



**KTO KARATAY ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
ODYOLOJİ ANABİLİM DALI
TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**SİGARA KULLANIMININ ÖSTAKİ TÜPÜ, VERTİGO, TİNNİTUS VE İŞİTME
KAYBINA ETKİSİ**

Emine Nur BÜYÜKALİM ÖZGÜVEN

Yüksek Lisans Tezi

**KONYA
Temmuz 2022**

SİGARA KULLANIMININ ÖSTAKİ TÜPÜ, VERTİGO, TİNNİTUS VE İŞİTME
KAYBINA ETKİSİ

Emine Nur BÜYÜKALİM ÖZGÜVEN

KTO Karatay Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Odyoloji Anabilim Dalı
Yüksek Lisans Programı

Yüksek Lisans Tezi

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Füsun SUNAR

Konya
Temmuz 2022

BİLDİRİM

Enstitü tarafından onaylanan Yüksek Lisans tezimin tamamını veya herhangi bir kısmını basılı veya dijital biçimde arşivleme ve aşağıda belirtilen koşullar dahilinde erişime açma iznini KTO Karatay Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle, Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak ve gelecekteki çalışmalar (makale, kitap, lisans, patent vb.) için tezimin tamamının veya bir bölümünün kullanım hakları yalnızca bana ait olacaktır.

Tezimin bütünüyle kendi çalışmam olduğumu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izinle kullanılması zorunlu olan kaynakları, yazılı izin alarak kullandığımı ve istenildiğinde izinlerin suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayımlanan “Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge” kapsamında, tezim, aşağıda belirtilen koşullar haricince, YÖK Ulusal Tez Merkezi ve KTO Karatay Üniversitesi Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

Enstitü / Fakülte Yönetim Kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 2 yıl ertelenmiştir.¹

Enstitü / Fakülte Yönetim Kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren ... ay ertelenmiştir.²

Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir.³⁴

27 Temmuz 2022

**Emine Nur
BÜYÜKALİM
ÖZGÜVEN**

¹ MADDE 6(1) Lisansüstü teze ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.

² MADDE 6(2) Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internette paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkanı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.

³ MADDE 7(1) Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, tezin yapıldığı kurum tarafından verilir. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlere ilişkin gizlilik kararı ise, ilgili kurum ve kuruluşun önerisi ile enstitü veya fakültenin uygun görüşü üzerine üniversite yönetim kurulu tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir.

⁴ MADDE 7(2) Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir.

ETİK BEYAN

KTO Karatay Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Hazırlama ve Yazım Kurallarına uygun olarak Doç. Dr. Füsun SUNAR danışmanlığında tarafımdan üretilen bu tez çalışmasında; sunduğum tüm veri, enformasyon, bilgi ve belgeleri bilimsel etik kuralları çerçevesinde elde ettiğimi, tüm değerlendirme, analiz, bulgu ve sonuçları bilimsel usullere uygun olarak sunduğumu, tez çalışmasında yararlandığım kaynakların tümüne bilimsel normlara uygun biçimde atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında özgün olduğunu bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

27 Temmuz 2022

**Emine Nur
BÜYÜKALİM
ÖZGÜVEN**

Anneme ve babama ithafen...

TEŞEKKÜR

İlk olarak danışmanlığımı üstlenen, öğrencisi olduğum için her zaman kendimi ayrı şanslı hissettiğim, farklı bakış açısı kazandıran, bir an olsun desteğini ve değerli deneyimlerini esirgemeyen, anlayışla tezimin en başından sonuna kadar bana yön gösteren ve yanımda olan Sayın Doç. Dr. Füsun Sunar'a;

Lisans ve yüksek lisans öğrenimim boyunca bilgilerini ve tecrübelerini paylaşan Odyoloji bölümü hocalarıma;

Tez çalışmamın istatistiksel analizini gerçekleştiren ve diğer hususlarda bilgisinden faydalandığım hocam Doç. Dr. Ahmet Çalık'a;

Tezimin oluşmasına katkı sağlayan gönüllü katılımcılara;

Tez dönemim boyunca yardımcı olan meslektaşlarıma;

Tüm bu süreç boyunca benden desteğini esirgemeyen, bugünlere gelmemi sağlayan, her daim destekçim olan, her zaman daha iyisini yapabilmem için teşvik eden annem Vesile Büyükalım'e, babam Mehmet Büyükalım'e, abilerim Kasım Büyükalım ve Ahmet Büyükalım'e;

Tezimin her aşamasında motivasyon sağlayan, bu süreçte stresimi paylaştığım, her koşulda yanımda olan yol arkadaşım, kıymetli eşim Eyüp Sami Özgüven'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

27 Temmuz 2022

Emine Nur BÜYÜKALİM ÖZGÜVEN

ÖZET

Emine Nur BÜYÜKALİM ÖZGÜVEN

Sigara Kullanımının Östaki Tüpü, Vertigo, Tinnitus ve İşitme Kaybına Etkisi

Yüksek Lisans Tezi

Konya, 2022

Sigaranın odyolojik bulgulara olan etkisini inceleyen araştırmalar yeterliliğe ulaşmamıştır. Bu çalışmayla sigaranın işitme kaybına, tinnitusa, vertigoya ve östaki tüpü disfonksiyonuna olan etkisini tespit etmek, yeni çalışmalar için fikir sağlamak, tartışmak ve odyoloji alanına katkı sağlaması amaçlanmıştır. Çalışmamız sigara içen ve içmeyen 18-40 yaş arası 61'i erkek, 142'si kadın olmak üzere toplamda 203 kişiyi kapsamaktadır. Bireylerden sigara kullanımı ve detayları, işitme kaybı, tinnitus ve vertigo için anamnez alınmış, ÖTD için 'Östaki Tüpü Disfonksiyonu Ölçeği' kullanılarak online platform üzerinden çalışma yürütülmüştür. Sonuçlarda yaş, cinsiyet, meslek, eğitim durumu, sigara bağımlılığı, sigara kullanım sıklığı ve sigara kullanım zamanı vb. kriterlerin bu patolojilere olan etkisi dikkate alınarak değerlendirilmiştir. Çalışmamızın sonucunda sigara bağımlılığı ile cinsiyet ve meslek arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Sigara kullanım zamanı ile eğitim durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Katılımcıların sigara kullanım zamanı ile işitme kaybı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir. 18-40 yaş arası kişilerde sigara bağımlılığı ile ÖTD, işitme kaybı, tinnitus ve vertigo arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır. Daha önceki araştırmalarda da bu yaş grubunda bu patolojilerle sigara arasında anlamlı bir fark bulunmamasıyla birlikte 40 yaş üstü bireylerde anlamlı fark olduğu gösterilmiştir. Bizim de çalışmamız literatür taramasıyla benzerdir. Bu çalışmanın 40 yaş üstüne ve büyük örneklemelere uygulanması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler

Sigara bağımlılığı, işitme kaybı, tinnitus, vertigo, östaki tüpü disfonksiyonu

ABSTRACT

Emine Nur BÜYÜKALİM ÖZGÜVEN

Effect of Smoking on Eustachian Tube, Vertigo, Tinnitus and Hearing Loss

Master's Thesis

Konya, 2022

Studies examining the effect of smoking on audiological findings are not sufficient. This study, it is aimed to determine the effect of smoking on hearing loss, tinnitus, vertigo and Eustachian tube dysfunction, to provide ideas for new studies, to discuss and to contribute to the field of audiology. Our study includes a total 203 smokers and non-smokers, 61 men 142 women, between the ages of 18-40. The history of smoking and details, hearing loss, tinnitus and vertigo were taken from the individuals, and the study was conducted on the online platform using the Eustachian Tube Dysfunction Scale for ETD. In the results, age, gender, occupation, education level, smoking addiction, smoking frequency and smoking time etc. The effects of these criteria on these pathologies were taken into account. As a result of our study, a statistically significant relationship was found between smoking addiction and gender and occupation. A statistically significant relationship was found between smoking time and education status. A statistically significant relationship was found between the participants' smoking time and hearing loss. There is no significant relationship between smoking addiction and ETD, hearing loss, tinnitus and vertigo in people aged 18-40. In previous studies, although there was no significant difference between these pathologies and smoking in this age group, it was shown that there was a significant difference in individuals over the age of 40. Our study is similar to the literature review. It is recommended that this study be applied to those over 40 years old and to large samples.

Keywords

Smoking addiction, hearing loss, tinnitus, vertigo, eustachian tube dysfunction

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	i
BİLDİRİM	ii
ETİK BEYAN.....	iii
TEŞEKKÜR.....	v
ÖZET.....	vi
ABSTRACT.....	vii
İÇİNDEKİLER	viii
TABLOLAR DİZİNİ	x
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xi
SİMGELER DİZİNİ.....	xii
KISALTMALAR DİZİNİ.....	xiii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Sigara Bağımlılığı.....	3
2.2. İşitme Kaybı	4
2.2.1. İletim Tipi İşitme Kaybı	4
2.2.2. Sensörinöral İşitme Kayıpları	5
2.2.3. Mikst Tip İşitme Kayıpları	5
2.2.4. Santral İşitme Kayıpları.....	5
2.2.5. Fonksiyonel (Non-organik) İşitme Kayıpları	5
2.3. Vertigo.....	5
2.3.1. Vertigonun Yaşam Kalitesine Etkisi	6
2.3.2. Vertigoya Yaklaşım	6
2.3.3. Santral ve Periferik Vertigo	7
2.3.4. Periferik Vertigo	8
2.3.5. Santral Vertigo.....	10
2.4. Tinnitus.....	10
2.4.1. Tinnitusun Epidemiyolojisi	11
2.4.2. Tinnitusun Etiyolojisi ve Yaklaşımı	11
2.4.3. Tinnitusun Sınıflandırılması	12
2.5. Östaki Tüpü ve Östaki Tüpü Disfonksiyonu.....	13
2.5.1. Östaki Tüpünün Anatomisi.....	14

2.5.2. Östaki Tüpü Kasları.....	17
2.5.3. Östaki Tüpünün Etiyolojisi.....	19
2.5.4. Östaki Tüpü Fonksiyonları.....	19
2.5.5. Östaki Tüpü Disfonksiyonu.....	20
2.5.6. Östaki Tüpü Değerlendirmesi.....	20
2.5.7. ETDQ-7 (Eustachian Tube Dysfunction Questionnaire).....	20
2.6. Sigara ve İşitme Kaybı İlişkisi.....	21
2.7. Sigara ve Vertigo İlişkisi.....	21
2.8. Sigara ve Tinnitus İlişkisi.....	22
2.9. Sigara ve Östaki Tüpü Disfonksiyonu İlişkisi.....	22
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	24
3.1. Bireyler.....	24
3.1.1. Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri.....	24
3.1.2. Çalışmaya Dahil Edilmeme Kriterleri.....	24
3.2. Kullanılan Test ve Yöntem.....	24
3.3. Evren ve Örneklem.....	25
3.4. İstatistiksel Değerlendirme.....	25
4. BULGULAR.....	26
5. TARTIŞMA.....	51
6. SONUÇ.....	57
KAYNAKLAR.....	61
ÖZGEÇMİŞ.....	68
EK 1. ÖSTAKİ TÜPÜ DİSFONKSİYONU ÖLÇEĞİ-7.....	69
ETİK KURUL/KOMİSYON İZİNİ/MUAFİYETİ.....	70

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1. Periferik ve Santral Patolojiler Arasındaki Farklar	7
Tablo 2. Meniere hastalığı bulguları	10
Tablo 3. Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine göre dağılımları	26
Tablo 4. Katılımcıların kronik rahatsızlık ve çeşitli hastalıklara göre dağılımları	27
Tablo 5. Katılımcıların sigara kullanımı ile ilgili dağılımları	29
Tablo 6. Sigara kullanımı ve yaş arasındaki dağılım	30
Tablo 7. Sigara kullanımı ve cinsiyet arasındaki dağılım	31
Tablo 8. Sigara kullanımı ve eğitim durumu arasındaki dağılım.....	31
Tablo 9. ÖTDÖ ölçeği maddelerine verdikleri cevapların dağılımı	32
Tablo 10. ÖTDÖ ölçeği maddelerine ait tanımlayıcı istatistikler	33
Tablo 11. Sigara kullanım sıklığının hastalıklar ve değişkenler ile karşılaştırılması	34
Tablo 12. Sigara nadir değişkeninin hastalıklar ve değişkenler ile karşılaştırılması	35
Tablo 13. Sigara kullanım sıklığının sosyo-demografik değişkenler ile karşılaştırılması	36
Tablo 14. Sigara kullanım sıklığı ve yaş arasındaki dağılım	37
Tablo 15. Sigara kullanım sıklığı ve cinsiyet arasındaki dağılım	38
Tablo 16. Sigara kullanım sıklığı ve eğitim durumu arasındaki dağılım.....	38
Tablo 17. Sigara nadir değişkeninin sosyo-demografik değişkenler ile karşılaştırılması	40
Tablo 18. Sigara nadir ve yaş arasındaki dağılım	40
Tablo 19. Sigara nadir cinsiyet arasındaki dağılım.....	41
Tablo 20. Sigara nadir ve eğitim durumu arasındaki dağılım.....	42
Tablo 21. Sigara kullanımının hastalıklar ve değişkenler ile karşılaştırılması	42
Tablo 22. Sigara bağımlılık ve yaş arasındaki dağılım	43
Tablo 23. Sigara bağımlılık ve cinsiyet arasındaki dağılım.....	44
Tablo 24. Sigara bağımlılık ve eğitim durumu arasındaki dağılım.....	45
Tablo 25. Sigara kullanım zamanının hastalıklar ve değişkenler ile karşılaştırılması.....	46
Tablo 26. Sigara kullanım zamanının sosyo-demografik değişkenler ile karşılaştırılması	47
Tablo 27. Sigara bağımlılığının sosyo-demografik değişkenler ile karşılaştırılması.....	48
Tablo 28. ÖTDÖ ölçeği toplam puan değerlerinin karşılaştırılması.....	49

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Östaki tüpünün genel görüntüsü	14
Şekil 2. Östaki tüpü ve bağlantısı.....	15
Şekil 3. Yetişkinlerde ve bebeklerde östaki tüpü konumu.....	15
Şekil 4. Östaki borunun tensör palatini kaslarıyla yolları	16
Şekil 5. Tensör palatini kasıyla östaki tüpü uyumu	16

SİMGELER DİZİNİ

Simge	Açıklama
%	Yüzde
>	Büyük
<	Küçük
≥	Büyük eşit
°	Açı

KISALTMALAR DİZİNİ

Kısaltma	Açıklama
KOAH	Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
KBB	Kulak Burun Boğaz
ÖTD	Östaki Tüpü Disfonksiyonu
ÖTDÖ-7	Östaki Tüpü Disfonksiyonu Ölçeği-7
BPPV	Benign Paroksizmal Pozisyonel Vertigo
ÖT	Östaki Tüpü
TVP	Tensör Veli Palatini
ETDQ-7	Eustachian Tube Dysfunction Questionnaire
BT	Bilgisayarlı Tomografi
MRG	Manyetik Rezonans Görüntüleme

1. GİRİŞ

Sigara kullanımı çok kısa bir sürede bağımlılık yapmakta ve aynı zamanda madde bağımlılığından dolayı bir hastalık olarak kabul edilmektedir. Sigara içerisinde bulundurduğu bileşenler nedeniyle sağlığımızı birçok yönden olumsuz olarak etkilemektedir (Çilingir, Hintistan ve Öztürk, 2012; Demir, 1996).

