

ARAŞTIRMA:

## TINNİTUS ETYOLOJİSİ

Dr. Ziya CENİK \*, Dr. Orhan GÜL \*\*

### ÖZET

*Bu araştırmada tinnitusa sebep olan patolojileri ortaya koymayı amaçladık.*

*Çalışmamız göstermiştir ki tüm çabalara rağmen tinnituslu hastaların önemli bir kısmında herhangi bir patoloji saptanamamıştır. Öteyandan vakalarımızın %44'ünde akustik travma, tuba disfonksiyonu, ilaç ototoksitesi ve kafa travması tesbit edilmiştir. Ayrıca 7 vakada pulsatil tinnitus bulunmuştur.*

### SUMMARY

#### ETIOLOGY OF TINNITUS

*We tried to explain the patologic reason of tinnitus in this search. Our searchment showed that even all efforts no pathology was observed in the major amount of our patients.*

*On the other hand we observed %44 acoustic trauma, tuba dysfunction, ototoxicity and head trauma in our patients. Also pulsatil tinnitus was observed in seven cases.*

### GİRİŞ

Tinnitus öncelikle objektif ve subjektif olarak ikiye ayrılır. Subjektif tinnitus sadece hasta tarafından duyulur ve tarif edilir. Objektif tinnitus ise sadece hasta tarafından değil başkaları tarafından da duyulabilir.

Tinnitus genellikle kulakta devamlı bir zil sesi, ıslık sesi, vızıldama, rüzgar uğultusu vb. şeklinde tarif edilir (1, 2, 3).

Tinnitusun mekanizması konusunda çeşitli görüşler vardır. En son görüşe göre tinnitusun işitme sisteminin spontan aktivitesi ile ilgili olduğu söylenmektedir (4). İşitme sistemimiz bütün duyu sistemleri içinde spontan aktiviteye en fazla sahip olanıdır.

Tinnitus hastasına yaklaşımda anamnez'in büyük bir önemi vardır. Hastalardan tinnitusları ile ilgili detaylı bir bilgi alınmalıdır. Tinnitusun nasıl bir ses olduğu, nerede lokalize olduğu, nasıl bir periyod gösterdiği, uyku üzerine etkisi, birlikte baş dönmesi, işitme kaybı vb semptomların olup olmadığı araştırılmalıdır (5, 6, 7).

Bütün tinnitus hastalarına genel medikal değerlendirme ve nörotojik muayene yapılır.

Bütün hastalara tonal odiometri, speech diskriminasyon testleri, östaki borusunun yetersiz fonksiyon gördüğü düşünülen vakalarda timpanometri yapılmalıdır (8, 9).

Tinnitusun medikal, cerrahi, maskeleme, TENS (Transkutenöz elektrik stimülasyon), biofeedbac gibi çeşitli tedavi yöntemleri vardır.

### MATERYEL ve METOD

1986-1988 yılları arasında tinnitus şikayeti ile kliniğimize müracaat eden 100 hasta araştırma kapsamına alınmıştır.

\* S.Ü.T.F. KBB Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr.

\*\* S.Ü.T.F. KBB Anabilim Dalı, Uzman Dr.



Hastalar önce poliklinikte muayene edildi. Birinci planda tinnitus şikayeti olanlara daha detaylı değerlendirme için randevu verildi. Randevuya gelen hastalara tinnitus konusunda yapılan araştırma sonucu hazırlanan bir anamnez formu uygulandı.

Tablo 1: Tinnitus değerlendirme formu

1. Adı soyadı, yaş, cins, meslek, adres, telefon
2. Baş veya kulaklarınızda en az beş dakika ve daha fazla süren vızıldama, ısıklık, uğultu, zonklama gibi bir ses var mı?
3. Baş veya kulaklarındaki bu sesi nerede duyuyorsunuz?
4. Baş veya kulaklarındaki bu sesi ne kadar can sıkıcı bulduğunuzu belirtiniz.
5. Baş veya kulaklarındaki bu ses günlük yaşantınızı etkiliyor mu?
6. Baş veya kulaklarındaki bu ses uykunuzu etkiliyor mu?
7. İşitme yetersizliği şikayetiniz var mı?
8. Baş veya kulaklarındaki bu ses en çok hangi sese benziyor?
9. Baş veya kulaklarındaki bu ses ne zamandan beri devam ediyor?
10. Çınlamanız nasıl bir periyod izliyor?
11. Baş veya kulaklarındaki çınlama zonklayıcı tarzda ve kalp atışlarınızla eş zamanlı mı?
12. Kafa travması geçirdiniz mi?
13. Tüberküloz ve sıtma hastalığı geçirdiniz mi?
14. Herhangi bir hastalığınızdan dolayı kullanmış olduğunuz veya halen kullandığınız ilaçlarınız var mı?
15. Askerlik yapmış iseniz kulaklarındaki veya kafanızdaki çınlama sesi ile ateşli silah talimleri arasında bağlantı var mı?
16. Gürültülü bir işte çalıştınız mı?
17. Her an kötü haber alacakmış gibi bir duygunuz var mı?
18. Telefon zil kapı çalındığında ani korku ve heyecan hissediyormusunuz?
19. Sık sık içinizden ağlamak hissi geliyor mu?
20. Çınlamanın ilk başladığı anı hatırlıyor musunuz?
21. Çınlamanıza eşlik eden başka şikayetleriniz var mı?

