

# Ani İşitme Kaybında Prognostik Faktörlerin Değerlendirilmesi

## Evaluation of Prognostic Factors in Sudden Hearing Loss

Yunus KAPLAN,<sup>1</sup> Burak ÜLKÜMEN,<sup>1</sup> Muzaffer KANLIKAMA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Özel Batman Dünya Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Kliniği, Batman

<sup>2</sup>Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, Gaziantep

### Özet

**Amaç:** Ani işitme kaybı (AİK) en fazla üç gün içinde aniden gelişen, en az üç frekansı tutan, minimum 30 dB ve üzerindeki sensörinöral işitme kaybıdır. Bu çalışmada, ani işitme kayıplı olgularda eşlik eden diğer hastalık ve semptomların prognoz üzerine etkisini değerlendirmeyi amaçladık.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı'nda, 1992-2008 tarihleri arasında yatarak tedavi gören, 93 unilateral ve 2 bilateral AİK'lı (97 kulak) hasta (57 erkek, 38 kadın; ort. yaş 47.7; dağılım 4-70 yaş) alındı.

**Bulgular:** Erken tedaviye başlanan olgularda, tedaviye iyi yanıt açısından anlamlı sonuçlar alındı. Ani işitme kayıplı olgularda işitme kaybı şiddeti ve tedaviye iyi yanıt açısından anlamlı sonuç alındı. Diyabet ve vertigo şikayeti olan hastalarda tedaviye yanıt daha iyi bulundu. Tinnitus, odyolojik konfigürasyon, üst solunum yolu enfeksiyonu (ÜSYE) açısından AİK'lı olgularda prognostik bir faktör olarak anlamlı sonuçlar elde edilemedi.

**Sonuç:** Diyabet, vertigo, AİK şiddeti ve geç başvuru sürelerinin iyileşme oranlarını düşürdüğünü tespit ettik. AİK ile tinnitus ve ÜSYE arasında ise anlamlı bir ilişki bulunamadı.

**Anahtar sözcükler:** Ani işitme kaybı; diyabet; prognoz; tinnitus; vertigo.

### Summary

**Background:** Sudden hearing loss (SHL) is a sensorineural hearing loss that develops within three days, leading to a minimum 30 dB hearing loss, involving at least three frequencies. In this study, we intended to evaluate the effect of co-morbidities and symptoms on prognosis in patients with sudden hearing loss.

**Methods:** 95 cases and 97 ears (57 male, 38 female; mean age 47.7; range 7 to 40 years) presenting to the Otorhinolaryngology Department of Gaziantep University with SHL between the years 1992-2008 were included in this study.

**Results:** Statistically meaningful results were obtained from patients in whom the therapy was started earlier. Statistically meaningful differences were observed regarding intensity of the hearing loss and response to therapy. In patients with vertigo and diabetes, the response to therapy was improved. In patients with tinnitus, audiologic configuration, or presence of upper respiratory tract infection, no meaningful prognostic factors were identified for cases with SHL.

**Conclusion:** We found that diabetes, vertigo, intensity of SHL, and delayed appealing time contribute to decreased rate of healing. Tinnitus and upper respiratory tract infection appear to have no relation to SHL.

**Key words:** Sudden hearing loss; diabetes; prognosis; tinnitus; vertigo.

**İletişim:** Dr. Burak Ülkümen.  
Özel Batman Dünya Hastanesi KBB Polikliniği,  
Çamlıtepe Mah., No: 265, Batman  
**Tel:** 0 488 - 221 30 40

**Başvuru tarihi:** 20.03.2012  
**Kabul tarihi:** 11.08.2012  
**e-posta:** drburak@gmail.com

## Giriş

Ani işitme kaybı (AİK), işitme fonksiyonunun tam veya kısmi kaybı ile ortaya çıkan, etyopatogenezi henüz net olarak ortaya konulamamış önemli kulak burun boğaz acil hastalıklarından birisidir. Tanım olarak AİK, üç gün içerisinde veya daha kısa zamanda aniden gelişen, ard arda en az üç frekansı tutan, en az 30 dB ve üzerindeki sensorinöral işitme kaybıdır.<sup>[1-3]</sup>