Sigara bağımlılığı oldukça yaygın ve zehirli olup öldürücü olarak bilinse de zararlı etkileri uzun süre sonra ortaya çıktığı için etkileri pek önemsenmemektedir (Özata ve Kazkayası, 2010). Oysaki bu ihmal akciğer, kalp-damar, kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOA) ve astıma, kanser, göz, kulak-burun-boğaz (KBB), cilt vb. birçok hastalığa sebep olmasıyla birlikte ölümlerle de sonuçlanabilmektedir (Marakoğlu, 2019). Günlük yaşantıda sigaranın kısmi aralıklarla içilmesi ve içerisinde bulunan zehirli bileşenlerin bir kısmı ağızdan dumanla atıldığı için anlık, ani öldürücü bir etkisi bulunmamaktadır. Sigaranın içerisinde bulunan nikotin gerek fiziksel gerek psikolojik olarak bağımlılık yapan bir maddedir (Çizmecioğlu, 2008).

KBB kliniklerinde korkutucu olarak görülen teşhisler büyük ölçüde aktif veya pasif sigara içiciliğinin neden olduğu hastalıkları içermektedir (Veile vd., 2018). Sigara dumanında bulunan toluen, benzin ve karbon monoksit gibi çeşitli toksinler, işitme kaybıyla ilişkilendirilmiştir (Lin vd., 2020). İşitme sistemi incelendiğinde sigara içen ve sigara dumanına maruz kalan bireyler karbon monoksit, nikotin gibi sigaranın zararlı bileşenlerinin etkileri sebebiyle iç kulak ve orta kulak patolojilerinin başlangıcıyla ilişkilendirilebilmektedir (Pezzoli vd., 2017). Orta kulak patolojilerinin yanında östaki tüpü disfonksiyonuna (ÖTD) neden olduğu düşünülmektedir.

Çalışmalar sigara kullanımının iletim ve sensörinöral işitme kayıplarının gelişimi için bir risk faktörü olarak kabul edildiğini göstermiştir (Paschoal ve De Azevedo, 2009). Sigara kullanımının kandaki karboksihemoglobini artırması nedeniyle hücreler için gerekli olan oksijen miktarında azalma meydana gelir. Bu durum ardından kokleanın ihtiyaç duyduğu gerekli olan enerji miktarını azaltacağını ve devamında duyuusal hücrelere zarar verdiği düşünülmektedir (Noorhassim ve Rampal, 1998). Sigara kullanımının tinnitusla ilişkili olduğuna dair varsayımlar da tespit edilmiştir. Düzelmeyen vertigoda sigara kullanımına rastlanıldığı görülmüştür. Bu nedenle vertigo hastalarında sigara içme öyküsü sorulmaktadır (Lin ve Young, 2001).

Sigara ile ilgili sayısız çalışma varken östaki tüpüne, tinnitusa, vertigoya ve işitme kaybına olan etkisi ile ilgili yeterli çalışmaya rastlanmamıştır. Geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmış olan “Östaki Tüpü Disfonksiyonu Ölçeği-7” (ÖTDÖ-7) bireylere uygulanmış olup ölçek sayesinde mevcut bir risk durumu var olup olmadığı tespit edilmiştir. Sigara kullanan bireylerde östaki tüpü disfonksiyonu değerlendirilmiş, aynı zamanda tinnitus, vertigo ve işitme kaybına olan etkisi değerlendirilmiştir.

Mevcut pandemi koşullarında insanlar önceki dönemlerdeki gibi psikolojik olarak rahat bir şekilde hastaneye gidememektedir. Zorunluluk olmadığı sürece covid’e kapılma endişesiyle diğer rahatsızlıkların ertelendiğine rastlamış bulunmaktayız. Bu çalışmayla online olarak değerlendirilmiş olup “Östaki Tüpü Disfonksiyon Ölçeği-7” ile değerlendirildiğinde puanlamaya göre gerekli olursa hekime başvurması gerekli olabileceğini bildirmek için katılımcılara ulaşılmıştır. Aynı zamanda sigara kullanımı geçmişten süregelen bir bağımlılık türü olması sebebiyle bu alanda daha çok bilgilendirmeye ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu çalışmayla sigaranın işitme kaybına, tinnitusa, vertigoya ve östaki tüpü disfonksiyonuna olan etkisini tespit etmek, nasıl ve nelerden etkilendiği belirlemek, yapılacak olan yeni çalışmalar için fikir sağlamak, tartışmak ve odyoloji alanına katkı sağlaması amaçlanmıştır.

Çalışmamızın hipotezleri şu şekildedir:

H1: Sigara bağımlılığı ile işitme kaybı arasında bir ilişki vardır.

H2: Sigara bağımlılığı ile vertigo arasında bir ilişki vardır.

H3: Sigara bağımlılığı ile tinnitus arasında bir ilişki vardır.

H4: Sigara bağımlılığı ile östaki tüpü disfonksiyonu arasında bir ilişki vardır.

H5: Sigara içme miktarı ile işitme kaybı, tinnitus, vertigo ve östaki tüpü disfonksiyonu arasında bir ilişki vardır.

H6: Sigara içme süresi ile hastalıklar arasında bir ilişki vardır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Sigara Bağımlılığı

Yalnızca sebep olabilen ve en önemli ölüm nedeni olarak dünyada tütün ve ürünlerinin kullanılması gösterilmektedir. Dünya geneline bakılacak olursa neredeyse 1,3 milyar bireyin sigara kullandığı tespit edilmiştir. 2025 senesinde bu rakamın 1,8 milyara artış göstereceği tahmin edilmektedir (Yeşilay, 2017).

Sigara ve sigara dumanı içerisinde nikotin, katran, arsenik, benzen, kadmiyum, formaldehit, polonyum-210, krom, polisiklikaromatik hidrokarbonlar, karbon monoksit, hidrojen siyanür, nitrojen ve amonyak gibi zehirleyici etkisi oldukça yüksek 4.000'den fazla kimyasal madde bulunmaktadır (Özcan, Taş ve Çetin, 2013; Yeşilay, 2017).

Sigarada bulunan tütünün içerdiği nikotin son derece bağımlılık yapar (WHO, 2020). Oldukça fazla zehirleyici ve zararlı olan nikotin sigarada bulunan aktif maddelerden birisidir. Nikotin insan vücudunda oldukça hızlı yayılmaktadır (Yeşilay, 2017).

Tütün kullanımı kardiyovasküler ve solunum yolu hastalıkları, yirmiden fazla farklı kanser türü veya alt türü ve diğer birçok zayıflatıcı sağlık durumu için ciddi bir risk faktörü oluşturmaktadır. Her yıl sekiz milyondan fazla insan tütün kullanımından ölmektedir (WHO, 2020).

Tütün sigara içmeyip, duman maruziyetine kalan bireylerde ölümcül olabilmektedir. Bu durumda sigara kullanmayan ancak sigara dumanına maruz kalan bireyler de oldukça risk altındadır. Aynı zamanda sigara olumsuz sağlık koşullarıyla ilişkilendirilmiş ve yılda 1,2 milyon ölüme neden olmuştur (WHO, 2020). Tütün bilinen tüm zararlarına rağmen dünyada ve ülkemizde bağımlılık yapıcı madde olarak kullanılmaktadır. Ülkemizde bu durum ciddi bir halk sağlığı problemi olarak değerlendirilmektedir (Özcan, Taş ve Çetin, 2013).

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre düzenli olarak her gün en az bir sigara içmek sigara bağımlılığı olarak adlandırılmaktadır (Marakoğlu, 2019). Bağımlılığa sebep olan esas madde nikotindir. Bu bağımlılığa sebep olan kimyasal madde ise dopamindir (Yeşilay, 2017).

Sigara kullanmayıp, sigara dumanına maruz kalan bireylerin de işitme kaybı ile ilişkilendirilebileceği düşünülmektedir. Sigara içmenin hem doğrudan ototoksik (nikotin

etkisi) hem de karboksihemoglobin üretimi, vazospazm, artan kan viskozitesi ve bunun kan damarı arteriosklerozu ile ilgili etkisi yoluyla kokleada iskemi indükleyicisi olduğu bildirilmiştir. Bununla birlikte, bu maruziyetler ayrıca gürültü ve işitme sistemi üzerinde sinerjik olumsuz etkilere yol açan çeşitli kimyasallar gibi diğer ototoksik maruziyetlerle etkileşime girebilir (Fabry vd., 2010).

Sigara kullanımının gebelikte anneye birlikte fetusta da oldukça olumsuz etkileri görülmektedir. Bunlardan en yaygın görülen belirtilere büyüme ve gelişmesindeki geriden takip durumu, düşük ihtimali, prematüre bebek, ölü ve ani doğum örnek verilebilir. Gebelikte anne adayının yenidoğanda işitme kaybı görülmesine neden olabileceği düşünülmektedir. (Seçen vd., 2017). Sigara dumanına maruz kalma, nikotin ve/ veya sigara içmeye yanıt olarak salınan diğer vazoaktif ajanlar yoluyla akut olarak veya plasental yapısal değişikliklerle kronik olarak rahmin ve göbekteki kan akışını-plasental dolaşımı kısıtlar. Ayrıca, sigara dumanındaki karbon monoksit, plasental doku hipoksisini şiddetlendiren karboksihemoglobin oluşturarak fetal dokulara oksijen salınımını engeller. Anneler günde beş sigaradan az içtiğini bildirse bile yenidoğanda emisyon sonuçlarının etkilenebileceğini düşünmüşlerdir (Korres vd., 2007).

2.2. İşitme Kaybı

Bireyler arasında işitme kaybı işitememe, söylenileni tam anlamama vb. durumlardan kaynaklı iletişim eksikliğine ve toplumda oldukça fazla problemlere neden olmaktadır. İşitme kayıpları konjenital olabilmekte veya sonradan gelişebilmektedir. Patolojinin konumuna göre iletim tipi, sensörinöral ve mikst tip işitme kaybı olarak sınıflandırılmaktadır (Şehitoğlu, 2005). Santral işitme kaybı ve fonksiyonel işitme kaybıyla birlikte işitme kayıpları beşe ayrılmaktadır (Yiğit ve Karaaltın, 2005).

2.2.1. İletim Tipi İşitme Kaybı

Meatus acusticus externus (dış kulak kanalı), timpanik membran ve orta kulak mekanizmasında ses iletiminde sesin geçişine engel olan patolojik durumlarda meydana gelen işitme kaybına iletim tipi işitme kaybı denir (Belgin, s.103).

2.2.2. Sensörinöral İşitme Kayıpları

Hava yolu işitme eşikleri ve kemik yolu işitme eşikleri arasında fark bulunmayıp fakat işitme eşiklerinin normal aralıklarda olmadığı işitme kaybına sensörinöral işitme kaybı denir. Nervus vestibulocochlearis(vestibülokoklear sinir)'ten kaynaklanan patolojik durumlarda nöral işitme kaybı olarak adlandırılırken kokleadan kaynaklanan durumlarda ise sensör patoloji olarak isimlendirilmektedir. Kokleadan ve 8. Sinirin beraber etkilendiği durumlar olması sebebiyle sensörinöral olarak isimlendirilmektedir (Belgin, s. 104).

2.2.3. Mikst Tip İşitme Kayıpları

İletim tip işitme kaybı ve sensörinöral tip işitme kaybına beraber rastlanıldığı işitme kayıplarıdır. Odyogramda hava yolu ve kemik yolu eşikleri arasında aralık bulunmaktadır. Diğerlerinden farklı olarak kemik yolu eşikleri de normalin altındadır (Belgin, s. 104).

2.2.4. Santral İşitme Kayıpları

Beyindeki seyirinde olan işitsel girdi mekanizmasını engelleyen patolojinin mevcut olması durumunda meydana gelen işitme kayıplarıdır (Şehitoğlu, 2005). Beyin sapından başlayarak işitsel kortekse kadar uzanan kısımda oluşan nöral problemlerden kaynaklanmaktadır (Belgin, s. 104).

2.2.5. Fonksiyonel (Non-organik) İşitme Kayıpları

Bir diğer ismi psödo hypoacusia olarak isimlendirilmektedir. Fonksiyonel kayıplar ikiye ayrılmaktadır. Birisinde hastanın tamamen çıkar doğrultusunda işitme kaybı var gibi göstermesidir. İkincisi ise psikolojiktir. Birey işitmediğine şahsi olarak kabul etmiş durumdadır. Bu durumda psikolojik olarak da muayene gereklidir (Belgin, s.104-105).

2.3. Vertigo

Vertigo Latince'den 'vertere' yani 'dönmek' eyleminden türetilmiştir (Bolluk ve Aydın, 2004; Bayındır ve Kalcıoğlu, 2010). Vertigoda (baş dönmesi); birey kendisinin veya

etrafının döndüğünü ifade etmektedir (Korkut, 2005). Vertigo bir başka tanımlamada ‘yerçekiminden bağımsız hareket hissi’ olarak yer almaktadır (Koçer vd; 2017).

Vertigo periferik veya santral sinir sistemindeki bir hasar veya disfonksiyona bağlı oluşan patolojilerden kaynaklanan halüsinasyon halidir (Bolluk ve Aydın, 2004; Bayındır ve Kalcıoğlu, 2010). Dönme illüzyonu olarak tanımlanan vertigo; sağ ve sol vestibüler çekirdekler arasındaki eşit olmayan, uyumsuz nöronal çalışmadan kaynaklanmaktadır (Akdal ve Halmagyı, 2005). Vertigo tedavisi, tıbbi uygulamada hastalıkların olağan yönetiminden farklıdır, çünkü vertigo kesin bir hastalık değil, bir semptomdur (Kuzu ve Kahveci, 2016).

2.3.1. Vertigonun Yaşam Kalitesine Etkisi

Bulantı, kusma, denge koordinasyonu problemleri, dizziiness hali vertigoya eşlik eden semptomlardandır. Periferik ve santral sistemden kaynaklanan bu bozukluklar bireylerin günlük yaşamında oldukça problemlere yol açmaktadır. Vertigo yaşam kalitesini düşürmekte ve aynı zamanda bireyin hareketlerinde kısıtlayıcı engel oluşturmaktadır. Periferik vertigoda baş dönmesinin yanında işitme kaybı, tinnitusa sık rastlanmaktadır. Bütün bunlar sonucunda bireylerin hayatında fizyolojik (düşmek vb.) ve psikolojik (anksiyete, kaygı, stres vb.) problemlere yol açmaktadır (Pınarbaşı, 2020).

2.3.2. Vertigoya Yaklaşım

Semptomlar kategorize edilirse periferik ve santral olmak üzere ikiye ayırabiliriz. Süreye bağlı olarak akut vestibüler sendrom ve kronik vestibüler sendrom olarak sınıflandırılmaktadır. Süresi saatler veya günler süren akut olarak isimlendirilirken haftalar veya aylar süren kronik sendrom olarak sınıflandırılmaktadır (Temirbekov, 2018).

Vertigo şikayetiyle başvuran hastada detaylı anamnez almak, teşhis koyabilmek için atlanılmaması gereken en önemli görevdir (Çelik ve Altıntaş, 2019). Vertigo şikayetiyle başvuran hastada tanı koyabilmek için anamnez almak, gerekli testler ve muayeneden çok daha önemli bilgiler verebilmektedir. Anamnez sayesinde hastanın vertigo veya vertigoya benzettiği semptomları ayırt edilerek klinik anlamda doğru teşhise doğru yol alınabilir.

Anamnezde muhakkak hastanın vertigoya eşlik eden diğer rahatsızlıkları, kötü alışkanlıkları (sigara, alkol vb.) ve kullanılan ilaçlara yer verilmelidir (Korkut, 2005).

Ardından sırasıyla otolojik muayene yapılmalıdır. Nistagmusa yol açabilecek durumlar varsa tespit edilebilir. Nörolojik muayene ile kranial sinirler, serebellar testler ve postüral testlere bakılmalıdır. Vestibüler sistem değerlendirilirken odyolojik muayene kaçınılmazdır. Hasta herhangi bir problemi dile getirmese dahi muhakkak saf ses odyometri, konuşma odyometrisi yapılmalıdır. Daha sonra spontane göz hareketleri incelenmelidir (Korkut, 2005).

