



T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

**TİNNİTUS ŞİDDETİNİN, TİNNİTUS HANDİKAP ENVANTERİ VE KISA
SEMPTOM ENVANTERİ İLE KARŞILAŞTIRILMASI**

Dr. Harun KARAKAYAOĞLU

TIPTA UZMANLIK TEZİ

KULAK BURUN BOĞAZ VE BAŞ-BOYUN CERRAHİSİ ANABİLİM DALI

Tez Danışmanı
Prof. Dr. Bahar ÇOLPAN

KONYA-2023

TEŞEKKÜR

Asistanlığımın her anında her zaman yanımda olan, desteğini hiçbir zaman esirgemeyen, yol gösteren, eğitimimin en zorlu kısmı olan tezimin tüm aşamalarında bana sabırla ve özveriyle yaklaşan, katkıda bulunan çok değerli tez danışmanım Sayın Prof. Dr. Bahar ÇOLPAN'a,

Asistanlık eğitimim boyunca bilgi ve tecrübelerini paylaşıp, mesleğimde beni cesaretlendiren değerli anabilim dalı öğretim üyeleri Sayın Prof. Dr. Mete Kaan BOZKURT, Sayın Doç. Dr. Çağdaş ELSÜRER, Sayın Doç. Dr. Ömer ERDUR, Sayın Doç. Dr. Bülent ULUSOY, Sayın Doç. Dr. Merih ÖNAL ve Sayın Dr. Öğr. Üyesi Muhammet Fatih GÖKMEN'e,

Tezimin yazımı ve verilerin değerlendirme kısmında yardımlarını hiç esirgemeyen Öğr. Gör. Zuhal Şeflek'e,

Yoğun çalışma şartlarımızın zorluklarını birlikte üstlendiğimiz, daha yaşanabilir, keyifli ve kardeşçe çalışma ortamı sunan mezun olan ve olacak olan tüm bölüm arkadaşlarıma, beş yıl bir aile gibi gece gündüz beraber çalıştığımız tüm poliklinik, servis ve ameliyathane sağlık ve yardımcı personellerine ve tanıma fırsatı bulduğum tüm hastane personellerine,

Beni yetiştiren, hayatım boyunca her konuda yardımını, desteğini, sabrını ve sevgisini esirgemeyen, sahip olduğum değerleri, hayatımda var olan iyi ve güzele dair her şeyi bana kazandıran annem ve babama,

Kardeşlik sevgisini en güzel ve en derinden hissettiren kardeşlerime,

Hayatıma girdiği andan itibaren her zaman yanı başımda olan, en sıkıntılı günlerimde bana sonsuz sabır ve desteğini esirgemeyen canım eşim Semiha KARAKAYAOĞLU'na,

Sonsuz teşekkürlerimle...

Dr.Harun KARAKAYAOĞLU

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	i
ŞEKİLLER	ii
TABLolar	v
SİMGELER VE KISALTMALAR	vii
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Tinnitus Tanımı	3
2.2. Tinnitusun Tarihçesi	3
2.3. Tinnitus Epidemiyolojisi.....	4
2.4. Tinnitus Etiyolojisi ve Sınıflandırılması	5
2.4.1. Objektif Tinnitus	6
2.4.2. Subjektif Tinnitus.....	8
2.5. Tinnitus Patofizyolojisi	9
2.6. Tinnituslu Hastanın Değerlendirilmesi	10
2.6.1. Anamnez	10
2.6.2. Fizik Muayene.....	10
2.6.3. Laboratuvar İncelemesi.....	11
2.6.4. Radyolojik İnceleme	11
2.6.5. Odyolojik Değerlendirme	11
2.6.5.1. Odyometrik İnceleme.....	11
2.6.5.2. İşitsel Beyin Sapı Cevap (Auditory Brainstem Response; ABR, BERA) Odyometresi	12
2.6.5.3. Otoakustik Emisyon (OAE).....	12
2.6.6. Psikoakustik Değerlendirme	13
2.6.6.1. Tinnitus Frekansı (Tını Eşleme, ‘Pitch Matching’)	13
2.6.6.2. Tinnitus Şiddeti (Şiddet Eşleme ‘Loudness Matching’).....	14
2.6.6.3. Maskelenebilme Özelliğinin Araştırılması (Minimal Maskeleye Seviyesi).....	14
2.6.6.4. Rezidüel İnhibisyon	14
2.6.7. Psikosomatik Değerlendirme	15
2.6.7.1. Tinnitus Handikap Envanteri	15
2.7. Kısa Semptom Envanteri (Brief Symptom Inventory)	17
3. GEREÇ VE YÖNTEM	18
3.1. Araştırmanın Tipi Ve Niteliği	18

3.2. Örneklem	18
3.3. Çalışmaya Alınma Ölçütleri	18
3.4. Dışlama Ölçütleri	18
3.5. Yöntem	19
3.6. Kullanılan Gereçler	19
3.6.1. Sosyodemografik Veri Formu	19
3.6.2. Tinnitus Handikap Envanteri.....	19
3.6.3. Kısa Semptom Envanteri.....	20
3.7. İstatistiksel Değerlendirme.....	21
4. BULGULAR	22
5. TARTIŞMA	41
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	45
6.1. Sonuç	45
6.2. Öneriler.....	46
7.KAYNAKLAR	47
8. ÖZET.....	52
9. SUMMARY	54
10. EKLER.....	56

ŞEKİLLER

- Şekil 1.** Tinnitusa ek olarak eşlik eden semptomların durum dağılım özeti..... 24
- Şekil 2.** Kısa semptom envanteri alt başlıklarının, Tinnitus Handikap Envanteri grade gruplarına göre dağılım paterni..... 33
- Şekil 3.** Sol tinnitus şiddetinin Tinnitus Handikap Envanteri gradelerine göre dağılım şeması 33
- Şekil 4.** Kısa Semptom Envanteri alt başlıklarının Tinnitus Handikap Envanterine göre ikili gruplara göre dağılım şeması..... 34
- Şekil 5.** Bilateral tinnitusu olan hastalarda sağ ve sol tinnitus şiddetleri arasındaki ilişki şeması..... 39

TABLolar

Tablo 1. Objektif Tinnitus Sebepleri	7
Tablo 2. Subjektif Tinnitus Sebepleri	8
Tablo 3. Kısa Semptom Envanterinin Alt Ölçekleri	17
Tablo 4. Kısa Semptom Envanterinin Değerlendirilmesi.....	20
Tablo 5. Hastaların nicel verileri ve sosyo-demografik özelliklerinin genel dağılım özeti.....	22
Tablo 6. Tinnitus karakteristiklerinin genel dağılım özellikleri.....	23
Tablo 7. Eşlik eden semptomların frekans (N) ve yüzdesel dağılım özellikleri	24
Tablo 8. Tinnitus handicap envanteri ve Kısa Semptom Envanteri skorlarının dağılım özelliklerinin genel özeti.....	25
Tablo 9. Kısa Semptom Envanteri skorlarının, alt başlıklara göre anlamlılık durumunu karşılayıp karşılayamama durumuna göre genel analiz tablosu	26
Tablo 10. Sosyodemografik özelliklerin ve bazı tinnitus karakteristiklerinin Kısa Semptom Envanteri ile ilişkilerinin analizi.....	27
Tablo 11. Sosyodemografik özelliklerin ve bazı tinnitus karakteristiklerinin Tinnitus Handikap Envanteri ile ilişkilerinin analizi.....	28
Tablo 12. Tinnitus ile ilişkili bazı bulguların Kısa Semptom Envanteri ile ilişkisinin incelenmesi.....	30
Tablo 13. Tinnitus ile ilişkili bazı bulguların ve eşik eden semptomların Tinnitus Handikap Envanteri ile ilişkisinin incelenmesi.....	31
Tablo 14. Tinnitus şiddeti,tinnitus frekansı ve Kısa Semptom Envanteri skorlarının Tinnitus Handikap Envanteri grade grupları ile olan ilişkilerin analizi.....	32
Tablo 15. Sosyodemografik özelliklerin, tinnitus şiddeti, tinnitus frekansı ve Kısa Semptom Envanteri skorlarının tinnitusun baskılanabilir olup olmadığı ile olan ilişkisinin analizi	35
Tablo 16. Sağ taraflı tinnitüsü olan kişilerde, nicel parametrelerin tinnitus şiddeti ve frekansı ile olan korelasyon ilişkilerinin analizi	36
Tablo 17. Sol taraflı tinnitüsü olan kişilerde, nicel parametrelerin tinnitus şiddeti ve frekansı ile olan korelasyon ilişkilerinin analizi	37
Tablo 18. Bilateral tinnitüsü olan kişilerde, sağ ve sol tinnitus şiddetlerinin birbiriyle ve diğer parametrelerle olan korelasyon analizi.....	38

Tablo 19. Bilateral tinnitusu olan kişilerde, sağ ve sol tinnitus frekanslarının birbiriyle ve diğer parametrelerle olan korelasyon analizi..... 40



SİMGELER VE KISALTMALAR

THI	Tinnitus handicap inventory
THE	Tinnitus handicap envanteri
KSE	Kısa Semptom Envanteri
ABR, BERA	Auditory Brainstem Response
OAE	Otoakustik Emisyon
UOAE	Uyarılmış otoakustik emisyon
DPOAE	Distortion product otoakustik emisyon
dB	Desibel
MMS	Minimal maskeleye seviyesi
dB SL	Desibel sensation level
TED	Tinnitus engellilik derecesi
KSE	Kısa semptom envanteri
RCİ	Rahatsızlık ciddiyet indeksi
BTİ	Belirtilerin toplam indeksi
SRI	Semptom rahatsızlık indeksi
Hz	Hertz
N	Frekans
G	Grade

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Tinnitus akustik, elektriksel ya da dışarıdan herhangi bir uyarı olmadan sesin algılanmasıdır. Latince'deki 'tinnire' fiilinden gelen tinnitus çan sesi duyma, çınlama olarak tanımlanmaktadır (1). Tinnitus hastaların deneyimleri ile farklı şekillerde tanımlanmıştır. Zil çalması, çınlama, rüzgâr sesi, dalga sesi, vızıldama, su sesi gibi şekillerde karşımıza çıkabilir (2). Tinnitus tek kulakta görülebileceği gibi her iki kulakta da görülebilir ve beraberinde kulakta işitme kaybı da eşlik edebilir.

Tinnitus objektif tinnitus ve subjektif tinnitus olmak üzere iki alt gruba ayrılmaktadır. Objektif tinnitus hasta tarafından duyulabileceği gibi steteskop ya da dış kulak yoluna yerleştirilebilen mikrofon gibi yardımcı yöntemler ile başkası tarafından da duyulabilir. Daha az sıklıkta karşılaşılan objektif tinnitusta, vücuttaki dokulardan iletim aracılığıyla kulağa ulaşan iç biyolojik kaynak tarafından gerçek şekilde bir ses oluşturulur. Subjektif tinnitusta da hayali işitsel bir algıyı anlatır ve bu sadece semptomu olan kişi tarafından duyulabilir. Subjektif tinnitus ile objektif tinnitusa göre daha sık karşılaşılmaktadır(3).

Tinnitus sıklıkla karşılaşılan bir belirti olmakla beraber prevalansı toplumun yetişkin bireylerinde yaklaşık olarak %10-15'tir (4). Tinnitus epidemiyolojisini aydınlatmak için yapılan en büyük çalışmalardan biri olup 48,313 katılımcısı olan bir çalışmada tinnitus şikâyeti bulunan hastalarda %2,8 oranında orta düzeyde rahatsız edici, %1,6 oranında ileri düzeyde rahatsız edici, %0,5 oranındaysa normal yaşamını devam ettirebilmekte güçlük oluşturacak kadar şiddetli tinnitus tariflemektedir (5). Bu kişilerde tinnitusa depresyon, anksiyete, somatoform bozukluklar, uyku bozuklukları gibi birçok farklı psikiyatrik tanımlar eşlik edebilmektedir.

Tinnitus şikayeti olan hastaların tinnitus formları, skalaları ile değerlendirilmesi tinnitusun değişik yönlerini analitik şekilde açıklayarak, bu yönlerin hastaları hangi şiddette etkilediğini ölçerek, doktorun rehabilitasyon tavsiyelerine yardımcı olmak, hasta belgelendirilmesi ile standardizasyonu sağlamak ve tedaviye yanıtlarını değerlendirmek bakımından hasta takibine katkı sağlamaktadır (6).

Çalışmamızın amacı subjektif tinnituslu hastalarda “Tinnitus Handikap Envanteri (Tinnitus Handicap Inventory = THI)” ve “Kısa Semptom Envanteri (KSE)” den faydalanılarak, tinnitusun hasta yaşam kalitesini ne şekilde ve hangi derecede etkilediğini, tinnitus şiddetinin hastanın ruhsal durumuyla bağlantısını ortaya koymaktır.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Tinnitus Tanımı

Tinnitus; herhangi bir akustik, elektriksel ya da dış uyaran olmadan kulaklarda ya da kafa içinde algılanan ses şeklinde tanımlanır (7). Çok sık görülen bir semptom olup insanların yaşam kalitesini etkileme, psikosozyal sıkıntılar gibi problemlere yol açabilmektedir (8).

Tinnitus tek bir kulakta olabileceği gibi iki kulakta da olabilir. Bazen kafa içerisinde de algılanabilir. Tinnitus bir hastalık olmayıp bir belirtidir ve çok çeşitli sebeplerle ortaya çıkabilmektedir.

Kelime olarak Latince'deki çınlamak anlamına gelen 'tinnire' kelimesinden türetilmiş olup çan sesi duyma, çınlama anlamındadır (1). Hastalar ise vızıldama, uğultu, zil çalma ile ıslık sesi benzeri farklı şekillerde tarif edebilmektedir (2).

2.2. Tinnitusun Tarihçesi

Tinnitusla alakalı ilk verilere M.Ö. 16. yüzyıl'da Mısır yazıtlarında karşılaşılmıştır (9). Eski Mısırlılar tinnitusun kötü ruhların ve tanrıların kişiye kızmasından ve kulağa büyü yapılmasının sebep olduğu düşünüp tedavi amacıyla dış kulak yoluna değişik yağlar ile bitkiler sürmüşlerdir.

M.Ö. 400'lerde Hipokrat tinnitus tedavisine yönelik ilk yazılarını kaleme almıştır. (10). Hipokrat tinnitusu, ven pulsasyonu ile oluşan kollapsın yol açtığı bir hastalık olduğunu varsaymıştır. Tinnitus şikayeti olan hastalarda İbni-Sina çılgılık sesiyle korku ile panik yaratarak tinnitus semptomlarının azalabileceğini raporlamıştır. Büyük olasılıkla ortaya çıkan gürültünün maskeleyerek etkisiyle bir miktar rezidüel inhibisyon oluşturduğu düşünülmüştür (11). Celsus M.S. 1. yüzyıl'da tinnitus ve sağırılık arasında bağlantı olduğunu ve kulak içerisinde zil çalar şekilde gürültü oluşturmaya bağlı dış seslerin algılanmasına engel olduğunu belirtmiştir.

17. yy'de Duverney gerçek ile yalancı iki çeşit tinnitus olduğunu, gerçek olanın diğer insanlar tarafından da farkedildiğini lakin yalancı olan tinnitusun kişinin subjektif algılaması olduğunu göstermiştir. Rivinus ile Cotugno 18. yy'de tinnitusun orta kulak kaslarının kasılmasından kaynaklı ortaya çıktığını düşünmüşlerdir (12). Ziya Nuri Paşa'nın 1920 yılında kaleme aldığı "Kulak Hastalıkları Tanısı" isimli

kitabında tinnitus Osmanlıca “zeriat” olarak geçmekte ve “vızıltı” anlamına gelmekte olup, kulak içi sinir veya damarlardaki değişimler sebebiyle oluştuğunu belirtilmektedir(13).

19. yüzyıl’dan bugüne tinnitus ile ilgili birçok çalışma gerçekleştirilmiştir. Özellikle 20.yüzyıl’ın son çeyreğinde tinnitus oluşum mekanizması, tedavileri ile alakalı çok sayıda araştırma yapılmış olup günümüzdeki tedavi yöntemlerinin gelişimi sağlanmıştır.

2.3. Tinnitus Epidemiyolojisi

Tinnitus sıklığı; yaş ve tinnitus şiddetine, türüne göre farklılık göstermektedir. Bu sebeple farklı yaş gruplarında tinnitus sıklığı değişmektedir. Genel toplumun %7-19’u tinnitus tariflemektedir. Bunların %6’sı şiddetli tinnitus tariflemektedir (14). 40-70 yaş aralığında daha sık görülmekte olup yaşla birlikte sıklığı artmaktadır. Yaşlı popülasyonda görülme sıklığı %33’e çıkmaktadır.

Erkek ve kadınlar arasında farklılık yok gibi görünse de bir kısım çalışmalarda erkeklerde tinnitus görülme insidansı daha fazla gözlemlenmiştir. Stouffer ve ark tinnitusu, etyoloji dikkate alınmadan, erkeklerde %44, kadınlarda %49 olarak rapor ederken, gürültüye sekonder işitme kaybı nedeniyle oluşmuş tinnitus hastalarının %30’unun erkek ve %3’ünün kadın olduğunu bildirmişlerdir. (15). 75 yaşın altındaki bireylerde, tinnitus sıklığı erkeklerde daha fazla tespit edilirken, bu yaştan sonra cinsiyet farklılığı ortadan kalkmaktadır (16).

Yüksek sese maruziyet sonrası işitme kaybının tinnitus sıklığını artırdığı tespit edilmiştir. İşitme seviyesi düştükçe tinnitus sıklığı artmaktadır. Ancak tinnitusun olması kesinlikle bir işitme kaybının eşlik edeceği anlamına gelmemektedir (17).

Sosyoekonomik seviyesi ile eğitim düzeyi düşük olan toplumda, gürültüye maruziyetinden bağımsız, tinnitus sıklığının daha fazla olduğu bildirilmiştir (2).

Sindhusake ve ark. yaptığı çalışma ile tinnitus yerleşiminin %48.2 bilateral, %16.7 kafada/her iki tarafta olduğunu bildirmişlerdir. Bu çalışmada ayrıca sol taraflı tinnitus sıklığının sağ tarafa göre daha fazla olduğunu bildirmişlerdir (18). Bilateral tinnitus ile 40 yaş üstündeki bireylerde daha sık karşılaşılmaktadır (18).

2.4. Tinnitus Etiyolojisi ve Sınıflandırılması

Yaş, yüksek ses maruziyeti, Meniere hastalığı, akustik nörinom, bazı farmakolojik ajanlar, kafa travması, 8. kranial sinir hasarı ve kardiyovasküler hastalıklar bilinen risk faktörleridir.

Tinnitus çoğunlukla yüksek ses maruziyeti ve presbiakuzi ya da ototoksik ilaç maruziyeti gibi farklı sebeplerle ortaya çıkan işitme kaybı ile ilişkilendirilmiş olmasına rağmen bu durumlar tinnitus olmadan da görülebilmekle birlikte, tinnitus da işitme kaybı ya da gürültü maruziyeti olmadığı halde ortaya çıkabilmektedir (19).

Yüksek ses, koklear hasar oluşturarak tinnitusa sebep olmaktadır. Meniere hastalığı tinnitus ile en sık ilişkilendirilen hastalıktır. Meniere hastalığı; daha çok 50-60 yaş arasında başlayan, aralıklı spontan vertigo atakları, kulakta basınç/dolgunluk hissi, fluktuasyon gösteren işitme kaybı ile tinnitusun görüldüğü iç kulak hastalığıdır (20).