Ani işitme kaybı olan olgulara verilen tedaviye yanıtın bazı faktörler tarafından etkilendiği öne sürülmektedir. En az bir olumlu prognostik faktör taşıyan olgularda %70 iyi sonuç alınırken, olumlu prognostik faktörü olmayan hastalarda %75 sonuç kötüdür. Bunlar arasında en çok üzerinde durulan başlangıçtaki işitme kaybının şiddeti, vertigo ve işitme kaybının başlangıcı ile tedavinin başlaması arasında geçen süredir.<sup>[4-8]</sup> Hastalığa eşlik eden şiddetli vertigonun prognozu olumsuz yönde etkilediği ve yükselen tip odyogramların, alçalan tip odyogramlara göre daha iyi prognoza sahip olduğu tespit edilmiştir.<sup>[5,9]</sup> Ayrıca, tedaviye erken zamanda başlaması da önemli bir prognostik faktör olarak kabul edilmektedir.<sup>[5]</sup> Özellikle ilk on günden sonra uygulanan tedavilerde başarı oranı, ilk on gün içinde uygulanan tedavilere göre daha düşüktür.<sup>[5,10]</sup> Başlangıçtaki işitme kaybı şiddetinin hastalığın şiddetiyle doğru orantılı olduğu ve dolayısıyla tedaviyi olumsuz yönde etkilediği de literatürde yer almaktadır.<sup>[5,9]</sup> Bunun yanı sıra AİK olgularının ortalama %30'unda görülen vertigonun genellikle kötü prognoza ve iç kulak hasarının şiddetine işaret ettiği belirtilmektedir.<sup>[8,11]</sup> AİK'ya eşlik eden tinnitusu olan olgularda ise prognozun daha iyi olduğu bildirilmiştir.<sup>[6]</sup>

Bu çalışmada, geriye dönük olarak 1992-2008 yılları arasında AİK tanısı ile yatarak tedavi edilen hastalarda prognostik faktörler araştırıldı ve sonuçlar literatür bilgileri ışığında tartışıldı.

## Hastalar ve Yöntem

Bu çalışmaya 1992-2008 tarihleri arasında yatarak tedavi gören 93 unilateral ve 2 bilateral AİK'li (97 kulak) hasta alındı. Bilateral AİK'li hastaların kulakları ayrı ayrı değerlendirildi ve çalışmaya 4 kulak şeklinde hesaplanarak alındı. Çalışmaya katılan bütün hastalardan ayrıntılı hikaye alındı. Yaş, cinsiyet, işitme kaybının ne zaman ve ne şekilde başladığı, kaçınıcı gün hastaneye başvurduğu, vertigonun, tinnitusun ve eşlik eden başka bir hastalığının olup olmadığı ayrıntılı olarak sorgulandı. Ek olarak hastaların ayrıntılı kulak burun boğaz

(KBB) muayene bulguları değerlendirildi. Odyolojik olarak hastalar incelendi. Saf ses odyometrisi (Interacoustic AC 40, Assens, Danimarka), timpanogram cihazı (Interacoustic AT 235, Assens, Danimarka) ile timpanogram ve akustik refleks ölçüm sonuçları incelendi.

Odyolojik değerlendirme, tüm hastalarda 250, 500, 1000, 2000, 4000 ve 8000 Hz frekanslarda saf ses ortalaması, konuşmayı alma eşiği, konuşmayı ayırt etme skoru, timpanogram, akustik refleks ölçümleri tedavi öncesi ve tedavi süresince her gün (on gün süreyle) yapıldı.

Laboratuvar incelemesinde; tam kan sayımı, rutin biyokimya (Glukoz, total lipit, kolesterol, trigliserit ve elektrolit), tiroid fonksiyon testleri (T3, T4, TSH), koagülasyon testleri (PT, aPTT), sedimentasyon değeri ve serolojik olarak HIV, HSV tip 6-11 antikolları değerlendirildi.

İşitme kayıplarına göre hastalar hafif (20-39 dB), orta (40-59 dB), ileri (60-84 dB), çok ileri (85 dB ve üzeri) olarak sınıflandırıldı. Hastalar odyogram konfigürasyonlarına göre, yükselen (250-500 Hz'i tutan işitme kayıpları), alçalan (4000-8000 Hz'i tutan işitme kayıpları), düz tip (en iyi ve en kötü işitme eşikleri arasında 20 dB'den daha az fark olan işitme kayıpları), tam ve tama yakın olarak dört grupta değerlendirildi.

Hastalar hastaneye başvurup tedaviye alınma sürelerine göre 1, 1-2 ve 3 hafta ve üzerinde başvuranlar olarak gruplandırılarak bunların tedaviye verdikleri yanıtlar karşılaştırıldı.

Tedavi protokolü olarak her hastaya prednizolon, meglumine diatrizoate (ürografın), diüretik, vazodilatör ilaçlar, 1 haftadan erken gelenlere ise ek olarak antiviral tedavi uygulandı. Diyabetli AİK olgularına steroid tedavisi, iç hastalıkları endokrin bölümü gözetiminde başlandı. Tedavi öncesi ve tedavi sonrası ikinci haftada odyolojik test sonuçları karşılaştırıldı.

