

Tinnitus'un Odyometrik Tetkikinde Taranması Gereken Bir Frekans: 6 KHz *

M. İbrahim HIZALAN**
İlker TEZEL**
Adnan ÖZMEN***
Abdullah KAYA***

ÖZET

Tinnitus KBB hekimliğinde oldukça sık rastlanan ve giderilmesi kolay olmayan yakınmalardan birisidir.

Bu çalışmamızda, tinnitus nedeniyle başvuran olgularda odyometrik yöntemlerle tinnitus'un frekansı ve şiddeti saptanmıştır.

Bunların içinde 6 KHz. frekansındaki tinnitus'ların yoğun bir grup oluşturduğu ve bu olgularda, aynı frekans'da ve şiddette bir işitme kaybı bulunduğu sonucuna varılmıştır.

SUMMARY

A Frequency to Check in The Audiometrical Investigation of Tinnitus: 6 KHz

Tinnitus is one of the frequent and obstinate complaints in the ENT area.

In this work, done on patients complaining of tinnitus, the frequency and amplitude of their tinnitus is determined by audiometrical methods.

It is stated that, the tinnitus cases of 6 KHz. frequency form a dense group among this, and it exists a hearing loss of same frequency and magnitude in those cases.

Tinnitus, KBB hekimliğinde oldukça sık rastlanan, giderilmesi kolay olmayan ve hastayı çok rahatsız edebilen bir yakındır. Tinnitus'a neden olabilecek patolojiler çok değişiktir^{1.2.3}. Bunlar arasında: DKY hastalıkları, orta kulak iltihapları,

* XIX. Türk Ulusal Otorinolarenoloji Kongresinde (Erzurum-Eylül 1987) tebliğ edilmiştir.

** Doç. Dr.; Uludağ Üniv. Tıp Fak. KBB Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

*** Araş. Gör.; Uludağ Üniv. Tıp Fak. KBB Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi

Meniere, akustik nörinom, ses travmaları, presbiakuzi, temporomandibular eklem sendromu, kulak çevresi kasların kontraksiyonları, A-V fistüller, anevrizmalar, arteriel stenozlar sayılabilir.

Tinnitus anamnezi bazen patolojinin türü hakkında faydalı katkılar sağlamaktadır. Örnek olarak, kükreyici vasıfta uğultuların labirent hidrops'unda, nabazanla senkron olanların vasküler patolojilerde daha çok görüldüğü bilinmektedir⁴.

Tinnitus soruşturması sırasında dikkatimizi çektiği üzere hastaların "cırcır böceği sesi", "ağustos böceği sesi" şeklinde tarif ettikleri tinnitus'ların, tinnitus frekansı araştırılması safhasında 6 KHz. pur ton'a uyması⁵⁻⁶ ve hepsinin aynı frekansa da bir işitme kaybı göstermesi nedeniyle bu çalışma planlandı.

Çalışmanın amacı, tinnitus yakınmasıyla başvuran hastalarda tinnitus'u 6 KHz. frekansa uyan olguların oranını saptamak ve bu olguların odyometrik özelliklerini araştırmaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Haziran 1986 - Haziran 1987 tarihleri arasında tinnitus yakınmasıyla başvuran veya soruşturmada tinnitus'u olduğu saptanan 276 olgudan, odyometrik tetkikleri yapılabilen 108'i çalışmamızın materyelini oluşturmaktadır.

Bu olguların en genci 10 yaşında, en yaşlısı 72 yaşında olup, 62'si (% 68) erkek, 46'sı (% 42) kadındır. Olgular komple KBB muayenesinden geçirildikten sonra purton odyometrik incelemeleri ve impedansmetrik incelemeleri yapılmıştır. Sonra da tinnituslarının frekans ve şiddet tayini için purton sesler, o frekansdaki işitme eşikleri seviyesinin 5 dB. üzerinde kendilerine dinletilmiş ve benzetme yolu ile karar vermeleri istenmiştir.

Çalışmada Interacoustics marka AC-4 modeli odyometre, Interacoustics marka AT-2 modeli timpanograf kullanılmıştır. Ölçümler özel olarak imal edilmiş sessiz odada yapılmıştır.

