p < 0.01$). Postoperative SRT was ≤ 40 dB in 24 (30%) of the ears. Postoperative retraction/adhesion were observed in 31 (38.7%) of the ears. The mean postoperative ABG was 39.84 ± 4.78 dB in the ears with retraction/adhesion while the mean ABG was 32.56 ± 4.82 dB in the ears with better aerated middle ears ($p < 0.01$).

Conclusion: There still is a place for type IV tympanoplasty in modern otology and it should be performed in ears with footplate erosion, the only hearing ear and in the ears with previous unsuccessful ossiculoplasty. Operative techniques preventing the formation of new retractions are recommended if repair is made with type IV tympanoplasty.

Keywords

Tympanoplasty, atelectasis, hearing, cholesteatoma

Çalışmanın Dergiyeye Ulaştığı Tarih: 18.08.2008

Çalışmanın Basıma Kabul Edildiği Tarih: 08.11.2008

≈

Yazışma Adresi

Dr. Cem ÖZBEK

Ömür Sokak 2/10 06540

Yukarı Ayrancı Ankara

E-posta: mcemozbek@yahoo.com

GİRİŞ

Günümüzde, işitme rekonstrüksiyonuna yönelik protezler giderek artan sıklıkta kullanılmaktadır. Bu nedenle de tip IV timpanoplasti operasyonları artık daha az yapılmaktadır. Bunun yerine tip III (stapes tabanı greft zar) timpanoplastiler daha sık yapılmaya başlanmıştır. Tip IV timpanoplastiler kemikçik rekonstrüksiyonu uygun olmayan olgularda tercih edilmektedir. Bu ameliyat tekniği için temel gereklilik açık teknik (canal wall-down-CWD) timpanoplasti, mobil stapes tabanı, kemikçiklerin tümünün olmaması ve az da olsa fonksiyon gören bir östaki tüpüdür.¹

Tip IV timpanoplasti, 1960'lı yıllarda Wullstein tarafından en fazla yapılan timpanoplasti şekliydi.¹ Bu ameliyattaki temel prensip, yuvarlak pencerenin sestem korunmasıdır. Dışarıdan gelen ses dalgaları oval pencereye direk ulaşabilmekte, yuvarlak pencereye ise zarın titreşmesi sonucu oluşan havadaki titreşim ile ulaşmaktadır. Böylelikle iki pencere arasında faz farkı yaratılmaktadır. Eğer ses dalgaları hem yuvarlak hem de oval pencereye hava yolu ile geçerse, aynı anda karşı yönlerden başlayan sıvı hareketi birbirini yok edecek ve işitme düşecektir.² Eğer pencerelerden biri korunacak olursa ses dalgalarının aynı fazla pencereye ulaşma olanağı ortadan kalkacak ve perilenfte yer değiştirme olanağı sağlayacaktır.² Ancak yine de teorik olarak bakıldığında böyle bir ameliyatla 25-30 dB'den daha iyi duyma olasılığı mümkün görünmemektedir. Kulak zarı ve kemikçikler sistemi ile aktarılan enerji ile, kulak zarı ve orta kulaktaki havanın titreşimi ile aktarılan arasında yaklaşık 30 dB'lik bir fark bulunmaktadır. Yani orta kulağın amplifikatör etkilerinden yararlanılmadığı durumlarda ses dalgaları yaklaşık 30 dB'lik bir kayıpla iç kulağa geçebilir.² Klinik değerlendirmelerde ise 40 dB civarında bir işitme eşiği başarılı olarak değerlendirilebilir. Her ne kadar bazı olgularda iyi işitme sonuçları olabilese de, postoperatif (hava-kemik aralığı) HKA genellikle fazla olmaktadır.^{3,4}

Bu çalışmanın amacı, Ocak 2000-Haziran 2006 tarihleri arasında tip IV timpanoplasti ameliyatı yapılan kulakların anatomik ve fonksiyonel sonuçlarının değerlendirilmesi ve tip IV timpanoplasti ameliyatlarının günümüz otolojisindeki yerinin ve endikasyonlarının tartışılmasıdır.

YÖNTEM VE GEREÇLER

Ocak 2000-Haziran 2006 tarihleri arasında kliniğimizde yapılan 674 açık teknik timpanoplasti ameliyatı

retrospektif olarak değerlendirildi. Bu hastalardan 94'üne tip IV timpanoplasti ameliyatı yapıldığı belirlendi. En az 12 ay takibi olup kontrollere gelen 80 hastanın sonuçları değerlendirmeye alındı.