Odyogram konfigürasyonlarına göre hastalar, saf ses ortalaması normal işitme seviyesine gelmişse ( $\leq 30$  dB) tam iyileşme, saf ses ortalaması 30 dB'den daha fazla düzelme göstermiş ancak normal işitme sınırları içinde değilse belirgin iyileşme, saf ses ortalaması 10-30 dB arasındaki düzelmeler ise orta derecede iyileşme olarak kabul edildi.  $<10$  dB'deki düzelmeler iyileşme olarak kabul edilmedi. Odyogramda saf ses ortalaması sağlam kulağa eşit düzeydeyse, normal işitme seviyesine gelmişse ( $\leq 20$  dB) veya hastalık öncesi elimizde mevcut olan odyogramdaki işitme seviyesine yüksel-

mişse; işitmedeki düzelme tam olarak değerlendirildi. 30 dB'den daha fazla düzelme göstermiş ancak normal işitme sınırları içinde değilse belirgin iyileşme olarak değerlendirildi. Saf ses odyogram ortalamasındaki 11-29 dB arasındaki düzelme hafif iyileşme olarak değerlendirilirken, 0-11 dB arasındaki düzelmeler düzelme yok olarak kabul edildi.

Hastalar işitme kaybına eşlik eden ek semptomlardan tinnitus ve vertigo olup olmadığına göre gruplandırılarak tedaviye yanıtları karşılaştırıldı. Benzer şekilde, eşlik eden ek hastalıklardan diyabet olup olmadığına göre de sınıflandırılarak tedaviye yanıtları karşılaştırıldı.

Olgular işitme kaybının derecesi, işitme kaybının başlangıcı ile tedaviye başlama süreleri, eşlik eden semptomlar (tinnitus, vertigo) ve eşlik eden ek hastalıkların (diyabet) olup olmamasına göre sınıflandırılarak, tedaviye yanıtları karşılaştırıldı.

Araştırmada elde edilen veriler, "SPSS for Windows 13.0" programında oluşturulan veri tabanına girilerek istatistiksel analizleri yine aynı program ile yapıldı. Değişkenlerin gruplar arası karşılaştırmaları non-parametrik bir yöntem olan Mann-Whitney U testi ile yapıldı. Sınıflanmış değişkenler açısından yapılan karşılaştırmalarda ki-kare test yöntemlerinden yararlanıldı. Tüm testler %95 güven düzeyinde çift taraflı olarak yapıldı, alfa hata payı 0.05 olarak belirlenip, p değeri 0.05 değerinden küçük olduğu durumlarda gruplar arasındaki fark anlamlı kabul edildi.

## Bulgular

Çalışmaya 57'si erkek 38'i kadın toplam 95 olgu, 97 kulak; bunların 93'ü unilateral 2'si bilateral AİK'li hasta olacak şekilde dahil edildi. Hastaların yaş aralığı 4 ile 70 arasında değişmekte ve yaş ortalaması 47.7 idi. Hastaların 57'si erkek, 38'i kadın olup cinsler arasında

anlamlı fark saptanmadı.

Saf ses odyogramlarına göre yedi (%7.2) olgu hafif, 18 (%18.6) olgu orta, 29 (%29.9) olgu ileri ve 43 (%44.3) olgu çok ileri AİK'li olarak kabul edildi.

Hafif işitme kaybı tanısı konan 7 hastanın 5'inde (%71.4) tam iyileşme, 2'sinde (%28.6) hafif derecede iyileşme görüldü. Orta derecede işitme kaybı olan 18 hastanın 13'ünde (%72.2) tam iyileşme, 2'sinde (%11.1) hafif derecede iyileşme görüldü. Üçünde ise (%16.7) düzelme görülmedi. İleri derecede işitme kaybı olan 29 hastanın 7'sinde (%24.1) tam iyileşme, 4'ünde (%13.8) belirgin iyileşme, 4'ünde (%13.8) hafif derecede iyileşme görüldü. On dördünde (%48.3) ise hiçbir düzelme olmadığı görüldü. Çok ileri işitme kaybı olan 43 hastanın 5'inde (%11.6) tam iyileşme, 10'unda (%23.3) belirgin iyileşme, 9'unda (%20.9) hafif iyileşme görüldü, 19'unda (%44.2) ise hiçbir düzelme görülmedi.

AİK'li hastaların 30'unda (%30.9) tam iyileşme, 14'ünde (%14.4) belirgin iyileşme, 17'sinde (%17.5) hafif iyileşme görüldü, 36 hastada (%37.1) ise düzelme görülmedi. İşitme kaybı şiddeti ile tedavi sonrası yapılan saf ses odyogramları arasında anlamlı fark saptandı ( $p \leq 0.05$ ). İleri ve çok ileri işitme kaybı olanların tedaviye verdiği yanıt, hafif ve orta derecede işitme kaybı olanlara kıyasla daha düşüktü (Tablo 1).