Tinnitus kaynağına göre santral ya da periferik olarak sınıflandırılmaktadır. Santral tinnitusta patoloji beyin sapı veya kortekstedir. Santral tinnitusta temel etkenler inflamasyon, yer kaplayan lezyon ile damarsal anomalilerdir. Bu hastalar çınlama sesini genellikle kafasının içinden duyduğunu belirtmektedirler (21). Dış kulak yolu, orta kulak, koklea ve iç kulaktaki patoloji periferik tinnitusa sebep olabilmektedir. Çınlama bir ya da her iki kulaktan da duyulur.

Süresine göre sınıflandırma yapıldığında, tinnitus süresi <6 ay ise yeni başlangıçlı tinnitus, tinnitus süresi >6 ay ise persistan veya kronik tinnitus olarak adlandırılmaktadır (22).

‘Objektif’ ile ‘subjektif’ sınıflandırması en sık olarak kullanılan tinnitus sınıflandırmasıdır (2). Objektif tinnitusun hastayı en rahatsız eden özelliği seslerin dışarıdan da işitilmesidir. Lakin ses şiddetinin alçak olduğu vakalarda stetoskop veya mikrofona benzeri yardımcı cihazlardan yararlanmak gerekebilir. Objektif tinnitus sıklıkla musküler ya da vasküler bir kaynaktan meydana gelir. Subjektif tinnitus ise en sık görülen tinnitus tipi olup ancak hasta tarafından algılanır ve dışarıdan duyulamaz (23).

2.4.1. Objektif Tinnitus

Objektif tinnitus, vücuttan kaynaklanıp kemik yolu aracılığıyla orta kulağa ya da kokleaya aktarılan seslerin algılanması olup subjektif tinnitusa göre daha nadir görülür. Objektif tinnitusa neden olan sesler; kaslar, eklemler, türbülanslı kan akımı ya da otoakustik emisyonlardan içsel olarak üretilen seslerin algısını yansıtır. Hastanın algıladığı ses gerçek ses olmasına karşın, her zaman dışarıdan duyulmayabilir ve hekim steteskop ya da mikrofona gibi cihazlardan yararlanabilir (24).

Objektif tinnitus çoğunlukla vasküler ve nöromusküler kaynaklıdır. Sınıflandırılırken pulsatil ve pulsatil olmayan olarak iki gruba ayrılmaktadır fakat büyük çoğunlukla pulsatil ve ritmik karakterdedir. Tablo 1’de objektif tinnitus sebepleri özetlenmiştir (25).

Tablo 1. Objektif Tinnitus Sebepleri (25)

Pulsatil	Pulsatil olmayan
<p>Nabızla senkronize</p> <p>Arteryal etyolojiler:</p> <ul style="list-style-type: none">- Arteriyovenöz fistül/malformasyon- Paraganglioma- Karotid arter darlığı- Aterosklerotik hastalıklar- Persiste stapedial arter- Arteryal diseksiyon- İntratimpanik internal karotid arter- Vestibulokohlear sinire damarsal bası- Kemik hastalıkları (otoskleroz, paget hastalığı vs.)- Kardiyak output artışı (tirotoksikoz gebelik vs.) <p>Venöz etyolojiler:</p> <ul style="list-style-type: none">- Psödötümör serebri sendromu- Sigmoid sinüs ve juguler bulbus patolojileri- Venöz hum üfürümü <p>Nabızla asenkronize</p> <ul style="list-style-type: none">- Stapedius kas ya da tensor timpani miyoklonusu- Temporomandibular eklem bozukluğu- Palatal miyoklonus	<p>Spontan otoakustik emisyon</p> <p>Patent (açık) östaki tüpü</p>

2.4.2. Subjektif Tinnitus

Subjektif tinnitus, objektif tinnitusa nazaran daha sık görülmekte olup mekanizmasının fizyolojik nedenleri hakkında bilinenler kısıtlıdır (26). Subjektif tinnitus, dışarıdan diğer kişiler tarafından duyulmayıp yalnızca hasta kişi tarafından algılanabilir. Dış kulak yolundan işitme birimine kadar herhangi bir alandaki patoloji subjektif tinnitusa sebep olabilir. Subjektif tinnitusu oluşturan sebepler net olarak açıklanamamakla beraber, problemin daha çok akustik sinir ile iç kulakta oluşan patolojiler sonucu meydana geldiği varsayılmaktadır.

Literatürde subjektif tinnitus etmenleri incelendiğinde en çok saptanan sebebin gürültü (%20) olduğu bildirilmektedir (27). Bunun akabinde baş ve boyun yaralanması (%9), kulak patolojisi (%7), ototoksik ilaç kullanım öyküsü ile Meniere hastalığı (%2) yer almaktadır (27). En büyük grubu ise sebebi bilinmeyen tinnituslar oluşturmaktadır. Tablo 2’de subjektif tinnitus sebepleri özetlenmiştir.

Tablo 2. Subjektif Tinnitus Sebepleri (10)

Otolojik sebepler	Merkezi sinir sistemi hastalıkları
Dış kulak:	İntrakranial travma, temporal kemik fraktürü, menenjit sekeli ile multiple skleroz
Kulakta kir, enfeksiyon durumu, yabancı cisim ve tümör dokusu	Metabolik
Orta kulak:	Hiperkolesterolemi, diyabet, hipotirodi-hipertiroidi, demir-bakır-çinko-B12 eksiklikleri
Otoskleroz, kronik otit, tümör vs.	Farmakolojik
Koklea:	Asetilsalisilik asit, diğer nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar, Aminoglikozidler
Gürültüye sekonder işitme kaybı, sensörinöral işitme kaybı, menier hastalığı, labirentit vs.	Temporomandibular eklem patolojileri
Retrokoklea:	Costen sendromu, temporomandibular eklem işlev bozuklukları
Serebellopontin köşe tümörü (Akustik nörinom)	Psikolojik
	Depresyon/anksiyete

2.5. Tinnitus Patofizyolojisi

Tinnitus gelişiminde rol alan pek çok etken olduğu bilinmesine rağmen tinnitusun ne sebeple nasıl oluştuğunu saptamak genellikle kolay belirlenememektedir.

Tinnitus patofizyolojisini açıklamak için pek çok teori öne sürülmüştür. Norena, tinnitusu kaynağına göre periferik tinnitus ve santral tinnitus olmak üzere 2'ye ayırmıştır. Periferik tinnitusta, koklear sinir ya da önceki seviyelerden kaynaklanan aberan aktivite söz konusudur. Akustik travma, kronik gürültü maruziyeti, presbiakuzi, ototoksik ilaçlar, Meniere hastalığı gibi iç kulak, akustik nörinom, posterior fossa kitleleri gibi koklear sinir, otoskleroz, glomus tümörü gibi orta kulak bozuklukları ve temporomandibüler eklem bozukluklarına bağlı somatosensoriel çınlama periferik tipte tinnitusa örnek olarak verilebilir. Santral tipte tinnitusta ise aberan aktivite işitsel merkezler tarafından oluşturulmaktadır ve koklear sinirde aktivite söz konusu değildir. İşitme kaybı sonucunda meydana gelen koklear aktivitedeki azalma tinnitusa bağlı nöroplastik değişikliklere, işitsel kazancı arttırmak için kortikal reorganizasyonuna neden olmakta ve sonuçta da işitsel yolakta anormal paternli spontan aktiviteye neden olmaktadır (28).

“Jastreboff Nörofizyolojik Tinnitus Modeli” tinnitus patofizyolojisinde güncel veriler ışığında en sık onaylanan teoridir (29). Jastreboff Tinnitus Modeli; tinnitus etyolojisi ile patogenezinde yer aldığı varsayılan hipotezlerin tamamını kapsayan ve tinnitus oluşumundan devam eden sürece bütüncül bir şekilde açıklama sağlayan yaklaşımdır. Bu teoride tinnitus kulak, işitme siniri ya da santral işitme merkezi kaynaklı bir patolojinin orjinal olmayan yansıması olup çoğunlukla işitme kaybıyla birlikte görülür. Tinnitusun işitme sistemindeki patoloji nedeni veya işitme sisteminde sessizlikte bile var olan normal sinirsel aktivitenin anormal bir şekilde algılanmasıyla meydana geldiği kabul görmektedir.

Tinnitusun altında yatan mekanizma; akustik bileşenin yanı sıra emosyonel, bilişsel ve bellek bileşeni de içermektedir. Bu bileşenlerin birbirleriyle etkileşim içerisinde oldukları varsayılmaktadır. Emosyonel bileşen, tinnitusun hasta tarafından algılanan şiddetini belirler. Araştırmalar, tinnitusun emosyonel etkilerinin ve

hastaların yaşadığı rahatsızlığın birbiriyle ilişkili olduğunu ve beyindeki ortak bir ağdan kaynaklandığını göstermektedir (30).

Tinnitusun subjektif bir semptom olması ve bunun tespit edilmesinin imkansızlığı yapılan hayvan deneylerinden alınan sonuçları kısıtlamıştır.

2.6. Tinnituslu Hastanın Değerlendirilmesi

Günümüzde tinnitusun değerlendirmesi amacıyla herkesçe kabul görmüş bir protokol mevcut değildir. Tinnitusun kişiye göre değişik algılanması, etyolojisinin net bir şekilde açıklanamamış olması ile farklı hastalıklarla birlikte belirti olması sebebiyle takiple tedavisinde kullanılan testler halen standart hale getirilememiştir (31).

Etiyolojiyi ortaya çıkarmak, tedavi algoritmasını netleştirebilmek ve akustik tümör benzeri önemli hastalıkların ekartasyonu için tinnitusun ayrıntılı olarak değerlendirilmesi gerekir. Bunun için hastalar sistematik bir şekilde değerlendirilmelidir (23).

2.6.1. Anamnez

Tinnitus şikayetinin ortaya çıktığı yaş, aile öyküsü, tinnitusun sirkadiyen değişimi, sesi hangi bölgeden işittiği, odyovestibuler belirtiler, gürültüye maruz bulunulması, alkol-sigara kullanımı, sistemik hastalıklar, ototoksik ilaç maruziyeti ile intrakranial travma sorgulanır. Nörolojik öykünün olup olmadığı öğrenilmeye çalışılır. Tinnitusun şiddeti, hastanın yaşamını ne seviyede etkilediğine yoğunlaşarak tartışılır (26).

2.6.2. Fizik Muayene

Fizik muayenede otojik muayene çok önemlidir. Kısa süre önce başlayan tinnitus şikâyetiyle gelen pek çok hastada en önemli neden buşondur. Otojik muayenede, buşon, yabancı cisim, enfeksiyon, seröz otitis media ve timpanik membranda retraksiyon cebi varlığı görülebilir. Eğer pulsatil tinnitus tarifliyorsa, neden olabilecek karotid arter, juguler ven dehisansları ya da glomus tümörleri

saptanabilir. Temporomandibuler eklem bozuklukları, oral muayenede çene eklemine zorlayabilecek diş eksiklikleri, diş çürükleri gözlemlenebilir.

2.6.3. Laboratuvar İncelemesi

Hastanın çınlamaya neden olabilecek polistemi ve anemi gibi tam kan ve biyokimya testleri değerlendirilmelidir. Hastadan istenecek başlıca kan tetkikleri:

- Tam kan sayımı,
- Glukoz, kolestrol, trigliserid,
- Karaciğer, böbrek, tiroid fonksiyon testleri,
- B12 Seviyesi, Demir ile demir bağlama kapasitesi, ferritin
- Pıhtılaşma testleridir.

2.6.4. Radyolojik İnceleme

Akustik nöroma endişesi olan unilateral işitme kayıpları, sensorinöral tip işitme kaybı saptanan ve unilateral çınlaması bulunan hastalarda internal akustik kanalın manyetik rezonans görüntüleme sonuçları üzerinde durulur. Otokleroz, genetik işitme kayıpları, travma şüphesi bulunan hastalarda ise temporal kemik bilgisayarlı tomografisi ile yorumlanır (32).

2.6.5. Odyolojik Değerlendirme

2.6.5.1. Odyometrik İnceleme

İşitme kayıplı hastalarda tinnitus sıklığı göz önünde bulundurularak hastalarda işitme kaybı varlığını ve ne tip bir işitme kaybı olduğunu saptamak, tinnitus tanı, tedavi ve takibinde oldukça önemlidir.

Yapılan bir çalışmada %39 vakada sensörinöral tip, %13 vakada ise iletim tipi işitme kaybı tespit edilmiştir (33). Sensörinöral tip işitme kaybı bulunan tinnitus tanılı hastalarda işitme kaybı en çok yüksek frekanslarda olup daha az oranda alçak ve yüksek frekansların her ikisi de tespit edilmiştir. Meniere hastalarında ise daha sık alçak frekanslı işitme kayıplı eğriler saptanmıştır (34).

2.6.5.2. İşitsel Beyin Sapı Cevap (Auditory Brainstem Response; ABR, BERA) Odyometresi

İşitsel Beyin Sapı Cevap Odyometresi işitme sisteminin nöral yapılarını değerlendirmek amacıyla kullanılır. Unilateral sensörinöral işitme kaybı ile unilateral tinnitusu olan hastalarda işitsel sinirde bir problemin bulunup bulunmadığının ortaya konulması ile ayırıcı tanı amacıyla ABR testinin yapılmalıdır (23).

Kehrle ve ark. nın tinnitus şikayeti olan 37 hasta ile şikayeti bulunmayan 38 hastanın ABR ölçümlerini değerlendirdikleri çalışmada, tinnitus şikayeti bulunan hastaların I., III. ve V. dalgaların latanslarında kontrol grubuna kıyasla anlamlı oranda uzama bulunmuştur (35). Ayrıca bu çalışmada, tinnitus şikayeti olan hastaların tinnitus şikayeti olmayan hastalara kıyasla III-V interpeak değerleri arasında da anlamlı oranda farklar tespit edilmişken, dalga V'in interaural latansları arasında fark tespit edilmemiştir (35).

Barnea ve ark. nın yaptığı tamamı normal işiten kişilerden oluşan çalışmada ise, tinnitus şikayeti olan kişilerin ABR testinde fark tespit edememişlerdir (36). Tinnitus vakalarındaki ABR test bulguları merkezi yolaklardaki bir kısım farklılıkları gösterse de bu bulguların anlamlarının değerlendirilmesi amacıyla daha yeni çalışmalara gereksinim vardır.

2.6.5.3. Otoakustik Emisyon (OAE)

İç kulak dış tüy hücreleri ile oluşturulan sesler olan otoakustik emisyonlar mikrofon aracılığıyla ölçülebilmektedir. Spontan bir şekilde oluşabildikleri gibi işitsel bir uyarıyla da oluşabilirler. Otoakustik emisyondan koklear fonksiyonun değerlendirilmesinde yararlanılmaktadır. Tinnitus, koklear fonksiyon bozukluğu ile ilişkilendirilmiş ve OAE ile arasındaki bağlantıyı değerlendiren birçok çalışma yapılmıştır (37). Tyler ve ark. nın yaptığı bir çalışmada 25 hasta içerisinde sadece bir hastada spontan otoakustik emisyonlar saptanmış olup spontan otoakustik emisyonlar ile tinnitusun şiddeti, frekansı arasında bir bağlantı bulunamamıştır (38).

Uyarılmış otoakustik emisyon (UOAE) ile yapılan çalışmalarda emisyon cevaplarının dalga formlarında anlamlı bozukluklar olduğu bildirilmiştir. McKee ve ark. nın yaptığı çalışmaya göre, tinnitusu olan bireylerin uyarılmış otoakustik

emiyon dalga formları, kontrol grubuna kıyasla anlamlı oranda bozuk bulunmuştur (39).

Yapılan diğerk bir çalışmada tinnitusu olan bireylerde distortion product otoakustik emiyon (DPOAE) amplitüdlerinin kontrol grubundan daha az olduğu bulunmuştur. Normal işitmeye sahip tinnitus şikayeti olan kişilerden kaydedilen distortion product otoakustik emiyon, tinnitus şikayeti olmayanlara kıyasla anlamlı oranda düşük elde edilmiştir. Hatta DPOAE amplitüdünde tinnitus frekansına bağı azalma gözlemlenmiştir (33).

2.6.6. Psikoakustik Değerlendirme

Psikoakustik ölçümlerin hedefi; tinnitusun özelliklerini tespit etmek, tedaviye karar vermek, kişiye spesifik tedavi planlamak ve tedavi etkinliğinin takibinde rakamsal veriler toplamaktır (40).

Tinnitusun psikoakustik değerlendirmesi 4 parametreyi içermektedir (41):

- 1) Tinnitus şiddetinin ölçülmesi,
- 2) Tinnitus frekansının ölçülmesi,
- 3) Maskelenebilme özelliğinin incelenmesi,
- 4) Rezidüel inhibisyondur.

2.6.6.1. Tinnitus Frekansı (Tını Eşleme, ‘Pitch Matching’)

Tinnitusun katıksız bir sesle karşılaştırılarak, frekansının yüksek veya alçak olarak belirlenmesidir. Azalan ve artan sesler ile yapılan deneme çiftlerinin sonuçlarından bir ortalama oluşturulup bu değer “tını eşleme frekansı” (pitch match frequency) adlandırılmaktadır. Diğerk bir yöntemde; birbirinden ayrı frekanslarda iki ses hastaya sunulmakta ardından bu iki frekanstan hangisinin tinnitusuna daha benzer olduğu sorulmaktadır (41).

Düzeltilme yönteminde hasta, tinnitusun tınısını bulana dek bir sesin frekansını ayarlamaya çalışmaktadır. Başlanan frekans tını eşleme frekansının üzerinde ya da altındadır (42).

Adaptif yöntemde sunulan sesin tinnitusa benzerliği sorgulanır. Hastanın cevabına göre, tinnitusun frekansına yaklaşılr (41).

Günümüzde tinnitus frekansının saptanmasında en çok tercih edilen yöntem kişinin tinnitus frekansıyla eşitleninceye dek tüm frekansların taranmasıdır.

2.6.6.2. Tinnitus Şiddeti (Şiddet Eşleme ‘Loudness Matching’)

Tinnitus frekansının belirlenmesinin ardından işitme eşiği başlangıç alınarak her 1 desibel (dB) artırımlarda tinnitus şiddeti belirlenir. Tinnitus şiddeti kişinin o frekanstaki işitme eşiğinin 0–15 dB’den fazla olabilmektedir. Bilateral tinnitus yakınması olan bireylerde tinnitus şiddet ölçümüne, en şiddetli algılanan kulaktan veya iki tarafta da birbirine yakın değerlerde algılaması halinde sol kulaktan başlanmalıdır (43).

2.6.6.3. Maskelenebilme Özelliğinin Araştırılması (Minimal Maskeleme Seviyesi)

Maskeleme tinnitusun başka bir sesle baskılanması durumudur. Maskeleme, tinnitus ile aynı frekansta bulunan katıksız ses ya da dar bant gürültüyle yapılmaktadır. Tinnitusun maskelenebileceği en düşük seviyeye “minimal maskeleme seviyesi (MMS)” denir ve birimi desibel sensation level (dB SL)’dir (44). Minimal maskeleme seviyesi ≤ 5 dB SL ise tinnitusun maskelemeye uygun olduğuna, >15 dB SL ise tinnitusun maskelemeye uygun olmadığına karar verilir (23).

2.6.6.4. Rezidüel İnhibisyon

Maskelenen tinnitusun ardından, tinnitusun geçici bir süre kaybolması veya azalması olarak tanımlanmaktadır (45). Katıksız ses ya da dar bant gürültü tinnitus frekansında, minimal maskeleme düzeyinin 10 dB üzerinde olacak şekilde 60 saniye süreyle uygulanmaktadır. Hastaya tinnitusunda azalıp azalmadığı ya da kaybolma durumu sorgulanmaktadır. Tinnitusun kaybolma durumu tam rezidüel inhibisyonur. Maskeleme işleminin ardından tinnitusun geçici süre için kaybolması ise kısmi rezidüel inhibisyonur. Yapılan bir çalışmada olguların % 35’inde tam rezidüel

inhibisyon görülürken, % 43'ünde ise kısmi reziduel inhibisyon görülüp çoğunlukla 30 saniye sürmektedir (46).