BULGULAR

Tinnitus yakınmaları ile başvuran hastalarda 6 KHz. frekansa uyan tinnituslu olguların oranını saptamak ve bu olguların odyometrik özelliklerini araştırmak amacıyla yapılan bu çalışmada

1. Tinnitus frekansı 6 KHz. e uyan hasta sayısı 30 olarak bulunmuştur (% 27.77) (Tablo: I).
2. Bu olguların yaşları 10 ila 61 arasında değişmekte olup yaş ortalaması 39.6 olarak bulunmuştur.
3. Bu olguların 17'si erkek (% 56.66) ve 13'ü kadın (% 43.33) dır.
4. Bu olguların tümünde, 6 KHz. işitme eşiği en azından bir kulakta, bazen her iki kulakta ya odyogramın en düşük eşiği olarak bulunmuş, ya da ve sıklıkla kendinden sonraki en kötü eşikten de 5 ila 30 dB daha kötü bulunmuştur (Şekil: 1).
5. 30 olgunun odyogramlarının ortalaması alındığında, 6 KHz. frekansda hava yolu sağ kulakta 45 dB, sol kulakta 40 dB olarak tespit edilmiştir (Şekil: 2).
6. Tinnitus frekansı hastaların tümünde 6 KHz. 'e uyar şekilde tarif edilmiştir.
7. Tinnitus şiddeti hastanın o kulağındaki 6 KHz. işitme eşiği veya 5 dB üzerinde uyar şekilde tarif edilmiştir.

Tablo: I

6 KHz. Tinnitus'u Olan 30 Olgunun Sağ ve Sol Kulak Hava Yolu İşitme Eşikleri (dB)

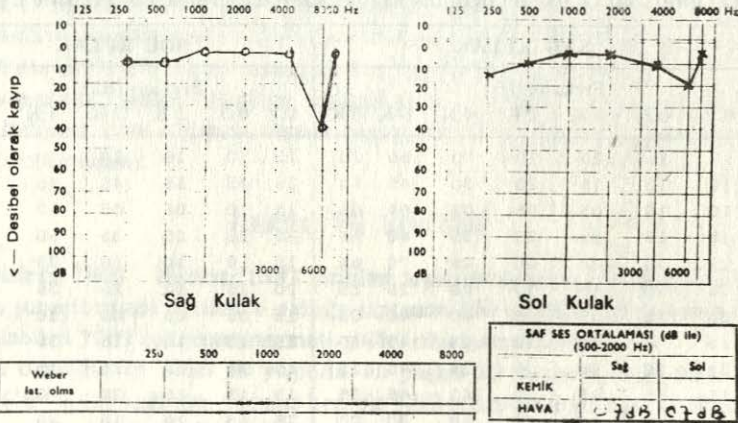
Olgu No.	SAĞ KULAK							SOL KULAK						
	0.2		0.5		Frekans (Hz)			0.2		0.5		Frekans (Hz)		
	0.2	0.5	1 K	2 K	4 K	6 K	8 K	0.2	0.5	1 K	2 K	4 K	6 K	8 K
1	15	15	20	10	30	55	25	15	10	10	10	20	15	00
2	15	15	15	30	30	45	55	15	15	15	45	65	60	60
3	10	10	05	05	05	04	05	15	10	05	05	10	20	05
4	15	15	15	35	35	40	45	10	10	15	35	50	60	50
5	15	10	08	05	25	75	65	15	10	10	10	35	45	30
6	25	20	15	15	20	25	10	20	15	10	25	35	20	15
7	25	15	05	05	40	45	05	15	05	05	00	10	25	00
8	15	x	10	15	25	40	30	15	10	10	15	35	45	35
9	25	20	15	25	25	45	25	15	15	15	15	15	30	05
10	15	15	25	20	40	45	35	15	15	15	20	70	65	55
11	25	15	10	10	20	30	20	15	15	10	10	25	25	15
12	15	15	15	30	20	55	05	10	15	20	35	35	50	15
13	15	15	15	10	30	40	50	20	15	15	20	45	50	45
14	30	25	25	25	40	75	65	15	15	15	25	45	70	55
15	35	25	15	30	70	70	70	30	20	15	25	65	65	55
16	45	45	45	50	60	75	70	25	35	40	40	50	65	55
17	10	10	10	10	15	35	25	20	10	05	x	20	20	15
18	50	90	80	100	85	120	80	05	05	05	10	00	35	10
19	05	05	00	10	25	50	30	45	60	60	50	65	65	65
20	35	25	15	25	25	35	35	15	10	10	10	25	25	10
21	25	20	15	25	25	35	30	15	15	20	35	30	45	20
22	15	15	15	05	10	15	05	20	10	00	10	15	20	15
23	25	15	10	10	10	15	05	10	10	10	10	10	20	05
24	25	15	10	15	25	20	10	25	10	10	05	20	35	15
25	10	05	05	15	15	30	05	25	25	20	25	65	70	50
26	20	15	10	05	10	20	05	10	20	15	15	35	35	30
27	15	10	05	05	15	20	05	10	00	00	00	05	05	05
28	45	30	20	15	15	25	20	15	15	15	15	15	15	10
29	15	15	10	15	35	65	55	30	30	25	60	95	110	90
30	10	10	05	05	05	35	05	15	05	05	10	15	15	10
Ort.	21.5	10.1	15.5	15.3	27.6	44	30.1	18	15.1	10.5	20.3	34.5	40.5	29.1
	20	20	15	20	30	45	30	20	15	10	20	35	40	30