Odyolojik konfigürasyon ve iyileşme arasındaki ilişki araştırıldı. Tam iyileşme gösteren 30 hastanın 3'ünde (%10) yükselen tipte, 16'sında (%53.3) düz tipte, 10'unda (%33.3) azalan tipte, 1'inde (%3.3) total tipte saf ses odyogram konfigürasyonu vardı. Belirgin iyileşme gösteren 14 hastanın 3'ünde (%21.4) yükselen tipte, 8'inde (%57.1) düz tipte, 2'sinde (%14.2) azalan, 1'inde (%7.1) total tipte saf ses odyogram konfigürasyonu vardı. Hafif iyileşme gösteren 17 hastanın 4'ünde (%23.6) yükselen tipte, 7'sinde (%41.2) düz

**Tablo 1.** İşitme kaybı şiddetine göre düzelme oranları

İşitme kaybı şiddeti	Düzelme oranları				Toplam	p
	Tam iyileşme	Belirgin iyileşme	Hafif iyileşme	Düzelme yok		
Hafif	5	0	2	0	7	
Orta	13	0	2	3	18	
İleri	7	4	4	14	29	
Çok ileri	5	10	9	19	43	
Toplam	30	14	17	36	97	$p \leq 0.05$

Ki-kare testi.

**Tablo 2.** Odyolojik konfigürasyonlara göre düzelme oranları

Odyolojik konfigürasyon	Düzelme oranları				Toplam	p
	Tam iyileşme	Belirgin iyileşme	Hafif iyileşme	Düzelme yok		
Artan	3	3	4	6	16	
Düz	16	8	7	21	52	
Azalan	10	2	3	4	19	
Tamamı	1	1	3	5	10	
Toplam	30	14	17	36	97	p≥0.05

Ki-kare testi.

tipte, 3'ünde (%17.6) azalan tipte, 3'ünde (%17.6) total tipte saf ses odyogram konfigürasyonu vardı. Tedavi sonrasında saf ses odyogramında düzelme görülmeyen 36 hastanın 6'sında (%16.7) yükselen tipte, 21'inde (%58.3) düz tipte, 4'ünde (%11.1) azalan tipte, 5'inde (%13.9) total tipte saf ses odyogram konfigürasyonu vardı. Odyolojik konfigürasyon ve AIK'de iyileşme arasında anlamlı fark saptanmadı (p≥0.05) (Tablo 2).

Tedavi sonrası saf ses odyogramındaki düzelme ve tinnitus arasındaki ilişki araştırıldı. Tam iyileşme gösteren 30 hastanın 13'ünde (%43.3) tinnitus mevcut değilken, 17'sinde (%56.7) tinnitus saptandı. Belirgin iyileşme gösteren 14 hastanın 5'inde (%35.7) tinnitus mevcut değildi, 9'unda (%64.3) tinnitus saptandı. Hafif iyileşme gösteren 17 hastanın 7'sinde (%41.2) tinnitus mevcut değildi, 10'unda (%58.8) tinnitus saptandı. Saf ses odyogramında tedavi sonrası düzelme olmayan 36 hastanın 20'sinde (%55.6) tinnitus mevcut değildi, 16'sında (%44.4) tinnitus saptandı. Tedavi sonrası saf ses odyogramındaki iyileşme ile tinnitus arasındaki ilişkide anlamlı fark saptanmadı (p≥0.05) (Tablo 3).

İyileşme ve vertigo arasındaki ilişki incelendi. Tam

iyileşme gösteren 30 hastanın 2'sinde (%6.7) vertigo mevcut iken, 28'inde (%93.3) vertigo mevcut değildi. Belirgin iyileşme gösteren 14 hastanın 3'ünde (%21.4) vertigo mevcut iken, 11'inde (%78.6) vertigo mevcut değildi. Hafif iyileşme gösteren 17 hastanın 8'inde (%47.1) vertigo mevcut iken, 9'unda (%52.9) vertigo mevcut değildi. Saf ses odyogramında düzelme görülmeyen 36 hastanın 16'sında (%44.4) vertigo mevcut iken, 20'sinde (%55.6) vertigo mevcut değildi. Vertigosu olanlarda iyileşme oranlarının daha düşük olduğu görüldü (p≥0.05) (Tablo 4).