En az 12 ay sonra kolesteatoma residivizmi saptanmayan ve greft zarın intakt, kavitenin kuru olduğu kulaklar anatomik olarak başarılı kabul edildi.

Fonksiyonel sonuçların değerlendirilmesi 0.5, 1, 2, ve 3 kHz teki ameliyat öncesi ortalama HKA ve KAE değerlerinin ameliyat sonrası ortalama değerleri ile karşılaştırması ile yapıldı. 3 kHz deki işitme eşiklerinin tespit edilmediği olgularda 2 ile 4 kHz değerlerinin ortalaması 3 kHz yerine değerlendirmeye alındı.

Veriler SPSS 11.5 (SPSS Inc., Chicago, IL) programı ile analiz edildi. Değerler ortalama \pm standart sapma olarak verildi. Paired t test ve student t test kullanılarak ameliyat öncesi ve sonrası HKA ve KAE sonuçları değerlendirildi. p değerinin 0.05'ten küçük olması anlamlı kabul edildi.

Tüm kulaklar preoperatif dönemde akıntısı olan veya konservatif tedavi ile kısa süreli akıntının durduğu kulaklardı. Hastaların asıl hekime başvuru nedeni kulak akıntısı ve işitme azlığı idi. Preoperatif otoskopik muayenede kolesteatom 66 (%82.5) olguda aspire edilmekteydi. Kulakların 14'ünde (%17.5) dış kulak yolunu tamamen dolduran polip bulunmaktaydı. Operasyon sırasında bu kulaklarda ayrıca kolesteatom olduğu da saptandı.

Hastaların tümü genel anestezi altında ve postaurikuler insizyon kullanılarak ameliyat edildiler. Ameliyatın başında temporal kas derin fasyası alındı. Tip IV timpanoplasti kararı ameliyat sırasında karşılaşılan bulgulara göre verildi. Sağlıklı görülen mukoza bırakılarak diğer tüm infekte ve granülasyon dokuları mastoid kavite ve orta kulaktan temizlendi. Stapes tabanı etrafındaki yassı epitel veya granülasyon dokuları da dikkatlice temizlenerek taban ortaya konuldu. Eğer varsa zar bakiyesi de-epitelize edildikten sonra orta kulak spongostan ile desteklendi. Stapes tabanı üzerine ve yakın çevresine spongostan konulmadı. Temporal kas fasyası anterior da zar bakiyesinin altına gelecek (underlay) ve arkada fasiyal kanal ve lateral kanalı kapatacak şekilde yerleştirildi. Greft zar stapes tabanının olduğu bölgede özellikle hafifçe mediale doğru itilerek tabanla teması sağlandı ve bu bölge öncelikli olmak üzere zarın diğer bölümlerinin üzerine de spongostan konulduktan sonra, meatotoplasti yapıldı ve operasyon sonlandırıldı. Dış kulak yoluna konulan rulo şeklindeki furacin emdirilmiş eks-

trafor tampon 10-14 gün sonra alındı ve takiben siprofloksasin ve deksametazon içeren damlalar başlanarak takip edildi. Kavite genel olarak 2 aylık bir süre içinde epitelize olarak iyileşti.

BULGULAR

Hastaların 53'ü (%66.2) erkek 27'si (%33.8) kadındı. Takip süresi 12 ay ile 78 ay arasında değişiyordu ve ortalama 37.4 ay idi. Hastaların yaş ortalaması 38.6 idi (9-64 y). Olguların 29'u (%36.2) revizyondü ve 22'sine (%27.5) daha önce mastoidektomi, 6'sına (%7.5) açık teknik timpanoplasti ve bir olguya mastoidektomisiz timpanoplasti ameliyatı yapılmıştı. Stapes üst yapısı hastaların tümünde tamamen, inkus ise ya tamamen erode ya da tekrar kullanılamayacak durumda idi. Malleus hastaların 17'sinde (%21.2) bulunmaktaydı. Bu olguların 4'ünde fasiyal kanal açık olduğu, 2 olgu tek işiten kulak ve 5'inde ise stapes tabanı incelmış olduğu, diğer 6 hastada ise kolesteatomun malleustan temizlenmesi mümkün olmadığı için malleus taban rekonstrüksiyonu düşünülmedi ve malleus dışarı alındı.

