

ARAŞTIRMA / RESEARCH ARTICLE

İleri derecede işitme kaybı olan otoskleroz hastalarında stapedotominin etkinliği

F. Çaylaklı, H. Yavuz, C. Yılmaz, L.N. Özlüoğlu

Effect of stapedotomy in otosclerosis patients with advanced hearing loss

Objectives: The aim of this study is to evaluate the efficiency of the surgery in otosclerosis patients with advanced hearing loss.

Methods: The charts of 28 patients (30 ears) operated for otosclerosis with mean air conduction threshold greater than 70 dB and followed at least for three months were retrospectively reviewed. Preoperative and postoperative mean air and bone conduction thresholds, mean air bone gaps and speech discrimination scores were compared.

Results: There were 15 female, 13 male and mean age was 51.2±11.7. Preoperative mean bone conduction threshold was 38±14 dB, mean air conduction threshold was 82±13 dB, mean air-bone gap was 44±8 dB and mean speech discrimination score was 79±18%. These results were 26±14 dB, 46±18 dB, 20±9 dB and 93±8% respectively on postoperative third month.

Conclusion: A significant improvement in hearing thresholds after stapedotomy in otosclerosis patients with advanced hearing loss was observed. It was detected that surgery was effective in operable otosclerosis patients with advanced hearing loss.

Key Words: Otosclerosis, stapedotomy, hearing loss, hearing aid.

Özet

Amaç: İleri derecede işitme kaybı olan otoskleroz hastalarında cerrahinin etkinliğini değerlendirmek.

Yöntem: Bu çalışmada, otoskleroz tanısıyla opere edilmiş, en az üç ay takibi olan ve saf ses hava yolu işitme eşiği ortalaması 70 dB'den büyük olan 28 hastanın (30 kulak) verileri retrospektif olarak incelendi. Hastaların ameliyat öncesi ve sonrası hava ve kemik yolu saf ses işitme eşikleri, hava-kemik yolu açıklıkları ve konuşmayı ayırt etme skorları karşılaştırıldı.

Bulgular: Çalışma grubunda 15 kadın, 13 erkek vardı ve ortalama yaşları 51.2±11.7 idi. Ameliyat öncesi kemik yolu işitme eşikleri ortalaması 38±14 dB, hava yolu işitme eşikleri ortalaması 82±13 dB, ortalama hava-kemik yolu açıklığı 44±8 dB ve ortalama konuşmayı ayırt etme skoru %79±18 idi. Ameliyat sonrası üçüncü ayda bu değerler sırasıyla 26±14 dB, 46±18 dB, 20±9 dB ve %93±8 olarak tespit edildi.

Sonuç: Otoskleroza bağlı ileri derecede işitme azlığı olan hastalarda, stapedotomi ameliyatı sonrasında işitme eşiklerinde belirgin bir iyileşme saptandı. İleri derecede işitme kaybı olan ve genel durumu cerrahiye elverişli otoskleroz hastalarında, cerrahi etkili bir tedavidir.

Anahtar Sözcükler: Otoskleroz, stapedotomi, işitme kaybı, işitme cihazı.

Türk Arch Otolaryngol, 2009; 47(4): 165-168

Dr. Fatma Çaylaklı, Dr. Haluk Yavuz, Dr. Cüneyt Yılmaz, Dr. Levent N. Özlüoğlu
Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Ankara Hastanesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları
Anabilim Dalı, Ankara