Tedavi sonrası iyileşme ve başvuru süresi arasındaki ilişki araştırıldı. Tam iyileşme gösteren 30 hastanın 24'ü (%80) ilk 1 haftada, 4'ü (%13.3) 1. ve 2. hafta arasında, 2'si (%6.7), 3. hafta ve üzerinde bir sürede hastaneye başvurmuş ve tedavilerine başlanmıştır. Belirgin iyileşme gösteren 14 hastanın 9'u (%64.3) ilk 1 haftada, 5'i (%35.7) 1. ve 2. hafta arasında hastaneye başvurdu ve tedavilerine başlandı. Hafif iyileşme gösteren 17 hastanın 14'ü (%64.3) ilk 1 haftada, 3'ü (%17.6), 1. ve 2. hafta arasında hastaneye başvurdu ve tedavilerine başlandı. İyileşme görülmeyen 36 hastanın 15'i (%41.7) ilk 1 haftada, 8'i (%22.2) 1. ve 2. hafta arasında, 13'ü (%36.1) 3.

**Tablo 3.** Düzelme ve tinnitus arasındaki ilişki

Düzelme	Tinnitus		Toplam	p
	Yok	Var		
Tam iyileşme	13	17	30	
Belirgin iyileşme	5	9	14	
Hafif	7	10	17	
Düzelme yok	20	16	36	
Toplam	45	52	97	p≥0.05

Ki-kare testi.

**Tablo 4.** Düzelme ve vertigo arasındaki ilişki

Düzelme	Vertigo		Toplam	p
	Yok	Var		
Tam iyileşme	28	2	30	
Belirgin iyileşme	11	3	14	
Hafif	9	8	17	
Düzelme yok	20	16	36	
Toplam	68	29	97	p≥0.05

Ki-kare testi.

**Tablo 5.** Düzeltme ve başvuru süresi arasındaki ilişki

İşitme kaybı şiddeti	Başvuru süresi (hafta)			Toplam	p
	1	2	≤3		
Tam iyileşme	24	4	2	30	
Belirgin iyileşme	9	5	0	14	
Hafif	14	3	0	17	
Düzelme yok	15	8	13	36	
Toplam	62	20	15	97	p≤0.05

Ki-kare testi.

hafta ve üzerinde sürede hastaneye başvurdu ve tedavilerine başlandı. Tedavi sonrası iyileşme ve başvuru süresi arasındaki ilişki anlamlı idi ( $p \leq 0.05$ ) (Tablo 5).

Tedavi sonrası düzeltme ve üst solunum yolu enfeksiyonu (ÜSYE) arasındaki ilişki araştırıldı. Tam iyileşme gösteren 30 hastanın 13'ünde (%43.3) ÜSYE hikayesi mevcut iken, 17'sinde (%56.7) ÜSYE mevcut değildi. Belirgin iyileşme gösteren 14 hastanın 4'ünde (%28.6) ÜSYE hikayesi mevcut iken, 10'unda (%71.4) mevcut değildi. Hafif iyileşme gösteren 17 hastanın 4'ünde (%23.5) ÜSYE hikayesi mevcut iken, 13'ünde (%76.5) ÜSYE mevcut değildi. İyileşme görülmeyen 36 hastanın 9'unda (%25) ÜSYE hikayesi mevcut iken, 27'sinde (%75) ÜSYE mevcut değildi. Tedavi sonrası iyileşme ve ÜSYE arasında anlamlı fark saptanmadı ( $p \geq 0.05$ ) (Tablo 6).

Tedavi sonrası iyileşme ve diyabet arasındaki bağlantı karşılaştırıldı. Tam iyileşme gösteren 30 hastanın 2'sinde (%6.7) diyabet mevcut iken, 28'sinde (%93.3) diyabet mevcut değildi. Belirgin iyileşme gösteren 14 hastanın 3'ünde (%21.4) diyabet mevcut iken, 11'inde (%79.6) diyabet mevcut değildi. Hafif iyileşme gösteren

17 hastanın 7'sinde (%41.2) diyabet mevcut iken, 10'unda (%58.8) diyabet mevcut değildi. İyileşme görülmeyen 36 hastanın 16'sında (%44.4) diyabet mevcut iken, 20'sinde (%55.6) diyabet mevcut değildi. Tedavi sonrası iyileşme ve diyabet arasındaki karşılaştırmada diyabetli hastaların iyileşme oranları anlamlı olarak azdı ( $p \leq 0.05$ ).