Kolesteatom residivizmi olguların 4'ünde (%4.4) gözlemlendi. Residivizm kulakların 3'ünde ilk 24 ay içinde gözlenirken birinde 32. ayda ortaya çıktı. Residivizm 3 olguda supratubal reses bölgesinde, bir olguda ise stapes tabanı ve fasiyal 2. dirsek anteriorunda idi.

Preoperatif HKA 40.80 ± 7.91 dB iken postoperatif HKA 35.47 ± 5.97 dB olarak saptandı. Ortalama işitme kazancı 5.32 ± 6.55 dB idi. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı (paired t-test; $p < 0.01$). Operasyona bağlı total sensörinöral işitme kaybı gelişen hasta olmadı. Hastaların 24'ünde (%30.0) postoperatif KAE ≤ 40 dB idi. Hastalara ait işitme sonuçları Tablo 1 ve Tablo 2'de verilmiştir. Postoperatif dönemde orta kulakta ileri derecede retraksiyon/adezyon hastaların 31'inde (%38.7)'sinde gözlemlendi. Bu kulaklarda retraksiyon/adezyon 25 kulakta timpan zarın promontoryuma

Tablo 1. Tip IV timpanoplasti yapılan kulakların pre- ve postoperatif işitme sonuçları.

		Ortalama	SS	p-değeri
Preoperatif	HKA	40.80	7.91	<0.01
Postoperatif	HKA	35.47	5.97	
Preoperatif	KAE	51.25	6.13	<0.01
Postoperatif	KAE	46.18	4.98	

HKA, hava-kemik aralığı; KAE, konuşmayı anlama eşığı; SS, standart sapma.

Tablo 2. Hastaların ameliyat öncesi ve sonrası hava-kemik iletimi aralıklarına göre dağılımı.

	Ameliyat Öncesi	Ameliyat Sonrası
21-30 dB	5 (%6.2)	25 (%31.3)
Hava-Kemik 31-40 dB	40 (%50)	39 (%48.7)
Yolu Aralığı 41-50 dB	28 (%35)	15 (%18.8)
>50 dB	7 (%8.8)	1 (%1.2)

Tablo 3. Orta kulak havalanmasının işitme sonuçlarına olan etkisi.

	Greftin Durumu	N	Ortalama	SS	p-değeri
Preoperatif	Atelektatik	31	42.28	7.76	0.137
HKA	Normal	49	39.81	6.18	
Postoperatif	Atelektatik	31	39.84	4.78	<0.01
HKA	Normal	49	32.56	4.82	
Preoperatif	Atelektatik	31	52.50	7.40	0.170
KAE	Normal	49	50.41	5.03	
Postoperatif	Atelektatik	31	49.68	4.20	<0.01
KAE	Normal	49	43.85	4.02	

HKA, hava-kemik aralığı; KAE, konuşmayı anlama eşığı; SS, standart sapma

tamamen yapışması şeklinde görülürken, diğer 6 kulakta östaki çevresi ve hipotimpanumda minimal havalı bölge bulunmaktaydı. Ancak timpan zar bu kulaklarda da özellikle yuvarlak pencere bölgesinde yapışıklık gösteriyordu. Postoperatif dönemde retraksiyon/adezyon görülen kulaklardaki HKA ortalaması 39.84 ± 4.78 dB iken orta kulak havalanması daha iyi olan kulaklardaki HKA ortalaması 32.56 ± 4.82 dB idi ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı (student t-testi; $p < 0.01$). Orta kulak havalanmasında sorun olan ve olmayan kulaklara ait pre ve postoperatif işitme sonuçları Tablo 3'de sunulmuştur.