Uludağ Üniversitesi
Tıp Fakültesi
Kulak-Burun-Boğaz Kliniği
ODYOLOJİ DEĞERLENDİRME FORMU

Testi yapan :

Adı :
Soyadı :
Yaşı :
Cinsi :
Mesleği :
Prot.No :
Tarih :

SAF SES EŞİK ODYOGRAMI ISO - 1964



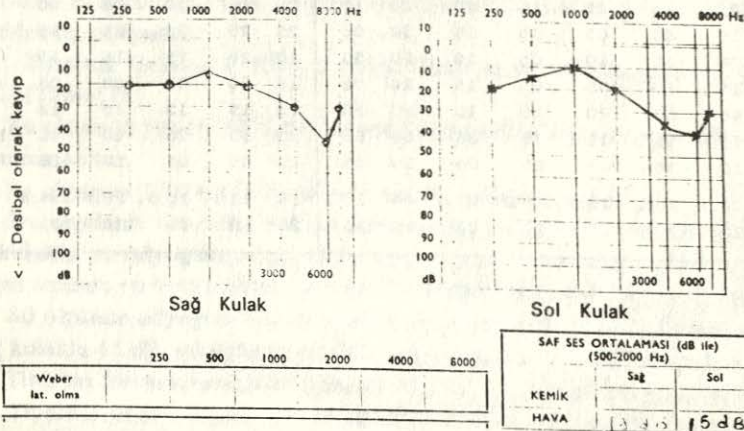
Şekil: 1
Örnek Odyogram (Olgu No: 3)

Uludağ Üniversitesi
Tıp Fakültesi
Kulak-Burun-Boğaz Kliniği
ODYOLOJİ DEĞERLENDİRME FORMU

Testi yapan :

Adı :
Soyadı : 30 OLGUNUN
Yaşı : ORTALAMA
Cinsi : ODYOGRAMI
Mesleği :
Prot.No :
Tarih :

SAF SES EŞİK ODYOGRAMI ISO - 1964

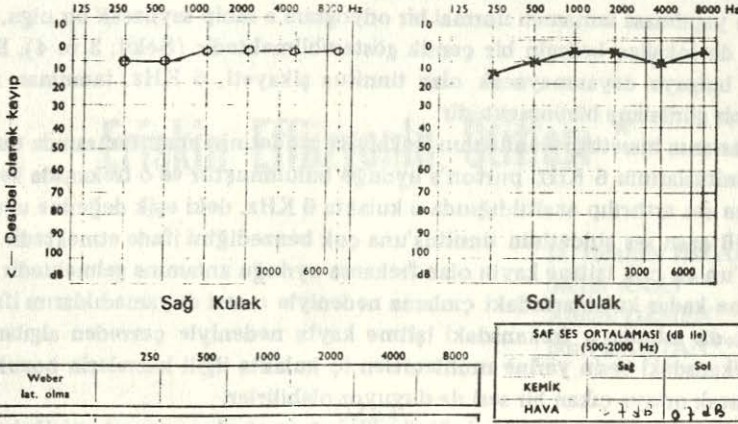


Şekil: 2
30 Olgunun Ortalama Odyogramı

Testi yapan :

Adı :
Soyadı :
Yaşı :
Cinsi :
Mesleği :
Prot.No :
Tarih :

SAF SES EŞİK ODYOGRAMI ISO - 1964



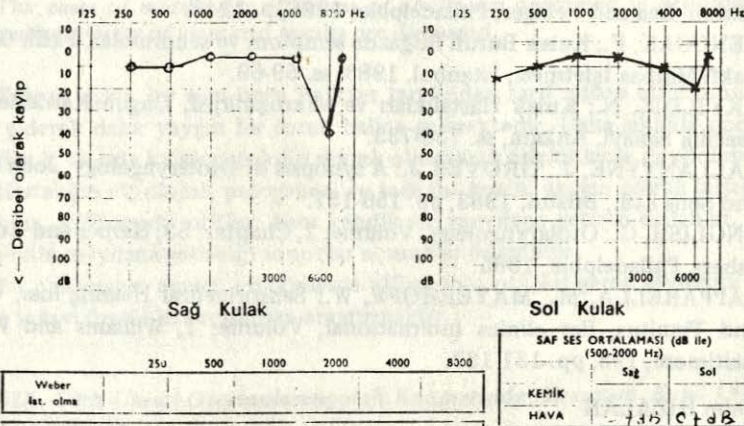
Şekil 3

6 KHz Frekans Taraması Yapılmamış Bir Odyogram (Olgu No: 3)

Testi yapan :