## Tartışma

Ani işitme kaybı, işitme fonksiyonunun tam veya kısmi kaybı ile ortaya çıkan, patogenezi şüpheli olan ve etyolojinin nadiren tespit edilebildiği otoolojik acillerden birisidir. AİK üç gün içinde veya daha kısa zamanda aniden gelişen, ard arda üç frekansı tutan, 30 dB ve üzerindeki sensorinöral işitme kaybıdır.<sup>[1-3]</sup> AİK ilk kez Everberg tarafından 1860 yılında bir kabakulak olgusu sonrasında bildirilmiştir.<sup>[4]</sup> Otoolojinin ortaya çıkışından bu yana, AİK üzerinde çalışılan ve tartışılan bir konu olmuştur. Klinik odyometrinin ilerlemesi ile De Kleyn 1944 yılında ilk hasta serisini sunmuştur.<sup>[4,12]</sup>

Literatür incelendiğinde, AİK olan olgularda verilen tedavinin etkinliğinin bazı faktörlerin varlığına göre değişkenlik gösterdiği kabul edilir. Bunlar içinde başlangıçtaki işitme kaybının şiddeti, odyogram konfigürasyonu, vertigonun eşlik edip etmediği ve AİK'in başlangıcı ile tedaviye başlama arasında geçen süre en çok dikkate alınanlardır.<sup>[4-8]</sup> Çalışmamızda tinnitus, vertigo, diyabet, ÜSYE, odyolojik konfigürasyon ve başvuru süresi ile prognoz arasındaki ilişkiyi araştırdık.

Byl ve ark.,<sup>[4]</sup> hafif işitme kaybı olan hastaların %83'ünde, ileri derecede işitme kaybı olan hastaların %22'sinde iyileşme bildirmişlerdir. Wilson ve ark.<sup>[13]</sup> 90 dB ve üzerinde işitme kaybı olan olguların %76'sında iyileşme bildirmişlerdir. Mattox ve Lyles<sup>[14]</sup> yaptıkları çalışmada başlangıç AİK şiddetindeki yüksekliğin te-

**Tablo 6.** Düzeltme derecesi ve ÜSYE arasındaki ilişki

Düzelme	ÜSYE		Toplam	p
	Yok	Var		
Tam iyileşme	7	0	7	
Belirgin iyileşme	16	2	18	
Hafif	19	10	29	
Düzelme yok	27	16	43	
Toplam	69	28	97	p≥0.05

Ki-kare testi.

daviyi olumsuz etkilediğini belirtmiştir. Çalışmamızda işitme kaybı şiddeti ve iyileşme arasındaki ilişkiyi karşılaştırdığımızda, literatürle uyumlu olarak işitme kaybı şiddeti arttıkça tedaviyle elde edilen başarının azaldığını, dolayısıyla işitme kaybı şiddetinin önemli bir prognostik faktör olduğunu gördük.

Odyogram konfigürasyonu ile ilgili literatürde değişik görüşler vardır. Gök ve ark.<sup>[15]</sup> yaptıkları çalışmada 54 hastanın 18'inde yükselen tipte, 17'sinde alçalan tipte, 5'inde inen tipte ve 14'ünde total tipte odyolojik konfigürasyon tespit etmişler; yükselen ve inen tipte odyogramı olanların tedaviye yanıtlarının daha iyi olduğunu bildirmişlerdir. Zadeh ve ark.<sup>[16]</sup> yaptıkları çalışmada yükselen tipte odyogramı olanlarda tedaviye yanıtın daha iyi olduğunu bildirmişlerdir. Çalışmamızda en sık düz tipte (%53.6) odyolojik konfigürasyon olduğunu, odyolojik konfigürasyon ve iyileşme arasında anlamlı bir ilişki olmadığını gördük.

Ani işitme kaybı ve tinnitus ile ilgili de literatürde değişik görüşler vardır. Gök ve ark.'nın<sup>[15]</sup> yaptığı çalışmada hastaların 39'unda (%72.2) tinnitus gözlenirken bunların 30'u (%64.1) iyileşmiş, 14'ü ise iyileşmemiştir. İnanlı ve ark.'nın<sup>[5]</sup> 49 olguluk çalışmasında, olguların %44.7'sinde tinnitusun AİK'ye eşlik ettiği bildirilmiştir. Çalışmamızda tinnitusu olan 52 olgunun 36'sında (%69.2) düzelme görülürken, 16'sında (%30.8) düzelme görülmemiştir. Çalışmamızda iyileşme ve tinnitus arasında anlamlı bir ilişki tespit edemedik.

