

ARAŞTIRMA / RESEARCH ARTICLE

Türk toplumunda orta kulak cerrahisi sırasında inkudostapedial eklemün direkt görölme oranı

S. Alkan, E. Sözen, M. Çiftci, S. Baylanççek, B. Dadaş

The rate of direct exposure of incudostapedial joint during middle ear surgeries in the Turkish population

Objectives: To determine the rate of direct visibility of incudostapedial joint during the middle ear operations in the Turkish population and to assess the complications occurring during the resection of chordal crest.

Methods: Operation records of 678 patients who underwent middle ear surgery (tympanoplasty, stapes surgery, explorative tympanotomy) between 2001 and 2007 at Şişli Etfal Teaching and Research Hospital has been investigated retrospectively. The rate of visibility of incudostapedial joint with or without intervention to chordal crest has been determined during these surgeries. Complications of surgeries at which chordal crest excised have been assessed.

Results: Incudostapedial joint has been observed directly in 513 (75.6%) ears operated while it has become visible with the excision of chordal crest in 165 (24.4%) ears. Of the 165 cases who underwent chordal crest resection, 3 (1.8%) cases had chorda tympani detachment, 6 (3.6%) cases had transient taste disturbance, 2 (1.2%) cases had perilymphatic leakage and one (0.6%) case had mild sensorineural hearing loss.

Conclusion: The rate of direct visibility of incudostapedial joint during the middle ear surgeries in Turkish population is very high. Although the rate is low, resection of the chordal crest to make the joint visible can cause some kind of complications.

Key Words: Middle ear surgery, incudostapedial joint, chordal crest, explorative tympanotomy.

Özet

Amaç: Türk toplumunda, orta kulak operasyonlarında inkudostapedial eklemün (ISE) direkt görölme oranının belirlenmesi, kordal krest eksizyonu sırasında oluşabilecek komplikasyonların değerlendirilmesi.

Yöntem: Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. KBB Kliniğinde 2001-2007 yılları arasında orta kulak cerrahisi (tympanoplasti, stapes cerrahisi, eksploratif timpanotomi) uygulanan toplam 678 hastanın operasyon kayıtları retrospektif olarak incelendi. Bu operasyonlar esnasında ISE'nin kordal kreste müdahale edilmeden direkt ya da eksize edilerek görölme oranları araştırıldı. Kordal krestin alındığı operasyonlarda meydana gelen komplikasyonlar belirlendi.

Bulgular: Opere edilen kulakların 513 (%75.6)'ünde ISE direkt olarak görölürken, 165 (%24.4)'ünde kordal krest alınarak eklem değerlendirilebilmişti. Kordal krest alınan 165 olgunun 3 (%1.8)'ünde korda timpani kopması, 6 (%3.6)'sında geçici tat duyusu bozulması, 2 (%1.2)'sinde perilymf sızıntısı, 1 (%0.6)'inde hafif dereceli nörosensoryal işitme kaybı meydana gelmişti.

Sonuç: Türk toplumunda, orta kulak operasyonlarında ISE oldukça yüksek oranda direkt olarak görölülebilmektedir. Inkudostapedial eklemi görmek için yapılan kordal krest eksizyonuna bağlı az da olsa ciddi komplikasyonlar oluşabilir.

Anahtar Sözcükler: Orta kulak cerrahisi, inkudostapedial eklem, kordal krest, eksploratif timpanotomi.

Türk Arch Otolaryngol, 2009; 47(3): 107-110

Dr. Seyhan Alkan, Dr. Esra Sözen, Dr. Memet Çiftci, Dr. Serdar Baylanççek,
Dr. Burhan Dadaş
Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. KBB ve Baş-Boyun Cerrahisi Kliniği, İstanbul

Türk Otolarengoloji Arşivi, 2009; 47(3): 107-110

Giriş

Timpanoplasti, stapes cerrahisi, eksploratif timpanotomi gibi orta kulak operasyonları sırasında kemikçik zincirin kontrolü gerekebilmektedir. Kemikçik zincirin kontrolü için en sık tercih edilen yöntem inkudostapedial eklem (İSE) muayenesi ve hareket özelliklerinin değerlendirilmesidir. İSE timpanomeatal flep oluşturulup kaldırıldıktan sonra direkt olarak ya da anatomik lokalizasyonun izin vermediği olgularda kordal krestin eksizyonu yoluyla görülebilir.¹⁻⁵ Kordal krestin eksizyonu sırasında korda timpani siniri, kemikçik zincir, fasyal sinir travmaya uğrayabilir ve ciddi komplikasyonlar meydana gelebilir.^{1,6-11}