Türk Otolarengoloji Arşivi, 2009; 47(4): 165-168

Giriş

Otoskleroz otik kapsülü tutan bir kemik hastalığı olup iletim tipi ve mikst tip işitme kaybına neden olur. İşitme kaybı genellikle 2. dekatın sonlarına doğru veya 3. dekatın başlarında ortaya çıkar ve yıllar içerisinde yavaş seyirli bir ilerleme gösterir. Genellikle hafif, orta derecede ve daha az sıklıkla da ileri derecede işitme kaybına neden olur. İletim tipi işitme kaybı ilerledikçe kemik yolu işitme eşikleri de kötüleşmeye ve bunun sonucu olarak konuşmayı ayırtma skorları da bozulmaya başlar. Bu durum hastanın işitme cihazından faydalanabilme ihtimalini de azaltır.^{1,2} Biz bu çalışmamızda ileri derecede işitme kaybı olan otoskleroz hastalarında, otoskleroz cerrahisinin hastanın işitmesinde ve konuşmayı ayırtmasında ne kadar etkili olabileceğini değerlendirdik.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışmaya, Mayıs 1999 ve Haziran 2007 tarihleri arasında kliniğimizde klinik otoskleroz tanısı konulmuş ve ameliyat sırasında bu tanısı doğrulanmış olan hastalar arasından, ameliyat öncesi saf ses hava yolu işitme eşiği ortalaması 70 dB'den büyük olan 28 hastanın 30 kulağı dahil edildi. Çalışma grubunda 15 kadın, 13 erkek vardı ve ameliyat sırasında ortalama yaşları 51.2±11.7 idi (30-75 arası). Bütün ameliyatlarda primer stapedotomi idi ve revizyon cerrahiler çalışmaya alınmadı. Otoskleroz tanısı klinik ve odyometrik değerlendirmeye dayanarak yapıldı ve cerrahi sırasında doğrulandı.

Tüm hastalar genel anestezi altında ameliyat edildi ve tüm hastalara 0.6 mm çaplı teflon piston (fluoroplastic, Richards®, Smith & Nephew) kullanıldı.

Çalışma grubundaki hastaların ameliyat öncesi son bir ay içinde ve ameliyat sonrası üçüncü ayda yapılan odyolojik değerlendirme sonuçları incelendi. Tüm hastaların işitme testleri ISO 8253 standartlarına uygun ses geçirmez odalarda, aynı marka odyometre cihazı (Clinic Audiometer, AC 40, Interacous-

tics Co., Denmark) ile yapıldı. 0.25-0.5-1-2-4 kHz frekanslarındaki hava iletimi (Hİ) işitme eşikleri ve 0.5-1-2-4 kHz kemik iletimi (Kİ) işitme eşikleri her bir hasta için ölçüldü. Hİ ortalaması (0.5-1-2 kHz) ve Kİ ortalaması (0.5-1-2 kHz) ile ortalama hava-kemik iletimi aralığı (Hİ-Kİ) hesaplandı. Konuşmayı ayırt etme skorları saptandı.

Bu çalışmada elde edilen sonuçların istatistiksel analizi "Statistical Package for Social Sciences" programı (SPSS 11.5, Chicago, IL) kullanılarak analiz edildi. Önemlilik testleri bağımlı örneklem T-test yöntemi ile yapıldı ve p<0.05 değeri anlamlı kabul edildi. Veriler ± standart sapma eklenerek değerlendirildi.

Bulgular

Hastaların ameliyat öncesi Kİ ortalaması 38±14 dB (15-72 dB), Hİ ortalaması 82±13 dB (70-115 dB) ve hava-kemik yolu açıklığı ortalaması ise 44±8 dB (27-60 dB) olarak hesaplandı. Ortalama konuşmayı ayırt etme skoru %79±18 idi (%32-100) (Tablo 1).

Ameliyat sonrası ortalama Kİ 26±14 dB (0-63 dB), ortalama Hİ 46±18 dB (17-87 dB) oldu. Hava-kemik yolu açıklığı ortalaması 20±9 dB (9-44 dB) ve konuşmayı ayırt etme skoru ortalaması ise %93±8 (%60-100) olarak hesaplandı (Tablo 1).

Yapılan cerrahiler sonrası Kİ ortalamasında 12±9 dB (0-32 dB), Hİ ortalamasında 36±16 dB (0-68 dB) iyileşme gözlemlendi. Ortalama konuşmayı ayırt etme skoru %14±14 (%0-54) oranında arttı. Hastaların ameliyat öncesi ve sonrası odyolojik değerlerine bakıldığında; Kİ ortalaması, Hİ ortalaması, hava-kemik yolu açıklığı ortalaması ve konuşmayı ayırt etme skorları ortalamasının ameliyat sonrasında belirgin olarak daha iyi olduğu tespit edildi ve görülen bu iyileşmeler istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p<0.05). Ayrıca 0.5-1-2-4 kHz frekanslarda Kİ eşikleri (Tablo 2) ve 0.25-0.5-1-2-4 kHz frekanslarda Hİ eşikleri (Tablo 3) ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası kendi aralarında ayrı ayrı karşılaştırıldı. Her bir frekansta istatistiksel olarak anlamlı iyileşme saptandı.