Bu form uygulandıktan sonra hastaların KBB ve sistemik muayeneleri yapıldı. Vasküler sistem muayenesine özellikle önem verildi. Kalp, baş ve boyun oskültasyonu yapıldı. Gerekli görülen vakalarda nörolojik ve nöroşirürjik muayeneler yapıldı.

Bu muayenelerden sonra hastaların rutin ve vakaların özelliklerine göre gerekli olan tetkikler yaptırıldı.

Tam kan, idrar, akş., üre, kreatinin, total lipid, kolesterol, trigliserid ve kan elektrolitlerine bakıldı. Hastaların iki yönlü Schüller ve Stenvers grafileri çekildi. Gerekli olanlara Waters, servikal ve kafa kaidesi grafileri ve BBT çektilirdi.

İşitmenin fonksiyonel muayenesinde önce diapozon testleri yapıldı (Weber, Rinne ve Schwabach) Daha sonra odimetrik ve timpanometrik ölçümler yapıldı.

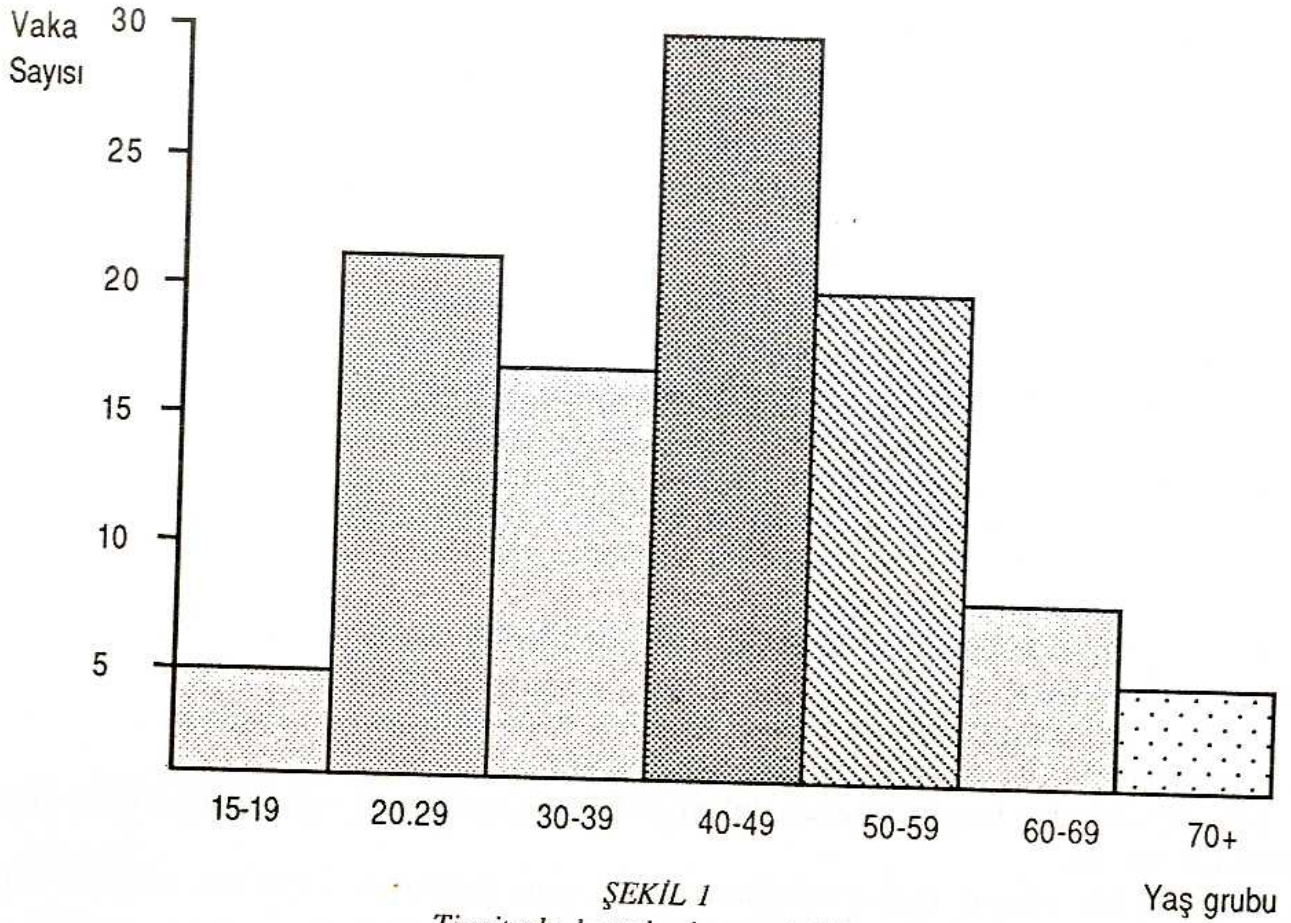
Pulsatil tinnitusu olan vakalarda tinnitusun eforla, kalp sesleri ile, başın değişik pozisyonları ile ilişkisi araştırıldı.