Ani işitme kaybı ve vertigo arasındaki ilişkiye baktığımızda; Moskowitz ve ark.<sup>[6]</sup> yaptıkları çalışmada olguların %40-60 vertigo ile beraber olduklarını ve bu olgularda %14 iyileşme olduğunu bildirirken, Shiarishi'nin<sup>[17]</sup> çalışmasında bu oran %40 olarak bildirilmiştir. Zadeh ve ark.<sup>[16]</sup> çalışmalarında iyileşme ve vertigo arasında negatif bir ilişki saptamışlardır. Anadolu ve ark.<sup>[18]</sup> ise vertigosu olan olguların %72'sinde hiçbir iyileşme gözlememişlerdir. Çalışmamızda tedavi öncesi ve sonrası sonuçlar karşılaştırıldığında, vertigo eşlik eden hastalar ile etmeyen hastalar arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır. Araştırmamızda işitme kaybı şiddeti ve vertigo ile odyolojik konfigürasyon ve vertigo arasında ilişki saptanmadı. Bunun yanında AİK tedavisinde vertigosu olan olguların, vertigosu olmayan olgulara oranla tedavi sonrası başarısının daha düşük olduğu görülmüştür.

Hastaların hastaneye başvuru süresi ve iyileşmesi arasındaki ilişki araştırıldı. AİK bir an önce tedaviye

başlanması gereken otojik bir acildir. Yapılan çalışmalarda hastalar değişik şekillerde başvuru sürelerine göre gruplandırılmıştır. Moskowitz ve ark.<sup>[6]</sup> uyguladıkları tedavi protokolünde 1 hafta içinde başvuranlarda %56 iyileşme, 1 ay ve sonrasında başvuranlarda %27 iyileşme bildirmişlerdir. Byl'in<sup>[19]</sup> serisinde ilk 7 gün içinde başvuranlarda %56 iyileşme oranı bildirmiştir. Booth<sup>[10]</sup> değişik otoritelerin yaptığı çalışmaları da dikkate alarak ister tek ilaç kullanılsın, ister kombine tedavi yapılsın, tedavinin özellikle ilk 15 gün içinde yapıldığında etkili olduğunu bildirmiştir. Booth<sup>[10]</sup> uyguladığı tedaviler sonucunda 1 hafta içinde tedavisine başlanılarda %90, 1-2 hafta arasında başvuranlarda %82, 2-4 hafta arasında başvuranlarda %20, 1-3 ay arasında başvuranlarda %0 oranlarında tam ve parsiyel iyileşmeler saptamıştır. Çalışmamızda ilk 1 haftada başvuran 62 hastanın 47'sinde (%75.8) tam veya kısmi iyileşme, 1-2 hafta arasında başvuran 20 hastanın 12'sinde (%60) tam veya kısmi iyileşme, 3 hafta ve üzeri sürede başvuran 15 hastanın 2'sinde (%13.3) tam veya kısmi iyileşme görülmüştür. Çalışmamızda AİK şiddeti ve başvuru süresi arasında ve odyolojik konfigürasyon tipi ve başvuru süresi arasında bir ilişki saptanmamıştır. Ancak AİK tedavisine başlanma süresi ve tedavi başarısı arasında hastaneye erken başvuru süresine bağlı olarak tedavide başarı şansının arttığı şeklinde bir ilişki görülmüştür.

Literatürde işitme kaybı şiddeti ve ÜSYE arasındaki ilişkiyi değerlendiren bazı çalışmalar mevcutken prognoz üzerine etkisiyle ilgili yeterli bilgi yoktur. Veltri ve ark.<sup>[20]</sup> 49 AİK'li hasta üzerinde yaptıkları çalışmada, 24 hastada birden fazla viral etkene karşı yüksek antikor titreleri tespit ederek mevcut patolojinin sadece tek bir viral etkene bağlı olmadığını göstermişlerdir. Değişik yayınlarda %25-40 oranında AİK öncesinde ÜSYE varlığı bildirilmiştir. Çalışmamızda ÜSYE ve işitme kaybı şiddeti arasında anlamlı bir ilişki tespit edemedik. Bunun yanı sıra ÜSYE ve iyileşme arasında da olumlu ya da olumsuz anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

İşitme kaybı şiddeti ve diyabet arasındaki ilişki konusunda Ohinata ve ark.<sup>[21]</sup> yaptıkları çalışmada diyabetin prognozu olumsuz yönde etkilediğini bildirmişlerdir. Pruszewicz ve ark.<sup>[22]</sup> yaptıkları çalışmada diyabetik hastaların diyabetik olmayanlardan daha az oranda iyileştiklerini bildirmişlerdir. Çalışmamızda AİK şiddeti ve diyabet arasında, odyolojik konfigürasyon ve diyabet arasında anlamlı ilişki saptanmadı. Prognoz ve diyabet arasındaki ilişki değerlendirildiğinde ise diyabeti olanlarda tedavi sonrası iyileşme oranlarının diya-

beti olmayanlara göre daha kötü olduğu tespit edildi.

