

## Ani İşitme Kaybında Saf Ses Odiyogram Tipleri ile Prognoz Arasındaki İlişki

Üzeyir GÖK<sup>a</sup>, Zeliha KAPUSUZ, Emrah SAPMAZ, Mücahit YILDIZ

Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, ELAZIĞ

### ÖZET

**Amaç:** Ani işitme kaybı (AİK) tanısı ile yatırılarak tedavi edilen olgularda odyolojik bulgular ile prognoz arasında ilişkiyi araştırmak.

**Gereç ve Yöntem:** Kliniğimizde AİK tanısı konup yatırılarak tedavi edilen 54 hastaların dosyaları retrospektif olarak incelendi. Hastalara steroid, karbojen (%5), ürografin, antiviral, vitamin kompleksi ve tuzsuz diyet verildi. Hastaların gün aşırı odyogramları yapılarak tedaviye yanıtları araştırıldı.

**Bulgular:** Hastaların 31'i erkek 23'ü bayan olup 22'inde sağ 32'inde sol kulak etkilenmişti. Yaşları 17 ile 72 arasında olup yaş ortalamaları 39.8 idi. Hastaların tümünde AİK tek taraflı idi. AİK 17 kulakta işitme kaybı yüksek frekansları tutarken (inen tip), 18 kulakta düşük frekansları (çıkan tip), 5 kulakta tüm frekansları (düz tip) tutan ve 14 kulakta ise total işitme kaybı vardı. Tedavi sonucunda 35 (%64.82) kulakta iyileşme elde edilirken 19 (%35.18) kulakta da iyileşme izlenmedi. Hastaların 36'sında (%66.66) ilk hafta içerisinde tedaviye başlandı ve 24 (% 66.66) hastada iyileşme kaydedildi. İlk hafta içerisinde başvuran ve tedaviye başlananlar içinde iyileşme olmayan 12 hastanın 7 sinde (%58.30) total işitme kaybı mevcuttu. İlk haftadan sonra tedaviye başlanan 18 işitme kayıplı hastanın 10 unda (%55.55) iyileşme gözlemlendi. Toplam 54 hastanın 18 inde (% 33.33) vertigo vardı, vertigolu hastalardan 11'i (% 61.11) iyileşti. 39 (%72.22) tanesinde tinnitus vardı, bunlardan 25 (%64.11) i iyileşti.

**Sonuç:** Tüm frekansları tutan veya total işitme kayıplı hastalarda verilen tedavinin etkinliğinin az, yüksek veya düşük frekansları tutan ve tinnitusun eşlik ettiği hastalarda tedavinin etkinliği daha iyi olduğunu tespit ettik. ©2007, Fırat Üniversitesi, Tıp Fakültesi

**Anahtar kelimeler:** Ani sağırılık, Sensorineural işitme kaybı, Kulak çınlaması, Baş dönmesi

### ABSTRACT

#### Relation of Pure Tone Odyograms and Prognosis in Sudden Hearing Loss

**Objectives:** To investigate the relation between odyological findings and prognosis in patients with sudden hearing loss which were treated in our department.

**Materials And Methods:** Patients files of 54 subjects with sudden hearing loss which were treated in our clinic were researched retrospectively. Steroid, carbogen (%5), urographine, antiviral, complex of vitamin treatments and salness dietary were given to patients. Response to treatment were researched by daily odyograms.

**Results:** 31 of patients were male and 22 of them were female and left ear was effected in 32 and right ear in 22 patients. Mean ages of patients were 39.8 (range:17-72). All of the patients had sudden hearing loss. Whether high frequency sudden hearing loss (descending type) was seen in 17 ears, 18 had low frequencies (ascending type), 5 had SHL in all frequencies (flat type) and 14 patients had total hearing loss. After treatment, recovery were observed in 35 ears (64.82%), but not recovery in 19 ears (35.18%) were not observed. Treatment was started in the first week of hearing loss in 36 patients (66.66%) and 24 of them were recovered. 7 of 12 patients (58.30%) in this subjects who were not recovered had total hearing loss. 10 of 18 patients whose treatment were started after 7 days were recovered. 18 of 54 patients (61.11%) had vertigo and 11 patients with vertigo were recovered. 39 patients had tinnitus and 25 (64.11%) of these patients were recovered.