TARTIŞMA

Kolesteatom cerrahisinin temel amacı kolesteatomun tamamen temizlenmesi, kuru bir kulağın elde edilebilmesi ve uygun olan olgularda işitme rekonstrüksiyonu yapılarak hastanın daha iyi duymasının sağlanmasıdır.^{5,6} Ancak her zaman için ilk amaç kolesteatomun tam temizlenebilmesi olmalıdır. Ameliyat sırasında kemikçiklerin tüm olmadığı zaman yapılması gereken, stapes tabanı ile greft zar arasına iletimi sağlaması için bir protez konulmasıdır. Böyle olgularda bu işlevi TORP sağlamaktadır. Tip IV timpanoplasti ise böyle bir rekonstrüksiyon yapılmadığı durumlarda uygulanan yöntemdir. Stapes tabanının incelendiği durum-

larda protez kullanılması iç kulağa zarar verip total sensorinöral işitme kaybına yol açabileceğinden risklidir. Aynı şekilde tek işiten kulağa yapılan ameliyatta da stapes tabanı çevresindeki müdahalelerin mümkün olduğunca az olmasında fayda vardır.¹ Olgularımız arasında olmasa da, diğer kemikçiklerin olmadığı sadece timpanosklerotik bir stapes tabanı varlığında da rekonstrüksiyon yapmak fayda vermeyeceğinden tip IV timpanoplasti endikasyonu vardır.

Literatürde bu konudaki az sayıda olan raporlara bakıldığında tip IV timpanoplastilerin yukarıda bahsedilen kemikçik rekonstrüksiyonunun uygun olmadığı olgularda yapıldığını görüyoruz. Oysa ki, hastanemiz ve genelleme yapacak olursak ülkemiz şartlarında ne yazık ki çoğu zaman protez kullanımı mümkün olmamaktadır. Tip II ve tip III (malleus-taban) timpanoplastilerde hastanın kendi inkusu veya kortikal kemik şekil verilip kullanılabilirken sadece mobil tabanın olduğu olgularda gereksinimi duyulan TORP tarzı materyaller çoğu zaman ameliyat sırasında temin edilememekte ve sonuçta tip IV timpanoplasti olması gerekenden daha fazla uygulanmak zorunda kalmaktadır.

Daha önceden opere olmuş ancak tekrarlayan adezyon gösteren kulaklarda da tip IV timpanoplasti yapılması önerilmiştir.⁷ Ancak bu çalışmanın sonuçları göstermiştir ki, orta kulakta havalanma problemi olan yani kavum minorun yeterli olmadığı kulaklarda gerek anatomik gerekse de işitme kazancında daha kötü sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Kavum minörün yeterli olmayışının ve sonuçta ileri oranda gerçekleşen retraksiyon/adezyonun en önemli nedeni östaki disfonksiyondur. Östaki disfonksiyonu olup olmadığının preoperatif muayenede ve ameliyat sırasında değerlendirilmesi zordur. Östaki çevresindeki ve hipotimpanumdaki sağlıklı mukoza ve karşı kulağın sorunlu olmaması daha iyi fonksiyon gören bir östaki lehine olmakla beraber her zaman doğru değerlendirme yapılamaz. Bu nedenle 2006 yılından itibaren kliniğimizde makalenin ilk yazarı tarafından anterior-daki zar bakiyesinin veya zar bakiyesi yoksa fibröz anulusun medialine, orta kulakta oval pencereyi kapatmayacak ancak yuvarlak pencereyi örtecek şekilde kemik anulustan promontoryuma doğru uzatılan kartilaj şeritler (palizat) yerleştirilmeye başlanmıştır. Daha sonra temporal kas fasyası kartilajların ve açıkta bırakılan oval pencerenin üzerine doğru yerleştirilmektedir. Böylelikle hem kavum minör oluşumu sağlanmış hem de yuvarlak pencere üzerindeki akustik kalkan etkisi artı-

rılmış olmaktadır. Bu şekilde ameliyat edilen kulakların sonuçları bu makalede henüz erken dönem olduğu için verilmemiştir.