2.6.7. Psikosomatik Değerlendirme

Tinnitus hastalarının psikosomatik olarak ne şekilde algıladığını değerlendiren çeşitli anketler mevcuttur. Bu anketler kullanılarak, tinnitusun ehemmiyeti ile ilgili bilgi vermekte hatta klinisyene tedavi öncesi ile sonrası arasında karşılaştırma ile değerlendirme şansı tanınmaktadır. Ayrıca klinisyen tinnitus bulgularını, tedavi yöntemleri ile sonuçları, hasta memnuniyetini kayıt etmektedir (47).

Tinnitusun hasta üzerindeki psikosomatik algılamasını değerlendiren birçok anket bulunmaktadır. Tinnitusu değerlendirmek için tercih edilen anketlerden bir kısmı şunlardır;

- ✓ Tinnitus Handikap Envanteri (Tinnitus Handicap Inventory)
- ✓ Tinnitus Derece Sorgulaması (Tinnitus Severity Questionnaire)
- ✓ Tinnitus Derece Endeksi (Tinnitus Severity Index)
- ✓ Tinnitus Engel Sorgulaması (Tinnitus Handicap Questionnaire)
- ✓ Tinnitus Reaksiyon Sorgulaması (Tinnitus Reaction Questionnaire)
- ✓ Tinnitus Engel/Destek Skalası (Tinnitus Handicap/Support Scale)

2.6.7.1. Tinnitus Handikap Envanteri

Tinnitus Handikap Envanteri (THE) ya da diğer adıyla Tinnitus Engellilik Anketi, 1998 yılında Newman ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş tinnitusun günlük yaşam standardı üzerine etkilerini belirleyen ve günümüzde en sık kullanılan testtir(31). Aksoy ve arkadaşları tarafından 2007 yılında bu anketin Türkçe uyarlamasının geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır (48). Bu anketin sonucunda tinnitus engellilik derecesi (TED) belirlenir.

Tinnitus Handikap Envanteri, hastaları fonksiyonel, emosyonel ve katastrofik olmak üzere üç açıdan ele almaktadır. Fonksiyonel kısım 11 sorudan oluşur ve hastanın sosyal, mental, mesleki ve fiziksel fonksiyonlarını inceler. Emosyonel kısım, hastanın agresiflik düzeyini, tinnitustan rahatsızlığını, sorun

özme yeteneklerini ve depresyon halini sorgular. Katastrofik kısım ise hastaların çaresizlik hislerini ve kontrol yeteneklerini değerlendirmektedir.

Testte evet (4 puan), hayır (0 puan) ve bazen (2 puan) cevaplarından oluşan toplam 25 adet sorudan oluşmaktadır. Ankette elde edilebilecek en yüksek puan 100, en düşük puan ise 0 olup sağlanan puanlar şu şekilde değerlendirilmektedir:

- ✓ 0-16 Puan grade 1: Zayıf- Yalnızca sessiz mekanlarda duyulur.
- ✓ 18-36 Puan grade 2: Orta- Ortam gürültüsüyle kolaylıkla maskelenip, aktivite durumunda unutulabilir.
- ✓ 38-56 Puan grade 3: İlimli- Arkadan gelen gürültüde fark edilir ancak günlük etkinliklere engel olmaz.
- ✓ 58-76 Puan grade 4: Şiddetli- Neredeyse daima duyulur, uykuyu böler ve günlük etkinlikleri engelleyebilir.
- ✓ 78-100 Puan grade 5: Felaket(Çok Aşırı)- Daima duyulur, uykuyu böler ve günlük etkinlikleri engeller (49).

2.7. Kısa Semptom Envanteri (Brief Symptom Inventory)

Kısa Semptom Envanteri (KSE) Derogatis tarafından 1992 yılında oluşturulmuş olup farklı tıbbi durumlarda psikolojik problemleri ortaya çıkarmak için hazırlanmış 53 maddelik Likert tipi bir ölçektir (50). Beş alt ölçek, üç global indeks ile ek maddeleri içermektedir. Bu ölçeğin geçerliği ile güvenilirliğini araştırmak amacıyla birçok çalışma bulunmaktadır (51).

Ölçeğin belirlenmiş olan 5 alt ölçeği; Anksiyete, Somatizasyon, Depresyon, Hostilite ve Olumsuz Benlik şeklindedir. Uyku bozukluğu, yeme içme bozukluğu, ölüm ve ölümlle ilgili düşünceler ile suçluluk duygusuyla alakalı yakınmalar ise ek maddeleri oluşturur. Rahatsızlık ciddiyet indeksi (RCÍ), belirtilerin toplam indeksi (BTİ) ile semptom rahatsızlık indeksi (SRI) 3 global indeksi oluşturmaktadır.

Katılımcılardan ölçekte bulunan her madde için; ‘Çok Fazla’, ‘Epey’, ‘Orta Derecede’, ‘Biraz’ ve ‘Hiç’ seçeneklerinden kendilerine en uygun olanını seçmeleri istenmektedir. İşaretlenen her madde için 1 ile 4 arasında bir puan verilir. Tüm alt ölçek ile ek maddeler için oluşturulmuş soruların puan toplamlarıyla değerlendirme sağlanır. Elde edilen toplam puanların yüksekliği, kişinin psikolojik belirtilerinin arttığını gösterir.

Tablo 3. Kısa Semptom Envanterinin Alt Ölçekleri

Alt Ölçekler	Temsil Ettiği Sorular	Soru Sayısı
Anksiyete	12,13,28,31,32,36,38,42,43,45,46,47,49	13
Depresyon	9,14,16,17,18,19,20,25,27,35,37,39	12
Somatizasyon	2,5,7,8,11,23,29,30,33	9
Olumsuzluk Benlik	15,21,22,24,26,34,44,48,50,51,52,53	12
Hostilite	1,3,4,6,10,40,41	7

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi Ve Niteliği

Bu çalışma tek merkezli olarak yürütülecek prospektif, randomize klinik bir çalışma olarak tasarlanmıştır. Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 28.07.2021 tarih ve 2021/379 sayılı karar ile izni alınmıştır (Ek 1).

3.2. Örneklem

Çalışmamızda, 01.08.2021-01.08.2022 tarihleri arasında, Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları polikliniğine, en az 3 ay süren, tek taraflı/çift taraflı, pulsatil olmayan tinnitus yakınması ile başvuran, 18-65 yaş arası olgular incelendi. Kulak burun boğaz polikliniğinde muayene edilen hastaların otoskopik bakıları, odyometrik incelemeleri ve gerekli görülen vakaların kranial görüntülemeleri yapıldı ve kan tetkikleri istendi. Hastalarla görüşme yapılarak ayrıntılı anamnezleri alındı. Subjektif tinnitus hastalarına tinnitus süresi ve tarafı sorularak odyometrik incelemeler ile tinnitus frekansı ve şiddeti belirlendi. Ardından Tinnitus Handikap Envanteri ve Kısa Semptom Envanteri ölçekleri uygulandı.

3.3. Çalışmaya Alınma Ölçütleri

18-65 yaş arası, üç ay ve daha uzun süreli, pulsatil olmayan subjektif tinnitus tarifleyen ve kulak burun boğaz muayenesinde yapılan tetkiklerinde tinitusa sebep olabilecek organik etken saptanmayan gönüllüler çalışmaya alındı. Uygulanan ölçekleri doldurabilmeleri amacıyla en az ilkokul mezunu olanlar çalışmaya alındı.

3.4. Dışlama Ölçütleri

18 yaş altı ve 65 yaş üstü bireyler, objektif tinitusu olan hastalar, gebe veya emziren hastalar, daha önce kulak cerrahisi geçiren hastalar, ciddi kafa travması veya kranial cerrahi öyküsü olan hastalar, tanı konulmuş psikolojik bir rahatsızlığı olan ya da psikolojik tedavi alan hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

3.5. Yöntem

Hastanemiz kulak burun boğaz polikliniğine başvuran, 18-65 yaş arası, üç aydan uzun süreli subjektif tinnitus yakınması olan ve organik patoloji saptanmayan, en az ilkokul mezunu olan hastalar tarafımızca görüşmeye alınarak, çalışmaya alınma ölçütlerine uygun olan hastalarla ayrıntılı görüşme yapıldı. Hastalara çalışma hakkında bilgi verilerek aydınlatılmış onam formu okutularak imzaları alındı (Ek 2).

G-power programı kullanılarak analiz edildiğinde testin gücü %95 olarak hesaplanmıştır.

Tinnitus frekansı ve şiddetinin belirlenmesinin ardından hastalara Tinnitus Handikap Envanteri ve Kısa Semptom Envanteri anketleri uygulandı.

3.6. Kullanılan Gereçler

3.6.1. Sosyodemografik Veri Formu

Hastalara öncelikle yaşları, eğitim durumları, çalışma durumları, tanı almış bir tıbbi hastalıkları olup olmadığı, varsa ilaç kullanımları, psikiyatrik hastalık öyküsü, tinnitus süresi ve tarafının sorgulandığı sosyodemografik veri formu verildi (Ek 3).

3.6.2. Tinnitus Handikap Envanteri

Tinnitusun kişide oluşturduğu sıkıntı ve işlev bozukluğu etkilerini değerlendirmek amacı taşıyan ve 25 sorudan oluşan ankettir (Ek 4). Newman ve ark. tarafından geliştirilen Tinnitus Handikap Envanterini (47), Aksoy ve ark. Tinnitus Engellilik Anketi olarak (48) Türkçeye çevirmiş olup ankete geçerlilik ile güvenilirlik çalışması yapılmıştır. “Evet” yanıtı “4”, “Bazen” yanıtı “2”, “Hayır” yanıtı “0” puan ile skorlanmaktadır. Anketten alınabilecek toplam puan 100’dür.

Tinnitus Engellilik Anketi için McCombe, Baguley ve ark. nın önerdiği puan sınıflandırması aşağıdaki şekildedir (49);

Derece 1 – hafif (0-16 puan): Tinnitus sadece sessiz mekanda duyulur ve kolaylıkla maskelenir, uyku ya da günlük aktiviteler üzerinde etkisi bulunmamaktadır; bu sınıflandırma, tinnitus deneyimleyen fakat bundan rahatsızlık duymayan hastalardan oluşur.

Derece 2 – orta (18-36 puan): Ortam sesleriyle kolaylıkla maskelenebilir ve günlük aktivite durumunda kolaylıkla unutulabilir, uykuyu etkileyebilir fakat günlük aktiviteleri etkilemez.

Derece 3 – ılımlı (38-56 puan): Arka plan gürültüsü ya da ortam gürültüsü durumunda bile fark edilebilir, günlük etkinliklerde bulunulabilir, etkinliğe yoğunlaşıldığında daha az fark edilir, sıkça uyku ile günlük aktiviteleri etkiler.

Derece 4 – şiddetli (58-76 puan): Aşağı yukarı daima duyulur, seyrek olarak maskelenir, uykuyu böler ve günlük aktiviteleri devam ettirme yetisini düşürür.

Derece 5 – felaket (78-100 puan): Daima duyulur, bütün bulgular çok ileri düzeydedir. Büyük olasılık psikolojik problemlerle eşlik eder.

3.6.3. Kısa Semptom Envanteri

Kısa Semptom Envanter ölçeği, farklı sağlık durumlarda psikolojik problemleri tanımlamak için hazırlanmıştır. Bu ölçek 90 maddelik olan Belirti Tarama Listesi Ölçeğinin (SCL- R 90) maddeleri arasından seçilen 53 maddeden meydana gelen bir ölçektir (Ek 5).

Kısa Semptom Envanterinin değerlendirmesi ölçekte ortaya çıkan toplam puanların artışı bireyin psikolojik göstergelerinin yükseldiğini belirtmektedir. Ölçeğin saptanmasında kullanılan beş alt ölçek sırasıyla; Anksiyete, Depresyon, Somatizasyon, Olumsuz Benlik, Hostilite şeklinde oluşturulmuştur.

Kısa Semptom Envanterinin puanlanması kişilerin işaretlediği her madde için minimum 1 puan maksimum 4 puan arasındadır. Her alt değişken ile belirlenmiş olan maddeler soruların puan toplamlarının soru sayısına bölünmesine göre değerlendirilir. Başka bir ifadeyle her alt değişkenin puan hesaplaması aritmetik ortalaması alınarak hesaplanmıştır. Her alt değişkenin aritmetik ortalaması 1 ve üzeri olan değerler anlamlı kabul edilirken, 1'in altında olan değerler ise anlamsız olarak değerlendirildi.

Tablo 4. Kısa Semptom Envanterinin Değerlendirilmesi

Alt Ölçekler	Temsil Ettiği Sorular	Soru Sayısı
Anksiyete	12,13,28,31,32,36,38,42,43,45,46,47,49	13
Depresyon	9,14,16,17,18,19,20,25,27,35,37,39	12
Somatizasyon	2,5,7,8,11,23,29,30,33	9
Olumsuzluk Benlik	15,21,22,24,26,34,44,48,50,51,52,53	12
Hostilite	1,3,4,6,10,40,41	7

3.7. İstatistiksel Değerlendirme

Çalışmamızda veri analizi ve istatistiksel bulgular SPSS 21.0 programı (IBM Inc, Chicago, IL, USA) kullanılarak elde edilmiştir. Elde edilen kategorik veriler yüzde ve frekans (N), nicel veriler ise dağılım özelliklerine göre ortalama±SS veya ortanca (medyan) şeklinde (IQR) şeklinde ifade edildi. Nicel parametrelerin normallik özellikleri histogram analizleri, Skewness-Kurtosis verileri ve Kolmogrov-Smirnov analizleri kullanılarak incelendi. Nicel parametrelerin gruplar arası varyans özellikleri homojenite özellikleri Levene's Testi kullanılarak gerçekleştirildi. Verileri dağılım özellikleri ve parametrik varsayımların karşılanıp karşılanmaması durumuna göre uygun testler seçildi; normal dağılım paterni izleyen nicel veriler için parametrik testler, normal dağılmayan nicel veriler ise non-parametrik testler kullanılmak sureti ile analize tabi tutuldu. Normallik varsayımların kaşılındığı durumlarda ikili grupların (bağımsız) karşılaştırması bağımsız (independent) örneklem t-testi, çoklu grup karşılaştırması tek yönlü varyans analizi (ANOVA) testi ile gerçekleştirildi. Normallik varsayımlarının sağlanmadığı diğer durumlara ise ikili grup (bağımsız) karşılaştırması Mann-Witney U testi ile, çoklu bağımsız grupların karşılaştırılması ise Kruskal-Wallis-H testi kullanılarak gerçekleştirildi. İkili kategorik grupların biribiri ile ilişkisinin analizi için ki-kare testi kullanıldı. Nicel parametrelerin birbiriyle olan korelasyon ilişkileri Pearson veya Spearman analizleri ile ortaya konmuştur. Nicel parametreler ile diğer kategorik parametreler arasındaki bağıntılar boxplot grafikleri kullanılarak şematize edilmiştir. Çalışmanın tamamında α (tip-I hata) değeri 0.05 (%5) olarak baz alınmış ve p anlamlılık değeri <0,05 kabul edilerek yorumlama yapılmıştır.

4. BULGULAR

Çalışmaya toplam 117 hasta alınmış olup 59'u erkek (%50,4) ve 58'i ise kadın (%49,6) hastadır. Hastaların medyan yaşı 49 olup (minimum 18 yaş, maksimum 65 yaş) tinnitus süresinin medyan değeri 30 ay (minimum 3 ay, maksimum 72 ay) olarak saptandı. Sağ kulak tinnitus frekansı medyan değeri 8000 Hz (minimum 125 Hz, maksimum 12000 Hz) olup sol kulak tinnitus frekansı medyan değeri de 8000 Hz (minimum 125 Hz, maksimum 12000 Hz) olarak bulundu. Sağ kulak ortalama tinnutus şiddeti $58,11 \pm 20,89$ dB ve sol kulak ortalama tinnutus şiddeti ise $59,32 \pm 20,98$ dB olarak saptandı. Hastaların nicel verileri ve sosyo-demografik özelliklerinin genel dağılım özeti tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Hastaların nicel verileri ve sosyo-demografik özelliklerinin genel dağılım özeti

Parametre	Minimum	Maksimum	Dağılım	
Yaş (yıl)	18	65	Medyan (IQR)	49
Tinnitus süresi (ay)	3	72		30
Tinnitus frekansı (sağ) (Hz)	125	12000		8000
Tinnitus frekansı (sol) (Hz)	125	12000		8000
Tinnitus şiddeti (sağ) (dB)	10	100	Ortalama \pm SS	$58,11 \pm 20,89$
Tinnitus şiddeti (sol) (dB)	15	100		$59,32 \pm 20,98$
	N		%	
Cinsiyet				
Kadın	58			49,6
Erkek	59			50,4
Eğitim Durumu				
İlkokul	57			48,7
Lise	24			20,5
Üniversite	36			30,8

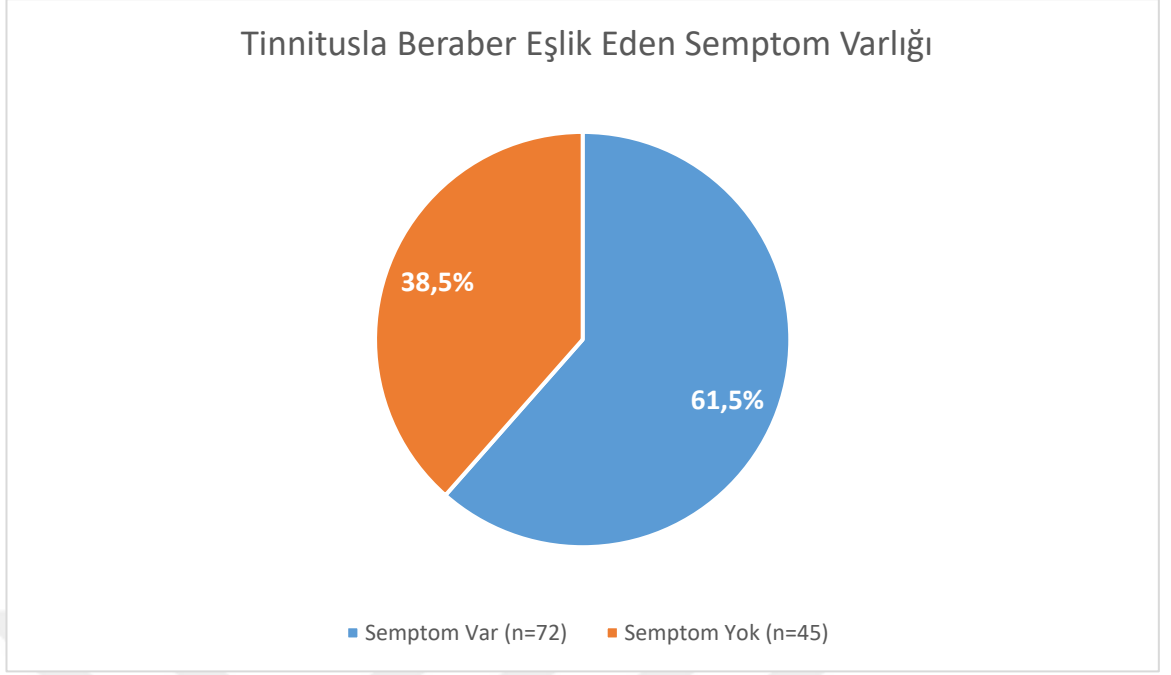
IQR= Interquartile Range; Hz= Hertz; dB= desibel; SS: standart sapma

Tinnitus karakteristik özelliklerine baktığımızda sağ kulakta tinnitusu olan hasta sayısı 41 (% 35), sol kulakta tinnitusu olan hasta sayısı 39 (% 33,3) ve her iki kulakta tinnitus şikayeti olan hasta sayısı ise 37 (% 31,7) olduğu görülmüştür. Hastalara tinnitus niteliği sorulduğunda 65 hasta (% 55,6) tiz, 52 hasta (%44,4) ise uğultu olarak yanıt vermiştir. Tinnitus sürelerine bakıldığında 3-24 ay olan hasta sayısı 69 (%59), 25-48 ay olan hasta sayısı 30 (%25,6), 49-72 ay olan hasta sayısı 16 (% 13,7) ve 72 aydan fazla olan hasta sayısı 2 (%1,7) olarak bulunmuştur (Tablo 6).