**Conclusion:** We determined that efficacy of treatment of sudden hearing loss in patients ©2007, Fırat University, Medical Faculty

**Key words:** Sudden deafness, Sensorineural hearing loss, Tinnitus, Vertigo

Ani işitme kaybı (AİK) üç gün veya daha kısa sürede oluşan ve birbirini izleyen en az üç frekansta ortalama 30 dB veya daha fazla sensörinöral işitme kaybı (SNİK) olarak tanımlanmaktadır (1). Her hangi bir neden ortaya konulmadığı durumlarda idiyopatik ani işitme kaybı terimi kullanılmaktadır. Genellikle 30 – 60 yaş arası kişilerde ve her iki cinste eşit olarak görülür, ırk ve coğrafik dağılım önemli değildir (2). % 90 hastada tek tarafta gözlenmektedir (3). AİK bütün SNİK larının %'ini oluşturur ve insidans 5-20/100000 dir (4). Kendiliğinden iyileşme eğilimi gösteren hastaların tıbbi yardım istememeleri nedeni ile, gerçek insidansın daha yüksek olduğu düşünülmektedir (5).

AİK ile ilgili birçok etyolojik faktör olmasına rağmen etiyopatogenez tartışmalıdır. En çok kabul gören görüş kohlea

perfüzyonunun bozulmasıdır (6). Yapılan histopatolojik incelemelerde en çok üzerinde durulan nedenler virütik enfeksiyonlar, vasküler olaylar, immünolojik reaksiyonlar ve labirentin membran rüptürü olarak bildirilmektedir (7).

Akustik nörinoma, perilenfatik fistül, menenjit gibi bilinen bir etiyolojik faktör ortaya konduğunda ona yönelik tedavi uygulanır. Etiyolojik faktör tanımlanamayanlarda tedavide fikir birliği yoktur. Genellikle antienflamatuvar ilaçlar, diüretikler, antiviral ajanlar, vazodilatatörler, volüm genişleticiler, defibrinojen ajanlar ve kalsiyum antagonisti gibi ilaçların değişik şekilleri kullanılmaktadır. Ancak % 65'e varan spontan klinik düzelmeden dolayı medikal tedavinin prognoza etkisi tartışmalıdır (8).

Etiyolojisi ortaya konulamayan idiyomatik olgularda en çok kabul gören tedavi protokollerden biri antiinflamatuvar etkinliği nedeni ile steroid tedavisidir (9). AİK tedavisinde, önemli olan semptomların başlangıcından sonra mümkün olduğunca erken dönemde steroid tedavisine başlamaktır (10). Tek doz yüksek dozda steroid kullanımı daha fazla etkilidir (11).

Son yıllarda yapılan çalışmalarda idiyomatik kabul edilen AİK' lı hastaların önemli bir bölümünde viral ajanların etken olabileceği düşünülmüştür (12). AİK da özellikle de viral etyoloji düşünülen durumlarda antiviral ajan olan asiklovirin etkili bir tedavi seçeneği olabileceği öne sürülmektedir (1).

Bu çalışmada kliniğimizde AİK ile yatırılarak tedavi edilen hastaların odyolojik bulgular ile prognoz arasındaki ilişkiyi araştırmayı amaçladık.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma Fırat Üniversitesi Fırat Tıp Merkezi KBB kliniğinde 2000 ve 2005 tarihleri arasında yatarak tedavi edilen 54 AİK' lı hastayı içermektedir. Ani işitme kaybı şikayeti ile başvuran tüm hastalara şikayetlerinin başlama zamanı, şikayetleri başlamadan önce ÜSYE geçirip geçirmediği, şikayetlerine vertigo ve tinnitusun eşlik edip etmediğini içeren detaylı bir anamnez alındı. Hastalara tam bir KBB muayenesi, kranial sinir muayenesi ve vestibüler testleri de içeren nörolojik muayeneleri yapıldı. Rutin olarak saf ses odiyogram incelemesi, timpanogram ve akustik refleks bakıldı. Hastalar tedaviye başlamak için hastaneye yatırıldı. Sistemik bir sebep olup olmadığının araştırılması açısından hemogram, sedimantasyon, kan lipid düzeyleri, tiroid fonksiyon testleri ve viral seroloji bakıldı. Diyabet hastalığı ve hiperlipidemisi olan 1 hasta çalışmaya alınmadı. Akustik kanalın ve beyin sapının değerlendirilmesi açısından temporal MR' la görüntüleme yapıldı.