## BULGULAR

100 hastanın 61'i erkek, 39'u bayandı. Genel yaş ortalaması 39,39'du.

Tablo 2'de vakaların yaş gruplarına göre dağılımı, tablo 3'de 100 tinnitus vakasında etyolojik dağılımı, Tablo 1 ve 2 de 100 tinnituslu vakada etyoloji ve anksiyete şiddeti görülmektedir.





ŞEKİL 1  
Tinnituslu hastalarda yaş dağılımı.

TABLO 1  
Tinnituslu 100 vakada etyoloji ve anksiyete şiddeti

NONPULSATİL TİNNİTUS		PULSATİL TİNNİTUS	
Etyoloji	Vaka s.	Etyoloji	Vaka s.
1. İdiopatik	16	1. Vasküler patoloji	2
2. Akustik travma	16	2. Glomus timpanikum	1
3. Tuba disfonksiyonu	12	3. Glomus jugulare	1
4. İlaç ototoksitesi	10	4. Anemi	1
5. Kafa travması	6	5. A. Otitis media	1
6. Hipertansiyon	5	6. KİBAS	1
7. Otoskleroz	4		
8. Buson	4	<b>Toplam</b>	<b>7</b>
9. Kr. Otitis media	4		
10. Ani sağırılık	3		
11. Presbiakuzi	3		
12. Diabet	2		
13. Simülasyon	2		
14. Meniere hastalığı	1		
15. Şizofreni	1		
16. Kosten sendromu	1		
17. Timpanoskleroz	1		
18. Mirenjit	1		
19. hipotansiyon	1		
<b>Toplam</b>	<b>93</b>		

TABLO 2  
Tinnituslu 100 vakada anksiyete şiddeti

Etiyoloji	Şiddetli	Orta	Hafif	Yok
1. İdiopatik	11	2	3	-
2. Akustik travma	1	2	3	10
3. Tuba disfonksiyonu	1	1	5	5
4. İlaç ototoksitesi	1	1	4	4
5. Kafa travması	2	1	2	1
6. Hipeptansiyon	1	-	1	3
7. Otokleroz	1	2	1	-
8. Buşon	-	-	-	4
9. Kr. otitis media	-	2	1	1
10. Ani sağırılık	1	1	1	-
11. Presbiakuzi	1	-	-	2
12. Diabet	-	-	1	1
13. Simülasyon	-	2	-	-
14. Meniere hastalığı	1	-	-	-
15. Şizofreni	-	-	1	-
16. Kosten sendromu	-	-	-	1
17. Timpanoskleroz	-	-	1	-
18. Mirenjit	-	-	-	1
19. Hipotansiyon	1	-	-	-
20. Vasküler patolojiler	2	-	1	1
21. Anemi	-	1	-	-
22. A. Otitis media	-	-	-	1
23. KIBAS	-	-	-	1
<b>TOPLAM</b>	<b>24</b>	<b>15</b>	<b>25</b>	<b>36</b>



## TARTIŞMA

100 vakanın 16'sında tinnitusu açıklayacak herhangi bir patoloji bulunmadığı için bu vakalar idiyopatik tinnitus grubuna alınmıştır. Bu hastaların KBB muayeneleri, odigram ve timpanogramları, sistemik muayeneleri, röntgen grafileri ve biyokimya tetkikleri normaldi. Ototoksik ilaç kullanımı ve gürültü anemnezleri yoktu. Engelberg ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada vakaların %30'u idiyopatik gruptaydı (10).