Tablo 6. Tinnitus karakteristiklerinin genel dağılım özellikleri

	Grup	Frekans (N)	%
Tinnitus Karakteristikleri	Tinnitus tarafi		
	Sağ	41	35,0
	Sol	39	33,3
	Bilateral	37	31,7
	Tinnitus niteliği		
	Tiz	65	55,6
	Uğultu	52	44,4
	Tinnitus Süresi		
	3-24 ay	69	59,0
	25-48 ay	30	25,6
	49-72 ay	16	13,7
>72 ay	2	1,7	

Tinnitusla beraber eşlik eden diğer semptomlar sorgulandığında 72 hastada (%61,5) başka semptomların da tinitusa eşlik ettiği, 45 hastada (%38,5) ise başka semptomların eşlik etmediği görüldü (Şekil-1). Eşlik eden semptomlara bakıldığında işitmede azalma tarifleyen 45 hasta (%38,5), kulakta ağrı tarifleyen 4 hasta (%3,4), baş dönmesi tarifleyen 17 hasta (%14,5), kulakta dolgunluk tarifleyen 28 hasta (%23,9) ve baş ağrısı tarifleyen 11 hasta (%9,4) olduğu saptanmıştır (Tablo 7). Bazı hastaların birden fazla semptom tariflediği görülmüştür.



Şekil 1. Tinnitusla ek olarak eşlik eden semptomların durum dağılım özeti

Tablo 7. Eşlik eden semptomların frekans (N) ve yüzdesel dağılım özellikleri

Eşlik eden semptomlar	N	%
İşitmede Azalma	45	38,5
Kulakta Ağrı	4	3,4
Baş dönmesi	17	14,5
Kulakta dolgunluk	28	23,9
Baş ağrısı	11	9,4

**Bazı hastaların birden fazla semptomu olmuştur.*

Kısa Semptom Envanteri alt başlıklarının skor dağılım özelliklerine bakıldığında anksiyete alt başlığının medyan değeri 0,384 (minimum 0, maksimum 3,00), depresyon alt başlığının medyan değeri 0,916 (minimum 0, maksimum 3,92), somatizasyon alt başlığının medyan değeri 0,333 (minimum 0, maksimum 3,44), olumsuz benlik alt başlığının medyan değeri 0,416 (minimum 0, maksimum 3,50) ve hostilite alt başlığının medyan değeri 0,571 (minimum 0, maksimum 3,29) olduğu

görüldü. Tinnitus Handikap Envanteri skoruna bakıldığında ortalama değeri $54,80 \pm 17,53$ (minimum 0, maksimum 90) olarak bulunmuştur (Tablo 8).

Tablo 8. Tinnitus handikap envanteri ve Kısa Semptom Envanteri skorlarının dağılım özelliklerinin genel özeti

Parametre	Minimum	Maksimum	Dağılım		
Kısa Semptom Envanteri	<i>Anksiyete</i>	0	3,00	Medyan (IQR)	0,384
	<i>Depresyon</i>	0	3,92		0,916
	<i>Somatizasyon</i>	0	3,44		0,333
	<i>Olumsuz benlik</i>	0	3,50		0,416
	<i>Hostilite</i>	0	3,29		0,571
Tinnitus Handikap Envanteri	0	90	<i>Ortalama\pmSS</i>	$54,80 \pm 17,53$	

IQR= Interquartile Range; SS: standart sapma

Kısa Semptom Envanteri skorlarının, alt başlıklara göre anlamlılık durumunu karşılayıp karşılayamadıklarına bakıldığında anksiyete alt başlığında 20 hastada (%17,1), depresyon alt başlığında 49 hastada (%41,9), somatizasyon alt başlığında 25 hastada (%21,4), olumsuz benlik alt başlığında 25 hastada (%21,4) ve hostilite alt başlığında ise 31 hastada (%26,5) anlamlı değerler bulunmuştur (Tablo 9).

Tablo 9. Kısa Semptom Envanteri skorlarının, alt başlıklara göre anlamlılık durumunu karşılayıp karşılamama durumuna göre genel analiz tablosu

	Başlıklar	Durum	N	%
Kısa Semptom Envanteri	<i>Anksiyete</i>	Anlamsız (<1)	97	82,9
		Anlamlı (≥1)	20	17,1
	<i>Depresyon</i>	Anlamsız (<1)	68	58,1
		Anlamlı (≥1)	49	41,9
	<i>Somatizasyon</i>	Anlamsız (<1)	92	78,6
		Anlamlı (≥1)	25	21,4
	<i>Olumsuz benlik</i>	Anlamsız (<1)	92	78,6
		Anlamlı (≥1)	25	21,4
	<i>Hostilite</i>	Anlamsız (<1)	86	73,5
		Anlamlı (≥1)	31	26,5

Sosyodemografik özelliklerin ve bazı tinnitus karakteristiklerinin Kısa Semptom Envanteri ile olan istatistiksel ilişkileri analiz edilmiştir. Yapılan incelemede Somatizasyon puan seyri kadınlarda daha yüksek seyretmiş ve istatistiksel anlamlı farklılık teşkil etmiştir (**p=0,003**). Diğer taraftan Hostilite puanı tinnitus süresi 25-48 ay olan grupta, diğer gruplara kıyasla daha yüksek seyretmiştir (**p=0,02**). Kısa Semptom Envanteri diğer alt başlıklarında ise gruplar arası anlamlı bir istatistiksel farklılık görülmemiştir (Tablo 10).

Sosyodemografik özelliklerin ve bazı tinnitus karakteristiklerinin Tinnitus Handikap Envanteri (THE) ile olan istatistiksel ilişkileri analiz edilmiştir. Yapılan incelemede Tinnitus Handikap Envanteri (THE) ile parametre grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı herhangi bir farklılık görülmemiştir (Tablo 11).

Tablo 10. Sosyodemografik özelliklerin ve bazı tinnitus karakteristiklerinin Kısa Semptom Envanteri ile ilişkilerinin analizi

Kısa Semptom Envanteri (KSE)										
Parametre	Anksiyete	p	Depresyon	p	Somatizasyon	p	Olumsuz Benlik	p	Hostilite	p
	Medyan (min-maks)									
Cinsiyet										
Erkek	0,30 (0-3,00)	0,09*	0,83 (0-3,92)	0,23*	0,22 (0-3,44)	0,003*	0,41 (0-3,50)	0,29*	0,57 (0-3,14)	0,65*
Kadın	0,46 (0-2,46)		0,91 (0,17-		0,44 (0,11-2,67)		0,41 (0-2,67)		0,57 (0,14-	
Eğitim Durumu										
İlkokul	0,38 (0-2,46)	0,29†	0,91 (0-2,92)	0,14†	0,44 (0-2,67)	0,053†	0,41 (0-2,58)	0,74†	0,57 (0-2,57)	0,87†
Lise	0,46 (0-2,92)		1,00 (0,17-		0,50 (0,22-3,22)		0,58 (0-3,50)		0,64 (0,14-	
Üniversite	0,38 (0-3,00)		0,83 (0,17-		0,33 (0,11-3,44)		0,41 (0-3,17)		0,64 (0-3,24)	
Yaş Grubu										
<20 yaş	0,30 (0,08-	0,24†	0,83 (0,50-	0,60†	0,33 (0,11-1,00)	0,70†	0,41 (0,25-	0,17†	0,57 (0,14-	0,32†
20-29 yaş	0,65 (0,23-		0,83 (0,17-		0,55 (0,22-2,67)		0,75 (0-2,67)		0,85 (0,29-	
30-39 yaş	0,38 (0-1,08)		0,83 (0,17-		0,44 (0,22-1,56)		0,41 (0-1,33)		0,71 (0-1,43)	
40-49 yaş	0,46 (0-2,54)		0,91 (0-3,08)		0,33 (0,11-2,78)		0,58 (0-3,17)		0,71 (0-2,86)	
50-59 yaş	0,30 (0-3,00)		1,00 (0,17-		0,33 (0-3,44)		0,41 (0-2,67)		0,57 (0-3,14)	
60-65 yaş	0,38 (0-1,00)		0,83 (0,25-		0,44 (0,11-1,22)		0,33 (0-1,17)		0,42 (0,14-	
Tinnitus Tarafı										
Sağ	0,38 (0,08-	0,81†	0,91 (0,17-	0,72†	0,33 (0,11-3,22)	0,57†	0,41 (0-2,67)	0,93†	0,57 (0,14-	0,17†
Sol	0,46 (0-3,00)		0,91 (0,17-		0,44 (0,11-3,44)		0,41 (0-3,17)		0,71 (0-2,71)	
Bilateral	0,38 (0-2,92)		0,83 (0-3,92)		0,33 (0-2,22)		0,41 (0-3,50)		0,57 (0-2,86)	
Tinnitus Süresi										
3-24 ay	0,30 (0-3,0)	0,83†	0,91(0-3,92)	0,07†	0,33 (0,11-3,44)	0,43†	0,41 (0-3,50)	0,67†	0,57 (0-3,29)	0,02†
25-48 ay	0,46 (0-2,31)		1,00 (0,25-		0,44 (0,22-3,22)		0,45 (0-2,50)		0,85 (0,29-	
49-72 ay	0,46 (0-1,38)		0,70 (0,17-		0,50 (0-1,22)		0,45 (0,08-		0,57 (0-1,29)	
>72 ay	0,65 (0,23-		1,20 (0,50-		0,83 (0,11-1,56)		0,45 (0,33-		0,71 (0,57-	
Tinnitus Niteliği										
Tiz	0,38 (0-3,00)	0,78*	0,91 (0-3,0)	0,86*	0,44 (0-3,44)	0,57*	0,41 (0-2,67)	0,89*	0,71 (0-3,29)	0,22*
Uğultu	0,38 (0-2,92)		0,83 (0,17-		0,33 (0,11-2,78)		0,41 (0-3,50)		0,57 (0-2,57)	

* Mann-Whitney U testi

† Kruskal-Wallis Test

Tablo 11. Sosyodemografik özelliklerin ve bazı tinnitus karakteristiklerinin Tinnitus Handikap Envanteri ile ilişkilerinin analizi

	Tinnitus Handikap Envanteri	p
Parametre	Ortalama±SS	
Cinsiyet		
Erkek	54,14±19,11	0,68**
Kadın	55,48±15,90	
Eğitim Durumu		
İlkokul	54,04±16,68	0,19*
Lise	60,42±18,85	
Üniversite	52,28±17,63	
Yaş Grubu		
<20 yaş	56,80±21,56	0,68*
20-29 yaş	57,29±16,12	
30-39 yaş	51,47±11,88	
40-49 yaş	52,00±21,51	
50-59 yaş	58,05±17,78	
60-65 yaş	52,76±17,70	
Tinnitus Tarafı		
Sağ	53,80±15,52	0,86*
Sol	55,90±18,87	
Bilateral	54,76±18,54	
Tinnitus Süresi		
3-24 ay	54,70±17,39	0,22*
25-48 ay	59,00±16,12	
49-72 ay	48,63±20,32	
>72 ay	45,00±1,41	
Tinnitus Niteliği		
Tiz	56,37±15,00	0,28**
Uğultu	52,85±20,23	

* Tek yönlü ANOVA analizi ** Bağımsız t-testi

Tinnitus ile ilişkili bazı bulguların Kısa Semptom Envanteri ile olan ilişkileri analiz edilmiştir. Yapılan incelemede eşlik eden semptomlara göre anlamlı istatistiksel farklılık sadece depresyon alt başlığında olduğu görülmüş; kulakta dolgunluk semptomu olan grupta depresyon puanı en yüksek, baş dönmesi semptomu olan grupta ise en düşük değerde olarak görülmüştür ($p=0,04$). Diğer taraftan eşlik eden semptomlar var-yok şeklinde iki kategoriye indirmiş ve analiz gerçekleştirilmiştir. Yapılan incelemede eşlik eden semptomu olan grupta anksiyete ($p=0,001$), somatizasyon ($p<0,001$) ve hostilite ($p=0,001$) puanları daha yüksek olarak seyretmiş ve anlamlı istatistiksel farklılık teşkil etmiştir. Sağ tinnitus şiddeti dört kategorik gruba ayrılmış ve KSE ile olan istatistiksel ilişkisi incelenmiştir. Yapılan incelemede 45-69 dB şiddetinde olan grubun, olumsuz benlik puanı diğer gruplara göre en yüksek değerde seyretmiş ($p=0,002$), anksiyete ($p=0,01$) ve somatizasyon ($p=0,007$) puanları 45-69 dB olan grupta en yüksek, 70-90 dB olan grupta ise en düşük değerde seyretmiş ve ilgili farklılık istatistiksel olarak anlamlı farklılık teşkil etmiştir. Benzer şekilde sağ tinnitus frekansı dört kategorik gruba ayrılmış ve KSE ile olan istatistiksel ilişkisi incelenmiştir. Yapılan incelemede anksiyete ($p=0,003$), somatizasyon ($p=0,02$) ve olumsuz benlik ($p=0,02$) puanları en yüksek olarak >8000 Hz grubunda, en düşük olarak ise 6000-8000 Hz grubunda görülmüş ve anlamlı farklılık teşkil etmiştir. Diğer taraftan sol tinnitus frekansı dört kategorik gruba ayrılmış ve KSE ile olan istatistiksel ilişkisi incelenmiştir. Yapılan incelemede anksiyete ($p=0,02$), somatizasyon ($p=0,002$) ve olumsuz benlik ($p=0,03$) puanları en yüksek olarak >8000 Hz grubunda, en düşük olarak ise 6000-8000 Hz ve 2000-5999 Hz gruplarında görülmüş ve anlamlı farklılık teşkil etmiştir. Diğer parametrelerde ise anlamlı farklılık görülmemiştir. Kısa Semptom Envanteri (KSE) alt başlıklarının hiçbirisinde sol tinnitus şiddet gruplarına göre anlamlı bir farklılık görülmemiştir (Tablo 12).

Tablo 12. Tinnitus ile ilişkili bazı bulguların Kısa Semptom Envanteri ile ilişkisinin incelenmesi

Kısa Semptom Envanteri (KSE)										
	Anksiyete	p	Depresyon	p	Somatizasyonn	p	Olumsuz Benlik	p	Hostilite	p
Parametre	Medyan (min-maks)									
Eşlik eden semptom[¥]										
İşitmede azalma	0,46 (0-1,38)	0,16	0,91 (0,17-2,67)	0,04	0,44 (0-1,56)	0,29	0,41 (0,08-1,67)	0,42	0,57 (0-1,71)	0,06
Baş dönmesi	0,23 (0,15-1,38)		0,58 (0,17-1,33)		0,55 (0,22-1,11)		0,33 (0,17-1,83)		0,71 (0,57-1,57)	
Kulakda dolgunluk	1,30 (0-3,00)		1,83 (0,42-3,92)		1,00 (0,11-3,44)		0,83 (0-3,50)		0,85 (0,14-2,71)	
Eşlik eden semptom										
Yok	0,30 (0-2,15)	0,001	0,91 (0-3,00)	0,43	0,22 (0,11-2,67)	<0,001	0,41 (0-2,67)	0,07	0,42 (0-3,29)	0,001
Var	0,46 (0-3,00)		0,87 (0,17-3,92)		0,55 (0-3,44)		0,41 (0-3,50)		0,71 (0-3,14)	
Sağ tinnitus şiddeti										
10-44	0,46 (0-2,46)	0,01	1,16 (0,17-2,17)	0,83	0,44 (0,11-3,22)	0,007	0,41 (0-2,58)	0,002	0,57 (0-3,14)	0,08
45-69	0,53 (0-2,92)		0,83 (0-3,92)		0,55 (0,11-2,67)		0,66 (0-3,50)		0,71 (0-3,29)	
70-90	0,23 (0-1,38)		0,91 (0,25-1,42)		0,22 (0-1,00)		0,33 (0-1,83)		0,42 (0-1,57)	
>90	0,30 (0,08-0,46)		0,83 (0,42-1,33)		0,33 (0,22-0,67)		0,33 (0,08-0,42)		0,57 (0,29-1,14)	
Sol tinnitus şiddeti										
10-44	0,46 (0-2,92)	0,29	0,91 (0,33-3,92)	0,79	0,44 (0,22-2,00)	0,06	0,41 (0-3,50)	0,81	0,85 (0-2,86)	0,42
45-69	0,46 (0-2,54)		0,83 (0-3,08)		0,55 (0,11-2,78)		0,41 (0-3,17)		0,71 (0-2,57)	
70-90	0,30 (0-3,00)		0,83 (0,17-2,75)		0,22 (0-3,44)		0,41 (0-2,67)		0,57 (0-2,71)	
>90	0,23 (0,08-1,38)		0,91 (0,25-2,92)		0,33 (0,22-1,44)		0,41 (0,08-1,50)		0,57 (0,29-1,29)	
Sağ tinnitus frekansı										
125-1999	0,50 (0,08-2,92)	0,003	0,79 (0,17-2,42)	0,61	0,50 (0,11-2,22)	0,02	0,70 (0-3,50)	0,02	0,64 (0-1,86)	0,64
2000-5999	0,46 (0,08-1,69)		0,91 (0,17-2,42)		0,44 (0-2,00)		0,58 (0,17-1,17)		0,57 (0-1,29)	
6000-8000	0,23 (0-2,46)		0,83 (0,25-1,83)		0,33 (0,11-2,33)		0,33 (0-2,58)		0,57 (0,14-1,86)	
>8000	1,34 (0-2,31)		1,41 (0-3,00)		1,38 (0,11-3,22)		1,66 (0-2,67)		1,42 (0-3,29)	
Sol tinnitus frekansı										
125-1999	0,69 (0,08-2,92)	0,02	1,33 (0,33-3,92)	0,10	0,44 (0,22-2,22)	0,002	0,75 (0,17-3,50)	0,03	0,57 (0,29-1,86)	0,053
2000-5999	0,30 (0,08-1,69)		0,83 (0,50-2,42)		0,33 (0-2,00)		0,33 (0-1,17)		0,71 (0-1,29)	
6000-8000	0,30 (0-3,00)		0,83 (0,17-2,92)		0,33 (0,11-3,44)		0,41 (0,08-2,67)		0,57 (0-2,71)	
>8000	1,34 (0-2,54)		1,58 (0-3,08)		1,27 (0,11-2,78)		1,25 (0-3,17)		1,14 (0-2,86)	

* Mann-Whitney U testi † Kruskal-Wallis Testi

¥ Sadece tek semptomu olan hastalar arasında, semptomlara göre kıyaslama yapılmıştır. İzole baş ağrısına sahip hasta olmadığından (n=0) ve izole kulak ağrısı olan sadece 1 hasta olduğundan (n=1) ilgili semptomlar analizde harici tutulmuştur. KSE alt başlıkları ise kalan semptomlara göre kıyaslanmıştır.

Tinnitus ile ilişkili bazı bulguların ve eşik eden semptomların Tinnitus Handikap Envanteri ile ilişkileri analiz edilmiştir. Yapılan incelemede Tinnitus Handikap Envanteri ile parametre grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı herhangi bir farklılık görülmemiştir (Tablo 13).