Hastalara yatak istirahati, vitamin kompleksi, steroid (prednol 1mg/kg), asiklovir, ürografın, karbojen (%5) içeren medikal tedavi uygulandı. Hastaların saf ses odiyogramlarında 10 dB ve üzerindeki düzelmeler tedaviye olumlu cevap olarak değerlendirildi.

Hastaların saf ses odiyogramları tiplerine göre inen, çıkan, düz ve tam kayıp olmak üzere 4 gruba ayrıldı. Bu grupların tedaviye verdikleri cevap değerlendirildi. Aynı zamanda bu hastalarda vertigo ve tinnitus varlığının, prognoza nasıl yansdığı araştırıldı.

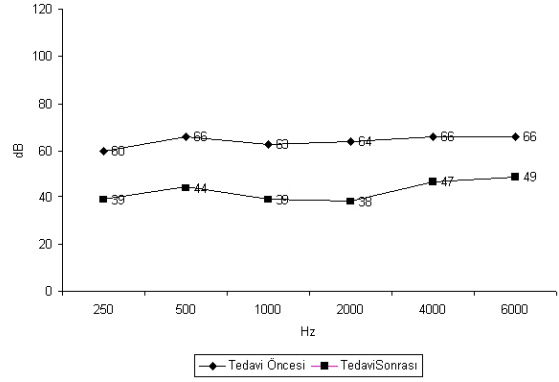
## BULGULAR

Ocak 2000 ile Aralık 2005 yılları arasında 54 AİK olan hastaların verileri yeniden gözden geçirildi. Hastaların 31'i erkek 23'ü bayandı, 22'inde sağ 32'sinde sol kulak etkilenmişti. Yaşları 17 ile 72 arasındaydı ve yaş ortalamaları 39.8 idi. Hastaların tümünde AİK tek taraflı olup, 34' ünde AİK dan önce ÜSYE geçirme öyküsü vardı.

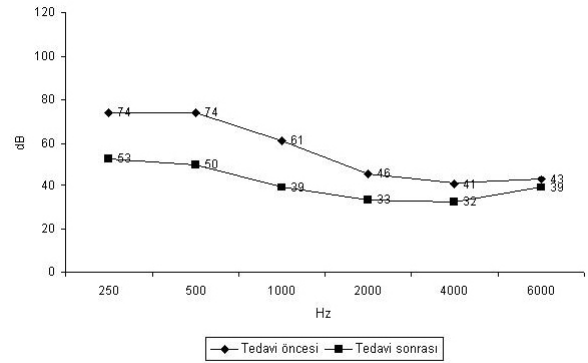
17 kulaktaki işitme kaybı yüksek frekansları tutarken (inen tip), 18 kulakta düşük frekansları tutan (çıkan tip), 5 kulakta ise tüm frekansları tutan (düz tip) AİK var iken ve 14 kulakta ise total işitme kaybı vardı. Hastaların tamamında Tip A timpanogram elde edildi.

Tedavi sonucunda 35 (%64.82) kulakta iyileşme elde edilirken, 19 (%35.18) kulakta iyileşme izlenmedi.