Tinnitus lokalizasyonu incelediğimiz zaman idiyopatik grupta her iki kulakta da tinnitus bulunması durumuna genel popülasyondan daha sık olarak rastlanmaktaydı. Ayrıca idiyopatik grupta anksiyetenin varlığı belirgin olarak görüldü (Tablo 2).

100 vakanın 16'sında (%16) tinnitustan akut ve kronik akustik travma sorumlu tutuldu. Bu grupta tinnitus lokalizasyonunun büyük oranda sol kulakta olduğu görüldü. Tinnitusu sol kulağında olan 7 vakadaki sebep askerlikteki atış talimleri veya ateşli silah avcılığıydı. Bu durumun atış sırasında nişan alma pozisyonuna bağlı olarak sol kulağın daha fazla gürültüye maruz kalacağı düşüncesi ile izahı bize kabul edilir görülmektedir. Bu gruptaki hastaların tinnitus tariflerini incelediğimiz zaman bir tanesi hariç hepsinin ince tiz sesleri karakterize eden ıslık ve vızıldama şeklinde olduğu görüldü. Bu durumun patolojinin lokalizasyonu ile uyumlu olduğunu görmekteyiz. Bu vakalarda patoloji genellikle 4000 Hz'i tutmakta ve odigramlarında bu bölgede bir çukur görülmektedir. Tinnitus kokleada patolojinin bulunduğu bölgeden kaynaklandığı için genellikle yüksek frekanslarda tiz sesler tarif edilmektedir. Her vakada 4000 çukuru net değildir. Bu durum genç, akut akustik gürültüye hedef olanlarda daha açık olarak görülürken ileri yaşlarda kronik gürültüye maruz kalanlarda diğer frekanslarda da düşme olmaktadır.

Açık net durumlar hariç kişilerin akustik gürültüye maruz kalmaları konusunda sağlıklı bir bilgi almak zor olmaktadır. Çünkü günümüzde şehirlerde yaşayan insanlar zaten şehir gürültüsünün olumsuz etkisi altındadır.

Vakaların %12'sinde tinnitustan tuba disfonksiyonu sorumlu tutuldu. Bu patoloji tubanın yetersiz havalanma sağlaması şeklindeydi.

Vakaların %10'unda ototoksik ilaçlar tinnitustan sorumlu tutuldu.

Ototoksik ilaçlar büyük çoğunlukla kokleaya zarar vererek tinnitus oluştururlar. Özellikle baziler membradaki dış ve iç tüy hücrelerine, korti organına zarar verirler (11, 12).

10 hastada ototoksik ilaç olarak aspirin, streptomisin, furosemid, kinin, gentamisin bulundu.

Ototoksik etkinin ortaya çıkmasında böbrek fonksiyonlarındaki yetersizlik son derece önemlidir. Fakat ne varki bazı hastalarda tedavinin ilk dozu uygulandıktan sonra ototoksik etki görülmektedir. Daha önce ototoksik ilaç kullanılmış olması, yüksek ateşin bulunması, başka bir sebebe bağlı işitme kaybının bulunması ototoksik etkiyi arttırmaktadır (11).

Vakaların 6'sında kafa travması tesbit edildi. 1'i bayan 5'i erkekti. Kafa travmasından sonra ilk 6 ay içinde tinnitus oluşabileceği J. Vernon ve arkadaşları tarafından açıklanmıştır (13).

Hipertansiyon tesbit edilen vakalarda (%5) yüksek frekanslarda hafif bir nörosensorial işitme kaybı da vardı.



Otoskleroz tesbit edilen 4 vaka tinnituslarını vızıldama, zil ve rüzgar uğultusu şeklinde tarif ettiler. Otoskleroz hemen daima tinnitus ile birlikte bulunmaktadır. Otosklerozda değişik sesler bir arada bulunmaktadır. (1). Tinnitus genellikle başarılı bir stapedektomiden sonra yatışmaktadır.

4 vakada (%4) timpanik membrana yapışık kurutun oluşturduğu irritasyon tinnitus nedeniydi. Timpanik membrana yapışık kurut kaldırıldığında zarın hiperemik olduğu görülmüştü.

4 vakada (%4) kr. otitis media, 3 vakada ani sağırılık, 3 vakada presbiakuzi tinnitustan sorumlu tutuldu. Ayrıca diabet, simülasyon, Meniere hastalığı, Kosten sendromu, timpanoskleroz ve mirenjit ve hipotonsiyon tinnitus sebebi olarak tesbit edildi.