Tablo 13. Tinnitus ile ilişkili bazı bulguların ve eşik eden semptomların Tinnitus Handikap Envanteri ile ilişkisinin incelenmesi

	Tinnitus Handikap Envanteri	P
Parametre	Ortalama±SS	
Eşlik eden semptomlar		
İşitmede azalma	54,41±13,74	0,36*
Baş dönmesi	50,29±15,03	
Kulakda dolgunluk	61,45±25,25	
Eşlik eden semptom varlığı		
Var	55,86±18,04	0,41**
Yok	53,11±16,73	
Sağ tinnitus şiddeti		
10-44	50,47±23,34	0,70*
45-69	54,67±18,31	
70-90	55,04±12,42	
>90	58,86±5,64	
Sol tinnitus şiddeti		
10-44	54,12±21,50	0,27*
45-69	51,29±21,06	
70-90	61,43±12,90	
>90	58,00±9,52	
Sağ tinnitus frekansı		
125-1999	45,43±21,07	0,16*
2000-5999	56,62±18,94	
6000-8000	55,44±11,87	
>8000	59,50±25,65	
Sol tinnitus frekansı		
125-1999	52,91±22,86	0,15*
2000-5999	63,23±15,86	
6000-8000	51,70±17,02	
>8000	61,17±20,40	

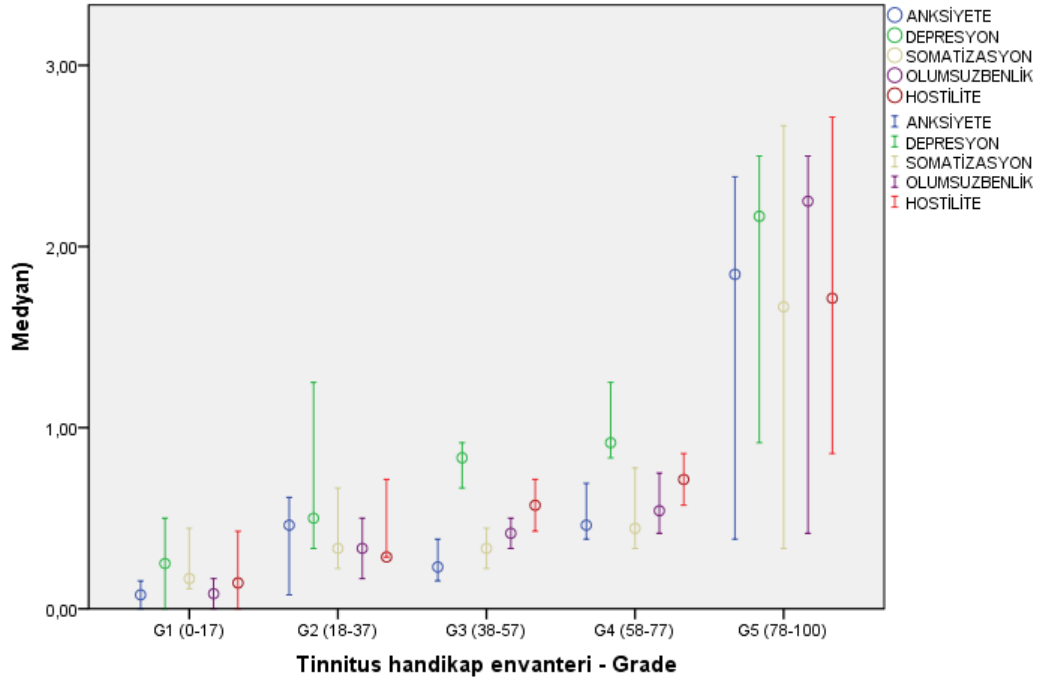
* Tek yönlü ANOVA analizi ** Bağımsız t-testi

Sosyodemografik özelliklerin ve Kısa Semptom Envanteri skorlarının Tinnitus Handikap Envanteri grade (G) grupları ile olan ilişkileri analiz edilmiştir. Yapılan incelemede anksiyete ($p<0,001$), depresyon ($p<0,001$), somatizasyon ($p=0,001$), olumsuz benlik ($p<0,001$) ve hostilite ($p<0,001$) puanları gruplar arası anlamlı istatistiksel farklılık teşkil etmiş; ilgili puanlar Grade 5'te en yüksek, Grade 1'de ise en düşük puan düzeyinde olduğu görülmüştür. Diğer taraftan sol tinnitus şiddeti Grade 3'te en yüksek, Grade 2'de en düşük seviyede olduğu görülmüş ve anlamlı istatistiksel farklılık teşkil etmiştir ($p=0,03$). Diğer parametrelerde ise gruplar arası anlamlı istatistiksel farklılık görülmemiştir (Tablo 14, şekil 2-3).

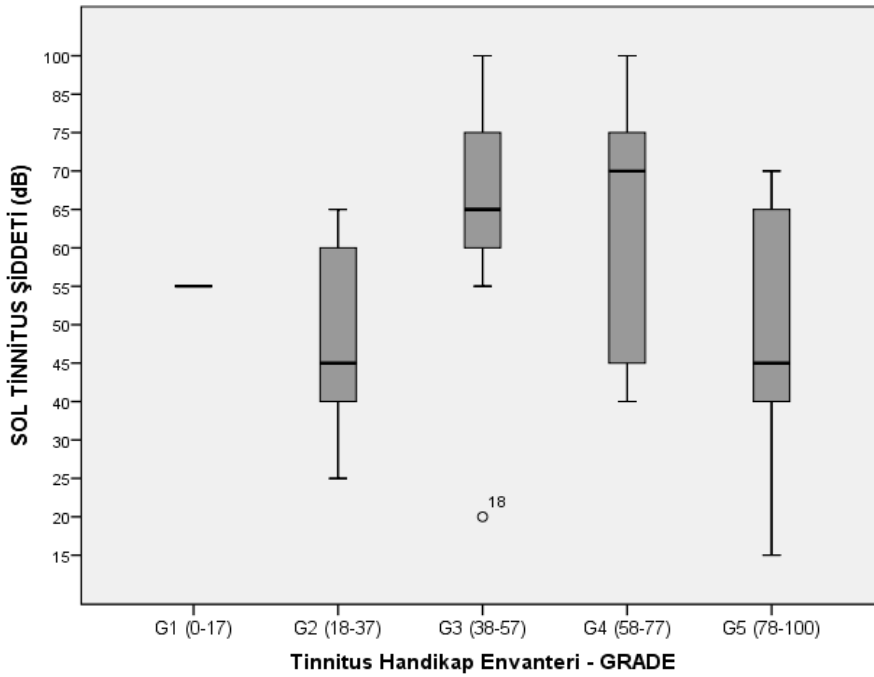
Tablo 14. Tinnitus şiddeti, tinnitus frekansı ve Kısa Semptom Envanteri skorlarının Tinnitus Handikap Envanteri grade grupları ile olan ilişkilerin analizi

	Tinnitus Handikap Envanteri - GRADE					P
	G1 (n=4,%3,4)	G2 (n=13,%11,1)	G3 (n=45,%38,5)	G4 (n=42,%35,9)	G5 (n=13,%11,1)	
Medyan (min-maks)						
Anksiyete	0,07 (0-0,15)	0,46 (0-0,77)	0,23 (0-2,54)	0,46 (0-2,46)	1,84 (0,08-3,00)	<0,001*
Depresyon	0,25 (0-0,50)	0,50 (0,17-2,67)	0,83 (0,17-3,08)	0,91 (0,25-3,00)	2,16 (0,50-3,92)	<0,001*
Somatizasyon	0,16 (0,11-0,44)	0,33 (0,11-0,89)	0,33 (0,11-2,78)	0,44 (0,22-2,67)	1,66 (0-3,44)	0,001*
Olumsuz benlik	0,08 (0-0,17)	0,33 (0,17-1,33)	0,41 (0-3,17)	0,54 (0-2,67)	2,25 (0-3,50)	<0,001*
Hostilite	0,14 (0-0,43)	0,28 (0-1,29)	0,57 (0-2,14)	0,71 (0,29-3,29)	1,71 (0-3,14)	<0,001*
Sağ tinnitus frekansı	5062,5 (125-10000)	6000,0 (250-10000)	8000,0 (125-14000)	8000,0 (125-10000)	4000,0 (500-12000)	0,88*
Sol tinnitus frekansı	8000,0 (125-10000)	8000,0 (1000-10000)	8000,0 (125-12000)	6000,0 (125-16000)	8000,0 (500-12000)	0,77*
Ortalama±SS						
Sağ tinnitus şiddeti	52,50±17,67	47,50±16,20	65,97±22,37	65,96±24,16	51,11±22,33	0,09**
Sol tinnitus şiddeti	48,33±20,81	46,67±13,22	68,70±19,73	61,35±20,90	54,55±20,18	0,03**

*Kruskal-Wallis testi **Tek yönlü ANOVA analizi † Pearson ki-kare analizi

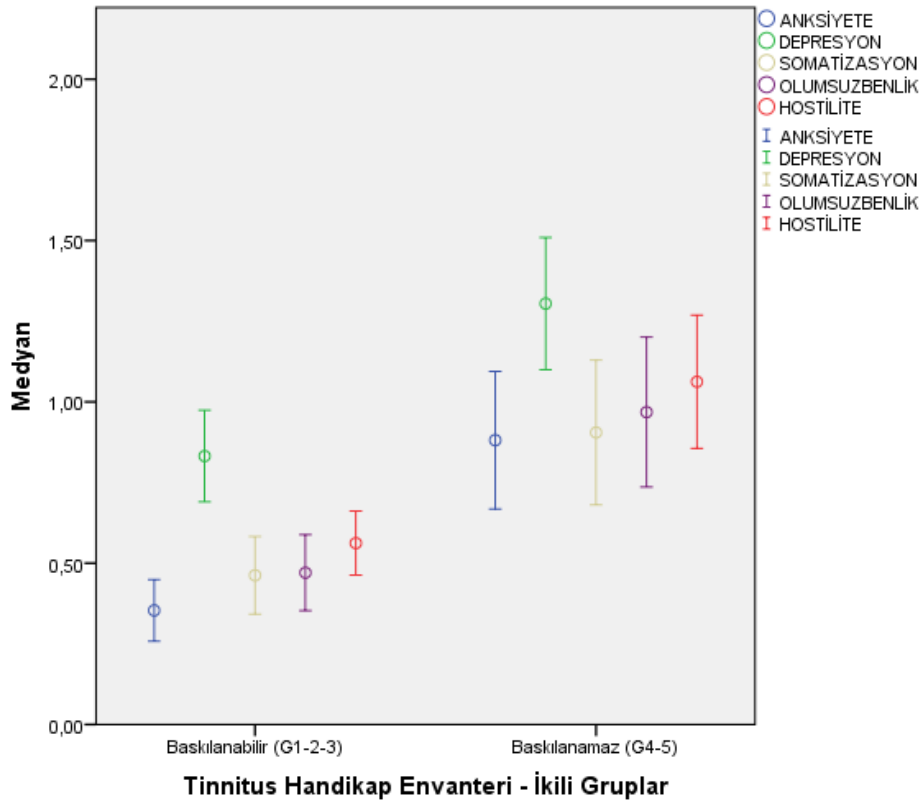


Şekil 2. Kısa semptom envanteri alt başlıklarının, Tinnitus Handikap Envanteri grade gruplarına göre dağılım paterni



Şekil 3. Sol tinnitus şiddetinin Tinnitus Handikap Envanteri gradelerine göre dağılım şeması ($p=0,03$)

Tinnitus, Tinnitus Handikap Envanteri grade özelliklerine göre G1-2-3 gruplarında günlük aktiviteleri engellemeyip günlük aktiviteler ile baskılanabilirken, G4-5 gruplarında ise günlük aktiviteleri engelleyip günlük aktiviteler ile baskılanamamaktadır. Buna göre tinnitus baskılanabilir (G1-2-3) ve baskılanamaz (G4-5) olmak üzere iki kategoriye indirgenmiş; sosyodemografik özellikler, tinnitus şiddeti, tinnitus frekansı ve Kısa Semptom Envanteri skorları ile olan istatistiksel ilişkisi araştırılmıştır. Yapılan incelemede anksiyete ($p<0,001$), depresyon ($p<0,001$), somatizasyon ($p=0,001$), olumsuz benlik ($p<0,001$) ve hostilite ($p<0,001$) puanları gruplar arası anlamlı istatistiksel farklılık teşkil etmiş; ilgili puanlar baskılanamaz olan grupta (G4-5) daha yüksek olduğu görülmüştür. Diğer parametrelerde ise gruplar arası anlamlı bir istatistiksel farklılık teşkil etmemiştir (Tablo 15, şekil 4).



Şekil 4. Kısa Semptom Envanteri alt başlıklarının Tinnitus Handikap Envanterine göre ikili gruplara göre dağılım şeması

Tablo 15. Sosyodemografik özelliklerin, tinnitus şiddeti, tinnitus frekansı ve Kısa Semptom Envanteri skorlarının tinnitusun baskılanabilir olup olmadığı ile olan ilişkisinin analizi

	TİNNİTUS		p
	Baskılanabilir (G1-2-3) (n=62, %53,0)	Baskılanamaz (G4-5) (n=55, %47,0)	
Medyan (min-maks)			
<i>Anksiyete</i>	0,26 (0-2,54)	0,61 (0-3,00)	<0,001*
<i>Depresyon</i>	0,75 (0-3,08)	1,08 (0,25-3,92)	<0,001*
<i>Somatizasyon</i>	0,33 (0,11-2,78)	0,55 (0-3,44)	0,001*
<i>Olumsuz benlik</i>	0,41 (0-3,17)	0,58 (0-3,50)	<0,001*
<i>Hostilite</i>	0,50 (0-2,14)	0,85 (0-3,29)	<0,001*
Sağ tinnitus frekansı	8000,0 (125-14000)	8000,0 (125-12000)	0,31*
Sol tinnitus frekansı	8000,0 (125-12000)	6000 (125-16000)	0,27*
Ortalama±SS			
Sağ tinnitus şiddeti	61,05±22,05	62,14±24,29	0,83**
Sol tinnitus şiddeti	62,02±20,70	59,32±20,65	0,56**
N (%)			
<i>Cinsiyet</i>			
Erkek	34 (57,6)	25 (42,4)	0,31†
Kadın	28 (48,3)	30 (51,7)	
<i>Eğitim</i>			
İlkokul	31 (54,4)	26 (45,6)	0,42†
Lise	10 (41,7)	14 (58,3)	
Üniversite	21 (58,3)	15 (41,7)	
<i>Yaş Grubu</i>			
<20 yaş	3 (60,0)	2 (40,0)	0,67†
20-29 yaş	6 (42,9)	8 (57,1)	
30-39 yaş	11 (57,9)	8 (42,1)	
40-49 yaş	14 (66,7)	7 (33,3)	
50-59 yaş	17 (45,9)	20 (54,1)	
60-65 yaş	11 (52,4)	10 (47,6)	

*Mann-Whitney U testi ** Bağımsız-t testi † Pearson ki-kare testi

Sadece sağ taraflı tinnitüsü olan kişiler filtrelenmiş, nicel parametrelerin tinnitus şiddeti ve tinnitüs frekansı ile olan korelasyon ilişkileri ve korelasyon yönü bu hasta grubunda araştırılmıştır. Yapılan incelemede yaş ve tinnitus şiddeti arasında anlamlı pozitif yönde korelasyon ilişkisi görülmüştür ($\rho=0,42$, $p=0,005$). Tinnitus Handikap Envanteri, tinnitus şiddeti ($r=0,32$, $p=0,03$) ve tinnitus frekansı ($\rho=0,54$, $p<0,001$) ile anlamlı pozitif korelasyon ilişkisi sergilemiştir. Kısa Semptom Envanteri'nin alt başlıkları incelendiğinde depresyon puanları ile tinnitus frekansı pozitif korelasyon ilişkisi görülmüştür ($\rho=0,34$, $p=0,03$). Diğer parametrelerde ise anlamlı korelasyon ilişkisi görülmemiştir (Tablo 16).

Tablo 16. Sağ taraflı tinnitüsü olan kişilerde, nicel parametrelerin tinnitus şiddeti ve frekansı ile olan korelasyon ilişkilerinin analizi

SAĞ TİNNİTUS - Korelasyon Analiz Modeli					
		Tinnitus Şiddeti		Tinnitus Frekansı	
		ρ veya r	P	ρ	P
Yaş		0,42	0,005*	0,01	0,93*
Tinnitus Süresi		0,16	0,29*	-0,075	0,64*
Tinnitus Handikap Envanteri		0,32	0,03**	0,54	<0,001*
Kısa Semptom Envanteri	Anksiyete	-0,20	0,20*	-0,024	0,88*
	Depresyon	-0,069	0,66*	0,34	0,03*
	Somatizasyon	-0,160	0,31*	0,11	0,47*
	Olumsuz Benlik	-0,237	0,13*	0,11	0,47*
	Hostilite	-0,063	0,696*	0,18	0,26*

*Spearman korelasyon analizi **Pearson korelasyon analizi

ρ = Spearman's rho (correlation coefficient), r = Pearson's r (correlation coefficient) p = anlamlılık değeri.

Sadece sol taraflı tinnitüsü olan kişiler filtrelenmiş, nicel parametrelerin tinnitus şiddeti ve tinnitüs frekansı ile olan korelasyon ilişkileri ve korelasyon yönü bu hasta grubunda araştırılmıştır. Yapılan incelemede Kısa Semptom Envanteri alt başlıklarından anksiyete puanı ile tinnitüs frekansı arasında pozitif yönde anlamlı korelasyon ilişkisi görülmüştür ($\rho=0,33$, $p=0,03$). Diğer parametrelerde ise anlamlı korelasyon ilişkisi tespit edilmemiştir (Tablo 17).

Tablo 17. Sol taraflı tinnitüsü olan kişilerde, nicel parametrelerin tinnitus şiddeti ve frekansı ile olan korelasyon ilişkilerinin analizi

SOL TİNNİTUS - Korelasyon Analiz Modeli					
		Tinnitus Şiddeti		Tinnitus Frekansı	
		ρ veya r	P	ρ	P
Yaş		0,29	0,07*	-0,06	0,69*
Tinnitus Süresi		0,002	0,99*	0,13	0,42*
Tinnitus Handikap Envanteri		0,19	0,23**	0,07	0,64*
Kısa Semptom Envanteri	Anksiyete	0,007	0,96*	0,33	0,03*
	Depresyon	0,10	0,51*	0,15	0,33*
	Somatizasyon	-0,14	0,38*	0,28	0,08*
	Olumsuz Benlik	0,09	0,57*	0,27	0,09*
	Hostilite	-0,16	0,30*	0,22	0,17*

*Spearman korelasyon analizi **Pearson korelasyon analizi

ρ = Spearman's rho (correlation coefficient), r = Pearson's r (correlation coefficient) p = anlamlılık değeri.