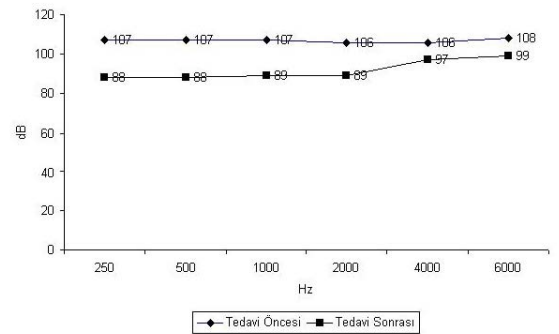
Hastaların 36'sında (%66.66) tedaviye ilk 7 gün içinde başlandı ve bu hastaların 24 (% 66.66) iyileşme gözlemlendi. İlk hafta içerisinde tedaviye başlananlar içinde iyileşme olmayan 12 hastanın 7 sini (%58.30) total işitme kaybı olan hastalar oluşturmaktaydı. 18 hasta ise işitme kaybı başlangıcından 1 hafta ve üzerinde zaman geçtikten sonra başvurmuştu ve bunlarında 10 (%55.55) inde iyileşme gözlemlendi.



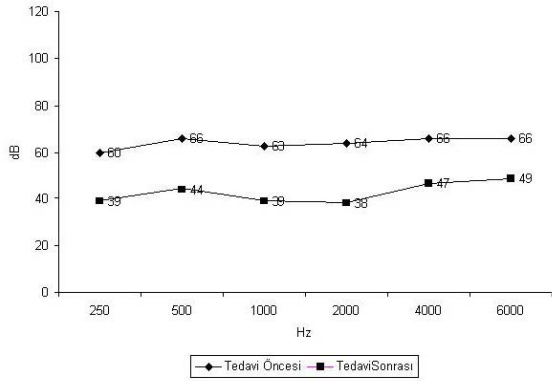
Şekil 1. Çıkan tipte işitme kaybı olanların tedavi öncesi ve sonrası saf ses odiyogram değerleri.



Şekil 2. İnen tip işitme kaybı olanların tedavi öncesi ve sonrası saf ses odiyogram değerleri.



Şekil 3. Total tip işitme kaybı olanların tedavi öncesi ve sonrası saf ses odiyogram değerleri.



**Şekil 4.** Düz tip işitme kaybı olanların tedavi öncesi ve sonrası saf ses odyogram değerleri

## TARTIŞMA

AİK patogenezi ve tedavisini halen tartışmalı olan otojenik acil bir hastalıktır. Etiyolojide birçok faktörün rol oynadığı düşünülmekte ancak birçok olguda belirgin bir neden bulunamamaktadır. AİK genellikle tek kulakta görülür ve her 2 kulağı eşit oranda tutar (13). Bilateral görülmeye oranı Shaia ve Sheehy'nin (3) 1220 olguluk serisinde %4 olarak bildirilmiştir. Huges (14) bilateral AİK varlığında sifilis ve iç kulak hastalığının ön planda düşünülmesi gerektiğini vurgulamıştır.

AİK ile başvuran bir hastada, tüm olanaklar kullanılarak etyolojinin aydınlatılmasına çalışılır, bilinen potansiyel nedenler saptanırsa uygun tedavi protokolü uygulanır. Ototoksik ilaç kullanımı sorgulanmalı, endokrin, metabolik ve diğer sistemik araştırmalar tamamlanmalıdır. Akustik nörinomlu olguların %10'nunun AİK ile başvurduğu ve AİK'lı olguların %1-2'sinde akustik nörinom saptanabileceği göz önünde bulundurulmalıdır (7).

Sebep bulunamayan hastalar idiyopatik olarak kabul edilerek olası nedenlere yönelik tedavi protokollerinden biri başlanır. Bu amaçla çok çeşitli tedavi protokolleri ve bunun sonucunda da çok çeşitli sonuçlar bildirilmiştir. Kombine tedavideki amaç her bir ilacın muhtemel sınırlı etkilerinden, belki de birlikte kullanılmaktan kaynaklanan sinerjik etkiden yararlanmak beklentisidir. AİK'lı olgularda değişik merkezlerde kullanılan medikal ajanlar daha çok enflamasyonu ve otoimmün hasarı baskılamaya, ödemi azaltmaya ve mikrosirkülasyonu düzenlemeye yöneliktir (15).