Tos,⁷ kolesteatoma cerrahisinde tip IV timpanoplastinin, uzun dönemde stabil sonuçları olduğunu belirtmektedir. Proctor,⁷ 206 olguluk serisinde hastaların preoperatif işitmesinin 47.1 dB, postoperatif işitmesinin ise 43.3 dB olduğunu bildirmiş ve sosyal işitme seviyesi olan 35 dB hastaların %33.5'inde sağlandığı için radikal kavitelere göre sonuçların çok daha tatminkar olduğunu belirtmiştir. Rodriquez ve Schuknecht⁴ 1977 de yayınladıkları 72 olguluk seride, hastaların %59'unda postoperatif işitmenin 30 dB ve altında olduğunu bildirmiştir. Aynı şekilde Yung da,¹ hastaların %58'inde HKA'nın ≤ 30 dB olduğunu belirtmektedir. Bu nedenle de tip IV timpanoplastinin modern otolojide hala önemli yeri olduğunu söylemektedir. Yung'un görüşlerine genel olarak katılmakla beraber ülkemiz ve hastanemiz şartlarında bu tekniği gerektiğinden daha fazla uyguladığımız için sonuçlar hakkında da önemli bir birikimimiz olduğunu düşünüyoruz. Yukarıda bahsedilen endikasyonlarda ve başarısızlıkla sonuçlanan rekonstrüksiyon denemelerinden sonra tip IV timpanoplastinin bu çalışmadaki 24 (%30) hastadaki tatminkar sayılabilecek sonuçlarından dolayı uygulanabileceği ve başarılı sonuçları olduğunu söyleyebiliriz. En azından sonuçlar, retrakte olmayıp yeterli kavum minör oluşan hastalarda daha yüz güldürücüdür ve buna yönelik ameliyat tekniği uygulanması başarı şansını artıracaktır. Nitekim çalışmamızda, postoperatif dönemde retraksiyon/adezyon gelişen ve gelişmeyen kulaklar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktaydı. Ancak yine de özellikle ilk ameliyatta hastaya her zaman bir protez yardımıyla rekonstrüksiyon yapılmasının denemesi hastaya bu şansın verilmesi gerektiğini düşünmekteyiz. Bu konuda sosyal güvence sistemine bilgilendirme yapılmasının ve TORP tarzı protezlerin daha kolay temin edilebilmesinin sağlanmasının önemi ortaya çıkmaktadır. Nitekim gerek sınırlı sayıda da olsa kendi deneyimlerimiz, gerekse de literatürde, TORP ile sağlanan postoperatif dönemdeki 20 dB dolayındaki HKA, tip IV timpanoplasti ile sağlanabilenden çok daha iyidir.^{8,9}

Sonuç olarak, tip IV timpanoplastiler, stapes tabanının incelendiği, tek işiten ve önceden başarısız işitme rekonstrüksiyonu denemeleri yapılmış kulaklarda halen daha uygulanması gerekli ve günümüz otolojisinde yeri olan bir ameliyattır. Böyle olgular dışındaki kulaklarda, protez kullanılarak işitme rekonstrüksiyonuna

yönelik girişimler öncelikle denenmelidir. Daha iyi işitme sonuçlarının elde edilebilmesi için, ameliyatın doğru teknikle yapılması önemlidir. Eğer tip IV timpa-

noplasti yapılacaksa kavum minör oluşumuna katkı yapacak yeni retraksiyon oluşumunu önlemeye yönelik teknikler uygulamak faydalı olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Yung MW. Type IV tympanoplasty revisited. Am J Otol 1998;19:700-3.
2. Akyıldız N. Kulak hastalıkları ve mikrocerrahisi. Cilt 1. İşitme fiziolojisi. 1. Baskı. Ankara Bilimsel Tıp Yayınevi; 1998. s.77-103.
3. Berenholz LP, Rizer FM, Burkey JM, Schuring AG, Lippy WH. Ossiculoplasty in canal wall down mastoidectomy. Otolaryngol Head Neck Surg 2000;123:30-3.
4. Gotay-Rodriguez VM, Schuknecht HF. Experiences with type IV tympanomastoidectomy. Laryngoscope 1977;87:522-8.
5. Kos MI, Castrillon R, Montandon P, Guyot JP. Anatomic and functional long-term results of canal wall-down mastoidectomy. Ann Otol Rhinol Laryngol 2004;113:872-6.
6. Kanlıkama M, Mumbuç S, Seğmen M. Açık kavite timpanoplasti. Kulak Burun Boğaz İhtisas Dergisi 1999;6(2):183-6.
7. Tos M. Type IV tympanoplasty. In: Manual of middle ear surgery Vol.1. 1st ed. Thieme Medical Publishers, Inc. 1993. p.383-6.
8. Bayazit Y, Goksu N, Beder L. Functional results of Plastipore prostheses for middle ear ossicular chain reconstruction. Laryngoscope 1999;109:709-11.
9. Olgun L, Kandoğan T, Gültekin G, Güler G, Çerçi U. Kronik otitis media cerrahisinde, ossiküler rekonstrüksiyonda Titanium-Gold total ossiküler replasman protezi kullanımının kısa dönem sonuçları. KBB-Forum 2005;4(4):153-6.