Tablo 1. Ameliyat öncesi ve sonrası ortalama hava ve kemik yolu işitme eşikleri, hava-kemik iletimi açıklıkları ve konuşmayı ayırma skorları ile oluşan farkların önemlilik dereceleri.

	Ortalama işitme eşikleri (dB±SS)	Hava-kemik yolu açıklığı ortalaması (dB±SS)	Konuşmayı ayırma skoru ortalaması (%±SS)
	Kemik yolu	Hava yolu	
Ameliyat öncesi	38±14	82±13	44±8
Ameliyat sonrası	26±14	46±18	20±9
p	0.001	0.001	0.001

SS: Standart sapma

Tablo 2. Kemik yolu işitme eşiklerinin ameliyat öncesi ve sonrası frekanslara göre dağılımı ile oluşan farkın önemlilik derecesi.

	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
Ameliyat öncesi (dB±SS)	30±15	36±14	47±15	48±17
Ameliyat sonrası (dB±SS)	20±14	23±14	36±19	42±20
p	0.001	0.001	0.001	0.048

SS: Standart sapma

Tablo 3. Hava yolu işitme eşiklerinin ameliyat öncesi ve sonrası frekanslara göre dağılımı ile oluşan farkın önemlilik derecesi.

	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
Ameliyat öncesi (dB±SS)	83±14	83±14	83±14	80±17	80±23
Ameliyat sonrası (dB±SS)	46±20	44±18	45±18	50±21	58±23
p	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

SS: Standart sapma

dı. Hastaların yaş gruplarına göre işitme kazançları değerlendirilmek istendi, fakat homojen bir yaş dağılımı olmadığı için istatistiksel değerlendirme yapılamadı.

Ameliyat öncesi sosyal işitme sınırı olan 30 dB ve işitme cihazı sınırı olan 40 dB'den daha iyi işitmesi olan hasta bulunmaz iken, ameliyat sonrası 30 dB'den iyi işitmeye sahip 7 hasta (%23), 40 dB'den iyi işitmeye sahip 13 hasta (%43) oldu. Yalnızca 1 hastada hava ve kemik yolu işitme eşiklerinde düzelme olmadı. Hiçbir hastada işitmede kötüleşme ya da total sensörinöral işitme kaybı görülmedi.

Tartışma

Otoskleroz, temporal kemiğe lokalize, normal kemiğin otosklerotik kemiğe dönüşümü ile karakterize bir hastalıktır. Sebebi ve patogenezi tam olarak bilinmemektedir.^{3,4} Klinikte esas olarak işitme azlığı ile kendini belli eder. İşitme kaybı karakteristik olarak yavaş bir şekilde ilerleme gösterir ve ilk olarak genellikle alçak frekansları etkileyen iletim tipi bir kayıp gözlenir.³ İletim tipi işitme kaybının derecesini stapes taban fiksasyonunun evresi belirler. İleri evrelerde patoloji kokleaya uzanarak değişik derecelerde sensörinöral işitme kaybı veya tam sağırlığa sebep olabilir. 40 dB üzeri işitme kayıpları özellikle bilateral olduğunda hastanın sosyal hayatını da etkilemekte ve tıbbi olarak müdahaleyi gerektirmektedir. Hafif orta düzeydeki işitme kayıplarında cerrahi oldukça başarılı sonuçlar vermektedir. Ancak 70 dB üzeri işitme kayıplarında hastalığın ileri evrede olduğu ve cerrahinin çok etkili olmayacağı ve bu hastaların işitme cihazı ile idame ettirilmelerinin uygun olacağı görüşünü taşıyan hekimler de mevcuttur. Otosklerozda, sensörinöral işitme kaybının esas sebebi korti organı ve nöral yapıların etkilenmesi olmakla birlikte, stapes tabanındaki hareket kaybının yol açtığı perilenf-endolenf sıvı sistemindeki hareketsizlik de buna katkıda bulunur.^{5,6} Cerrahi ile sıvı sistemindeki hareket oval pencerede açılan açıklık ile yeniden sağlanmakta bu işlem sensöriyel (kemik iletimi) iletimde bir miktar iyileşmeye yol açmaktadır. Bizim serimizde bu iyileşme ortalama 12 dB oldu. Belki bunun katkısı ile hastalarımızın konuşmayı ayırma skorlarında da ortalama %14 artış saptadık (%79'dan %93'e). İşitme cihazı ile kemik yolu işitme eşiklerinde böyle bir iyileşme sağlamak mümkün olamaz. Bunun yanısıra, cihaz kullanımı esnasında hastayı rahatsız eden dış kulak yolundaki tıkanıklık hissi, gece yatarken işitme cihazının çıkarılmasına bağlı olarak işitmenin kaybı ve cihazın hastalığın ilerleme sürecini durduramaması gibi dezavantajları bulunmaktadır.