Vakaların 7'sinde (%7) pulsatil tinnitus saptandı. 2 vakada servikal venöz sesler pulsatil tinnitustan sorumlu tutuldu. Bu vakalardan birinde sistemik ateroskleroz vardı. Tinnitusun karotis arteriyel sistemindeki sklerotik plaklardan kaynaklandığı görüşüne varıldı.

Diğer iki vakadan 1'inde glomus timpanikum, diğerinde glomus jugulare saptandı. Bir vakada da "Selim KIBAS" tesbit edildi.

## SONUÇ

Bu araştırmanın ortaya koyduğu gibi pekçok patoloji tinnitusa sebep olabilmektedir. 100 vakalık seride 24 farklı patoloji saptanmıştır. Bu da tinnitus hastalarına son derece sistematik yaklaşmak gerektiğini ortaya koymaktadır. Aksi takdirde tinnitusun etyolojisini atlama olasılığı bir yana kolayca bir teşhis kargaşası içine de düşülebilir. Hazırladığımız formun tinnitus etyolojisini tesbit etmemizde önemli bir klavuz rolü oynadığı ortaya çıkmıştır.

Araştırmanın gösterdiği gibi vakaların %48'inde (idiopatik, akustik travma, ilaç ototoksitesi, kafa travması) anamnez ile ön tanı konulabilmiştir. Diğer bir deyim ile muayene ve tetkikler anamnez formu ile ortaya konan etyolojik nedeni doğrulamıştır. Bu durum tinnitus hastalarından rahat bir ortamda detaylı bir anamnez alınması gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu anamnezde özellikle akustik travma, ilaç ototoksitesi ve kafa travması üzerinde durulmalı bu konular ile ilgili hastalardan retrospektif detaylı bilgi alınmalıdır.

Araştırmanın ortaya çıkardığı diğer önemli bir sonuç tinnitus hastalarında %64 oranında anksiyete ve stres bulunmasıdır. Hinchcliffe bu konuya değinmiş, tinnitus yakınması bulunan bir kişinin stres ile de karşı karşıya olduğunu vurgulamıştır (14). Tinnitus tedavisini planlarken bu önemli hususu da göz önünde bulundurmak gereklidir.

## KAYNAKLAR

1. David, D. : Tinnitus. Textbook of Otolaryngology. 6. edition, Copright William H. Saunders; 374-378, 1982.
2. Graham, J.: Tinnitus Aurium, Acta Otolaryngologica, Suppl 202, 1965.
3. Levitt, H.: Models of the Auditory System and Tinnitus J. Laryngol Otol, Suppl 9, 25-30, 1984.
4. Tyler, R.S.: Does tinnitus originate from hyperactive nerve fibers in the cochlea. J. Laryngol Otol. Suppl 9; 38-44, 1984.
5. Coles, R.R.A.: Epidemiology of tinnitus: (2) Demographic and clinical features. J. Laryngol Otol, Suppl 9; 195-202, 1984.

6. Connor, S., Howthorne, M., Britten, S.: Part II. Identification of psychiatric morbidity in a population of tinnitus sufferers. *The Journal of Laryngology and Otology*. 101; 981-894, 1987.
7. Mattox., D.E., Richtsmeire, W., J.: Tinnitus. The initial evaluation. *Otolaryngology Head and Neck Surgery* 96 (2); 172-174, 1987.
8. Clemis Jack, D.: Tinnitus and impedance Audiometry. *J. Laryngol Otol. Suppl* 9, 161-164, 1984.
9. Tonndorf, J., Kurman, B.; A new high frequency audiometer, *J. Laryngol Otol, Suppl* 9, 101-110, 1984.
10. Engelberg, M., Baver, W: Transcutaneous Electrical Stimulation For Tinnitus. *Laryngoscope* 95; 1167-1173, 1985.
11. Cedric, A.: *Quick; Ototoxicite*. English Otolaryngology, P: 1-27, V: 1, Harper Row Philadelphia. 1985.
12. Saito, H., Uede, K., Takanami, N.: In Vitro prediction of aminoglycoside ototoxicity. *Arch. otorhinolaryngol*, 243, 246-249, 1986.
13. Vernon, J., Fenwick, J.: Attempts to suppress tinnitus with transcutaneous electrical stimulation. *Otolaryngology Head and Neck Surgery*, 93(3) p 185-389, 1985.
14. Hinchcliffe, R.: Tinnitus, Nörootoloji günleri, Konya, 30-31 Mayıs 1988.