2.3.3. Santral ve Periferik Vertigo

Santral veya periferik patolojiden kaynaklanan vertigoyu ayırt edebilmek için anamnez ve muayene bulguları teşhise ciddi manada katkı sağlar. Vertigo şikayetiyle başvuran bir hastada periferik patoloji mevcut ise hasta yatış pozisyonunu tercih eder lakin dilediğinde koordinasyon eksikliği olsa da yürüyebilmektedir. Santral patoloji söz konusu ise hasta oldukça fazla denge problemi yaşar ve kalkabilecek duruma sahip değildir. Santral ve periferik vertigoda nistagmus ayırt edici özelliklere sahip olup Tablo 1.'de bahsedilmiştir (Bolluk ve Aydın, 2004).

Tablo 1. Periferik ve Santral Patolojiler Arasındaki Farklar

Periferik Patolojilerde	Santral Patolojilerde
Latans süre mevcuttur. (2-10 saniye)	Latans süre yoktur
Nistagmusun yönü horizontal veya rotatuardır	Nistagmusun yönü vertikaldir
Nistagmus fiksasyondan etkilenir	Nistagmus fiksasyondan etkilenmez
İnsidans sık görülür	İnsidans az görülür
İşitme kaybı, kulak çınlaması görülebilir.	İşitme kaybı, kulak çınlaması görülmez.
Bulantı, kusma, terleme gibi şikayetlere sık rastlanır.	Bulantı, kusma, terleme gibi şikayetlere nadir rastlanır.
Başlangıç anidir.	Başlangıç yavaştır.
Vertigo şiddeti oldukça şiddetlidir.	Daha az şiddetlidir.
Nistagmus her zaman bilateralidir.	Tek taraflı görülebilir.
Nistagmusun hızlı yönü sabittir.	Bakış açısına göre değişebilir.
Bulgularda yorulma görülür.	Süreklidir.

Anormal timpanik membran görüntülerine rastlanabilir.	Rastlanmaz.
Santral sinir sistemi bulguları görülmez.	Santral sinir sistemi bulgularına genellikle rastlanır.

Kaynak: Koçer vd., (2017); Derin ve Yaprak, (2015); Bolluk ve Aydın, (2004); Kuzu ve Kahveci, (2016).

2.3.4. Periferik Vertigo

En sık karşılaşılan periferik vertigo nedenleri arasında benign paroksizmal pozisyonel vertigo (BPPV), labirentit, vestibüler nörit, meniere hastalığı, vestibüler migren ve perilenfatik fistül gelmektedir (Neuhauser, 2016 ve Neuhauser, 2007).

2.3.4.1. Benign paroksizmal pozisyonel vertigo (BPPV)

İlk olarak BPPV'nin açılımından bahsedecek olursak;

Benign: periferik kökenli ve çoğu zaman tedavi edilebilir olduğunu

Paroksizmal: kısa süreli ve oldukça şiddetli karşılaşıldığına

Pozisyonel: ortaya çıkabilmesi için başın bazı pozisyon ve konumlamalara gelmesi gerektiğini

Vertigo: birey hareket etmediği konumda çevresinin veya kendisinin döndüğünü hissetmesi durumunu ifade etmektedir (Mustafaoğlu, 2021).

Baş dönmesine veya vertigoya neden olabilecek tüm rahatsızlıklar içerisinde açık ara farkla en yaygın rastlanan BPPV'dir. Genellikle kolayca teşhis edilebilir ve daha da önemlisi birçok vaka basit bir prosedürler kolaylıkla tedavi edilebilmektedir (Parnes, Agrawal ve Atlas, 2003). BPPV vakalarının çoğu idiyopatikdir. Patofizyolojik mekanizmanın neye dayandığı belirsizliğini korumaktadır (Instrum ve Parnes, 2019).

BPPV her zaman kısa sürelidir ve pozisyon değişiklikleri ile tetiklenmediğinde hastalar asemptomatiktir (Omron, 2019). BPPV'de teşhis detaylı anamnez ve tanı manevraları ile muayene ederek gerçekleştirilir. Şiddetli bir vertigo görülür ve 5-30 sn arası sürer. (Dağkırın, Sürmelioglu, Ay.O, 2015).

Doğru tanı manevraları ve anamnez sayesinde teşhis edildikten sonra gerekli repozisyon, rehabilitasyon ve egzersiz çalışmalarıyla genellikle başarılı tedavi sonuçlarına ulaşılabilmektedir (Dağkıran, Sürmelioglu, Ay.O, 2015). Tedavi, her durumda otolitin kanaldan geldiği yerdeki keseciklere geri taşınmasını içerir, ancak otolitin konumuna bağlı olarak bazı manevralar diğerlerinden daha etkilidir (Omron, 2019).

Son derece etkili konumlandırma manevralarının evrimi, BPPV'yi vertigonun en başarılı tedavi edilebilir nedeni haline getirmiştir. Ancak şimdiye kadar, genel popölasyonda BPPV'nin epidemiyolojisi bilinmemektedir (Brevern vd., 2014).

2.3.4.2. Vestibüler nörinit

Vestibüler nörinit epidemiyolojik olarak oldukça yetersiz veriye sahiptir (Neuhauser, 2007). Vestibüler nörinit işitme bulgusu ve bir başka nörolojik bulguya rastlanmadan görülen şiddetli vertigodur. Hastaların anamnezi incelendiğinde neredeyse yarısında son zamanlarda geçirilmiş üst solunum yolu enfeksiyonu hikayesi mevcuttur. (Kuzu ve Kahveci, 2016).

Vestibüler nörinite mide bulantısı ve kusma eşlik edebilir. Bulgular genellikle 24 saat içerisinde peak yapar ve birkaç gün ve haftalar içinde yavaş yavaş düzelmeye başlar. Vestibüler nörinitin viral bir kökene sahip olduğu düşünölür (Baloh, 1998). Fakat herhangi bir virüsün vestibüler nörinite sebep olduğuna dair kanıtlayan çalışma ne yazık ki mevcut değildir (Kuzu ve Kahveci, 2016). Kanıtlanmamış olsa da yaygın olarak herpes simplex virüsünün neden olduğu düşünölür (Derin ve Yaprak, 2015).

Vestibüler nörinitin temel belirti ve semptomlarına sürekli rotatuar vertigonun akut başlangıcı, tipik olarak görsel fiksasyon ile baskılanabilen, etkilenmemiş kulağa doğru yatay döner periferik vestibüler spontan nistagmus ve postural dengesizlik diyebiliriz (Strupp ve Brandt, 2013). Nistagmus kesinlikle unilateraldir. Yönü değişen nistagmusa rastlanırsa vestibüler nörinit tanısı koyulamaz (Berkiten, Kumral ve Uyar, 2012).

Tedavisi semptomatik olup tedavide vestibüler supresanlar kullanılır. Rehabilitasyon ile daha kısa sürede iyileşme gerçekleşebilir. Vertigo ve kusma zamanla azalarak ve çoğu zaman hasarsız geçmektedir. Nadir de olsa vakanın bir yıla kadar sürdüğüne rastlanır (Kuzu ve Kahveci, 2016; Bayındır ve Kalaycıoglu, 2010; Bolluk ve Aydın, 2004).

2.3.4.3. Meniere hastalığı

Tablo 2. Meniere hastalığı bulguları

Semptomlar
Spontan epizodik vertigo atağı
Tinnitus
Dalgalanma gösteren sensörinöral işitme kaybı
Kulakta dolgunluk ve basınç hissi

(Kaynak: Tursun, Şimşek ve Muluk B., 2016)

Emilim veya salınım mekanizmasında oluşan problem nedeniyle meydana gelen endolenf artışı ve membranöz labirent hasarıdır (Bayındır ve Kalcıoğlu, 2010). Patofizyolojisinde bulgular incelendiğinde endolenfatik hidropsun yer aldığı görülür (Brandt ve Strupp, 2013). Tedavisinde uygun olan medikal tedavi, tuz diyeti, vestibüler rahabiltasyon yaklaşım izlenir (Tursun, Şimşek ve Mulluk B., 2016).

2.3.5. Santral Vertigo

Beyin sapını ve serebellumu ilişik durumlarda meydana gelmektedir. Ani başlangıçlı olmayıp daha yavaş ilerlemesi ve şiddetinin az olması özellikleri arasındadır (Koçer vd., 2017). Genellikle multiple skleroz, beyin sapı iskemisi, chiari malformasyonu, cerebellar infarkt neden olur (Görür ve Gür, 2020; Akalın, 2009). Çift görme, dizartri, kas koordinasyon bozukluğu, uyuşukluk, halsizlik hissi gibi nörolojik bulgular eşlik edebilir (Yayla, 2014).

2.4. Tinnitus

Tinnitus terimi çınlamak anlamına gelen Latince tinnire (zil çalmak) fiilinden türetilmiştir (Langguth,2013; Marion ve Cevette, 1991). Karşılık gelen bir dış akustik uyarının yokluğunda işitsel bir sesin bilinçli olarak algılanmasını tanımlar (Baguley, 2013; Langguth, 2013). Bu sesin sürekli veya zaman zaman gerçekleştiği ve aynı zamanda zil sesi dışında ıslık, kuş cıvıltısı, vızıltı, gümbürtü gibi seslere benzetildiği de görülmüştür (Dağlı vd., 2007).

2.4.1. Tinnitusun Epidemiyolojisi

Yetişkinlerde tahmini prevalansı %10 ila %15 arasında olan kulak çınlamasının Amerika Birleşik Devletleri'nde 50 milyondan fazla insanı etkilediği düşünülmektedir. Kulak çınlaması yaşayan yetişkinlerin yaklaşık %25'i, durumun günlük aktiviteyi engellediğini ve bireylerin %1 ila %3'ü yaşam kalitelerinin ciddi şekilde etkilendiğini bildirmektedir (Chari ve Limb, 2018).

Genel orana bakıldığında prevalansı %10 ile %15 arasında değişen tinnitus yaygın bir rahatsızlıktır (Langguth,2013). Tinnitus çocuklarda görülse de en çok yaşlılarda görülmekte ve yaş arttıkça prevalansı artmaktadır (Lockwood, 2005). Daha zor meslek gruplarında ve stresli meslek gruplarında diğer meslek gruplarına oranla daha fazla görüldüğüne rastlanmıştır (Kemaloğlu vd., 2013).

2.4.2. Tinnitusun Etiyolojisi ve Yaklaşımı

Patofizyolojisi net olarak belirlenememiştir. Bu nedenle değerlendirmesi zor olabilmektedir (Torun vd., 2015). Tinnitus tek veya çift taraflı, pulsatil veya nonpulsatil, aralıklı veya sabit olabilir. Algılanan yoğunluk da değişebilir. Tinnituslu hastaların çoğu daha az ciddi şekilde etkilenmesine rağmen, bazıları anksiyete, depresyon ve aşırı yaşam değişiklikleri yaşar. Şiddetli anksiyete veya depresyonun eşlik ettiği kulak çınlaması olan hastalarda acil teşhis ve müdahale gereklidir, çünkü kulak çınlaması olan ve eşlik eden bir psikiyatrik hastalığı olan hastalarda intihar bildirilmiştir (Chari ve Limb, 2018).

Tinnitus yaşam standartlarını olumsuz etkileyebilen ve oldukça sık görülen tıbbi bir semptomdur (Baguley, 2013). Tinnitusa neden olabilecek oldukça fazla sebep bulunmaktadır (Nazlıkul, 2013). Risk faktörleri içerisinde işitme kaybı, sigara kullanımı, tütün ve alkol kullanımı, hipertansiyon, meniere,kafa travması, obezite, ototoksik ilaç kullanımı, gürültüye maruz kalma, depresyon, orta kulak problemleri yer alabilmektedir (Baguley, 2013). Bunların yanında dış kulak yolunda birikmiş olan bir salgı gibi tedavisi kolay olabilen bir durum olabilirken çok sık rastlanmasada malign tümör gibi riskli durumlara da rastlanmaktadır. Bu yüzden tinnitusun ihmal edilmeden önemsenmesi ve gerekli muayenenin yapılması önerilmektedir (Nazlıkul,2013). Olabilecek tedaviler ve mekanizmalar için oldukça fazla araştırma yapılmasına rağmen, etkili ilaç tedavisi mevcut değildir. Tinnitus için cerrahi müdahale gerektiren otolojik patoloji durumu var

ise müdahale etkili olabileceği gibi tinnitus devam da edebilir. Güncel tedavilerde işitme kaybı tespit edildiğinde işitme cihazlarında uygun fitting uygulanmaktadır (Baguley, 2013).

Tinnitusun birçok olası nedeni vardır; Altta yatan herhangi bir bozukluğu tanımlamak için kapsamlı bir öykü ve fizik muayene yapılmalıdır. Sık bildirilen nedenler arasında yaşlanma, uzun süreli gürültüye maruz kalma ve kafa yaralanmasına atfedilebilen sensörinöral işitme kaybı yer alır. Tinnitus, otoskleroz ve endolenfatik hidrops (Meniere hastalığı) dahil olmak üzere otolojik hastalıklarla da ilişkilendirilmiştir. Bazı çalışmalar küçük bir genetik yatkınlık olduğunu öne sürdü. Aminoglikozid antibiyotikler dahil olmak üzere çeşitli ilaçların kulak çınlamasını tetiklediği gösterilmiştir. Nadiren kulak çınlaması, vestibüler schwannoma veya vasküler tümör gibi ciddi bir hastalığın belirtisidir. Genel olarak, diğer tek taraflı otolojik semptomlarla (örneğin, işitme kaybı veya vertigo) ilişkili pulsatil kulak çınlaması, tek taraflı kulak çınlaması ve bilateral kulak çınlamasına kıyasla altta yatan hastalık süreçleriyle daha sık ilişkilidir (Chari ve Limb, 2018).

Tinnitus için en yaygın kullanılan tedaviler danışmanlık içermektedir. Bilişsel davranışçı terapide bunun için kanıtlanmış iyi bir tedavi yöntemidir (Langguth,2013). İşitme kaybı nedeni ne olursa olsun tinnitusun seyri için ciddi önem taşıyan bir risk faktörüdür (Lockwood, 2005). İşitme kaybı mevcut bireylerin birçoğunda tinnitusa rastlanmaktadır. Fakat kulak çınlaması var olması demek kesinlikle işitme kaybının da var olacağı anlamına gelmemektedir (Tanrıöver vd., 2011).

2.4.3. Tinnitusun Sınıflandırılması

Objektif tinnitus ve sübjektif tinnitus olmak üzere ikiye ayrılır. İkisi arasında ayırım yapmak oldukça önemlidir (Lockwood, 2005).

2.4.3.1. Objektif tinnitus

Objektif kulak çınlaması nadir görülmektedir. Baş bölgesindeki kas kontraksiyonundan, vücuttaki bir sestem kaynaklanabilmektedir (Moller, 2003). Objektif tinnitusta işitilen ses hastanın vücudunda üretilmekte ve sübjektif tinnitus ve işitsel halüsinasyonun tam tersine

uygun oskültasyon teknikleri kullanıldığında genellikle dışardan bir gözlemci tarafından da duyulabilmektedir (Dağlı vd., 2007; Moller, 2003).

Objektif tinnitus, vücutta üretilen ve kokleaya kemik yoluyla veya orta kulak boşluğuna iletilen ses yoluyla iletilen sesin algılanmasını içerir. Orta kulak boşluğuna ulaşan sesler, doğal seslere benzer şekilde kulak zarını titreşimlere sokar ve kemikçik zinciri ile kokleaya ulaşır. Objektif tinnitus, işitsel sistemin anormal fonksiyonunun bir sonucu değildir; daha ziyade vücutta üretilen ve normal seslerle aynı şekilde algılanan fiziksel bir sestən kaynaklanır. Objektif tinnitus, kulak bölgesinde bulunan kan damarlarından kaynaklanabilir. Bu tür kulak çınlaması, kalp atış hızı ile pulsatildir ve akışın çok hızlı hale geldiği ve türbülanslı hale geldiği daralmış damarlardan kaynaklanabilir. Arteriovenöz malformasyonlar, glomus tümörleri veya anevrizmalar, pulsatil kulak çınlamasına neden olabilen vasküler işlev bozukluklarına örnektir. Temporomandibular eklem bozuklukları, orta kulak kaslarının spontane kasılmaları veya palatal miyoklonustan dolayı da oluşabilen klik sesleri şeklinde objektif kulak çınlamasına neden olabilir. Solunum sesleri gibi sesler, östaki borusundan orta kulak boşluğuna iletilebilir ve nazofarenksten gelen sesler orta kulak boşluğuna ulaştığı için kulak çınlamasına neden olabilir (Moller, 2003).