Otoskleroz tedavisinde cerrahi dışında medikal tedavi (fluorid tedavisi) ve işitme cihazı denenebilir. Fluorid tedavisi tartışmalı olmakla birlikte, ilerleyici sensörinöral işitme kaybı olan hastalarda işitme kaybındaki ilerlemeyi durdurduğu gösterilmiştir.^{1,2} Aktif otosklerotik fokusu olan genç hastalarda da otoskleroz cerrahisi öncesinde fluorid tedavisi önerilmektedir.⁷ İşitme cihazları ise cerrahiyi kabul etmeyen veya cerrahi için genel sağlık durumu uygun olmayan hastalarda kullanılabilir. Son yıllarda, çok ileri sensörinöral işitme kaybı olan otoskleroz hastalarında stapedektomiye alternatif olarak koklear implant tartışılmaktadır.⁸ Ancak koklear implantasyonla karşılaştırıldığında, stapedektominin daha ucuz, daha az riskli ve daha az rehabilitasyona ihtiyaç gösterdiği daha fazla kabul görmektedir.⁹ Bu tip çok ileri derecede işitme kaybı olan hastalarda yapılan stapedektomi sonrasında, birçoğu işitme cihazını tekrar veya daha etkili kullanabilmekte ve yaklaşık %5'i cihaz kullanımını bırakabilmektedir.¹⁰

Sonuç olarak, ileri derecede işitme kaybı olan ve genel durumu ameliyat olmaya müsait olan otoskleroz hastalarında, cerrahi yaklaşımla çok iyi sonuçlar alınmaktadır.

Kaynaklar

1. **Cummings House JW, Cunningham DC III.** Otosclerosis. In: Cumming CW, Flint PW, Harker LA, et al., editors. Otolaryngology head&neck surgery. 4th ed. Philadelphia: Elsevier&Mosby; 2005. p. 3562-73.
2. **Saraç S, Topal Ö.** Otoskleroz. In: Koç C, editor. Kulak burun boğaz hastalıkları ve baş-boyun cerrahisi. Güneş Kitapevi; 2004. p. 227-33.
3. **Gros A, Vatovec J, Sereg-Bahar M.** Histologic changes on stapedial footplate in otosclerosis. Correlations between histologic activity and clinical findings. *Otol Neurotol* 2003; 24: 43-7.
4. **Hannley MT.** Audiologic characteristics of the patient with otosclerosis. *Otolaryngol Clin North Am* 1993; 26: 373-87.
5. **Moscillo L, Imperiali M, Carra P, Catapano F, Motta G.** Bone conduction variation poststapedotomy. *Am J Otolaryngol* 2006; 27: 330-3.
6. **Vartiainen E, Karjalainen S.** Bone conduction thresholds in patients with otosclerosis. *Am J Otolaryngol* 1992; 13: 234-6.
7. **Pérez-Lázaro JJ, Urquiza R, Cabrera A, Guerrero C, Navarro E.** Effectiveness assessment of otosclerosis surgery. *Acta Otolaryngol* 2005; 125: 935-45.
8. **Berrettini S, Burdo S, Forli F, et al.** Far advanced otosclerosis: stapes surgery or cochlear implantation? *J Otolaryngol* 2004; 33: 165-71.
9. **Khalifa A, el-Guindy A, Erfan F.** Stapedectomy for far-advanced otosclerosis. *J Laryngol Otol* 1998; 112: 158-60.
10. **Shea PF, Ge X, Shea JJ Jr.** Stapedectomy for far-advanced otosclerosis. *Am J Otol* 1999; 20: 425-9.

Bağlantı Çakışması:

Bağlantı çakışması bulunmadığı belirtilmiştir.

İletişim Adresi: Dr. Fatma Çaylaklı

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi
Adana Uygulama ve Araştırma Merkezi
KBB Anabilim Dalı, Baraj Yolu 1. Durak
Seyhan 01100 ADANA
Tel: +90 322 458 68 68 / 2302
Faks: +90 322 459 26 22
e-posta: fçaylakli@yahoo.com