AİK'lı olgulara verilen tedaviye yanıtın bazı faktörler tarafından etkilendiği öne sürülmektedir. Bunlar arasında en çok üzerinde durulanları başlangıçtaki işitme kaybının şiddeti,

## KAYNAKLAR

- Arts HA. sudden sensorineural hearing loss, In: Cummings CW, Fredericson JM, Harker LA, Krause CJ, Shuller DE, Editors. Otolaryngology Head and Neck Surgery, 3rd ed. St Louis: Mosby Year book; 1998 P.2923-2933.
- Shikowitz MJ. Sudden sensorineural hearing loss. Med Clin North Am. 1991; 75: 1239-1250.
- Shaia FT, Sheehy JY. Sudden sensorineural hearing impairment: A report of 1,220 cases. Laryngoscope 1976; 86: 389-398
- Booth JB. Sudden and Fluctuant sensorineural hearing loss, In: Kerr AG, Editor. Scott Browns Otolaryngology. 6 th ed. London: Butterworths- Heinemann; 1997; 3: 1-82.

vertigo varlığı, odyogram konfigürasyonu ve AİK başlangıcı ile tedavinin başlaması arasındaki geçen süredir. Son yıllarda ısı şok protein 70 in AİK hastaların prognoz ve tedavi takibinde önemli olduğu yönündedir (16). Genellikle kabul gören görüş AİK semptomlarının başlangıcından itibaren ilk 7-10 gün içinde tedaviye başlanan hastalarda iyileşmenin daha iyi olduğudur (13). İkinci haftadan sonra uygulanacak olan tedavinin anlamlı olmadığı, bu süre zarfında aktif hastalığın gerilediği ve hasarın kalıcı hale geldiği belirtilmektedir (14). Bizim çalışmamızda hastaların 36 sını da (%66.66) ilk hafta içerisinde tedaviye başlandı, iyileşen hasta sayısı 24 kişi olup oran % 66.66 idi. İlk hafta içerisinde başvuran ve tedaviye başlananlar içinde iyileşme olmayan 12 hastanın 7 sini total işitme kaybı olan hastalar oluşturmaktaydı. 18 hasta ise işitme kaybından 1 hafta veya daha fazla zaman geçtikten sonra başvurmuştu ve bunlarında 10 unda (%55.55) iyileşme gözlemlendi.

Tinnituslu hastalarda prognozun daha iyi olduğu bildirilmiştir. Anadolu ve ark. tinnituslu olguların %68'inde iyileşme gözlerken %32'sinde hiçbir değişiklik saptamamışlardır (17). Osmar ve ark. tinnituslu hastaların %52.63'ünde işitmede tedavi öncesine göre düzelme izlemişler %47.37'sinde ise cevap alamamışlardır (18). Bizim çalışmamızda da hastaların 39 (%72.22) tanesinde tinnitus vardı, bunlardan 30 (%64.11) u iyileşmiş, 14 (%35.89) ü iyileşmedi.

Hastada bulguları ile tedavi sonuçları arasındaki ilişki değerlendirildiğinde, işitme kaybının düşük frekansları tutması (çıkan tip) iyi bir prognostik faktör olarak gösterilmektedir (7,14,19). Şanlı A ve arkadaşlarının (20) yaptığı çalışmada da vertigonun eşlik ettiği ani işitme kaybı hastalarda işitme kazancının nispeten düşük olduğu tespit edilmiştir. İnanlı ve ark. (15) yapmış oldukları çalışmada vertigoya çok ileri derecede işitme kaybının eşlik ettiği olgularda işitmede düzelme izlenmediğini rapor etmişlerdir. Bizim çalışmamızda ise vertigolu hastalarda iyileşme oranı %61.20 olup, toplam iyileşme oranı olan %64.82' en daha düşük olarak bulundu.

Saf ses ortalaması 100 dB'den daha fazla olan hastalarda sonuçların yüz güldürücü olmadığı bildirilmiştir (21). Odyogram şekli total ve totale yakın işitme kaybı olan hastalarda işitmeyi düzeltmek, diğer olgulara göre çok daha güçtür. 1997 yılında kliniğimizde yapılan bir diğer retrospektif çalışmada da en fazla kazanç çıkan tipte, en az kazançta 100 dB ve üzeri işitme kaybı olan olgularda görülmüştür (22). Bu çalışmada ise total kaybı olan hastaların %35.72'sinde iyileşme gözlemlendi

Sonuç olarak çalışmamızda total işitme kaybı olan hastalarda verilen tedavinin etkinliğinin az, yüksek frekansları tutan (inen tip) ve düşük frekansları tutan (çıkan tip) ve tinnitusun eşlik ettiği hastalarda tedavi etkinliğinin daha iyi olduğunu tespit ettik. AİK olan hastalarda tedaviye mümkün olduğu kadar erken başlanması iyi prognoz için önemli olduğu kanısındayız.