2.4.3.2. Subjektif tinnitus

Subjektif tinnitus daha sık görülmektedir. Subjektif tinnitus, herhangi bir fiziksel sesin yokluğunda sesin algılanmasıdır. Subjektif tinnitusun doğasının ve gücünün hekimin alabileceği tek değerlendirmesi hastanın bildirdiğidir. Çoğu kulak çınlaması vakası işitme kaybı ile ilişkili olsada, kulak çınlaması normal işitme ile ortaya çıkabilir. Subjektif tinnitus, kulak veya işitsel sinir sistemi patolojilerinin neden olduğu hayali bir duyumdur. Subjektif tinnitus, somatosensoryel sistem parestezisi gibi nörolojik bozuklukların semptomları ve özellikle santral nöropatik ağrı ile birçok benzerliğe sahiptir (Moller, 2003).

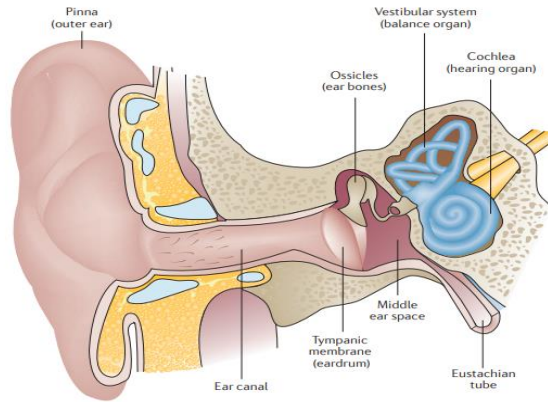
2.5. Östaki Tüpü ve Östaki Tüpü Disfonksiyonu

Östaki tüpünün (ÖT) ilk modern çağ araştırmacısı Bartolomeus Eustachius'dur. 16. Yüzyıldan kalma bir anatomisttir. Eustachius insan vücudunda ÖT ve çeşitli alanları

inceledi. Östaki tüpü için daha fazla çalışma Antonio Valsalva (1666-1723) tarafından yapıldı. Valsalva, en çok kendi adını taşıyan orta kulak üfleme manevrası ile tanınır. Valsalva aynı zamanda östaki tüpünü adlandırmak ve işlevini açıklamakla tanınır (Seibert ve Danner, 2006).

2.5.1. Östaki Tüpünün Anatomisi

Orta kulak, önde nazofarenks ve östaki borusundan ve arkada mastoid hava hücrelerinden oluşan fonksiyonel bir sistemin parçasıdır (Bluestone ve Doyle, 1988).



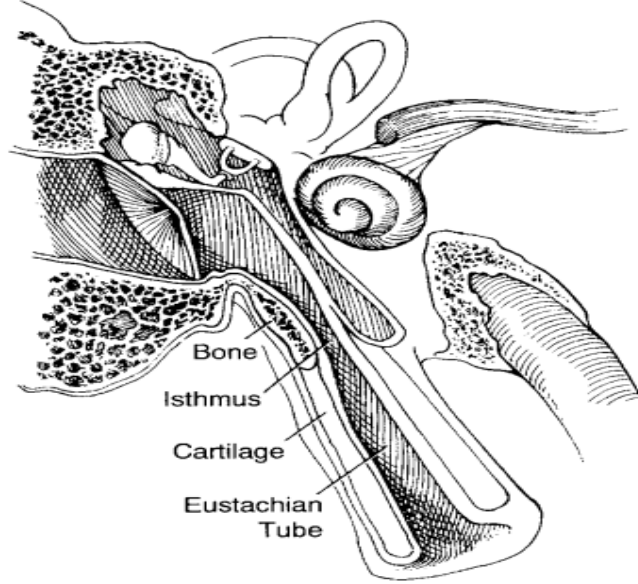
Şekil 1. Östaki tüpünün genel görüntüsü

(Kaynak: Schilder vd., 2016)

Yetişkinlerde östaki borusu yatay düzleme 45 derecelik bir açıyla uzanır, ancak bebeklerde sadece 10 derecedir. Östaki tüpü yetişkinlerde bebek ve çocuklara göre daha uzundur. Aynı zamanda tüpün uzunluğu ırklara göre değişkenlik göstermektedir. Tüpün kemikli kısmı tamamen temporal kemiğin petröz kısmına bağlanır ve orta kulağın üst kısmının ön duvarı ile doğrudan devam eder. Tüpün kemikli kısmı ile epitimpanumun birleşim yeri timpan boşluğunun tabanından 4 mm yukarıdadır. (Bluestone ve Doyle, 1988).

Lümen kabaca üçgen şeklindedir ve dikey olarak 2 ila 3 mm ve yatay taban boyunca 3 ila 4 mm ölçülerindedir. Sağlıklı olduğunda, Valsalva manevrası sırasında olduğu gibi, istirahatte kapalı olan ve yutma sırasında veya zorla açıldığında açılan fibrokartijnoz kısmının aksine, kemikli kısım her zaman açıktır. Östaki borusunun kemikli ve kıkırdaklı kısımları düzensiz bir kemik yüzeyinde buluşur ve birbirleriyle yaklaşık 160 derecelik bir açı oluşturur. (Bluestone ve Doyle, 1988).

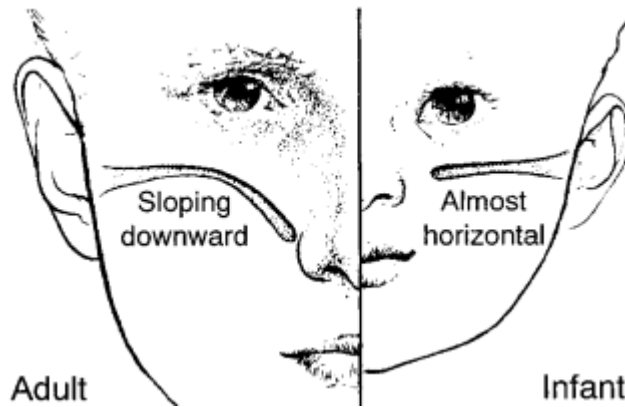
Östaki tüpü orta kulak mekanizmasının havalanmasını ve boşaltılmasını gerçekleştirmektedir. Aynı zamanda timpanik membranın her iki tarafında basıncın eşit olmasını sağlar. Ön orta kulak duvarından alt nazal konkanın arkasındaki nazofarenksin arka duvarına kadar uzanmaktadır (Şekil 2).



Şekil 2. Östaki tüpü ve bağlantısı

Kaynak: (Akt: Gelfand, 2016; Hughes, 1985)

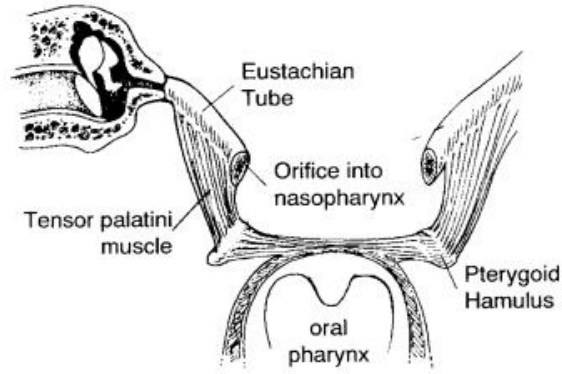
Erişkinlerde östaki borusu aşağı, orta ve öne doğru yaklaşık 45°'lik bir açıyla aşağı doğru eğilen 3.5 ila 3.8 cm uzunluğunda bir seyir izler. Ancak östaki tüpü bebeklerde ve çocuklarda neredeyse yatay olarak konumlandırılmıştır (Şekil 3).



Şekil 3. Yetişkinlerde ve bebeklerde östaki tüpü konumu

Kaynak: (Akt: Gelfand, 2016; Pulec and Horwitz, 1973)

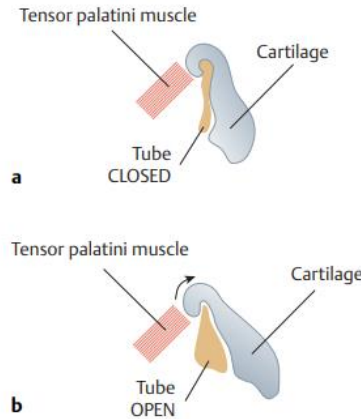
Orta kulakta başlayan östaki tüpünün baştaki 1/3' lük kısmı kemik yapıdan oluşurken kalan 2/3'lük kısmı tamamlanmamış elastik kıkırdak halka yapıdan oluşmaktadır. Kemik ve kıkırdak yapının birleştiği kısma isthmus denir. Lümen östaki tüpünün geri kalan kısmında 3-6 mm iken ve karşılaştırıldığında, yalnızca 1-2 mm olduğu isthmusta en dardır (Gelfand, 2016). Tensör palatini kasının bir kısmı kıkırdağın çengelli kısmına bağlanır (Şekil 4).



Şekil 4. Östaki borunun tensör palatini kaslarıyla yolları

Kaynak: (Akt: Gelfand, 2016; Hughes, 1985)

İstirahat pozisyonundayken kıkırdak kısım tüpü kapalı tutar. Lümen, tensör palatini kasıyla oluşan çekme sebebiyle kıkırdak kısım kıvrılmadığında açılır (Şekil 5). Bu olay yutma, esneme gibi tensör palatini kasının kasılmasına sebep olabilecek durumlarda meydana gelmektedir. Bahsettiğimiz mekanizmada östaki tüpü sık ve doğru biçimde açılmadığında orta kulakta negatif basınç meydana gelir (Gelfand, 2016).



Şekil 5. Tensör palatini kasıyla östaki tüpü uyumu

Kaynak: (Gelfand, 2016)

2.5.2. Östaki Tüpü Kasları

Östaki tüpü ile ilişkili dört kas vardır: tensör veli palatini, levator veli palatini, salpingopharyngeus ve tensör timpani. Bu kaslar doğrudan veya dolaylı yoldan tubal fonksiyonla ilişkilendirilmiştir (Bluestone ve Doyle, 1988).

2.5.2.1. Tensör veli palatini kası

Tensör veli palatini (TVP), levator veli palatini'nin lateralinde bulunan ince bir kastır. Bu kasın medial kısmı ÖT'nin birincil dilatörüdür. Kasın orijini üç yerden kaynaklanır. Bir orijin, skafoid fossadaki medial pterygoid plakanın tabanıdadır. İkincisi, sfenoidin spina angularis'inden ve üçüncüsü, kıkırdaklı östaki tüpünün yan duvarındandır. TVP kası aşağı iner ve pterygoid hamulustaki bir tendona yapışır (Seibert ve Danner, 2006).

Tensör veli palatini, bir fibroelastik doku tabakasıyla bölünmüş oldukça farklı iki kas lifi demetinden oluşur. Demetler tüpün mediyolateralinde bulunur. Daha yanal demet, kökenini östaki borusunun seyri için skafoid fossadan ve sulkus tubariusun tüm lateral kemikli sırtından alan ters üçgen bir tasarıma sahiptir. Demetler, medial pterygoid laminanın hamular çıkıntısını araya giren bir kese çevresinde çevreleyen bir tendonda birleşmek üzere öne, laterale ve aşağıya iner. Bu lif grubu daha sonra palatin kemiğinin yatay sürecinin arka sınırına ve velumun ön kısmının palatin aponevrozuna girer. Daha posteroinferior kas lifleri kemik kökenli değildir, bunun yerine tensör timpani kasının yarı kanalına uzanır. Burada ikinci grup kas lifleri, tubal kıkırdak ve sfenoid kemikten kaynaklanan ikinci bir kas kayması alır. Bu kas kütleleri, kokleariform prosesi çevreleyen ve malleus manubriumuna giren bir tendona yaklaşır.

Tensör veli palatini kasının medial demeti östaki tüpünün lateral membranöz duvarının hemen bitişiğinde yer alır ve dilatör tuba kası olarak adlandırılır. Üstün orijinini östaki tüpünün lateral membranöz duvarının arka üçte birinden alır. Lifler, tensör veli palatini kasının lateral demetinin liflerine girmek ve bunlarla karışmak için keskin bir şekilde aşağı iner. Bu iç demet, membranöz duvarın inferolateral yer değiştirmesiyle tüpün aktif genişlemesinden sorumludur (Bluestone ve Doyle, 1988).

2.5.2.2. Levator veli palatini kası

Levator veli palatini, TVP'ye kıyasla daha kalın bir kastır ve choanae'nin lateralinde yer alır. Kökeni iki anatomik bölgeden gelir. Birincisi, temporal kemiğin petröz kısmının apeksinin alt yüzeyidir. İkinci orijin, ÖT 'nün kıkırdağının medial laminasıdır. Kas, orta hatta karşı levator kası ile birleşerek superior faringeal konstriktör üzerinde uzanır (Seibert ve Danner, 2006).

Levator veli palatini kası östaki borusu kıkırdağının medial laminasının alt kenarında yer alır. Medial laminaya yakın olmasına rağmen, östaki borusunun uzunlamasına eksenini tubal kesi dediğimiz yerde çaprazlamasına rağmen, kıkırdağa doğrudan tutunma yoktur. Levator, temporal kemiğin petröz kısmının alt yüzeyinden başlar ve yumuşak damağa, posteriorda pterygoid hamulusa doğru yayılır. Motorik innervasyonu vagal sinirin yanı sıra glossofarengealin her bir dalı tarafından sağlanır. Levator, ön tüp kıkırdağının üst medial rotasyonuna neden olur, böylece östaki tüpünün faringeal deliğe doğru pompalama hareketine yardımcı olur (Leuwer, 2016).

2.5.2.3. Salpingofaringeal kas

Salpingopharyngeus, östaki tüpünün aşağı doğru uzanan ve faringopalatin kasıyla birleşen alt kısmından kaynaklanır ve farinksin yükselmesine ve östaki tüpünün yutma ile açılmasına yardımcı olur (Seibert ve Danner, 2006).

Östaki borusu kıkırdağının medial laminasının alt kenarından kaynaklanır ve farinksin uzunlamasına liflerine girer. Kas, sürekli kasılma için uyarlanmış, yavaş kasılma hızına sahip kırmızı bir kastır. Yutma sırasında gevşer ve ağız kapalıyken istirahatte aktiftir. Kas içinde, elastik lif grupları kadar kas lifi demetleri de vardır. Bu elastik lifler ayrıca östaki borusunun tabanına da bağlıdır. Böylece, elastik lifler kadar kas da ön tüpün kapanmasına yardımcı olur. Bu nedenle, eylemi tensör veli palatini ve levator veli palatini kaslarına karşı antagonistiktir. Salpingofaringeal kasın, medial laminanın konumunu kontrol eder ve östaki tüpünün faringeal ağzını yerinde tutmasına olanak sağlar (Leuwer, 2016).

2.5.2.4. Tensör tympani kası

25 mm uzunluğuna sahip olan tensör tympani kası östaki tüpünün kemikli kısmının üzerindeki kemikli bir kanalla kaplanmış büyük bir kastır. Tensör timpani orijini üç lokasyon içerir. Birincisi ÖT'nin kıkırdaklı kısmı, ikincisi ise sfenoidin daha büyük kanadıdır. Üçüncüsü, kasın içinde hareket ettiği kemikli kanala bağlantılardır. Bu kas malleusa yapışarak malleus'un hareket etmesini sağlar. Malleus'un bu hareketinden timpanik membran etkilenir. Tensör tympani kası V.kranial sinir olan N.trigeminus'un mandibuler dalı tarafından uyarılır (Seibert ve Danner, 2006; Özgür, 2016; Belgin, 2017).