Bu çalışmada Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. KBB Kliniği'nde 2001-2007 yılları arasında timpanoplasti, stapes cerrahisi, eksploratif timpanotomi uygulanan 678 olgunun retrospektif analizi yapıldı. İSE'nin direkt veya kordal krest alınarak görülme oranları belirlendi ve Türkiye Cumhuriyeti'ndeki coğrafi bölgelere göre dağılımı incelendi. Operasyonlar esnasında kordal krest alınarak hastalarda ortaya çıkan komplikasyonlar incelendi ve literatür bilgileri eşliğinde tartışıldı.

Gereç ve Yöntem

Retrospektif analizle yapılan bu çalışmada Mayıs 2001- Haziran 2007 yılları arasında, Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. KBB Kliniği'nde, orta kulak cerrahisi uygulanan 678 hasta dahil edilmiştir. Hastaların tümü Türkiye Cumhuriyeti'nde doğmuştu. Hastalar doğduğu bölgelere göre gruplandırıldı. Bütün hastalara operasyon öncesinde rutin otoskopi, otomikroskopi yapıldı, Mercury M-142 odyometri cihazı ile işitmeleri değerlendirildi.

Çalışmaya 594 (%87.6) timpanoplasti, 62 (%9.1) stapedotomi, 22 (%3.2) eksploratif timpanotomi operasyonu uygulanan toplam 678 olgu dahil edildi. Operasyonlar kulak cerrahisinde deneyimli cerrahlar tarafından ya da bu cerrahların denetiminde ger-

çekleştirildi. Timpanoplasti uygulanan kulaklara postaurikuler insizyon, stapedotomi ve eksploratif timpanotomi uygulanan kulaklara ise endaural insizyonla yaklaşıldı. Hastaların tümünde timpanomeatal flep hazırlandıktan sonra timpanik annulus eleve edildi, stapesin başı ile inkus uzun kolu arasındaki eklem tamamı görülmeye çalışıldı (direkt görme). Görülemeyen olgularda küret ve/veya tur yardımıyla kordal krest eksizyonu yapıldı. Kordal krest eksizyonu sırasında veya postoperatif dönemde gelişen komplikasyonlar kaydedildi.

İstatistiksel analizler; tek gözlü düzende ve çok gözlü düzende Ki-Kare analizi ile yapıldı.

Bulgular

Çalışmaya dahil edilen hastaların yaşları 9 ile 65 arasında (ortalama 31.4) değişmekteydi ve olguların 405 (%59.7)'i bayan, 273 (%41.3)'ü erkekti. Coğrafi bölgelere göre doğum yeri dağılımı incelendiğinde; 207 hasta (%30.5) Marmara, 155 hasta (%22.8) Karadeniz, 118 hasta (%17.4) İç Anadolu, 111 hasta (%16.3) Doğu Anadolu, 45 hasta (%6.6) Güneydoğu Anadolu, 22 hasta (%3.2) Ege, 20 hasta (%2.94) Akdeniz bölgesi doğumluydu.

Operate edilen 678 hastanın 513 (%75.6)'ünde İSE direkt olarak görülürken, 165 (%24.4)'ünde kordal krest alındıktan sonra görülebildi. Bu sonuca göre eklem direkt görülmesi kordal krest alınarak görülmesine oranla istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlıydı ($\chi^2=85.95$; $p=0.001$; $p<0.01$).

İSE'nin direkt görülme oranı hastaların doğduğu bölgelere göre incelendiğinde Akdeniz bölgesinde 17 (%85), İç Anadolu bölgesinde 97 (%82.2), Marmara bölgesinde 166 (%79.8), Ege bölgesinde 16 (%72.7), Karadeniz bölgesinde 110 (%70.9), Doğu Anadolu bölgesinde 79 (%71.1), Güneydoğu Anadolu bölgesinde 28 (%63.6) olarak bulundu (Tablo 1). Tüm bölgelerde İSE'nin direkt görülme oranı ile kordal krest alınarak görülme arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı ($p=0.006$; $p<0.01$). Mar-

Tablo 1. Operasyonlar sırasında inkudostapedial eklemın (İSE) direkt görölmesinin bölgelere göre dağılımı.