5. Güvener G, Yücel Z, Kuşçu V, et al. Bora Ani işitme kayıplarında prognostik faktörler. Türk Atolaringoloji Arşivi 2000; 38: 169-174
6. Kallinen J, Laurikainen E, Laippala P, Grenman R. Sudden deafness: a comparison of anticoagulant therapy and carbogen inhalation therapy. An Otol Rhinol Laryngol 1997; 106: 22-26.
7. Eisenman DJ, Arts HA. Effectiveness of treatment for sudden sensorineural hearing loss. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2000; 126:1161-1164.
8. Mattox DE, Lyles CA. Idiopathic sudden sensorineural hearing loss. Am J Otol 1989; 10: 242-247.
9. Kubo T, Matsunaga T, Asai H, et al. Efficacy of defibrinogenation and steroid therapies on sudden deafness. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1988; 114: 649-652.
10. Wilson WR, Byl FM, Laird N. The efficacy of steroids in the treatment of idiopathic sudden hearing loss. A double-blind clinical study. Arch Otolaryngol 1980; 106: 772-776.
11. Daisuke A, Hideki T, Shigeru K. Evaluation of super-high-dose steroid therapy for sudden sensorineural hearing loss. Otorhinolaryngology 2006; 134: 783-787.
12. Vasama JP, Linthicum FH Jr. Idiopathic sudden sensorineural hearing loss: temporal bone histopathologic study. Ann Otol Rhinol Laryngol 2000; 109: 527-532.
13. Mattox DE, Simmons FB. Natural history of sudden sensorineural hearing loss. Ann Otol Rhinol Laryngol 1977; 86: 463-480.
14. Hugess GB, Freedman MA, Haberkamp TJ, et al. Sudden sensorineural hearing loss. Otolaryngol Clin North Am 1996; 29: 393-405.
15. İnanlı S, Polat Ş, Tutkun A, et al. Ani işitme kayıplı hastalarımızın tedavi ve prognoz retrospektif analizi. Türk Otolaringoloji Arşivi 2002; 40: 196-200.
16. Park S, Yeo SW, Park K-H Serum heat shock protein 70 and its correlation with clinical characteristics in patients with sudden sensorineural hearing loss. Laryngoscope 2006; 116: 121-125
17. Anadolu Y, Demireller A, Esmer N. Ani işitme kayıplarında ürografinin tedavisi. KBB ve baş boyun cerrahisi dergisi 1993; 1: 1-4.
18. Osma Ü, Tekin M, Aklaya Z. Ani işitme kayıplarında steroid ve ürografinin tedavisi sonuçlarının karşılaştırılması. Kulak Burun Boğaz İhtisas Dergisi 1999; 6: 218-221
19. Menotti A, Kromhout D, Blackburn H, et al. Food Intake patterns and 25- year mortality from coronary heart disease: cross-cultural correlations in the seven countries study. The seven countries study research group. Eur J Epidemiol 1999; 15: 505-515
20. Şanlı A. Ani işitme kayıplarında uyguladığımız tedavi protokolleri ve sonuçları. Türk Otolaryngoloji Arşivi 1992; 30: 141-143.
21. Nakashima T, Kuno K, Yanagita N. Evaluation of Prostaglandin E1 Therapy for sudden deafness. Laryngoscope 1989; 99: 542-546
22. Çelik O, Gök Ü, Yalçın Ş, et al. Ani işitme kayıplı hastalarımızın retrospektif analizi. Kulak Burun Boğaz İhtisas Dergisi 1997; 4: 39-42.

*Kabul Tarihi: 03.07.2006*