2.5.3. Östaki Tüpünün Etiyolojisi

Östaki tüpü işlev bozukluğunun birden çok sebebi vardır. Bunlar obstrüktif, genetik, konjenital alerjik nedenlerden kaynaklanabilir. Viral üst solunum yolu enfeksiyonu, kronik sinüzit, adenoid hipertrofisi, sigara kullanımı, reflü, yarı damak, mastoid, radyasyon olabilir (Seibert ve Danner, 2006).

2.5.4. Östaki Tüpü Fonksiyonları

Normalde, ÖT kapalı kalır ve gerektiğinde basıncı eşitlemek için açılır. Ghadiali ve ark. (2004), östaki tüpü fizyolojisini incelediklerinde östaki tüpü açıklığının uygulanan kas kuvvetlerine oldukça duyarlı olduğunu ve kıkırdak elastik özelliklerine nispeten duyarsız olduğunu görmüşlerdir (Seibert ve Danner, 2006).

Östaki borusunun üç fizyolojik işlevi vardır. Bunlar; orta kulaktaki hava basıncını atmosfer basıncıyla dengelemek için orta kulağın havalandırılması, orta kulakta üretilen salgıların nazofarenks içine boşaltılması ve temizlenmesi, nazofaringeal ses basıncı ve salgılarından korunmadır. Orta kulaktan salgıların temizlenmesi, östaki borusunun mukosilyer sistemi ve orta kulak mukozasının bir kısmı tarafından sağlanır. İdeal tubal fonksiyonda, östaki tüpünün sadece yutma sırasında tensör veli palatini kasının kasılmasıyla oluşan aralıklı aktif açılması, orta kulakta yaklaşık ortam basınçlarını korur (Ikeda vd., 2020; Oshima, 2019).

2.5.5. Östaki Tüpü Disfonksiyonu

Östaki tüpü disfonksiyonu (ÖTD), yetişkinlerde yaklaşık %1 prevalansı ile KBB kliniklerinde görülen en yaygın sorunlardan biridir ve orta kulak iltihabı dahil çoğu orta kulak hastalığının gelişimine neden olur (Tysome, 2015).

Östaki tüpü disfonksiyonu işitme kaybı, tinnitus gibi orta kulak iltihabına benzer bulgulara sahip olan fakat orta kulak efüzyonu olmayan bir orta kulak hastalığıdır. Disfonksiyonda östaki tüpü çok kapalı veya çok açık olabilirken aynı zamanda otofoni semptomları ile de ilişkili olabilir (Bluestone vd., 2002).

2.5.6. Östaki Tüpü Değerlendirmesi

Bu alandaki yeterli ve kaliteli araştırma eksikliği, kısmen ÖTD için herhangi bir tedavinin etkinliğinin algılanmamasından kaynaklanabilir. Semptomlar genellikle belirsiz ve spesifik olmadığı için ÖTD'nin teşhis edilmesi zordur. Östaki tüpünün işlevini ölçmek zordur. Norman vd. (2014)'te yaptığı bir çalışmada Kulak Burun Boğaz Kliniklerinde, ÖTD'nin tanımının olmayışı ve sonuçların yetersizliğinin, ÖTD için tedavilerin etkililiğini belirlemeyi sınırladığına karar vermiştir. ÖTD için balon östaki tuboplasti şeklinde potansiyel bir tedavinin geliştirilmesi bu alana yeniden ilgi duyulmasını sağlamıştır (Tysome, 2015).

2011'den bu yana, anatomik çalışmaların çoğunda, tümörlerin orta kulak/ östaki tüpü yapısı üzerindeki etkisi de dahil olmak üzere, ÖT değerlendirme için manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ve/veya bilgisayarlı tomografi (BT) taraması kullanıldı. Lükens vd., (2012) yaptığı çalışmada Valsalva manevrası sırasında MRG'nin ÖT açıklığının özelliklerini gösterebileceğini öne sürmüşlerdir (Alper vd., 2017).

Östaki tüpü disfonksiyonu teşhisi için nazofarenks ve östaki tüpünün faringeal ağzının video endoskopik incelemelerinin faydası belirlenmiştir (Alper vd., 2017).

2.5.7. ETDQ-7 (Eustachian Tube Dysfunction Questionnaire)

McCoul vd. (2012) östaki tüpü disfonksiyonu olan ve olmayan bireyler arasında ayırım yapmak için bir bulgu skoru ölçeği olan ETDQ-7'yi (Eustachian Tube Dysfunction Questionnaire – Östaki Tüpü Disfonksiyon Ölçeği) geliştirdiler (Alper vd., 2017).

Ölçekten elde edilen toplam puan 14.5 ve üzeri olduğu takdirde östaki tüpü disfonksiyonu var olarak kabul edilmiştir (Özgür, 2016).

2.6. Sigara ve İşitme Kaybı İlişkisi

İşitsel sisteme bakıldığında sigara ve pasif duman maruziyeti, karbon monoksit, katran ve nikotin gibi, duman bileşenlerinin etkileri nedeniyle orta kulak ve iç kulak patolojilerinin başlangıcıyla ilişkisi olduğu düşünülmüştür. Tütün alımı doğrudan veya dolaylı olarak farklı mekanizmalar nedeniyle iç kulağı etkiliyor gibi görünmektedir (Pezzoli vd., 2017). Erişkinlerde iç kulak hastalıkları, özellikle de işitme kaybı riskleri de sigarayla birlikte artmaktadır. İşitme engelli olma riski, genellikle içilen sigara sayısı ile birlikte, duman ve tütüne maruz kalmanın yoğunluğu ve süresiyle beraber artar (Gaur, Kasliwal ve Gupta, 2012). Sigara içmek aynı zamanda düşük ve yüksek yoğunluklu lipoproteinlerdeki lipidlerle de yakından ilişkilidir, bu da sigaranın neden olduğu ateroskleroz ile sonuçlanır, bu da posterior kranial fossadaki damarları daraltabilir ve böylece iç kulak dolaşımını bozabilir (Lin ve Young, 2001).

Toksik sigara maddeleri, DNA, protein ve lipidler gibi birçok hücrenel bileşene zarar verebilen reaktif oksijen türleri ve serbest radikallerin aracılık ettiği doğrudan oksidatif hasara neden olarak, özellikle yüksek frekansları etkileyen sensörinöral işitme kaybına yol açar. Nikotinin neden olduğu vazospastik etki, işitsel sistemin vasküler halkalarında aterosklerozun hızlanması ve artan karboksihemoglobin seviyeleri ve artan kan viskozitesi aracılık eder. Bu faktörler korti organındaki oksijen perfüzyonunu azaltır. Sharabi vd. (2002), mevcut ve geçmişte sigara içenlerde iletim tipi işitme kaybının sensörinöral işitme kaybından daha yaygın olduğunu göstermiştir (Pezzoli vd., 2017).

2.7. Sigara ve Vertigo İlişkisi

Sigaranın vertigo ile olan ilişkisinde belirsizlik olduğu görülmüştür. Yapılan çalışmada vertigolu hastalarda uzun tedavi süreci gerçekleştirilmesine rağmen, sigara içen hastaların %70'inde daha inatçı vertigoyla karşılaşmıştır. Vertigo hastalarında sigara içmenin tedavi sürecini uzatabileceği düşünülmektedir (Lin ve Young, 2001).

Nikotinin kardiyovasküler sistem için zararlı olduğu iyi bilinmektedir; nikotin plazma seviyesi sigara içtikten 2 dakika sonra 30,4 ng/mL'ye kadar çıkar. Nikotin ayrıca periferik

vazokonstriksiyona neden olabilir, kalp hızını ve kan basıncını artırabilir ve polimorfonükleer nötrofiller tarafından oksijensiz radikaller oluşturabilir. Vazodilatörler başlıca antivertigo ilaçlardan biri olduklarından ve nikotinin vazokonstriksiyon etkisi ile antagonize olabildiklerinden, sigara içen hastalarda tedavi başarısızlığı ile sonuçlanabilir. Nikotinin de vertigo tedavisinde etkisinin olduğu düşünülmektedir. Nikotinin vestibüler sistemin üzerindeki etkisini anlayabilmek için hayvan deneklere ihtiyaç duyulduğu düşünülmektedir (Lin ve Young, 2001).

2.8. Sigara ve Tinnitus İlişkisi

Yetişkin bireylerde tinnitus prevalansı, uzun süre sigara içen bireylerde, hipertansiyon hastalarında, gürültüye maruz kalan bireylerde, anksiyete bozukluğu olanlarda yüksektir (Shargorodsky, Curhan ve Farwell, 2010). Tinnitusun etiyolojik faktörleri arasında alkol ve sigara kullanımı olduğundan bahsedilmiştir. Bir çalışmada %12 oranda sigara kullanımının tinnitusa neden olduğu değerlendirilmiştir (Avşar ve Adaiçi, 2021).

Öğrencilerle yapılan başka bir çalışmada alkol ve sigara kullananlarda tinnitus prevalansının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Rhee vd., 2020). Bir diğer çalışmada güncel sigara içen ve önceden sigara içenlerin, hiç sigara içmeyenlere kıyasla tinnitusa rastlanma olasılığı daha yüksekken, ancak yalnızca eski sigara içenlerin sık tinnitusa karşılaşma olasılığı daha yüksektir (Shargorodsky, Curhan ve Farwell, 2010).

2.9. Sigara ve Östaki Tüpü Disfonksiyonu İlişkisi

Gaur (2012), retrospektif bir çalışmada orta kulak hastalıklarının sigara içenlerde önemli ölçüde daha yaygın olduğunu buldu. Yetişkin popülasyonda orta kulak hastalıklarının patogenezinde tütünün etkilerine ilişkin veriler bugüne kadar azdır ve literatürde bir bütün olarak tubal fonksiyon üzerindeki etkisini analiz etmeye yönelik herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Tubal disfonksiyonun orta kulak patolojileri için bir risk faktörü olarak kabul edilebileceğini doğrulamak için daha fazla araştırmaya ihtiyaç olduğunu düşünmüşlerdir. Yaptıkları çalışma sonucunda tubal disfonksiyondan muzdarip sigara içicisi olduğu tespit edilmiştir. Fakat bulguları doğrulamak ve sigara kullanımı ile östaki tüpü disfonksiyonu arasında bir ilişki olup olmadığına karar verebilmek için daha ileri çalışmaya ihtiyaç duyulduğuna karar vermişlerdir (Pezzoli vd., 2017).

Ratlarda yapılan ileri boyutlu çalışmalarda, tütün dumanına maruz kalmanın, mukosilyer klirens sürelerinin artmasına ve artan duman maruziyeti ile negatif orta kulak basıncında dengesizliğe neden olduğu tespit edilmiştir (Patel vd., 2016). Aslında, nikotin ve tütün türevli alkaloidler tarafından üretilen bir kanserojen grubu olan tütüne özgü nitrozaminler, östaki borusunun mukosilyer işlevine devredilen, tubal mukozanın skuamöz metaplazisini ve tüy hücrelerinin tükenmesini belirleyebilir. Mukosilyer klirens mekanizmalarının kaybı, mukozanın tütün dumanında bulunan maddelere karşı alerjik tepkisi, kimyasal tahriş ve tütün dumanına maruz kalmaya ikincil genel immünosupresif etkiler, orta kulaktaki bakteriyel enfeksiyonlara karşı daha fazla duyarlılığa yol açabilir (Pezzoli vd., 2017).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, KTO Karatay Üniversitesi Odyoloji Anabilim dalı Odyoloji Yüksek Lisans Programı, yüksek lisans tezi olarak online platform üzerinden yürütülmüştür. KTO Karatay Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurul Komisyonu tarafından 15.10.2021 tarihli ve 2021/023 karar sayılı sayılı karar ile etik kurul onayı alınarak çalışmaya başlanmıştır. (Sayı: 41901325-050.99-19087)

3.1. Bireyler

Bu çalışmaya toplam 216 birey katılmıştır. Sigara içen ve içmeyen bireyler olarak gruplandırılmıştır. 18 yaş altı 1 kişi, 41 yaş ve üzeri 12 kişi çalışmaya dahil edilmemiştir. Böylece çalışmamız 61'i erkek, 142'si kadın olmak üzere toplam 203 katılımcıdan oluşmaktadır.

3.1.1. Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri

- 18 yaşından büyük olan ve 41 yaşından küçük olan sigara içen ve sigara içmeyen bireyler çalışmaya dahil edilmiştir.

3.1.2. Çalışmaya Dahil Edilmeme Kriterleri

- 40 yaş üzerindeki bireyler
- 18 yaş altındaki bireyler
- Ek engeli olan bireyler

3.2. Kullanılan Test ve Yöntem

Veri toplama işlemi Östaki Tüpü Disfonksiyon Ölçeği ve diğer değerlendirme soruları dahil edilerek Google Formlar üzerinden online olarak hazırlanıp link aracılığı ile paylaşımı gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya dahil olan katılımcılara demografik bilgiler (yaş, cinsiyet), eğitim durumu, meslek, işitme kaybı, tinnitus, vertigo ile bilgilere sahip olunabilecek bir anamnez formu ile değerlendirildikten sonra ölçek uygulanmıştır.

3.3. Evren ve Örneklem

Çalışmanın evrenini 203 birey oluşturmuştur. Çalışmanın örneklem sayısı G-Power--3.1.9.7 programı kullanılarak, Östaki Tüp Disfonksiyonu Ölçeği – 7 ölçeği referans alınarak örneklem büyüklüğü; $d=0,80$ etki büyüklüğü, 0,05 Tip 1 hata, %80 güç ile her grupta 26 olacak biçimde, toplam 52 birey olarak hesaplanmıştır. Araştırma süresince katılımcıların yanıtlarında eksiklik veya dikkatsizlik olabileceği olasılığı göz önüne alınarak, araştırmanın istatistiksel gücünün olumsuz etkilenmemesi amacıyla %20 kayıp dikkate alınarak gruplardaki örneklem sayısının en az 62 olmasına karar verilmiştir.

3.4. İstatistiksel Değerlendirme

Verilerin istatistiksel analizi bilgisayar ortamında yapılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen verilerin analizi SPSS (IBM SPSS Statistics 26) programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Tanımlayıcı istatistikler olarak frekans, yüzde, ortalama ve standart sapma değerleri verilmiştir. Kategorik değişkenlere ait verilerin analizinde varsayımlar sağlanırsa Pearson ki-kare, varsayımlar sağlanmadığında ise Fisher Exact testlerden Monte Carlo modelinden yararlanılmıştır.

Günde en az 1 adet ve daha fazla içenler sigara bağımlılığı olanlar, diğerleri sigara bağımlılığı olmayanlar olarak adlandırılarak sigara bağımlılığı değişkeni oluşturulmuştur. Sigara içen fakat bazen, haftada bir ve 2-3 gün sıklıkla cevabını verenler sigara nadir grubu olarak adlandırılarak değişken oluşturulmuştur. Benzer şekilde kronik rahatsızlığı olanlar var/yok olarak iki gruba ayrılmıştır. Östaki Tüpü Disfonksiyonu ölçeğinden elde edilen toplam puanı ≥ 14.5 olanlar var diğerleri yok olarak iki gruba ayrılmıştır. Araştırmada $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

Bu bölümde araştırmaya katılan bireylerin;

- Sosyo-demografik özelliklerinin frekans dağılımları,
- Sigara kullanım sıklığı ile tinnitus, işitme kaybı, vertigo, östaki tüpü disfonksiyonu arasındaki ilişki,
- Sigara bağımlılığı ile tinnitus, işitme kaybı, vertigo, östaki tüpü disfonksiyonu arasındaki ilişki,
- Sigara kullanım zamanı ile tinnitus, işitme kaybı, vertigo, östaki tüpü disfonksiyonu arasındaki ilişki,
- Sigara bağımlılığı ile tinnitus, işitme kaybı, vertigo, östaki tüpü disfonksiyonu arasındaki ilişki,
- Sosyo-demografik özellikler ile sigara kullanım sıklığı arasındaki ilişki,
- Sosyo-demografik özellikler ile sigara bağımlılığı arasındaki ilişki,
- Sosyo-demografik özellikler ile hastalıklara göre dağılımı,
- Sosyo- demografik özellikler ile sigara kullanım zamanı arasındaki ilişki,
- Sigara içen ve içmeyen frekans dağılımı ve yaşa ve cinsiyete göre dağılımı,
- ÖTDÖ ölçeğinden elde edilen puan ile sosyo-demografik özellikler arasındaki farklılık,
- Sigara nadir grubu ile hastalıklar ve değişkenler ile arasındaki ilişki,
- Sigara nadir grubu ile sosyo-demografik özellikler arasındaki ilişki, sonuçları yer almaktadır.