Adı :
Soyadı :
Yaşı :
Cinsi :
Mesleği :
Prot.No :
Tarih :

SAF SES EŞİK ODYOGRAMI ISO - 1964



Şekil 4

Aynı Olgunun 6 KHz. Frekans Taraması Yapılmış Odyogramı
(Olgu No: 3)

TARTIŞMA

Odyometrik incelemeler genel olarak 250 Hz. frekans ile 8.000 Hz. frekans arasındaki birer oktav farklı 6 frekansı kapsamaktadır. Bazı odyometreler 1500 Hz. 3000 Hz. ve 6000 Hz. frekans purtonları da üretmek üzere imal edildikleri halde bu frekanslar rutin incelemelerde kullanılmamaktadır. Ancak çalışmamız kapsamına alınan tinnitus'lu 108 hastanın % 27.77 de hem tinnitus frekansı 6 KHz (= 6000 Hz)'e uymakta, hem de bu frekans'da bir işitme kaybı saptanmamaktadır. Öyle ki 6 KHz. taraması yapılmasa tamamen normal bir odyogram'a sahip sayılacak bir olgu, sadece 6 KHz. de lokalize belirgin bir çentik gösterebilmektedir (Şekil: 3 ve 4). Böylece hiç bir bulguya dayanmayacak olan tinnitus şikayeti, 6 KHz. taranması sonucu önemli bir görünüme bürünmektedir.

Hastanın hissettiği tinnitus'un frekans ve şiddetinin araştırılmasında tüm olguların tinnituslarının 6 KHz. purton'a uyduğu bulunmuştur ve o frekansda kendisine dinletilen ses artırılıp azaltıldığında o kulakta 6 KHz. deki eşik değerine uyan veya onu 5 dB aşan ses şiddetinin tinnitus'una çok benzediğini ifade etmektedir. Bu da, tinnitus'un en çok işitme kaybı olan frekansa uyduğu anlamına gelmektedir. Hastalar her ne kadar kulaklarındaki çınlama nedeniyle o sesi duymadıklarını ifade ediyorlarsa da aslında o frekansdaki işitme kaybı nedeniyle çevreden algılanmayan ilgili frekansdaki sesin yerine muhtemelen iç kulakta ilgili hücrelerin bozukluğuna bağlı olarak ortaya çıkan bir sesi de duyuyor olabilirler.

6 KHz. tinnitus'ların etyolojik özellikleri araştırılmış, ancak servikal sorunlar sıklıkla dikkati çekmekle beraber kesin bir yargıya varmadan, bu konunun başka bir çalışma kapsamında araştırılmasına başlanmıştır.

Sonuç olarak gerek işitme kayıplarının, gerekse tinnitus'ların araştırılması için yapılacak odyometrik tetkiklerde 6 KHz. frekansın da tarama frekanslarına dahil edilmesi ve "cırcır böceği sesi" tarzındaki tinnitusların 6 KHz. de bir işitme kaybı çentigi gösterebilecekleri kanaatine varılmıştır.

KAYNAKLAR

1. BALLENGER, J.J.: Diseases of the Nose, Throat, Ear, Head and Neck, 13 th edition, Lea and Febiger, Philadelphia, 1985, p. 1248.
2. ŞENOCAK, F.: Kulak Burun Boğazda semptom ve sendromlar, Fatih Gençlik Vakfı Matbaa İşletmesi, İstanbul, 1983, ss. 59-69.
3. AKYILDIZ, N.: Kulak Hastalıkları ve Mikroşirürjisi, Ongun Kardeşler Matbaacılık Sanayi, Ankara, ss. 730-733.
4. BALLANTYNE, J., GROVES, J.: A synopsis of Otolaryngology, John Wright and Sons Ltd., Bristol, 1983, pp. 156-157.
5. ENGLISH, G.: Otolaryngology, Volume: 1, Chapter: 53, Harper and Row Publishers, Philadelphia, 1985.
6. PAPPARELLA, M., MAYERHOFF, W.: Sensorineural Hearing loss, Vertigo and Tinnitus, Ear clinics International, Volume: 1, Williams and Wilkins, Baltimore, 198, pp. 131-137.

M. İbrahim HIZALAN
Uludağ Üniv. Tıp Fak.
KBB Anabilim Dalı
BURSA