Sadece bilateral tinnitüsü olan kişiler filtrelenmiş, nicel parametrelerin tinnitus şiddeti ile ilişkileri ve sağ-sol tinnitüs şiddetlerinin birbiri ile olan korelasyon ilişkileri bu hasta grubu için analiz edilmiştir. Yapılan çift yönlü incelemede sağ ve sol tinnitüs şiddetleri arasında anlamlı güçlü pozitif korelasyon ilişkisi görülmüştür ($r=0,76$ $p<0,001$). Diğer taraftan yaşın; sağ tinnitüs şiddetli ($\rho =0,46$ $p=0,003$) ve sol tinnitüs şiddeti ($\rho =0,50$ $p=0,001$) ile pozitif anlamlı korelasyon içerisinde olduğu görülmüştür. Diğer taraftan tinnitüs süresi ile sol tinnitüs şiddetli arasında pozitif

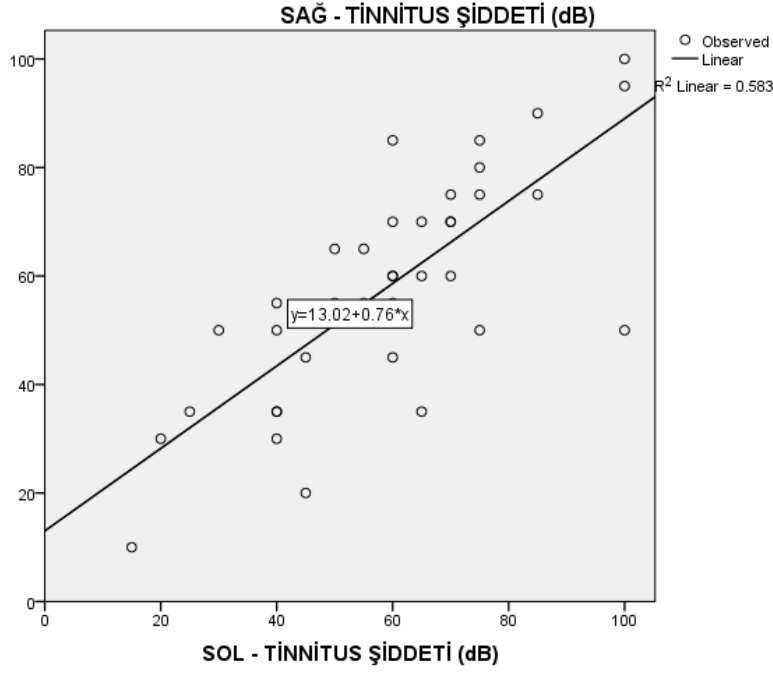
korelasyon ilişkisi görülmüştür ($\rho = 0,36$ $p=0,02$). Tinnitus Handikap Envanteri ile tinnitus şiddetleri arasından anlamlı bir korelasyon ilişkisi tespit edilmemiştir. Kısa Semptom Envanteri alt başlıkları ile sağ ve sol tinnitus şiddetleri arasındaki korelasyon ilişkisi incelendiğinde; anksiyete puanları ile sağ tinnitus şiddeti ($\rho = -0,50$ $p=0,002$) ve sol tinnitus şiddeti ($\rho = -0,41$ $p=0,01$) arasında anlamlı negatif (ters) korelasyon ilişkisi olduğu görülmüştür. Somatizasyon puanları ile sağ tinnitus şiddeti ($\rho = -0,48$ $p=0,002$) ve sol tinnitus şiddeti ($\rho = -0,36$ $p=0,02$) arasında anlamlı negatif (ters) korelasyon ilişkisi olduğu görülmüştür. Diğer taraftan olumsuz benlik ($\rho = -0,49$ $p=0,002$) ve hostilite puanları ($\rho = -0,32$ $p=0,04$), sağ tinnitus şiddetleri ile anlamlı negatif (ters) korelasyon ilişkisi içinde olduğu, sol tinnitus şiddetleri ile herhangi bir korelasyon ilişkisi içinde olmadığı görülmüştür (Tablo 18, şekil 5).

Tablo 18. Bilateral tinnitusu olan kişilerde, sağ ve sol tinnitus şiddetlerinin birbiriyle ve diğer parametrelerle olan korelasyon analizi

BİLATERAL - Korelasyon Analiz Modeli					
		Sağ Tinnitus Şiddeti		Sol Tinnitus Şiddeti	
		ρ veya r	P	ρ veya r	P
Sağ Tinnitus Şiddeti		-	-	0,76	<0,001**
Sol Tinnitus Şiddeti		0,76	<0,001**	-	-
Yaş		0,46	0,003*	0,50	0,001*
Tinnitus Süresi		0,26	0,12*	0,36	0,02*
Tinnitus Handikap Envanteri		-0,07	0,64**	0,004	0,98**
Kısa Semptom Envanteri	Anksiyete	-0,50	0,002*	-0,41	0,01*
	Depresyon	-0,23	0,16*	-0,26	0,11*
	Somatizasyon	-0,48	0,002*	-0,36	0,02*
	Olumsuz Benlik	-0,49	0,002*	-0,31	0,057*
	Hostilite	-0,32	0,04*	-0,19	0,24*

*Spearman korelasyon analizi **Pearson korelasyon analizi

ρ = Spearman's rho (correlation coefficient), r = Pearson's r (correlation coefficient) p = anlamlılık değeri.



Şekil 5. Bilateral tinnitusu olan hastalarda sağ ve sol tinnitus şiddetleri arasındaki ilişki şeması ($p<0,001$)

Sadece bilateral tinnitusu olan kişiler filtrelenmiş, nicel parametrelerin tinnitus frekansı ile ilişkileri ve sağ-sol tinnitus frekanslarının birbiri ile olan korelasyon ilişkileri bu hasta grubu için analiz edilmiştir. Yapılan çift yönlü incelemede sağ ve sol tinnitus frekansları arasında anlamlı güçlü pozitif korelasyon ilişkisi görülmüştür ($\rho = 0,95$ $p<0,001$). Diğer taraftan Kısa Semptom Envanteri alt başlıkları incelenmiş; depresyon puanlarının sağ tinnitus frekansı ($\rho = -0,37$ $p=0,02$) ve sol tinnitus frekansı ($\rho = -0,39$ $p=0,01$) ile negatif (ters) korelasyon ilişkisinin olduğu görülmüştür. Diğer parametreler arasında ise anlamlı korelasyon ilişkisi görülmemiştir (Tablo 19).

Tablo 19. Bilateral tinnitus olan kişilerde, sağ ve sol tinnitus frekanslarının birbiriyle ve diğer parametrelerle olan korelasyon analizi

BİLATERAL - Korelasyon Analiz Modeli*					
		Sağ Tinnitus Frekansı		Sol Tinnitus Frekansı	
		ρ	p^*	ρ	p^*
Sağ Tinnitus Frekansı		-	-	0,95	<0,001
Sol Tinnitus Frekansı		0,95	<0,001	-	-
Yaş		0,22	0,17	0,21	0,19
Tinnitus Süresi		-0,04	0,77	0,001	0,99
Tinnitus Handikap Envanteri		-0,13	0,43	-0,19	0,25
Kısa Semptom Envanteri	Anksiyete	-0,25	0,13	-0,28	0,09
	Depresyon	-0,37	0,02	-0,39	0,01
	Somatizasyon	-0,05	0,73	-0,11	0,50
	Olumsuz Benlik	-0,26	0,11	-0,27	0,09
	Hostilite	-0,08	0,60	-0,16	0,33

*Spearman korelasyon analizi

ρ = Spearman's rho (correlation coefficient), r = Pearson's r (correlation coefficient) p = anlamlılık değeri.

5. TARTIŞMA

Tinnitus, dış mekandan bir ses uyarısı olmaksızın anlamsız seslerin algılandığı sık görülen semptomlardan biridir ve hastalık veya rahatsızlık olarak değil de bir semptom olarak değerlendirilmesi gerekir (52). Tinnituslu hastalar bu durumun çoğunlukla tehlikeli bir hastalık olduğunu düşünmekte ve bu da bazen altta yatan patolojiden daha önemli bir probleme sebep olmaktadır (53). Literatürde tinnitusun, Tinnitus Handikap Envanteri ile değerlendirildiği birçok çalışma (17, 54) mevcutken, Kısa Semptom Envanteri ile değerlendirildiği bir çalışma mevcut değildir. Çalışmamızda tinnitus yakınması olan bireylerde tinnitus şiddeti, Tinnitus Handikap Envanteri ve Kısa Semptom Envanteri arasındaki ilişki değerlendirilmiştir.

Tinnitus ile tüm yaş grubunda karşılaşılabilir. Yapılan çalışmalara göre erişkinlerin yaklaşık %3-4'ü yaşamlarında en az bir kez tinnitus yakınmasıyla hekime başvurmuştur (55). Dünya popülasyonunda %15-20 oranda tinnitus yakınmasının olduğu, bu vakaların da %1-3'ünde tinnitus bireyin yaşam kalitesini önemli bir şekilde etkilediği varsayılmaktadır (56). Tinnitus yakınmalı hastaların %94'üne tinnitus tedavisi yerine, tinnitusu değersiz bir olay olarak görmeleri ile onunla birlikte yaşamı sürdürmeyi öğrenmeleri gerektiği anlatılmaktadır (32).

Hazell ve arkadaşları tinnitus şikayeti ile kliniğe gelenlerin % 51'inin kadın, % 49'unun erkek olduğunu (11), Meikle ve Taylor-Walsh tinnituslu olguların %69'unun erkek % 31'inin kadın olduğunu bildirmiştir (57). Chung ve arkadaşları yapmış oldukları bir çalışmada tinnitusun kadın erkek arasında eşit dağılım gösterdiğini belirtmişlerdir (58). Yapmış olduğumuz çalışmada başvuranların % 49,6'sının kadın, % 50,4'ünün ise erkek olduğu görülmüş olup kadın erkek arasında eşit dağılım olduğunu göstermektedir.

Çalışmamıza katılan hastaların medyan yaşı 49 (minimum 18, maksimum 65) olup yaş aralığı 18-65 yaş arasındadır. Tinnitus hastalarının yaş dağılımına bakıldığında yaş arttıkça tinnitus sıklığının arttığı görülmekte ve en sık görüldüğü yaş aralığının 50-70 yaş aralığı olduğu belirtilmektedir (59). Bizim çalışmamızda da hasta grubunun yaş dağılımı literatür ile örtüşmektedir.

Sindhusake ve arkadaşları yaptığı çalışmada tinnitus lokalizasyonunu %48.2 bilateral, %16.7 kafada/her iki tarafta bildirmişlerdir (18). Aynı çalışmada tinnitus sıklığının sol tarafta sağa göre daha fazla (%15.5'e karşı %12) olduğunu

bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda ise bu bulgularla örtüşmeyecek şekilde hastaların %31,7'si (n=37) çift taraflı, %33,3'ü (n=39) sol tarafta, %35'i (n=41) sağ tarafta tinnitus tariflemiştir.

Literatür taraması yapıldığında Haider ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada THE skorlarına bakıldığında hastaların %13,9'u hafif, %30,3'ü orta, %18'i ılımlı, %9,8'i şiddetli ve %0,8'i ise felaket (katastrofik) grubunda olduğu görülmüştür (60). Moschen ve arkadaşlarının yapmış olduğu başka bir çalışmada THE skorlarına bakıldığında hastaların %19,9'u hafif, %26,2'si orta, %31,9'u ılımlı, %15,6'sı şiddetli ve %6,4'ü ise felaket sınıfında olduğu görülmüştür (61). Yaptığımız çalışmada THE skorlarına baktığımızda hastaların %3,4'ü hafif, %11,1'i orta, %38,5 ılımlı, %35,9'u şiddetli ve %11,1'i felaket grubunda olduğu görüldü.

Mavrogeni ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir çalışmada THE puanı kadınlarda anlamlı olarak yüksek bulunurken; yaş, tinnitus süresi ve tinnitus lokalizasyonu ile THE puanı arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı gösterilmiştir (62). Çalışmamızda da THE puanı ile yaş, tinnitus süresi ve tinnitus lokalizasyonu arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Çalışmamızda aynı zamanda cinsiyetler arasında da anlamlı bir puan farkı görülmemiştir. Tinnitusun psikoakustik özellikleri ile THE puanlarının karşılaştırıldığı bir çalışmada anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmemiştir (63). Çalışmamızda da tinnitusun psikoakustik özellikleriyle THE puanları karşılaştırılmış olup anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Literatüre bakıldığında KSE ile tinnitusun ve THE'nin karşılaştırıldığı çalışmaların sınırlı sayıda olduğu görülmüştür. Yapılan bir çalışmada KSE alt başlıklarının değerleri, yaş ve cinsiyet ile karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür (60). Bizim çalışmamızda da KSE alt başlıklarının değerleri yaş ve cinsiyet ile karşılaştırıldığında sadece somatizasyon alt başlığının erkek cinsiyette anlamlı bir farklılık gösterdiği görüldü. Literatürden farklı olarak çalışmamızda ayrıca eğitim durumu, tinnitus tarafı, tinnitus süresi ve tinnitus niteliği de KSE alt başlıkları ile karşılaştırıldı. Eğitim durumu, tinnitus tarafı ve tinnitus süresinin KSE alt başlıkları ile anlamlı bir ilişkisinin olmadığı görüldü. Sadece hostilete alt başlığının tinnitus süresi ile anlamlı bir ilişkisi olduğu görüldü. Ayrıca eşlik eden semptomlar (işitmede azalma, kulakta dolgunluk, baş dönmesi) ile KSE alt

başlıkları karşılaştırıldığında anksiyete, somatizasyon ve hostilite alt başlıklarının anlamlı bir ilişkide olduğu görüldü.

KSE alt başlıklarının ayrı ayrı kulaklarda tinnitusun şiddeti ve frekansının bulunarak karşılaştırıldığı bir çalışmaya literatürde karşılaşılmadı. Bu yüzden çalışmamızda KSE alt başlıkları sağ ve sol kulakta tinnitusun şiddeti, frekansı bulunarak karşılaştırıldı. Anksiyete, somatizasyon ve olumsuz benlik alt başlıklarının sağ kulaktaki tinnitus şiddetleri ile anlamlı farklılık teşkil ederken, sol kulaktaki tinnitus şiddetleri ile anlamlı bir farklılık teşkil etmemiştir. Aynı şekilde anksiyete, somatizasyon ve olumsuz benlik alt başlıklarının her iki kulaktaki tinnitusun frekans değerleri ile anlamlı bir farklılık içerisinde olduğu tespit edilmiştir.

Yapılan farklı çalışmalar psikolojik değişkenlerin tinnitus algısında önemli bir rol oynadığını göstermiştir (64). Özellikle anksiyetenin ve depresyonun tinnitus ile arasında kuvvetli bir bağ olduğunu göstermektedir (65). Haider ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada THE puanı artışının (Grade 1-5), KSE alt başlıkları ile anlamlı bir ilişkide olduğu gözlenmiştir (60). Çalışmamızda THE puanları grade 1-5 arası bölünerek bu gruplar ayrı ayrı KSE alt başlıkları ile karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma sonucunda grade arttıkça KSE alt başlıklarında da anlamlı farklılıklar olduğu gözlenmiştir.

Literatür incelemesi yapıldığında tinnitus tarafının ayrı ayrı olmak üzere THE ve KSE ile korelasyon analizinin yapılmadığı görülmüştür. Çalışmamızda sağ kulaktaki, sol kulaktaki ve her iki kulaktaki tinnitusun kendi içerisinde THE ve KSE ile korelasyon analizi yapılmıştır.

Sadece sağ taraflı tinnitusu olan hastaların korelasyon analiz modeline bakıldığında THE puanının, tinnitus şiddeti ve tinnitus frekansı ile anlamlı pozitif korelasyon ilişkisinde olduğu görülmüştür. KSE alt başlıklarından sadece depresyon alt başlığının tinnitus frekansı ile pozitif korelasyon gösterdiği görülmüştür.

Sadece sol taraflı tinnitusu olan hastaların korelasyon analiz modeline bakıldığında THE puanının korelasyon göstermediği fakat KSE alt başlıklarından sadece anksiyetenin tinnitus frekansı ile pozitif yönde korelasyon gösterdiği görülmüştür.

Sadece bilateral tinnitusu olan hastaların korelasyon analiz modeline bakıldığında sağ ve sol tinnitus şiddetleri arasında anlamlı güçlü pozitif korelasyon olduğu görülmüştür. THE ile tinnitus şiddetleri arasında anlamlı bir korelasyon ilişkisi tespit edilmemiştir. KSE alt başlıklarına bakıldığında ise anksiyete ile sağ tinnitus şiddeti ve sol tinnitus şiddeti arasında anlamlı negatif (ters) korelasyon ilişkisi olduğu görülmüştür. Somatizasyon puanları ile sağ tinnitus şiddeti ve sol tinnitus şiddeti arasında anlamlı negatif (ters) korelasyon ilişkisi olduğu görülmüştür.

Sadece bilateral tinnitusu olan hastaların korelasyon analiz modeline bakıldığında sağ ve sol tinnitus frekansları arasında anlamlı güçlü pozitif korelasyon olduğu görülmüştür. THE ile tinnitus frekansları arasında anlamlı bir korelasyon ilişkisi tespit edilmemiştir. KSE alt başlıklarına bakıldığında ise depresyon ile sağ tinnitus frekansı ve sol tinnitus frekansı arasında anlamlı negatif (ters) korelasyon ilişkisi olduğu görülmüştür.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuç

Bu çalışma; tinnitus şikâyeti olan hastalarda tinnitusun hastada oluşturduğu etkiyi THE ve KSE anketlerini kullanarak belirlemek, tinnitusun bulunduğu frekans ve şiddet ile karşılaştırmayı amaçlamaktadır.

Çalışmanın sonunda;

- ✓ Tinnitusun cinsiyetler arasında eşit dağılım gösterdiği, yaş ile birlikte sıklığının artarak literatür ile uyumlu olduğu
- ✓ THE puanının yaş, tinnitus süresi, tinnitus lokalizasyonu ve cinsiyetler arasında anlamlı bir puan farkı olmadığı
- ✓ THE puanının tinnitus frekansı ve şiddeti gibi psikoakustik özelliklerine göre farklılık göstermediği
- ✓ KSE alt başlıklarının değerleri yaş ve cinsiyet ile karşılaştırıldığında sadece somatizasyon alt başlığının erkek cinsiyette anlamlı bir farklılık gösterdiği
- ✓ Eğitim durumu, tinnitus tarafı ve tinnitus süresinin KSE alt başlıkları ile anlamlı bir ilişkisi olmadığı sadece hostilete alt başlığının tinnitus süresi ile anlamlı bir ilişkisi olduğu
- ✓ Anksiyete, somatizasyon ve olumsuz benlik alt başlıklarının sağ kulaktaki tinnitus şiddetleri ile anlamlı bir farklılık teşkil ederken, sol kulaktaki tinnitus şiddetleri ile anlamlı bir farklılık teşkil etmediği
- ✓ Anksiyete, somatizasyon ve olumsuz benlik alt başlıklarının her iki kulaktaki tinnitusun frekans değerleri ile anlamlı bir farklılık içerisinde olduğu
- ✓ THE puanının artışıyla KSE alt başlıklarının puanlarında da anlamlı artışın olduğu
- ✓ Sadece sağ taraflı tinnitusu olan hastaların korelasyon analiz modelinde THE puanının, tinnitus şiddeti ve tinnitus frekansı ile anlamlı pozitif korelasyon ilişkisinde olduğu, KSE'nin ise sadece depresyon alt başlığının tinnitus frekansı ile pozitif korelasyon gösterdiği

- ✓ Sadece sol taraflı tinnitusu olan hastaların korelasyon analiz modelinde THE puanının korelasyon göstermediği, KSE'nin ise sadece anksiyete alt başlığının tinnitus frekansı ile pozitif yönde korelasyon gösterdiği
- ✓ Sadece bilateral tinnitusu olan hastaların korelasyon analiz modelinde sağ-sol tinnitus şiddetleri ve frekansları arasında anlamlı güçlü pozitif korelasyon olduğu, THE puanı ile tinnitus şiddetleri ve frekansları arasında anlamlı bir korelasyon olmadığı
- ✓ Sadece bilateral tinnitusu olan hastaların korelasyon analiz modelinde KSE alt başlıklarından anksiyete ve somatizasyon alt başlıklarının sağ tinnitus şiddeti ve sol tinnitus şiddeti arasında anlamlı negatif korelasyon ilişkisi olduğu
- ✓ Sadece bilateral tinnitusu olan hastaların korelasyon analiz modelinde KSE alt başlıklarından depresyon alt başlığının sağ tinnitus frekansı ve sol tinnitus frekansı arasında anlamlı negatif korelasyon olduğu sonucuna ulaşıldı.

6.2. Öneriler

Tinnitus tanılı hastaların değerlendirilmesinde tinnitusun sebep olduğu olumsuz etkiler ile derecesini ortaya koymak için işitme durumuna bakılmadan, tinnitus için geliştirilmiş anketleri değerlendirmek hasta ve klinisyene tinnitusun etkilerini analitik olarak anlatmakta yarar sağlayacaktır.