Tablo 3. Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine göre dağılımları

Yaş	f	%
18-25	103	50,7
26-30	46	22,7
31-35	33	16,3
36-40	21	10,3
Cinsiyet		
Erkek	61	30,0
Kadın	142	70,0
Eğitim durumu		

İlköğretim	8	3,9
Lise	26	12,8
Önlisans	22	10,8
Lisans	119	58,6
Lisansüstü	28	13,8
Meslek		
Sağlık çalışanı	16	7,9
Memur	7	3,4
Öğrenci	56	27,6
Ev hanımı	41	20,2
Akademisyen/Öğretmen	20	9,9
Mimar/Mühendis	23	11,3
Esnaf	16	7,9
Emekli / İşçi	6	3,0
Diğer	18	8,9
Toplam	203	100

Katılımcılardan 103 kişinin (%50,7) 18-25 ve 46 kişinin (%22,7) yaş grubunda olduğu belirlenmiştir. 142 kişinin (%70) kadın, 61'inin (%30) erkek, 119'unun (%58,6) lisans mezunu ve 56'sının (%27,6) öğrenci olduğu belirlenmiştir (Tablo 3).

Tablo 4. Katılımcıların kronik rahatsızlık ve çeşitli hastalıklara göre dağılımları

Kronik rahatsızlık	f	%
Yok	180	88,7
Var	23	11,3
İşitme kaybı şikayeti		
Hiçbir zaman	187	92,1
Nadiren	11	5,4
Bazen	3	1,5
Sık sık	1	0,5
Her zaman	1	0,5
İşitme kaybı süresi		
Yok	183	90,1

Az	8	3,9
Orta	5	2,5
Fazla	1	0,5
Bir günden uzun süre	6	3,0
İşitme kaybı şiddeti tanımlama		
Yok	179	88,2
Hafif şiddette	17	8,4
Orta şiddette	5	2,5
Yüksek şiddette	2	1,0
Tinnitus şikayeti		
Hiçbir zaman	181	89,2
Nadiren	18	8,9
Bazen	1	0,5
Sık sık	2	1,0
Her zaman	1	0,5
Tinnitus süresi		
Yok	187	92,1
Az	7	3,4
Orta	6	3,0
Fazla	1	0,5
Bir günden uzun süre	2	1,0
Tinnitus şiddeti tanımlama		
Yok	184	90,6
Hafif şiddette	13	6,4
Orta şiddette	5	2,5
Yüksek şiddette	1	0,5
Vertigo şikâyeti		
Hiçbir zaman	174	85,7
Nadiren	20	9,9
Bazen	6	3,0
Sık sık	1	0,5
Her zaman	2	1,0

Vertigo süresi		
Yok	179	88,2
Az	12	5,9
Orta	9	4,4
Fazla	1	0,5
Bir günden uzun süre	2	1,0
Vertigo şiddeti tanımlama		
Yok	174	85,7
Hafif şiddette	20	9,9
Orta şiddette	8	3,9
Yüksek şiddette	1	0,5
Toplam	203	100

23 kişinin (%11,3) hipertansiyon, hipotiroid, astım, şeker ve ritim bozukluğu gibi kronik rahatsızlığı olduğu, 180 kişinin (%88,7) kronik rahatsızlığı olmadığı, 187'sinin (%92,1) hiçbir zaman işitme kaybı şikayeti yaşamadığı belirlenmiştir. 17 kişinin (%8,4) işitme kaybı şikayetini hafif şiddette yaşadığı bulunmuştur. 18 kişinin (%8,9) doktor tarafından teşhis edilmiş tinnitus şikayetini nadiren yaşadığı, 20 kişinin (%9,9) vertigo şikayetini nadiren yaşadığı tespit edilmiştir. Sırasıyla 183 kişinin (90,1), 187 kişinin (92,1) ve 179 kişinin (88,2) işitme kaybı, tinnitus ve vertigo şikâyetlerini yok olarak belirttiği tespit edilmiştir (Tablo 4).

Tablo 5. Katılımcıların sigara kullanımı ile ilgili dağılımları

Sigara kullanımı	f	%
Hayır	120	59,1
Evet	83	40,9
Sigara kullanım sıklığı (n=83)		
Bazen	3	1,5
Haftada bir	1	0,5
2-3 gün sıklıkla	1	0,5
Her gün en az 1 adet	9	4,4
Her gün 2-10 adet	28	13,8
Her gün 11-20 adet	26	12,8

Her gün 1 paket ve üstü	15	7,4
Sigara kullanım zamanı (n=83)		
0-3 ay	1	0,5
4-6 ay	3	1,5
7-12 ay	3	1,5
1-3 yıl	11	5,4
4-6 yıl	25	12,3
7 yıl ve üzeri	40	19,7
Sigara bağımlılığı		
Sigara bağımlılığı olmayanlar	125	61,6
Sigara bağımlılığı olanlar	78	38,4

Katılımcılardan 120 kişinin (%59,1) sigara içmediği, sigara kullanan 83 kişinin %13,8'i her gün 2-10 adet, %19,7'sinin 7 yıl ve üzeri süredir sigara içtikleri belirlenmiştir. Sigara kullanım zamanları incelendiğinde 40 kişinin (%19,7) 7 yıl ve üzeri, 25 kişinin (%12,3) 4-6 yıl arasında sigara içtikleri tespit edilmiştir. 125 kişinin (%61,6) sigara bağımlısı olmadığı ve 78 kişinin (%38,4) sigara bağımlısı olduğu araştırma sonucunda belirlenmiştir (Tablo 5).

Tablo 6. Sigara kullanımı ve yaş arasındaki dağılım

		Sigara kullanıyorsunuz?		Toplam
		Hayır	Evet	
	f	64	39	103
18-25	% Yaş	62,1%	37,9%	100,0%
	% Sigara kullanımı	53,3%	47,0%	50,7%
	f	22	24	46
26-30	% Yaş	47,8%	52,2%	100,0%
	% Sigara kullanımı	18,3%	28,9%	22,7%
31-35	f	20	13	33
	% Yaş	60,6%	39,4%	100,0%
	% Sigara kullanımı	16,7%	15,7%	16,3%
36-40	f	14	7	21
	% Yaş	66,7%	33,3%	100,0%

	% Sigara kullanımı	11,7%	8,4%	10,3%
Toplam	f	120	83	203
	% Yaş	59,1%	40,9%	100,0%
	% Sigara kullanımı	100,0%	100,0%	100,0%

18-25 arası yaş grubundaki katılımcıların %37,9'u sigara kullanmaktadır. Sigara kullanmayan 120 kişinin %53,3'ünü 18-25 arası yaş grubundaki kişiler oluşturmaktadır (Tablo 6).

Tablo 7. Sigara kullanımı ve cinsiyet arasındaki dağılım

		Sigara kullanıyorsunuz?			
		Hayır	Evet	Toplam	
Cinsiyet	f	19	42	61	
	Erkek	% cinsiyet	31,1%	68,9%	100,0%
		% Sigara kullanımı	15,8%	50,6%	30,0%
	Kadın	f	101	41	142
	% cinsiyet	71,1%	28,9%	100,0%	
	% Sigara kullanımı	84,2%	49,4%	70,0%	
Toplam	f	120	83	203	
	% cinsiyet	59,1%	40,9%	100,0%	
	% Sigara kullanımı	100,0%	100,0%	100,0%	

Kadınların %71,1'i sigara kullanmamaktadır. Sigara kullanan 120 kişinin %84,2'si kadındır (Tablo 7).

Tablo 8. Sigara kullanımı ve eğitim durumu arasındaki dağılım

		Sigara kullanıyorsunuz?			
		Hayır	Evet	Toplam	
Eğitim durumu	f	6	2	8	
	İlköğretim	% Eğitim durumu	75,0%	25,0%	100,0%
		% Sigara kullanımı	5,0%	2,4%	3,9%
Lise	f	12	14	26	
	% Eğitim durumu	46,2%	53,8%	100,0%	

	% Sigara kullanımı	10,0%	16,9%	12,8%
	f	9	13	22
Önlisans	% Eğitim durumu	40,9%	59,1%	100,0%
	% Sigara kullanımı	7,5%	15,7%	10,8%
	f	76	43	119
Lisans	% Eğitim durumu	63,9%	36,1%	100,0%
	% Sigara kullanımı	63,3%	51,8%	58,6%
	f	17	11	28
Lisansüstü	% Eğitim durumu	60,7%	39,3%	100,0%
	% Sigara kullanımı	14,2%	13,3%	13,8%
	f	120	83	203
Toplam	% Eğitim durumu	59,1%	40,9%	100,0%
	% Sigara kullanımı	100,0%	100,0%	100,0%

Lisans mezunu 119 kişinin %63,9'u sigara kullanmamaktadır. Sigara kullanan 83 kişinin %51,8'i lisans mezunudur (Tablo 8).

Tablo 9. ÖTDÖ ölçeği maddelerine verdikleri cevapların dağılımı

		1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00
Kulaklarda basınç?	n	175	12	8	2	3	3	
	%	86,2	5,9	3,9	1,0	1,5	1,5	
Kulaklarda ağrı	n	176	15	6	2	4		
	%	86,7	7,4	3,0	1,0	2,0		
Kulaklarda tıkanıklık ya da suyun altındaymış hissi?	n	159	22	11	7	1	1	2
	%	78,3	10,8	5,4	3,4	0,5	0,5	1,0
Soğuk algınlığı ya da sinüzit rahatsızlığınız olduğunda kulaklar ile ilgili şikayetlerde artış?*	n	128	32	25	9	5	2	2
	%	63,1	15,8	12,3	4,4	2,5	1,0	1,0
Kulaklarda çıtırtı ya da hışırtı sesi	n	167	23	8	2	2	1	
	%	82,3	11,3	3,9	1,0	1,0	0,5	

Kulaklarda çınlama?	n	159	29	9	3	1	1	1
	%	78,3	14,3	4,4	1,5	0,5	0,5	0,5
Duyduğunuz seslerin boğuk olduğu hissi?	n	171	20	8	2	2		
	%	84,2	9,9	3,9	1,0	1,0		

Araştırmaya katılan 175 kişinin (%86,2) kulaklarda basınç, 176 kişinin (%86,7) kulaklarda ağrı, 159 kişinin (%78,3) kulaklarda tıkanıklık ya da suyun altındaymış hissi, 128 kişinin (%63,1) soğuk algınlığı ya da sinüzit rahatsızlığınız olduğunda kulaklar ile ilgili şikâyetlerde artış, 167 kişinin (%82,3) kulaklarda çıtırtı ya da hışırtı sesi, 159 kişinin (%78,3) kulaklarda çınlama ve 171 kişinin (%84,2) duyduğu seslerin boğuk olduğu hissi maddelerine sorun değil yanıtını vermişlerdir (Tablo 9).

Tablo 10. ÖTDÖ ölçeği maddelerine ait tanımlayıcı istatistikler

Ölçeğin maddeleri	$\bar{X} \pm SS$	Medyan (Min-Maks)
Kulaklarda basınç?	1,300-0,908	1 (1-6)
Kulaklarda ağrı	1,241-0,735	1 (1-5)
Kulaklarda tıkanıklık ya da suyun altındaymış hissi?	1,423-1,008	1 (1-7)
Soğuk algınlığı ya da sinüzit rahatsızlığınız olduğunda kulaklar ile ilgili şikâyetlerde artış?***	1,743-1,224	1 (1-7)
Kulaklarda çıtırtı ya da hışırtı sesi	1,285-0,749	1 (1-6)
Kulaklarda çınlama?	1,349-0,844	1 (1-7)
Duyduğunuz seslerin boğuk olduğu hissi?	1,266-0,769	1 (1-6)
ÖTDÖ Toplam Puan	9,610-4,768	7 (7-40)

SS: Standart sapma

Not: 1-2: Sorun değil, 3-4-5: Orta derecede sorun, 6-7: Ciddi sorun

ÖTDÖ ölçeğinden elde edilen toplam puan değerlendirilmesi sonucunda, katılımcıların toplam puan değerinin $9,610 \pm 4,768$ olduğu saptanmıştır. Ölçeğin tamamı için alınan en

düşük puan 7, en yüksek puan 40' dır. Elde edilen ölçek toplam değere göre katılımcıların ÖTDÖ sorun değil sahip olduğu söylenebilir. Ayrıca, ÖTDÖ ölçeğinde, soğuk algınlığı ya da sinüzit rahatsızlığınız olduğunda kulaklar ile ilgili şikayetlerde artış maddesinin ölçek içerisinde en yüksek ortalamaya sahip olduğu söylenebilir (Tablo 10).

Tablo 11. Sigara kullanım sıklığının hastalıklar ve değişkenler ile karşılaştırılması

		Sigara kullanım sıklığı							χ^2 - p değeri
		Bazen	Haftada bir	2-3 gün sıklıkla	Her gün en az 1 adet	Her gün 2-10 adet	Her gün 11-20 adet	Her gün 1 paket ve üstü	
Doktor tarafından teşhis edilmiş işitme kaybı şikayetiniz var mı ?	Hiçbir zaman	2 (%66,7) ^a	1 (%1) ^a	1 (%1) ^a	8 (%88,9) ^a	24 (%85,7) ^a	24 (%92,3) ^a	13 (%86,7) ^a	10,284 - 0,439
	Nadiren	0a (%0) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	1 (%11,1) ^a	3 (%10,7) ^a	1 (%3,8) ^a	2 (%13,3) ^a	
	Bazen	1 (%33,3) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	1 (%3,6) ^a	1 (%3,8) ^a	0 (%0) ^a	
Doktor tarafından teşhis edilmiş tinnitus (çınlama) şikayetiniz var mı ?	Hiçbir zaman	1 (%33,3) ^a	1 (%1) ^{a,b}	1 (%1) ^{a,b}	9 (%1) ^{a,b}	23 (%82,1) ^{a,b}	25 (%96,2) ^b	13 (%86,7) ^{a,b}	36,485 - 0,086
	Nadiren	1 (%33,3) ^a	0a (%0)	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	3 (%10,7) ^a	1a (%3,8) ^a	2 (%13,3) ^a	
	Bazen	1 (%33,3) ^a	0 (%0) ^{a,b}	0 (%0) ^{a,b}	0 (%0) ^{a,b}	0 (%0) ^b	0 (%0) ^{a,b}	0 (%0) ^{a,b}	
	Sık sık	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	2 (%7,1) ^a	0 (%0) ^a	0a (%0) ^a	
Doktor tarafından teşhis edilmiş vertigo (baş dönmesi) şikayetiniz var mı ?	Hiçbir zaman	2 (%66,7) ^{a,b}	1 (%1) ^{a,b}	0 (%0) ^b	9 (%1) ^a	24 (%85,7) ^{a,b}	22 (%84,6) ^{a,b}	12 (%80) ^{a,b}	19,431 - 0,296
	Nadiren	1 (%33,3) ^{a,b}	0 (%0) ^{a,b}	1 (%1) ^b	0 (%0) ^a	1 (%3,6) ^a	2 (%7,7) ^{a,b}	3 (%20) ^{a,b}	
	Bazen	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	2 (%7,1) ^a	2 (%7,7) ^a	0 (%0) ^a	
	Her zaman	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	1 (%3,6) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	
Östaki tüpü disfonksiyonu grup	Yok	3 (%1) ^a	1 (%1) ^a	1 (%1) ^a	9 (%1) ^a	26 (%92,9) ^a	23 (%88,5) ^a	11 (%73,3) ^a	5,997 - 0,370
	Var	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	2 (%7,1) ^a	3 (%11,5) ^a	4 (%26,7) ^a	
Kronik rahatsızlık	Yok	3 (%1) ^a	1 (%1) ^a	1 (%1)	8 (%88,9) ^a	22 (%78,6) ^a	23 (%88,5)	14 (%93,3) ^a	3,06 - 0,697
	Var	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	1 (%11,1) ^a	6 (%21,4) ^a	3 (%11,5) ^a	1 (%6,7) ^a	

a ve b üst simgeleri grup kategorileri dağılımlar arası farklılığı göstermektedir. Aynı harfin yer aldığı gruplar benzerdir.