Coğrafi bölgeler	Hasta sayısı (n=678)	İSE'nin direkt görölmesi (n=513)
Marmara	207 (%30.5)	166 (%79.8)
Karadeniz	155 (%22.8)	110 (%70.9)
Ege	22 (%3.2)	16 (%72.7)
İç Anadolu	118 (%17.4)	97 (%82.2)
Akdeniz	20 (%2.9)	17 (%85)
Doğu Anadolu	111 (%16.3)	79 (%71.1)
Güneydoğu Anadolu	45 (%6.6)	28 (%63.6)

Tablo 2. Kordal krest eksizyonu sonucu meydana gelen komplikasyonlar (165 hasta).

Komplikasyon tipleri	Komplikasyon sayısı (n=12)
Korda timpani kopması	3 (%1.8)
Geçici tat bozukluğu	6 (%3.6)
Perilenf sızıntısı	2 (%1.2)
Sensorinöral işitme kaybı	1 (%0.6)

mara, İç Anadolu, ve Akdeniz bölgelerinde doğmuş hastalarda İSE'nin direkt görölme oranları açısından kendi aralarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermezken ($p>0.05$); Ege, Karadeniz, Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde doğmuş hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde fark mevcuttu ($p<0.01$).

Kordal krestı alınan 165 hastanın 3 (%1.8)'ünde korda timpaninin iyatrojenik olarak kopması, 6 (%3.6)'sında travmaya bağı olduğı düşünölen tat duyusu bozukluğu gözlenirken, kemikçik travmasına bağı olduğı düşünölen 2 (%1.2) hastada perilenf kaçağı, 1 (%0.6) hastada hafif derecede nörosensoriyal işitme kaybı meydana geldi. Hiçbir hastamızda fayasal sinir travması olmadı (Tablo 2).

Tartışma

Orta kulak cerrahisi sırasında çoğunlukla kemikçik zincirin gözlenmesi ve hareketliliğinin değerlendirilmesi gerekmektedir. Kemikçik zincirin değerlen-

dirilmesinde sıklıkla tercih edilen yöntem İSE'nin devamlılığı ve hareketinin görölmesidir. Anatomik yerleşim açısından kordal krest ve oval pencere varyasyonları eklemın direkt görölmesini engelleyebilir.^{1,4,5,7,8,12} Literatürü incelediğimizde; gerek Türk toplumu için gerekse diğer toplumlar için yapılmış, orta kulak cerrahisi sırasında İSE görölme oranını belirten herhangi bir çalışmaya rastlayamadık. Çalışmamıza dahil edilen Türkiye Cumhuriyeti topraklarında doğan, çeşitli orta kulak cerrahileri uygulanan 678 hastanın 513 (%75.6)'ünde İSE direkt olarak görölmüşü. Bu sonuç istatistiksel olarak anlamlı bir sonuçtu ($p<0.01$). Bölgelere göre incelendiğinde İSE'nin direkt görölme oranı en yüksek Akdeniz bölgesinde (%85) doğmuş hastalarda tespit edildi, en düşük oran ise Güneydoğu Anadolu bölgesinde (%63.6) doğmuş hastalarda göröldü. Bütün bölgelerde İSE direkt görölme oranı, görölmeme oranına göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksekti ($p<0.01$).

İSE'nin direkt görölemediğı durumlarda ise kemikçik zincirin değerlendirilmesi için yapılan en yaygın uygulama kordal krestin eksizyonudur.^{3,6,9,10,12,13} Bu işlemin yapılması sırasında cerrahın da deneyimi ile ters orantılı olarak çeşitli komplikasyonlar gelişebilir. Korda timpani travması, kopması, kemikçik zincir travmasına bağı perilenf kaçağı, sensorinöral işitme kaybı hatta fasiyal sinir travması gelişebilir.^{1,4,7-9,11,13} Tos ve ark.⁸ kulak cerrahisi uygulanmış 2303 hastalık serilerinde sensorinöral işitme kaybı oranlarını %1.2 olarak yayınlamışlardır. Michael ve ark.¹ orta kulak cerrahisi uyguladıkları 140 hastada postoperatif tat duyusu değerlendirmesi yapmışlar, 21 hastada (%15) tat duyusunun bozulduğunu tespit etmişlerdir. Attallah ve ark.⁷ transkanal timpanoplasti yaptıkları 137 hastalık serilerinde kemikçik sistemi muayene ederken 6 hastada (%4.4) iyatrojenik İSE dislokasyonu, 9 hastada (%6.5) sensorinöral işitme kaybı komplikasyonu görmüşlerdir. Bizim çalışmamızda kordal krest eksizyonu yapılan 165 hastanın 3 (%1.8)'ünde korda timpaninin iatro-