Tinnitusun THE ve KSE anketleriyle birlikte değerlendirildiği, tinnitusun sahip olduğu psikoakustik özellikleriyle (Tinnitus şiddeti, tinnitus frekansı) bu anketlerin karşılaştırıldığı çalışmalar sınırlı sayıda olup daha geniş çalışmalara ihtiyaç vardır.

7. KAYNAKLAR

1. Kellerhals B, Zogg R. Tinnitus rehabilitation by retraining: a workbook for sufferers, their doctors, and other health care professionals: Karger Medical and Scientific Publishers; 1999.
2. Noell CA, Meyerhoff WL. Tinnitus. Diagnosis and treatment of this elusive symptom. *Geriatrics* (Basel, Switzerland). 2003;58(2):28-34.
3. Langguth B, Landgrebe M, Kleinjung T, Sand GP, Hajak G. Tinnitus and depression. *The world journal of biological psychiatry*. 2011;12(7):489-500.
4. P D. Living with Tinnitus. Rushcutters Bay, NSW :Gore & Osment; 1995.
5. Davis A. EL Refaie A. Epidemiology of tinnitus. *Tinnitus handbook* 1st ed San Diego, CA: Singular, Thomson Learning. 2000:1-23.
6. DAĞLI M, KARABULUT H, Ayşe Đ, DAĞLI AEDM, ERYILMAZ A. Tinnitus hastalarının tinnitus derece endeksi ile değerlendirilmesi. 2007.
7. McRackan TR, Brackmann DE. *Otology, Neurotology, and Skull Base Surgery: Clinical Reference Guide*: Plural Publishing; 2015.
8. Baguley DM. Mechanisms of tinnitus. *British medical bulletin*. 2002;63(1):195-212.
9. Lockwood AH, Salvi, R. J., & Burkard, R. F. Tinnitus. *The New England journal of medicine*, 347(12), 904-9106. 2002.
10. Meyerhoff WL CJ. Tinnitus. *Otolaryngology*. 1991;2:1169-79.
11. Hazell J, Wood S, Cooper H, Stephens S, Corcoran A, Coles R, et al. A clinical study of tinnitus maskers. *British Journal of Audiology*. 1985;19(2):65-146.
12. Özlüoglu LN AA. Tinnitus. In: O Ç, editor. *Kulak Burun Boğaz Hastalıkları ve Baş Boyun Cerrahisi*. 2. İzmir Asya Tıp Kitabevi; 2007. p. 94–104.
13. Tanyeri Y. Kulak vızıltısı. *Türkiye Klinikleri J ENT- Special Topics*. 2010;3(2):1-3.
14. Cingi C. SM. *Kulak Burun Boğazda Semptomlar*. İstanbul: EA Yayıncılık; 2009.
15. Stouffer J, Tyler RS. Characterization of tinnitus by tinnitus patients. *Journal of Speech and Hearing Disorders*. 1990;55(3):439-53.
16. Heller AJ. Classification and epidemiology of tinnitus. *Otolaryngologic Clinics of North America*. 2003;36(2):239-48.

17. Baran H, Gökdoğan O, Çakabay T. Tinnitus Handikap Envanteri ile Beck Depresyon ve Anksiyete Envanterlerinin karşılaştırılması. *KBB Uygulamaları*. 2016;4(1):7-11.
18. Sindhusake D, Mitchell P, Newall P, Golding M, Rochtchina E, Rubin G. Prevalence and characteristics of tinnitus in older adults: the Blue Mountains Hearing Study: Prevalencia y características del acúfeno en adultos mayores: el Estudio de Audición Blue Mountains. *International journal of audiology*. 2003;42(5):289-94.
19. Moller AR, Langguth B, Hajak G, Kleinjung T, Cacace A. *Tinnitus: Pathophysiology and Treatment*: Elsevier; 2007.
20. Nabi S, Parnes LS. Bilateral Ménière's disease. *Current opinion in otolaryngology & head and neck surgery*. 2009;17(5):356-62.
21. Dauman R, Tyler R. Some considerations on the classification of tinnitus. Aran, JM *Tinnitus, 91: Proceedings of the Fourth International Tinnitus Seminar* (pp. 225-229). Amsterdam: Kugler Publications; 1992.
22. Tunkel DE, Bauer CA, Sun GH, Rosenfeld RM, Chandrasekhar SS, Cunningham Jr ER, et al. Clinical practice guideline: tinnitus executive summary. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery*. 2014;151(4):533-41.
23. Akyıldız N. *Tinnitus, Kulak hastalıkları ve mikrocerrahisi II, Bilimsel tıp yayınevi*. Ankara; 2002.
24. Yöndemli F, Cenik Z, Kayhan O, Dünder S, Yöndemli H, Dinçer D. Vertebrobaziller yetmezlikten ileri gelen tinnituslarda fizik tedavinin yeri. *Türk ORL Arşivi*. 1989;27:252-3.
25. Roberts LE, Eggermont JJ, Caspary DM, Shore SE, Melcher JR, Kaltenbach JA. Ringing ears: the neuroscience of tinnitus. *Journal of Neuroscience*. 2010;30(45):14972-9.
26. Shiley SG FR, Mcmenomey SO. Tinnitus ve hiperakuzi. In: Koç C, editor. *Cummings Otolaringoloji Baş Boyun Cerrahisi*. 4. Baskı. Ankara: Güneş Kitap Evi; 2007. p. 2832- 47.
27. Eggermont JJ. Central tinnitus. *Auris Nasus Larynx*. 2003;30:7-12.
28. Noreña AJ. Revisiting the cochlear and central mechanisms of tinnitus and therapeutic approaches. *Audiology and Neurotology*. 2015;20(Suppl. 1):53-9.
29. Eggermont JJ, Roberts LE. The neuroscience of tinnitus. *Trends in neurosciences*. 2004;27(11):676-82.
30. Vanneste S, Plazier M, Van Der Loo E, Van de Heyning P, Congedo M, De Ridder D. The neural correlates of tinnitus-related distress. *Neuroimage*. 2010;52(2):470-80.

31. Newman CW, Sandridge SA, Jacobson GP. Psychometric adequacy of the Tinnitus Handicap Inventory (THI) for evaluating treatment outcome. *Journal of the American Academy of Audiology*. 1998;9(2).
32. Schwaber MK. Medical evaluation of tinnitus. *Otolaryngologic Clinics of North America*. 2003;36(2):287-92.
33. Kayıkçı K. ME Tinnituslu Hastalarda Otoakustik Emisyon Cevaplarının Araştırılması. Odyoloji ve Konuşma Bozuklukları Bilim Uzmanlığı Tezi Ankara, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. 2000.
34. Çevik C. Tinnituslu hastalarda trimetazidin hidroklorür kullanımı sonrasında objektif ve subjektif testlerin karşılaştırılması [Uzmanlık tezi]. Gaziantep: Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi; 2010.
35. Kehrle HM, Granjeiro RC, Sampaio AL, Bezerra R, Almeida VF, Oliveira CA. Comparison of auditory brainstem response results in normal-hearing patients with and without tinnitus. *Archives of Otolaryngology–Head & Neck Surgery*. 2008;134(6):647-51.
36. Barnea G, Attias J, Gold S, Shahar A. Tinnitus with normal hearing sensitivity: extended high-frequency audiometry and auditory-nerve brain-stem-evoked responses. *Audiology*. 1990;29(1):36-45.
37. Probst R. Otoacoustic emissions: an overview. New aspects of cochlear mechanics and inner ear pathophysiology. 1990;44:1-91.
38. Tyler RS, Conrad-Arnes D. Spontaneous acoustic cochlear emissions and sensorineural tinnitus. *British Journal of Audiology*. 1982;16(3):193-4.
39. McKee G, Stephens S. An investigation of normally hearing subjects with tinnitus. *Audiology*. 1992;31(6):313-7.
40. Vernon JA, Meikle MB. Tinnitus: clinical measurement. *Otolaryngologic Clinics of North America*. 2003;36(2):293-305.
41. Tyler R. The Psychoacoustical Measurement of Tinnitus. In: RS T, editor. *Tinnitus Handbook*. San Diego: Singular Pub.; 2000. p. 149-72.
42. Aygener N. Servikal patolojilerde tinnitus'un araştırılması [Yüksek Lisans Tezi]. Ankara: Hacettepe üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2005.
43. Henry JA, Meikle MB. Psychoacoustic measures of tinnitus. *Journal of the American Academy of Audiology*. 2000;11(03):138-55.
44. Johnson RM, Fenwick J. Masking levels (minimum masking levels) and tinnitus frequency. *The Journal of Laryngology & Otology*. 1984;98(S9):63-6.

45. Shulman A. Tinnitus medical evaluation. *Otolaryngologic Clinics of North America*. 1991;36:239-92.
46. Vernon J, Meikle M. Tinnitus masking. *Tinnitus handbook*. 2000;313:356.
47. Newman CW, Jacobson GP, Spitzer JB. Development of the tinnitus handicap inventory. *Archives of Otolaryngology–Head & Neck Surgery*. 1996;122(2):143-8.
48. Aksoy S, Firat Y, Alpar R. The Tinnitus Handicap Inventory: a study of validity and reliability. *International tinnitus journal*. 2007;13(2):94.
49. McCombe A, Baguley D, Coles R, McKenna L, McKinney C, Windle-Taylor P. Guidelines for the grading of tinnitus severity: the results of a working group commissioned by the British Association of Otolaryngologists, Head and Neck Surgeons, 1999. *Clinical Otolaryngology & Allied Sciences*. 2001;26(5):388-93.
50. Şahin HN, BATIGÜN DA, UĞURTAŞ S. Kısa Semptom Envanteri (KSE): Ergenler için kullanımının geçerlik, güvenilirlik ve faktör yapısı. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 2002;13(2):125-35.
51. Sahin NH, Durak A. Kısa Semptom Envanteri (Brief Symptom Inventory-BSI): Türk Gençleri İçin Uyarlanması. *Türk Psikoloji Dergisi*. 1994.
52. Nelson DI, Nelson RY, Concha-Barrientos M, Fingerhut M. The global burden of occupational noise-induced hearing loss. *American journal of industrial medicine*. 2005;48(6):446-58.
53. Schaaf H, Eipp C, Deubner R, Hesse G, Vasa R, Gieler U. Psychosocial aspects of coping with tinnitus and psoriasis patients: A comparative study of suicidal tendencies, anxiety and depression. *HNO*. 2009;57:57-63.
54. Zeman F, Koller M, Figueiredo R, Aazevedo A, Rates M, Coelho C, et al. Tinnitus handicap inventory for evaluating treatment effects: which changes are clinically relevant? *Otolaryngology--Head and Neck Surgery*. 2011;145(2):282-7.
55. Davis A RA. Epidemiology of tinnitus. *Tinnitus Handbook*. 2000: 1–24.
56. Atik A. Pathophysiology and treatment of tinnitus: an elusive disease. *Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery*. 2014;66:1-5.
57. Meikle M, Taylor-Walsh E. Characteristics of tinnitus and related observations in over 1800 tinnitus clinic patients. *The Journal of Laryngology & Otology*. 1984;98(S9):17-21.
58. Chung DY, Gannon RP, Mason K. Original papers· travaux originaux: factors affecting the prevalence of tinnitus. *Audiology*. 1984;23(5):441-52.

59. Bhatt JM, Lin HW, Bhattacharyya N. Prevalence, severity, exposures, and treatment patterns of tinnitus in the United States. *JAMA Otolaryngology–Head & Neck Surgery*. 2016;142(10):959-65.
60. Haider HF, Ribeiro SF, Hoare DJ, Fialho G, Hall DA, Antunes M, et al. Quality of life and psychological distress in Portuguese older individuals with tinnitus. *Brain sciences*. 2021;11(7):953.
61. Moschen R, Fioretti A, Eibenstein A, Natalini E, Cuda D, Chiarella G, et al. Validation of the Italian Tinnitus Questionnaire Short Form (TQ 12-I) as a brief test for the assessment of Tinnitus-related distress: results of a cross-sectional multicenter-study. *Frontiers in Psychology*. 2018;9:65.
62. Mavrogeni P, Maihoub S, Tamás L, Molnár A. Tinnitus characteristics and associated variables on Tinnitus Handicap Inventory among a Hungarian population. *Journal of Otology*. 2022;17(3):136-9.
63. Figueiredo RR, Rates MA, Azevedo AAd, Oliveira PMd, Navarro P. Correlation analysis of hearing thresholds, validated questionnaires and psychoacoustic measurements in tinnitus patients. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*. 2010;76:522-6.
64. Searchfield GD, Kobayashi K, Sanders M. An adaptation level theory of tinnitus audibility. *Frontiers in systems neuroscience*. 2012;6:46.
65. Hébert S, Canlon B, Hasson D. Emotional exhaustion as a predictor of tinnitus. *Psychotherapy and psychosomatics*. 2012;81(5):324-6.

ÖZET

T.C.

SELÇUK ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ

TİNNİTUS ŞİDDETİNİN, TİNNİTUS HANDİKAP ENVANTERİ VE KISA SEMPTOM ENVANTERİ İLE KARŞILAŞTIRILMASI

Dr. Harun KARAKAYAOĞLU

Kulak Burun Boğaz ve Baş-Boyun Cerrahisi Anabilim Dalı

TIPTA UZMANLIK TEZİ / Konya, 2023

Amaç: Çalışmamızın amacı subjektif tinnituslu hastalarda Tinnitus Handikap Envanteri (THE) ve Kısa Semptom Envanteri (KSE)'nden faydalanılarak, tinnitusun hastanın yaşamını ne şekilde ve hangi derecede etkilediğini, bu anket puanlarının ve alt başlıklarının tinnitus şiddeti ile tinnitus frekansı arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktır.

Yöntem: Çalışmamızda, 01.08.2021-01.08.2022 tarihleri arasında, Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları polikliniğine, en az 3 ay süren, tek taraflı/çift taraflı, pulsatil olmayan tinnitus yakınması ile başvuran, 18-65 yaş arası olgular incelendi. Kulak burun boğaz polikliniğinde muayene edilen hastaların otoskopik bakıları, odyometrik incelemeleri ve gerekli görülen vakaların kranial görüntülemeleri yapıldı ve kan tetkikleri istendi. Hastalarla görüşme yapılarak ayrıntılı anamnezleri alındı. Subjektif tinnitus hastalarına tinnitus süresi ve tarafı sorularak odyometrik incelemeler ile tinnitus frekansı ve şiddeti belirlendi. Ardından Tinnitus Handikap Envanteri ve Kısa Semptom Envanteri ölçekleri uygulandı.

Bulgular: Çalışma neticesinde elde edilen verilere göre THE puanı ile yaş, cinsiyet, tinnitus süresi, tinnitus lokalizasyonu ve tinnitusun psikoakustik özellikleri arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmüştür. KSE alt başlıklarının değerleri yaş, cinsiyet, tinnitus süresi ve tinnitus lokalizasyonu ile karşılaştırıldığında sadece somatizasyon alt başlığının erkek cinsiyette anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmüştür. KSE alt başlıklarının tinnitusun psikoakustik özellikleriyle yapılan karşılaştırılmasında ise anksiyete, somatizasyon ve olumsuz benlik alt başlıklarının sağ kulaktaki tinnitus şiddetleri ile anlamlı bir farklılık oluştururken, sol kulaktaki tinnitus şiddetleri ile anlamlı bir farklılık oluşturmadığı görülmüştür. Aynı şekilde

anksiyete, somatizasyon ve olumsuz benlik alt başlıkları ile her iki kulaktaki tinnitusun frekans değerleri arasında anlamlı bir farklılık olduğu görölmüştür. Ayrıca THE ile KSE alt başlıklarının değerleri karşılaştırıldığında THE puanı arttıkça KSE alt başlıklarında anlamlı farklılıklar olduğu gözlenmiştir.

Sonuç: Çalışmamız her iki anketin tinnitus hastalarının sosyodemografik özellikleriyle, tinnitusun karakteristik ve psikoakustik özellikleriyle olan ilişkisini ortaya koymaktadır. Tinnitusun değerlendirilirken hastaların ruhsal özelliklerinin de göz önünde bulundurulması gerektiğini göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Tinnitus, kısa semptom envanteri, tinnitus handikap envanteri



SUMMARY

COMPARISON OF TINNITUS SEVERITY WITH TINNITUS HANDICAP INVENTORY AND BRIEF SYMPTOM INVENTORY

Aim: The aim of our study is to investigate to how extent tinnitus affects the patient's life. Tinnitus Handicap Inventory (THI) and Brief Symptom Inventory (BSI) were used for this purpose. In addition, it was aimed to reveal the relationship between tinnitus severity and tinnitus frequency of these survey scores and subscales.

Methods: In our study, cases aged 18-65 years, who applied to otolaryngology outpatient clinic of Selcuk University Medical Faculty Hospital between 01.08.2021 and 01.08.2022 with the complaint of unilateral/bilateral non-pulsatile tinnitus lasting at least 3 months, were examined. Otolaryngologic examinations, audiometric examinations and cranial imaging of the patients who were examined in the otorhinolaryngology outpatient clinic were performed and blood tests were requested. Detailed anamnesis was obtained by interviewing the patients. Subjective tinnitus patients were asked about the duration and side of the tinnitus, and then the frequency and severity of tinnitus were determined by audiometric examinations. Then, Tinnitus Handicap Inventory and Brief Symptom Inventory scales were applied.

Results: According to the data obtained, it was seen that there was no significant difference between THI score and age, gender, tinnitus duration, tinnitus localization and psychoacoustic characteristics of tinnitus. When the values of BSI subscales were compared with age, gender, tinnitus duration and tinnitus localization, only somatization subscale showed a significant difference in male gender. In the comparison of the BSI subscales with the psychoacoustic features of tinnitus, it was observed that while anxiety, somatization and negative self subscales created a significant difference with the tinnitus severity in the right ear, they did not make a significant difference with the tinnitus severity in the left ear. Similarly, it was observed that there was a significant difference between the subscales of anxiety, somatization and negative self and the frequency values of tinnitus in both ears. In addition, when the values of THI and BSI subscales were compared, it was observed that there were significant differences in the BSI subscales as the THI score increased.

Conclusion: Our study reveals the relationship of both questionnaires with the sociodemographic characteristics of the patients and the characteristic and psychoacoustic features of tinnitus. It shows that the psychological characteristics of the patients should also be taken into consideration when evaluating tinnitus.


Key words: Tinnitus, brief symptom inventory, tinnitus handicap inventory



10. EKLER

EK-1: Etik Kurul Onay Formu

Evrak Tarih ve Sayısı: 28.07.2021-E.103549

 T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
YEREL ETİK KURULU KARARLARI

Toplantı Sayısı: 2021/14 Toplantı Tarihi : 28.07.2021

Karar Sayısı 2021/379 S.Ü. Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları ve Baş – Boyun Cerrahisi Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Prof. Dr. Bahar ÇOLPAN'ın "Tinnitus Şiddetinin, Tinnitus Handikap Envanteri ve Kısa Semptom Envanteri ile Karşılaştırılması" başlıklı araştırmasının değerlendirilme talebi ile ilgili 14.07.2021 tarihli dilekçesi ve ekleri görüldü.

Yapılan inceleme ve görüşmelerden sonra; Prof. Dr. Bahar ÇOLPAN'ın "Tinnitus Şiddetinin, Tinnitus Handikap Envanteri ve Kısa Semptom Envanteri ile Karşılaştırılması" başlıklı araştırmasının kabulüne oy birliği ile karar verildi.

Yardımcı Araştırmacılar: Zülhal ŞEFLEK, Harun KARAKAYAOĞLU.