Sonuç olarak araştırmamızda diyabet, vertigo ve geç başvuru sürelerinin iyileşme oranlarını düşürdüğünü tespit ettik. AIK şiddetinin ise prognozu olumsuz yönde etkilediğini gördük. AIK prognozu ile tinnitus, ÜSYE ve odyolojik konfigürasyon arasında ise anlamlı bir ilişki tespit edilemedi.

### Çıkar Çatışması

Yazar(lar) çıkar çatışması olmadığını bildirmişlerdir.

### Kaynaklar

1. 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. 2923-33.
2. Yiğit Ö, Aksoy F, Apuhan T, Koç C, Han T. Ani işitme kaybılı hastaların genel değerlendirmesi ve tedavi sonuçları. Türk Otolarengoloji Arşivi 2004;42(2):89-92.
3. Güvener G, Yücel Z, Kuşçu V, Köroğlu U, Yazıcı MF, Bora F. Ani işitme kayıplarında prognostik faktörler. Türk Otolarengoloji Arşivi 2000;38(3):169-74.
4. Byl FM Jr. Sudden hearing loss: eight years' experience and suggested prognostic table. Laryngoscope 1984;94(5 Pt 1):647-61.
5. İnanlı S, Polat Ş, Tutkun A, Batman Ç, Üneri C, Şehitoğlu MA. Ani işitme kaybılı olgularımızda tedavi ve prognoz retrospektif analizi. Türk Otolarengoloji Arşivi 2002;40(3):196-200.
6. Moskowitz D, Lee KJ, Smith HW. Steroid use in idiopathic sudden sensorineural hearing loss. Laryngoscope 1984;94(5 Pt 1):664-6.
7. Linssen O, Schultz-Coulon HJ. Prognostic criteria in sudden deafness. HNO 1997;45(1):22-9.
8. Çelik O, Gök Ü, Yalçın S, Yanık H, Hançer A, Kaygusuz S ve ark. Ani işitme kaybılı hastalarımızın retrospektif analizi. KBB İhtisas Dergisi 1997;4(1):39-42.
9. Kunt T, Öztürkcan S, Dizdar G, Müderris S. Ani işitme kayıpları tedavisi ve odyolojik sonuçları. Türk Otolarengoloji Arşivi 1997;35(1-2):14-6.
10. Booth JB. Sudden and fluctuant sensorineural hearing-

loss. In: Kerr AG, editor. ScottBrown's otolaryngology. 6th ed. London: Butterworths-Heinemann; 1997. p. 1-82.

11. Lamm K, Arnold W. The effect of prednisolone and non-steroidal anti-inflammatory agents on the normal and noise-damaged guinea pig inner ear. Hear Res 1998;115(1-2):149-61.
12. De Kleyn A. Sudden complete or partial loss of function of the octavus system in apparently normal persons. Acta Otolaryngol (Stockh) 1944;32(5-6):407-29.
13. 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(12):772-6.
14. Mattox DE, Lyles CA. Idiopathic sudden sensorineural hearing loss. Am J Otol 1989;10(3):242-7.
15. Gök Ü, Kapusuz Z, Sapmaz E, Yıldız M, Ani işitme kaybında saf ses odyogram tipleri ile prognoz arasındaki ilişki. Fırat Tıp Dergisi 2007;12(1):13-6.
16. Zadeh MH, Storper IS, Spitzer JB. Diagnosis and treatment of sudden-onset sensorineural hearing loss: a study of 51 patients. Otolaryngol Head Neck Surg 2003;128(1):92-8.
17. Shiraishi T, Kubo T, Okumura S, Naramura H, Nishimura M, Okusa M, et al. Hearing recovery in sudden deafness patients using a modified defibrinogenation therapy. Acta Otolaryngol Suppl 1993;113:s501:46-50.
18. Anadolu Y, Esmer M. Ani işitme kayıplarında ürografinin tedavisi. KBB ve Baş Boyun Cerrahisi Dergisi 1993;1(1):1-4.
19. Byl FM. Seventy-six cases of presumed sudden hearing loss occurring in 1973: prognosis and incidence. Laryngoscope 1977;87(5 Pt 1):817-25.
20. Veltri RW, Wilson WR, Sprinkle PM, Rodman SM, Kavesh DA. The implication of viruses in idiopathic sudden hearing loss: primary infection or reactivation of latent viruses? Otolaryngol Head Neck Surg 1981;89(1):137-41.
21. Ohinata Y, Makimoto K, Kawakami M, Haginomori S, Araki M, Takahashi H. Blood viscosity and plasma viscosity in patients with sudden deafness. Acta Otolaryngol 1994;114(6):601-7.
22. Pruszewicz A, Kruk-Zagajewska A, Szyfter W, Smolińska K. Lipid levels in patients with sudden deafness of unknown aetiology. Audiology 1983;22(1):63-72.