jenik olarak kopması, 6 (%3.6)'sında travmaya bağlı olduğu düşünülen geçici tat duyusu kaybı gözlenirken, 2 (%1.2) hastada kemikçik travmasına bağlı olduğu düşünülen perilenf kaçağı, 1 (%0.6) hastada hafif derecede nörosensorial işitme kaybı meydana gelmişti. Hiçbir hastamızda fasiyal sinir travması olmadı. Sonuçlarımızın literatür bilgilerine benzer olduğu görülmektedir.

Sonuç

Orta kulak cerrahisi sırasında, gerektiği durumlarda İSE mutlak değerlendirilmelidir. İSE bazen direkt olarak, bazen de kordal kresti eksize etmek suretiyle görülebilmektedir. Bizim çalışmamızda Türk toplumuna dahil olan hastalarda İSE oldukça yüksek oranda direkt olarak görülmüş, görülemeyen hastalarda kordal krestin eksizyonu sırasında az da olsa ciddi komplikasyonlarla karşılaşmıştır. Bu konuda yapılacak çok merkezli, yüksek hasta sayıları içeren analizler daha sağlıklı sonuçlar elde edilmesini sağlayacaktır.

Kaynaklar

1. **Michael P, Raut V.** Chorda tympani injury: operative findings and postoperative symptoms. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2007; 136: 978-81.

2. **SC Gupta.** Myringoplasty with a single flap. *Ear Nose Throat J* 2000; 79: 950-1.
3. **Podoshin L, Fradis M, Ben-David J, Malatskey S.** Results of surgery for chronic otitis media: a five year survey. *Rev Laryngol Otol Rhinol* 1995; 116: 109-13.
4. **Clark MP, O'Malley S.** Chorda tympani nerve function after middle ear surgery. *Otol Neurotol* 2007; 28: 335-40.
5. **Vartiainen E, Nuutinen J.** Success and pitfalls in myringoplasty: follow-up study of 404 cases. *Am J Otol* 1993; 14: 301-5.
6. **Onal K, Uguz MZ, Kazikdas KC, Gursoy ST, Gokce H.** A multivariate analysis of otological, surgical and patient-related factors in determining success in myringoplasty. *Clin Otolaryngol Allied Sci* 2005; 30: 115-20.
7. **Atallah MS, Zakzouk SM.** Iatrogenic incudostapedial joint dislocation in transcanal tympanoplasty. *Am J Otolaryngol* 1999; 20: 199-201.
8. **Tos M, Lau T, Plate S.** Sensorineural hearing loss following chronic ear surgery. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1984; 93: 403-9.
9. **Komune S, Hisashi K, Wakizono S, Inoue H, Uemura T.** Importance of atticotomy in chronic otitis media with fixation of ossicles. *Auris Nasus Larynx* 1992; 19: 23-8.
10. **Yetiser S, Hidir Y, Karatas E, Karapinar U.** Management of tympanosclerosis with ossicular fixation: review and presentation of long-term results of 30 new cases. *J Otolaryngol* 2007; 36: 303-8.
11. **Gopalan P, Kumar M, Gupta D, Phillipps JJ.** A study of chorda tympani nerve injury and related symptoms following middle-ear surgery. *J Laryngol Otol* 2005; 119: 189-92.
12. **Zheng C, Guyot JP, Montandon P.** Ossiculoplasty by interposition of a minor columella between the tympanic membrane and stapes head. *Am J Otol* 1996; 17: 200-2.
13. **Goebel JA, Jacob A.** Use of Mimix hydroxyapatite bone cement for difficult ossicular reconstruction. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2005; 132: 727-34.

Bağlantı Çakışması:

Bağlantı çakışması bulunmadığı belirtilmiştir.

İletişim Adresi: Dr. Seyhan Alkan

Ataşehir 36. Ada Ata 2/1 D: 204

Kadıköy 34756 İSTANBUL

Tel: +90 212 231 22 09 / 1230

e-posta: seyhanalkan@hotmail.com