NOT: 3359 sayılı Sağlık Hizmetleri Temel Kanunu Ek 10.madde hükümleri uyarınca; bazı çalışmalar için etik kurul onayı alındıktan sonra, Sağlık Bakanlığı veya bağlı kuruluşlarından (çalışmanın yapılacağı kurum) izin alınması zorunlu olduğundan araştırmacıların bu hususa dikkat etmeleri gerekmektedir.

Tarih :

Versiyon No:

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

ARAŞTIRMANIN ADI (ÇALIŞMANIN AÇIK ADI): Tinnitus şiddetinin, Tinnitus Handikap Envanteri ve Kısa Semptom Envanteri ile karşılaştırılması

Bu çalışma, bir bilimsel araştırmadır. Çalışmaya, katılmak isteyip istemediğinize karar vermeden önce araştırmanın neden yapıldığını, bilgilerinizin nasıl kullanılacağını, çalışmanın neleri içerdiğini ve olası yararları ile risklerini doğru anlamanız önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız.

ÇALIŞMANIN AMACI NEDİR?

Çınlama şikâyetinizin şiddeti belirlenerek tarafınızca doldurulan Tinnitus Handikap Envanteri ve Kısa Semptom Envanteri anketlerinden elde edilen puanlar ile karşılaştırıp hayatınızı ne derecede etkilediğini belirlemektir.

ÇALIŞMADA UYGULANACAK TEDAVİLER/İŞLEMLER NELERDİR? (ÇALIŞMANIN YÖNTEMİ NEDİR?)

Öncelikle kulak muayenesiz yapıp gerekli kan ve radyolojik görüntülemelerin ardından çınlamanıza neden olabilecek patolojik nedenler araştırılacaktır. Bu testlerin ardından bir neden bulunamazsa subjektif tinnitus olarak değerlendirilip işitme testi yapıp çınlamanızın frekansı ve şiddeti belirlenecektir. Ardından Tinnitus Handikap Envanteri ve Kısa Semptom Envanteri anketleri tarafınızca doldurulup tinnitus şiddetinin hayatınızı ne derece etkilediği bu anketler yardımıyla belirlenecektir.

ÇALIŞMANIN KAPSAMI NEDİR?

Çınlamaya neden olan objektif nedenlerin ekartasyonun ardından belirlenen subjektif çınlaması olan hastalar çalışmaya dahil edilecektir.

ÇALIŞMA SÜRESİ NE KADARDIR?

Çalışmanın süresi 1(bir) yıl olarak belirlenmiştir.

ÇALIŞMAYA KATILMASI BEKLENEN TAHMİNİ GÖNÜLLÜ SAYISI NEDİR?

Tahmini 100 gönüllü katılımcı beklenmektedir.

ÇALIŞMADA BENİM NE YAPMAM GEREKİYOR? Çalışmaya katılmayı gönüllülük içerisinde kabul ettiğiniz takdirde tinnitus(çınlama) şikâyetinizin değerlendirilmesine izin vermeniz ve bu formu okuyup imzalamanız gerekmektedir.

BU ÇALIŞMAYA KATILMAK ZORUNDA MIYIM?:

Çalışmaya katılıp katılmamak tamamen sizin serbest iradenize bırakılmıştır. Eğer çalışmaya katılmaya karar verirsiniz imzalanmanız için size bu “Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu” verilecektir. Katılmaya karar verirsiniz, çalışmadan herhangi bir zamanda ayrılmakta özgürsünüz. Bu durum sizin aldığınız tedavinin standardını etkilemeyecektir, gereken her türlü tedavinize devam edilecektir.

Belirtelim ki, çalışmayı yürüten sorumlu araştırmacı (Çalışma Doktoru) çalışmaya katılımınızın devam etmesinin sizin yararınıza olmadığına karar verebilir ve sizin faydanız için sizi çalışmadan çıkarabilir.

Çalışmadan çıkarılmanız; çalışmaya katılmaya uygunluk kriterlerine artık uymamanız veya herhangi bir şekilde sağlığınızın riske girmesi nedeniyle, doktorunuzun çalışmada yer almanızı durdurmaya karar vermesi durumunda veya araştırmacılar sizinle artık temasa geçemediği durumlarda söz konusu olacaktır.

ÇALIŞMAYA KATILMA İLE BEKLENEN OLASI YAN ETKİLER VE RİSKLER NELERDİR?

Çalışma sırasında herhangi bir invaziv girişim yapılmayacağından ve medikal tedavi verilmeyeceğinde olası yan etkileri ve riskleri bulunmamaktadır.

ÇALIŞMAYA KATILMANIN OLASI YARARLARI NELERDİR?

Çalışmaya katılmanız durumunda bu çalışma sonucunda çınlama şiddetinin hayatınızı ne derecede etkilediğini belirlemiş olacağız. Bu çalışmanın sonucu ilerleyen zamanlarda bu konuda yapılacak başka araştırmalara ışık tutacaktır.

ÇALIŞMAYA KATILMANIN MALİYETİ NEDİR?

Bilimsel çalışmaların maddi kaygılarla yürütülmemesi ilkesi gereğince, bu çalışmaya katılmak için bir ödeme yapmanız gerekmez. Katılımınız karşılığında size de bir ödeme yapılmayacaktır.

KİŞİSEL BİLGİLERİM NASIL KULLANILACAK?

Bu formu imzalayarak araştırma doktorunuzun ve onun kadrosunun çalışma için sizin kişisel bilgilerinizi (Çalışma Verileri) toplamalarına ve kullanmalarına onay vermiş olacaksınız. Doğum tarihiniz, cinsiyetiniz gibi tüm kişisel çalışma verilerinizin kullanımı ile ilgili verdiğiniz bu onay kural olarak süresiz geçerli olup bunun herhangi bir sona erme süresi yoktur. Eğer verilerinizin kullanılmamasını istiyorsanız doktorunuzu haberdar ederek bu onayınızdan her zaman vazgeçebilirsiniz.

Çalışma yapan araştırmacılar, etik kurul ve ilgili sağlık otoriteleri gerektiğinde sizin tıbbi kayıtlarınıza doğrudan ulaşabilecektir, fakat bu bilgiler gizli tutulacak kamuoyu ile paylaşılmayacaktır. Çalışmanın sonuçları tıbbi yayınlarda yayınlanabilir, ancak sizin kimlik bilgileriniz bu yayınlarda gizli tutulmaya devam edecektir.

Doktorunuzdan, toplanan çalışma verileriniz hakkında her zaman bilgi isteme hakkına sahipsiniz. Aynı zamanda bu verilerdeki herhangi bir hatanın düzeltilmesini

isteme hakkında da bulunmaktadır. Eğer bu konularda bir isteğiniz olursa doktorunuzla görüşünüz.

Vermiş olduğunuz onaydan vazgeçerseniz, doktorunuz çalışma verilerinizi artık kullanamayacak ya da hiç kimseyle kimliğiniz gizli olsa dahi paylaşamayacaktır.

ARAşTIRMA SONUNDA BANA BİLGİ VERİLECEK Mİ?

Talep ettiğinizde değerlendirme sonuçlarının sözel olarak sizinle paylaşılacak olup, ölçeklerden elde edilecek niceliksel veriler hakkında size geribildirim yapılacaktır.

HER TÜRLÜ SORUNUZLA İLGİLİ İLETİŐİM KURUBİLECEĞİNİZ SORUMLU KİŞİLER:

Sorumlu Araştırmacı: Prof.Dr. Bahar Çolpan [Tel:03322243942](tel:03322243942) Mail: baharkeles@gmail.com

Yardımcı Araştırmacı:Arş.Gör.Dr.Harun Karakayaoğlu [Tel:03322243943](tel:03322243943) Mail:hrnkrkygl@gmail.com

YENİ BİLGİLER ÇALIŐMADAKİ ROLM NASIL ETKİLEYEBİLİR?

Çalışma sürerken ortaya çıkmış olan bütün yeni bilgiler size derhal iletilecektir.

GÖNÜLLÜ KATILIM BEYANI

Bu araştırmaya katılma kararımı tamamen gönüllü olarak veriyorum. Bu çalışmaya katılmayı reddedebileceğimi veya katıldıktan sonra istediğim zaman ayrılma hakkımın hiçbir sorumluluk almadan var olduğunu biliyorum. Bu durumun, sağlık kurumunda göreceğim bakım ve tedaviler etkilenmeyeceğinin bilincindeyim. Çalışmadan her hangi bir zamanda ayrılırsam, ayrılma nedenlerimi, ayrılışımın sonuçlarını ve izleyen dönemde alacağım tedavileri doktorumla birlikte değerlendireceğim.

ÇALIŞMAYA KATILMA ONAYI

Yukarıdaki tüm açıklamaları doktorumla ayrıntılı olarak görüştüm ve kendisi tedavim hakkındaki bütün sorularımı cevapladı. Bu bilgilendirilmiş olur belgesini okudum ve anladım. Bu araştırmaya katılmayı hiçbir baskı altında olmadan kabul ediyor ve bu olur belgesini kendi hr irademle imzalıyorum. Bu onayın, yasal haklarımı koruyan hiçbir mevzuat hükmünü geçersiz kılmadığını biliyorum. Doktorum, saklamam için bu belgenin bir kopyasını ve çalışma sırasında dikkat edeceğim hususları içeren belgeyi bana teslim etmiştir.

Hastanın Adı Soyadı:

İmza:

Tarih:

Varsa

Veli/Vasinin Adı Soyadı:

İmza:

Tarih:

Açıklamaları yapan

Araştırmacının Adı Soyadı:

İmza:

Tarih:

EK-3: Sosyodemografik Veri ve Klinik Takip Formu

TİNNİTUS HASTA TAKİP FORMU

Adı-Soyadı:

Tarih:

Başvuru No:

Yaş:

Cinsiyet:

Meslek:

Eğitim Durumu:

Tinnitus Tarafı:

Tinnitus Niteliği:

Tinnitus Süresi:

Kronik Hastalıklar:

İlaç Kullanım Öyküsü ve Süreleri (Hem tinnitus hem de kronik hastalıklar için kullanılan ilaçlar sorgulanacak):

Operasyon Öyküsü(Kulaktan operasyon öyküsü olanlar dahil edilmeyecektir):

Travma Öyküsü(Akustik Travma Dahil):

Tinnitusla Eşlik Eden Semptomlar:

- | | |
|------------------------------------|---|
| <input type="radio"/> Baş Dönmesi | <input type="radio"/> Kulakta Dolgunluk |
| <input type="radio"/> Kulak Ağrısı | <input type="radio"/> İşitmede Azalma |
| <input type="radio"/> Baş Ağrısı | <input type="radio"/> Diğer: |

EK-4: Tinnitus Handikap Envanteri

TİNNİTUS HANDİKAP ENVANTERİ (THE)	Adı-Soyadı:
	Doğum Tarihi:
	Anket Tarihi:

Açıklama: Bu anketin amacı, kulak çınlamanızın (tinnitusun) neden olabileceği sorunların derecesinin saptanmasına yardımcı olmaktır. Her soru için 'Evet', 'Hayır' ve 'Bazen' yanıtlarından birini işaretleyiniz.

SORULAR		YANITLAR		
1	Kulak çınlamanız nedeniyle, dikkatinizi toplamakta zorlanıyor musunuz?	EVET	BAZEN	HAYIR
2	Kulak çınlamanızın yüksekliği nedeniyle, insanları duyarken zorlanıyor musunuz?	EVET	BAZEN	HAYIR
3	Kulak çınlamanız, sizi sınırlendiriyor mu?	EVET	BAZEN	HAYIR
4	Kulak çınlamanız, kafanızı karıştırıyor mu?	EVET	BAZEN	HAYIR
5	Kulak çınlamanız nedeniyle, kendinizi çaresiz hissediyor musunuz?	EVET	BAZEN	HAYIR
6	Kulak çınlamanızdan büyük oranda şikayetçi misiniz?	EVET	BAZEN	HAYIR
7	Kulak çınlamanız nedeniyle, gece uykuya dalmakta güçlük çekiyor musunuz?	EVET	BAZEN	HAYIR
8	Kulak çınlamanızdan kurtulamayacağınız hissine kapılıyor musunuz?	EVET	BAZEN	HAYIR
9	Kulak çınlamanız, (dışarıda akşam yemeğine çıkmak veya sinemaya gitmek gibi) sosyal aktivitelerden keyif almanızı engelliyor mu?	EVET	BAZEN	HAYIR
10	Kulak çınlamanız nedeniyle, kendinizi sinirli/yılgın hissediyor musunuz?	EVET	BAZEN	HAYIR
11	Kulak çınlamanız nedeniyle, çok kötü bir hastalığa yakalanmış hissine kapılıyor musunuz?	EVET	BAZEN	HAYIR
12	Kulak çınlamanız, hayattan zevk almanızı güçleştiriyor mu?	EVET	BAZEN	HAYIR
13	Kulak çınlamanız, işiniz veya eviniz ile ilgili sorumluluklarınızı yerine getirmenizi engelliyor mu?	EVET	BAZEN	HAYIR
14	Kulak çınlamanız nedeniyle, kendinizi sıklıkla aşırı duyarlı bulduğunuz oluyor mu?	EVET	BAZEN	HAYIR
15	Kulak çınlamanız nedeniyle, okumak sizin için zor oluyor mu?	EVET	BAZEN	HAYIR
16	Kulak çınlamanız, sizi üzüyor mu?	EVET	BAZEN	HAYIR
17	Kulak çınlama probleminizin, ailenizdeki bireylerle ve arkadaşlarınızla olan ilişkilerinizde baskıya yol açtığını hissediyor musunuz?	EVET	BAZEN	HAYIR
18	Dikkatinizi, kulak çınlamanızdan uzaklaştırıp diğer şeylere odaklamayı güç buluyor musunuz?	EVET	BAZEN	HAYIR
19	Kulak çınlamanız üzerinde, hiç kontrolünüzün olmadığını hissediyor musunuz?	EVET	BAZEN	HAYIR
20	Kulak çınlamanız nedeniyle, sık sık kendinizi yorgun hissediyor musunuz?	EVET	BAZEN	HAYIR
21	Kulak çınlamanız nedeniyle, kendinizi iç sıkıntılı (depresif) hissediyor musunuz?	EVET	BAZEN	HAYIR
22	Kulak çınlamanız, sizi endişelendiriyor mu?	EVET	BAZEN	HAYIR
23	Kulak çınlamanız ile, artık başa çıkamadığınızı düşünüyor musunuz?	EVET	BAZEN	HAYIR

24	Kulak çınlamanız, sıkıntılıyken daha kötü oluyor mu?	EVET	BAZEN	HAYIR
25	Kulak çınlamanız, sizde güvensizlik hissi uyandırıyor mu?	EVET	BAZEN	HAYIR
	HER SÜTUN İÇİN TOPLAM PUAN:			
TOPLAM PUAN:				



EK-5: Kısa Semptom Envanteri

KISA SEMPTOM ENVANTERİ

AÇIKLAMA: Aşağıda, insanların bazen yaşadıkları belirtilerin ve yakınmaların bir listesi verilmiştir. Listedeki her maddeyi lütfen dikkatle okuyun. Daha sonra o belirtinin SİZDE BUGÜN DAHİL, SON BİR HAFTADIR NE KADAR VAROLDUĞUNU aşağıdaki derecelendirmeye göre uygun olan yeri işaretleyiniz. Hiçbir maddeyi atlamamayı ve de tek bir yeri işaretlemeye özen gösterin. TEŞEKKÜRLER

0 Hiç yok	1 Biraz var	2 Orta derecede var	3 Epey var	4 Çok fazla var		
1	İçinizdeki sınırlılık ve titreme hali	0	1	2	3	4
2	Baygınlık, baş dönmesi	0	1	2	3	4
3	Bir başka kişinin sizin düşüncelerinizi kontrol edeceği fikri	0	1	2	3	4
4	Başınıza gelen sıkıntılardan dolayı başkalarının suçlu olduğu duygusu	0	1	2	3	4
5	Olayları hatırlamada güçlük	0	1	2	3	4
6	Çok kolayca kızıp öfkelenme	0	1	2	3	4
7	Göğüs (kalp) bölgesinde ağrılar	0	1	2	3	4
8	Meydanlık (açık) yerlerden korkma duygusu	0	1	2	3	4
9	Yaşamınıza son verme düşünceleri	0	1	2	3	4
10	İnsanların çoğuna güvenilemeyeceği hissi	0	1	2	3	4
11	İştahta bozukluklar	0	1	2	3	4
12	Hiçbir nedeni olmayan ani korkular	0	1	2	3	4
13	Kontrol edemediğiniz duygu patlamaları	0	1	2	3	4
14	Başka insanlarla beraberken bile yalnızlık hissetmek	0	1	2	3	4
15	İşleri bitirme konusunda kendini engellenmiş hissetmek	0	1	2	3	4
16	Yalnızlık hissetmek	0	1	2	3	4
17	Hüzünlü, kederli hissetmek	0	1	2	3	4
18	Hiçbir şeye ilgi duymamak	0	1	2	3	4
19	Ağlamaklı hissetmek	0	1	2	3	4
20	Kolayca incinebilmek, kırılmak	0	1	2	3	4
21	İnsanların sizi sevmediğine, kötü davrandığına inanmak	0	1	2	3	4
22	Kendini diğerlerinden daha aşağı görmek	0	1	2	3	4
23	Mide bozukluğu, bulantı	0	1	2	3	4
24	Diğerlerinin sizi gözlediği ya da hakkınızda konuştuğu hissi	0	1	2	3	4
25	Uykuya dalmada güçlük	0	1	2	3	4
26	Yaptığınız şeyleri tekrar tekrar doğrumu diye kontrol etmek	0	1	2	3	4
27	Karar vermede güçlükler	0	1	2	3	4
28	Otobüs, tren, metro gibi umumi vasıtalarla seyahatlerden korkmak	0	1	2	3	4
29	Nefes darlığı, nefessiz kalmak	0	1	2	3	4
30	Sıcak soğuk basmaları	0	1	2	3	4
31	Sizi korkuttuğu için bazı eşya, yer ya da etkinliklerden uzak kalmaya çalışmak	0	1	2	3	4
32	Kafanızın "bomboş" kalması	0	1	2	3	4
33	Bedeninizin bazı bölgelerinde uyuşmalar, karıncalanmalar	0	1	2	3	4
34	Günahlarınız için cezalandırılmanız gerektiği	0	1	2	3	4
35	Gelecekle ilgili umutsuzluk duyguları	0	1	2	3	4
36	Konsantrasyon(dikkati bir şey üzerinde toplama) güçlük/zorlanmak	0	1	2	3	4
37	Bedenin bazı bölgelerinde zayıflık, güçsüzlük hissi	0	1	2	3	4
38	Kendini gergin ve tedirgin hissetmek	0	1	2	3	4
39	Ölme ve ölüm üzerine düşünceler	0	1	2	3	4
40	Birini dövme, ona zarar verme, yaralama isteği	0	1	2	3	4
41	Bir şeyleri kırma, dökme isteği	0	1	2	3	4
42	Diğerlerinin yanındayken yanlış bir şeyler yapmamaya çalışmak	0	1	2	3	4
43	Kalabalıklarda rahatsızlık duymak	0	1	2	3	4
44	Bir başka insana hiç yakınlık duymamak	0	1	2	3	4
45	Dehşet ve panik nöbetleri	0	1	2	3	4

46	Sık sık tartışmaya girmek	0	1	2	3	4
47	Yalnız bırakıldığında/kalındığında sinirlilik hissetmek	0	1	2	3	4
48	Başarılarınız için diğerlerinden yeterince takdir görmemek	0	1	2	3	4
49	Yerinde duramayacak kadar tedirgin hissetmek	0	1	2	3	4
50	Kendini değersiz görmek/değersizlik duyguları	0	1	2	3	4
51	Eğer izin verirsiniz insanların sizi sömüreceği duygusu	0	1	2	3	4
52	Suçluluk duyguları	0	1	2	3	4
53	Aklında bir bozukluk olduğu fikri	0	1	2	3	4