Katılımcıların sigara kullanım sıklığı ile işitme kaybı, tinnitus, vertigo, ÖTDÖ grupları ve kronik rahatsızlık arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki yoktur ($p > 0,05$). Gruplar belirtilen değişkenler bakımından bağımsız ve homojendir (Tablo 11).

Tablo 12. Sigara nadir değişkeninin hastalıklar ve değişkenler ile karşılaştırılması

		Sigara nadir		χ^2 - p değeri
		Nadir içenler	Sigara bağımlılığı olanlar	
Doktor tarafından teşhis edilmiş işitme kaybı şikayetiniz var mı ?	Hiçbir zaman	4 (%80) ^a	69 (88,5) ^a	4,439 - 0,221
	Nadiren	0 (%0) ^a	7 (%9) ^a	
	Bazen	1 (%20) ^a	2b (%2,6) ^b	
Doktor tarafından teşhis edilmiş tinnitus (çınlama) şikayetiniz var mı ?	Hiçbir zaman	3 (%60) ^a	70 (%89,7) ^b	17,045 - 0,030
	Nadiren	1 (%20) ^a	6 (7,7) ^a	
	Bazen	1 (%20) ^a	0 (%0) ^b	
	Sık sık	0 (%0) ^a	2 (%2,6) ^a	
Doktor tarafından teşhis edilmiş vertigo (baş dönmesi) şikayetiniz var mı ?	Hiçbir zaman	3 (%60) ^a	67 (%85,9) ^a	5,783 - 0,143
	Nadiren	2 (%40) ^a	6 (%7,7) ^b	
	Bazen	0 (%0) ^a	4 (%5,1) ^a	
	Her zaman	0 (%0) ^a	1 (%1,3) ^a	
Östaki tüpü disfonksiyonu grup	Yok	5 (%100) ^a	69 (%88,5) ^a	0,647 - 0,421
	Var	0 (%0) ^a	9 (%11,5) ^a	
Kronik rahatsızlık	Yok	5 (%100) ^a	67 (%85,9) ^a	0,813 - 0,367
	Var	0 (%0) ^a	11 (%14,1) ^a	

a ve b üst simgeleri grup kategorileri dağılımlar arası farklılığı göstermektedir. Aynı harfin yer aldığı gruplar benzerdir.

Katılımcıların sigara bağımlılığı ile işitme kaybı, vertigo, ÖTDÖ grupları ve kronik rahatsızlık arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki yoktur ($p > 0,05$). Gruplar belirtilen değişkenler bakımından bağımsız ve homojendir. Ancak, sigara bağımlılığı ile tinnitus arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Tinnitus şikâyeti hiçbir zaman ve bazen olan gruplar sigara bağımlılığında istatistiksel olarak farklılığı yaratan gruplar olarak edilmiştir. Sigara bağımlılığı olan 70 kişinin (%89,7) hiçbir zaman tinnitus şikâyetinin olmadığı, sigara bağımlılığı olmayan 1 kişinin (%20) bazen tinnitus şikâyetinin olduğu belirlenmiştir (Tablo 12).

Tablo 13. Sigara kullanım sıklığının sosyo-demografik değişkenler ile karşılaştırılması

		Sigara kullanım sıklığı							χ^2 - p değeri
		Bazen	Haftada bir	2-3 gün sıklıkla	Her gün en az 1 adet	Her gün 2-10 adet	Her gün 11-20 adet	Her gün 1 paket ve üstü	
Yaş	18-25	1 (%33,3) ^a	1 (%10) ^a	0 (%0) ^a	3 (%33,3) ^a	16 (%57,1) ^a	11 (%42,3) ^a	7 (%46,7) ^a	15,096 - 0,654
	26-30	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	1 (%100) ^a	2 (%22,2) ^a	7 (%25) ^a	10 (%38,5) ^a	4 (%26,7) ^a	
	31-35	1 (%33,3) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	2 (%22,2) ^a	3 (%10,7) ^a	3 (%11,5) ^a	4 (%26,7) ^a	
	36-40	1 (%33,3) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	2 (%22,2) ^a	2 (%7,1) ^a	2 (%7,7) ^a	0 (%0) ^a	
Cinsiyet	Erkek	1 (%33,3) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	2 (%22,2) ^a	15 (%53,6) ^a	15 (%57,7) ^a	9 (%60) ^a	6,458 - 0,380
	Kadın	2 (%66,7) ^a	1 (%10) ^a	1 (%100) ^a	7 (%77,8) ^a	13 (%46,4) ^a	11 (%42,3) ^a	6 (%40) ^a	
Eğitim durumu	İlköğretim	1 (%33,3) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	1 (%3,6) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	32,566 - 0,125
	Lise	2 (%66,7) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	1 (%11) 1) ^a	2 (%7,1) ^a	5 (%19,2) ^a	4 (%26,7) ^a	
	Önlisans	0 (%0) ^a	1 (%10) ^b	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	5 (%17,9) ^a	5 (%19,2) ^{a, b}	2 (%13,3) ^{a, b}	
	Lisans	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	1 (%100) ^a	7 (%77,8) ^a	16 (%57,1) ^a	12 (%46,2) ^a	7 (%46,7) ^a	
	Lisansüstü	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	1 (%11,1) ^a	4 (%14,3) ^a	4 (%15,4) ^a	2 (%13,3) ^a	
Meslek	Sağlık çalışanı	0 (%0) ^a	1 (%10) ^b	0 (%0) ^a	2 (%22,2) ^a	3 (%10,7) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	66,277 - 0,069
	Memur	1 (%33,3) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	1 (%11,1) ^a	1 (%3,6) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	
	Öğrenci	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	2 (%22,2) ^a	10 (%35,7) ^a	9 (%34,6) ^a	3 (%20) ^a	
	Ev hanımı	2 (%66,7) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	2 (%22,2) ^a	6 (%21,4) ^a	3 (%11,5) ^a	1 (%6,7) ^a	
	Akademisyen /Öğretmen	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	1 (%3,6) ^a	1 (%3,8) ^a	2 (%13,3) ^a	
	Mimar/Mühendis	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	3 (%10,7) ^a	2 (%7,7) ^a	2 (%13,3) ^a	

Esnaf	0 (%0) a, b	0 (%0) ^a b	1 (%100) ^b	0 (%0) ^a	2 (%7,1) ^a b	3 (%11,5) ^a	3 (%20) ^{a, b}
Emekli / İşçi	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	1 (%11,1) ^a	0 (%0) ^a	1 (%3,8) ^a	3 (%20) ^a
Diğer	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	1 (%11,1) ^a	2 (%7,1) ^a	7 (%26,9) ^a	1 (%6,7) ^a

Katılımcıların sigara kullanım sıklığı ile sosyo-demografik değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki yoktur ($p > 0,05$). Gruplar belirtilen değişkenler bakımından bağımsız ve homojendir (Tablo 13).

Tablo 14. Sigara kullanım sıklığı ve yaş arasındaki dağılım

		Bazen	Haftada bir	2-3 gün sıklıkla	Her gün en az 1 adet	Her gün 2-10 adet	Her gün 11-20 adet	Her gün 1 paket ve üstü	Toplam	
Yaş	18-25	f	1	1	0	3	16	11	39	
		% yaş	2,6%	2,6%	0,0%	7,7%	41,0%	28,2%	17,9%	100,0%
		% Sigara kullanım sıklığı	33,3%	100,0%	0,0%	33,3%	57,1%	42,3%	46,7%	47,0%
	26-30	f	0	0	1	2	7	10	4	24
		% yaş	0,0%	0,0%	4,2%	8,3%	29,2%	41,7%	16,7%	100,0%
		% Sigara kullanım sıklığı	0,0%	0,0%	100,0%	22,2%	25,0%	38,5%	26,7%	28,9%
	31-35	f	1	0	0	2	3	3	4	13
		% yaş	7,7%	0,0%	0,0%	15,4%	23,1%	23,1%	30,8%	100,0%
		% Sigara kullanım sıklığı	33,3%	0,0%	0,0%	22,2%	10,7%	11,5%	26,7%	15,7%
	36-40	f	1	0	0	2	2	2	0	7
		% yaş	14,3%	0,0%	0,0%	28,6%	28,6%	28,6%	0,0%	100,0%
		% Sigara kullanım sıklığı	33,3%	0,0%	0,0%	22,2%	7,1%	7,7%	0,0%	8,4%
Toplam	f	3	1	1	9	28	26	15	83	
	% yaş	3,6%	1,2%	1,2%	10,8%	33,7%	31,3%	18,1%	100,0%	
	% Sigara kullanım sıklığı	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

18-25 arası yaş grubundaki katılımcıların % 41'i her gün 2-10 adet sigara içmekte, Her gün 11-20 adet sigara içenlerin % 42,3'ünü 18-25 arası yaş grubundaki kişiler oluşturmaktadır (Tablo 14).

Tablo 15. Sigara kullanım sıklığı ve cinsiyet arasındaki dağılım

		Sigara kullanım sıklığınız nedir?							Toplam	
		Bazen	Haftada bir	2-3 gün sıklıkla	Her gün en az 1 adet	Her gün 2-10 adet	Her gün 11-20 adet	Her gün 1 paket ve üstü		
Cinsiyet	Erkek	f	1	0	0	2	15	15	9	42
		% cinsiyet	2,4%	0,0%	0,0%	4,8%	35,7%	35,7%	21,4%	100,0%
		% Sigara kullanım sıklığı	33,3%	0,0%	0,0%	22,2%	53,6%	57,7%	60,0%	50,6%
	Kadın	f	2	1	1	7	13	11	6	41
		% cinsiyet	4,9%	2,4%	2,4%	17,1%	31,7%	26,8%	14,6%	100,0%
		% Sigara kullanım sıklığı	66,7%	100,0%	100,0%	77,8%	46,4%	42,3%	40,0%	49,4%
Toplam		f	3	1	1	9	28	26	15	83
		% cinsiyet	3,6%	1,2%	1,2%	10,8%	33,7%	31,3%	18,1%	100,0%
		% Sigara kullanım sıklığı	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Her gün 1 paket ve üstü sigara içenlerin %60'ı erkektir. Her gün en az 1 adet sigara içenlerin %77,8'i kadındır. Erkeklerin %35,7'si, kadınların %31,7'si her gün 2-10 adet sigara içmektedir (Tablo 15).

Tablo 16. Sigara kullanım sıklığı ve eğitim durumu arasındaki dağılım

		Sigara kullanım sıklığınız nedir?							Toplam	
		Bazen	Haftada bir	2-3 gün sıklıkla	Her gün en az 1 adet	Her gün 2-10 adet	Her gün 11-20 adet	Her gün 1 paket ve üstü		
Eğitim durumu	İlköğretim	f	1	0	0	0	1	0	0	2

		% eğitim durumu	50,0%	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	100,0%
		% Sigara kullanım sıklığı	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	3,6%	0,0%	0,0%	2,4%
Lise	f		2	0	0	1	2	5	4	14
		% eğitim durumu	14,3%	0,0%	0,0%	7,1%	14,3%	35,7%	28,6%	100,0%
		% Sigara kullanım sıklığı	66,7%	0,0%	0,0%	11,1%	7,1%	19,2%	26,7%	16,9%
Önlisans	f		0	1	0	0	5	5	2	13
		% eğitim durumu	0,0%	7,7%	0,0%	0,0%	38,5%	38,5%	15,4%	100,0%
		% Sigara kullanım sıklığı	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	17,9%	19,2%	13,3%	15,7%
Lisans	f		0	0	1	7	16	12	7	43
		% eğitim durumu	0,0%	0,0%	2,3%	16,3%	37,2%	27,9%	16,3%	100,0%
		% Sigara kullanım sıklığı	0,0%	0,0%	100,0%	77,8%	57,1%	46,2%	46,7%	51,8%
Lisansüstü	f		0	0	0	1	4	4	2	11
		% eğitim durumu	0,0%	0,0%	0,0%	9,1%	36,4%	36,4%	18,2%	100,0%
		% Sigara kullanım sıklığı	0,0%	0,0%	0,0%	11,1%	14,3%	15,4%	13,3%	13,3%
Toplam	f		3	1	1	9	28	26	15	83
		% eğitim durumu	3,6%	1,2%	1,2%	10,8%	33,7%	31,3%	18,1%	100,0%
		% Sigara kullanım sıklığı	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Her gün 2-10 adet sigara içenlerin %57,1'i lisans mezunudur. Lisans mezunlarının % 37,2'si her gün 2-10 adet sigara içmektedir (Tablo 16).

Tablo 17. Sigara nadir değişkeninin sosyo-demografik değişkenler ile karşılaştırılması

		Sigara nadir		
		Nadir içenler	Sigara bağımlılığı olanlar	χ^2 - p değeri
Yaş	18-25	2 (%40) ^a	37 (%47,4) ^a	1,109 - 0,812
	26-30	1 (%20) ^a	23 (%29,5) ^a	
	31-35	1 (%20) ^a	12 (%15,4) ^a	
	36-40	1 (%20) ^a	6 (%7,7) ^a	
Cinsiyet	Erkek	1 (%20) ^a	41 (%52,6) ^a	1,993 - 0,158
	Kadın	4 (%80) ^a	37 (%47,4) ^a	
Eğitim durumu	İlköğretim	1 (%20) ^a	1 (%1,3) ^b	10,328-0,058
	Lise	2 (%40) ^a	12 (%15,4) ^a	
	Önlisans	1 (%20) ^a	12 (%15,4) ^a	
	Lisans	1 (%20) ^a	42 (%53,8) ^a	
	Lisansüstü	0 (%0) ^a	11 (%14,1) ^a	
Meslek	Sağlık çalışanı	1 (%20) ^a	5 (%6,4) ^a	10,521 - 0,205
	Memur	1 (%20) ^a	2 (%2,6) ^b	
	Öğrenci	0 (%0) ^a	24 (%30,8) ^a	
	Ev hanımı	2 (%40) ^a	12 (%15,4) ^a	
	Akademisyen/Öğretmen	0 (%0) ^a	4 (%5,1) ^a	
	Mimar/Mühendis	0 (%0) ^a	7 (%9) ^a	
	Esnaf	1 (%20) ^a	8 (%10,3) ^a	
	Emekli / İşçi	0 (%0) ^a	5 (%6,4) ^a	
	Diğer	0 (%0) ^a	11 (%14,1) ^a	

Katılımcıların sigara bağımlılığı ile sosyo-demografik değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki yoktur ($p > 0,05$). Gruplar belirtilen değişkenler bakımından bağımsız ve homojendir (Tablo 17).

Tablo 18. Sigara nadir ve yaş arasındaki dağılım

		Sigara nadir		
		Nadir içenler	Sigara bağımlılığı olanlar	Toplam

Yaş	18-25	f	2	37	39
		% yaş	5,1%	94,9%	100,0%
		% Sigara nadir	40,0%	47,4%	47,0%
	26-30	f	1	23	24
		% yaş	4,2%	95,8%	100,0%
		% Sigara nadir	20,0%	29,5%	28,9%
	31-35	f	1	12	13
		% yaş	7,7%	92,3%	100,0%
		% Sigara nadir	20,0%	15,4%	15,7%
	36-40	f	1	6	7
		% yaş	14,3%	85,7%	100,0%
		% Sigara nadir	20,0%	7,7%	8,4%
Toplam	f	5	78	83	
	% yaş	6,0%	94,0%	100,0%	
	% Sigara nadir	100,0%	100,0%	100,0%	

26-30 yaş aralığındaki kişilerin %95,8'i sigara bağımlısıdır. Sigara bağımlısı kişilerin % 47,4'ü 18-25 yaş aralığındadır (Tablo 18).

Tablo 19. Sigara nadir cinsiyet arasındaki dağılım

		Sigara nadir			
		Nadir içenler	Sigara bağımlılığı olanlar	Toplam	
Cinsiyet	Erkek	f	1	41	42
		% cinsiyet	2,4%	97,6%	100,0%
		% Sigara nadir	20,0%	52,6%	50,6%
	Kadın	f	4	37	41
		% cinsiyet	9,8%	90,2%	100,0%
		% Sigara nadir	80,0%	47,4%	49,4%
Toplam	f	5	78	83	
	% cinsiyet	6,0%	94,0%	100,0%	
	% Sigara nadir	100,0%	100,0%	100,0%	

Erkeklerin %97,6'sı sigara bağımlısıdır. Sigara bağımlısı kişilerin % 52,6'sı erkektir (Tablo 19).

Tablo 20. Sigara nadir ve eğitim durumu arasındaki dağılım

		Sigara nadir			
		Nadir içenler	Sigara bağımlılığı olanlar	Toplam	
Eğitim durumu	İlköğretim	f	1	1	2
		% Eğitim durumu	50,0%	50,0%	100,0%
		% Sigara nadir	20,0%	1,3%	2,4%
	Lise	f	2	12	14
		% Eğitim durumu	14,3%	85,7%	100,0%
		% Sigara nadir	40,0%	15,4%	16,9%
	Önlisans	f	1	12	13
		% Eğitim durumu	7,7%	92,3%	100,0%
		% Sigara nadir	20,0%	15,4%	15,7%
	Lisans	f	1	42	43
		% Eğitim durumu	2,3%	97,7%	100,0%
		% Sigara nadir	20,0%	53,8%	51,8%
	Lisansüstü	f	0	11	11
		% Eğitim durumu	0,0%	100,0%	100,0%
		% Sigara nadir	0,0%	14,1%	13,3%
	Toplam	f	5	78	83
		% Eğitim durumu	6,0%	94,0%	100,0%
		% Sigara nadir	100,0%	100,0%	100,0%

Lisans mezunu kişilerin %97,7'si sigara bağımlısıdır. Sigara bağımlısı kişilerin % 53,8'i lisans mezunudur (Tablo 20).

Tablo 21. Sigara kullanımının hastalıklar ve değişkenler ile karşılaştırılması

		Sigara bağımlılık		χ^2 - p değeri
		Sigara bağımlılığı olmayanlar	Sigara bağımlılığı olanlar	

Doktor tarafından teşhis edilmiş işitme kaybı şikayetiniz var mı?	Hiçbir zaman	118 (%94,4) ^a	69 (%88,5) ^a	5,399 - 0,187
	Nadiren	4 (%3,2) ^a	7 (%9) ^a	
	Bazen	1 (%0,8) ^a	2 (%2,6) ^a	
	Sık Sık	1 (%0,8) ^a	0 (%0) ^a	
	Her zaman	1 (%0,8) ^a	0 (%0) ^a	
Doktor tarafından teşhis edilmiş tinnitus (çınlama) şikayetiniz var mı ?	Hiçbir zaman	111 (%88,8) ^a	70 (%89,7) ^a	4,655 - 0,303
	Nadiren	12 (%9,6) ^a	6 (%7,7) ^a	
	Bazen	1 (%0,8) ^a	0 (%0) ^a	
	Sık sık	0 (%0) ^a	2 (%2,6) ^a	
	Her Zaman	1 (%0,8) ^a	0 (%0) ^a	
Doktor tarafından teşhis edilmiş vertigo (baş dönmesi) şikayetiniz var mı ?	Hiçbir zaman	107 (%85,6) ^a	67 (%85,9) ^a	3,360 - 0,536
	Nadiren	14 (%11,2) ^a	6 (%7,7) ^a	
	Bazen	2 (%1,6) ^a	4 (%5,1) ^a	
	Sık sık	1 (%0,8) ^a	0 (%0) ^a	
	Her zaman	1 (%0,8) ^a	1 (%1,3) ^a	
Östaki tüpü disfonksiyonu grup	Yok	111 (%88,8) ^a	69 (%88,5) ^a	0,005 - 0,941
	Var	14 (%11,2) ^a	9 (%11,5) ^a	
Kronik rahatsızlık	Yok	113 (%90,4) ^a	67 (%85,9) ^a	0,969 - 0,325
	Var	12 (%9,6) ^a	11 (%14,1) ^a	

Katılımcıların sigara bağımlılığı ile işitme kaybı, tinnitus, vertigo, ÖTDÖ grupları ve kronik rahatsızlık arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki yoktur ($p > 0,05$) (Tablo 21).

Tablo 22. Sigara bağımlılık ve yaş arasındaki dağılım

		Sigara bağımlılık		
		Sigara bağımlılığı olmayanlar	Sigara bağımlılığı olanlar	Toplam
Yaş	18-25 f	66	37	103
	% yaş	64,1%	35,9%	100,0%
	% Sigara bağımlılık	52,8%	47,4%	50,7%

26-30	f	23	23	46
	% yaş	50,0%	50,0%	100,0%
	% Sigara bağımlılık	18,4%	29,5%	22,7%
31-35	f	21	12	33
	% yaş	63,6%	36,4%	100,0%
	% Sigara bağımlılık	16,8%	15,4%	16,3%
36-40	f	15	6	21
	% yaş	71,4%	28,6%	100,0%
	% Sigara bağımlılık	12,0%	7,7%	10,3%
<hr/>				
Toplam	f	125	78	203
	% yaş	61,6%	38,4%	100,0%
	% Sigara bağımlılık	100,0%	100,0%	100,0%

18-25 yaş aralığındaki kişilerin %64,1'i sigara bağımlısı değildir. Sigara bağımlısı kişilerin % 47,4'ü 18-25 yaş aralığındadır (Tablo 22).

Tablo 23. Sigara bağımlılık ve cinsiyet arasındaki dağılım

		Sigara bağımlılık			
		Sigara bağımlılığı olmayanlar	Sigara bağımlılığı olanlar	Toplam	
Cinsiyet	f	20	41	61	
	Erkek	% cinsiyet	32,8%	67,2%	100,0%
		% Sigara bağımlılık	16,0%	52,6%	30,0%
	f	105	37	142	
	Kadın	% cinsiyet	73,9%	26,1%	100,0%
		% Sigara bağımlılık	84,0%	47,4%	70,0%
<hr/>					
Toplam	f	125	78	203	
	% cinsiyet	61,6%	38,4%	100,0%	

% Sigara bağımlılık	100,0%	100,0%	100,0%
---------------------	--------	--------	--------

Kadınların %73,9'u sigara bağımlısı değildir. Sigara bağımlısı kişilerin % 52,6' sı erkektir (Tablo 23).

Tablo 24. Sigara bağımlılık ve eğitim durumu arasındaki dağılım

		Sigara bağımlılık		Toplam
		Sigara bağımlılığı olmayanlar	Sigara bağımlılığı olanlar	
İlköğretim	f	7	1	8
	% Eğitim durumu	87,5%	12,5%	100,0%
	% Sigara bağımlılık	5,6%	1,3%	3,9%
Lise	f	14	12	26
	% Eğitim durumu	53,8%	46,2%	100,0%
	% Sigara bağımlılık	11,2%	15,4%	12,8%
Eğitim durumu Önlisans	f	10	12	22
	% Eğitim durumu	45,5%	54,5%	100,0%
	% Sigara bağımlılık	8,0%	15,4%	10,8%
Lisans	f	77	42	119
	% Eğitim durumu	64,7%	35,3%	100,0%
	% Sigara bağımlılık	61,6%	53,8%	58,6%
Lisansüstü	f	17	11	28
	% Eğitim durumu	60,7%	39,3%	100,0%
	% Sigara bağımlılık	13,6%	14,1%	13,8%
Toplam	f	125	78	203
	% Eğitim durumu	61,6%	38,4%	100,0%
	% Sigara bağımlılık	100,0%	100,0%	100,0%

Lisans mezunu kişilerin %64,7'si sigara bağımlısı değildir. Sigara bağımlısı kişilerin %53,8'i lisans mezunudur (Tablo 24).

Tablo 25. Sigara kullanım zamanının hastalıklar ve değişkenler ile karşılaştırılması

		Sigara kullanım zamanı						χ^2 - p değeri
		0-3 ay	4-6 ay	7-12 ay	1-3 yıl	4-6 yıl	7 yıl ve üzeri	
Doktor tarafından teşhis edilmiş işitme kaybı şikayetiniz var mı ?	Hiçbir zaman	1 (%100) ^{a, b}	2 (%66,7) ^{a, b}	3 (%100) ^{a, b}	5 (%45,5) ^b	24 (%96) ^a	38 (%95) ^a	29,546 - 0,037
	Nadiren	0 (%0) ^{a, b, c}	1 (%33,3) ^{b, c}	0 (%0) ^{a, b, c}	5 (%45,5) ^c	1 (%4) ^{a, b}	0 (%0) ^a	
	Bazen	0 (%0)	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	1 (%9,1) ^a	0 (%0) ^a	2 (%5) ^a	
Doktor tarafından teşhis edilmiş tinnitus (çınlama) şikayetiniz var mı ?	Hiçbir zaman	0 (%0) ^a	3 (%100) ^{b, c}	3 (%100) ^{b, c}	6 (%54,5) ^{a, c}	23 (%92) ^b	38 (%95) ^b	32,764 - 0,085
	Nadiren	1 (%100) ^a	0 (%0) ^{b, c}	0 (%0) ^{b, c}	4 (%36,4) ^{a, c}	1 (%4) ^b	1 (%2,5) ^b	
	Bazen	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	1 (%9,1) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	
	Sık sık	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	1 (%4) ^a	1 (%2,5) ^a	
Doktor tarafından teşhis edilmiş vertigo (baş dönmesi) şikayetiniz var mı ?	Hiçbir zaman	0 (%0) ^a	3 (%100) ^b	3 (%100) ^b	9 (%81,8) ^{a, b}	22 (%88) ^b	33 (%82,5) ^b	15,085 - 0,327
	Nadiren	1 (%100) ^a	0 (%0) ^b	0 (%0) ^b	1 (%9,1) ^b	2 (%8) ^b	4 (%10) ^b	
	Bazen	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	1 (%9,1) ^a	0 (%0) ^a	3 (%7,5) ^a	
	Her zaman	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	1 (%4) ^a	0 (%0) ^a	
Östaki tüpü disfonksiyonu grup	Yok	1 (%100) ^a	3 (%1) ^a	3a (%1) ^a	9 (%81,8) ^a	22 (%88) ^a	36 (%90) ^a	1,528 - 0,951
	Var	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	0a (%0) ^a	2 (%18,2) ^a	3 (%12) ^a	4 (%10) ^a	
Kronik rahatsızlık	Yok	1 (%100) ^a	3 (%100) ^a	3a (%100) ^a	10 (%90,9) ^a	22 (%88) ^a	33 (%82,5) ^a	1,897 - 0,911
	Var	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	0a (%0) ^a	1 (%9,1) ^a	3 (%12) ^a	7 (%17,5) ^a	

Katılımcıların sigara kullanım zamanı ile tinnitus, vertigo, ÖTDÖ grupları ve kronik rahatsızlık arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki yoktur ($p > 0,05$). Ancak, sigara bağımlılığı ile işitme kaybı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($p <$

0,05). İşitme kaybı hiçbir zaman olan katılımcıların, sigara kullanım zamanı 0-3 ay, 4-6 ay, 7-12 ay, 1-3 yıl ve 4-6 yıl olan gruplar sigara bağımlılığında istatistiksel olarak farklılığı yaratan gruplar olarak edilmiştir. Sigara kullanımını 0-3 ay olan 1 kişinin (%100), 4-6 ay olan 2 kişinin (%66,7), 7-12 ay olan 3 kişinin (%100), işitme kaybında hiçbir zaman şikâyetinin olmadığı belirlenmiştir (Tablo 25).

Tablo 26. Sigara kullanım zamanının sosyo-demografik değişkenler ile karşılaştırılması

		Sigara kullanım zamanı						χ^2 - p değeri
		0-3 ay	4-6 ay	7-12 ay	1-3 yıl	4-6 yıl	7 yıl ve üzeri	
Yaş	18-25	1 (%100) ^a , _b	1 (%33,3) ^a , _b	3 (%100) ^a , _b	6 (%54,5) ^a , _b	18 (%72) ^b	10 (%25) ^a	24,006 - 0,070
	26-30	0 (%0) ^a	1 (%33,3) ^a	0 (%0) ^a	4 (%36,4) ^a	5 (%20) ^a	14 (%35) ^a	
	31-35	0 (%0) ^a _b	1 (%33,3) ^b	0 (%0) ^a _b	1 (%9,1) ^a _b	0 (%0) ^a	11 (%27,5) ^a _b	
	36-40	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	2 (%8) ^a	5 (%12,5) ^a	
Cinsiyet	Erkek	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	1 (%33,3) ^a	7 (%63,6) ^a	12 (%48) ^a	22 (%55) ^a	5,580 - 0,350
	Kadın	1 (%100) ^a	3 (%100) ^a	2 (%66,7) ^a	4 (%36,4) ^a	13 (%52) ^a	18 (%45) ^a	
Eğitim durumu	İlköğretim	1 (%100) ^a	0 (%0) ^a _b	0 (%0) ^a _b	1 (%9,1) ^a _b	0 (%0)	0 (%0) ^b	53,501 - 0,015
	Lise	0 (%0) ^a	1 (%33,3) ^a	0 (%0) ^a	1 (%9,1) ^a	2 (%8)	10 (%25) ^a	
	Önlisans	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	2 (%18,2) ^a	4 (%16)	7 (%17,5) ^a	
	Lisans	0 (%0) ^a	2 (%66,7) ^a	3 (%100) ^a	5 (%45,5) ^a	16 (%64)	17 (%42,5) ^a	
	Lisansüstü	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	2 (%18,2) ^a	3 (%12)	6 (%15) ^a	
Meslek	Sağlık çalışanı	0 (%0) ^a	1 (%33,3) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	3 (%12) ^a	2 (%5) ^a	36,018 - 0,633
	Memur	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	1 (%9,1) ^a	0 (%0) ^a	2 (%5) ^a	
	Öğrenci	0 (%0) ^a	1 (%33,3) ^a	2 (%66,7) ^a	5 (%45,5) ^a	11 (%44) ^a	5 (%12,5) ^a	

Ev hanımı	1 (%100) ^a	1 (%33,3) ^a	0 (%0) ^a	1 (%9,1) ^a	2 (%8) ^a	9 (%22,5) ^a
Akademisyen/Öğretmen	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	1 (%9,1) ^a	2 (%8) ^a	1 (%2,5) ^a
Mimar/Mühendis	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	2 (%18,2) ^a	1 (%4) ^a	4 (%10) ^a
Esnaf	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	3 (%12) ^a	6 (%15) ^a
Emekli / İşçi	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	2 (%8) ^a	3 (%7,5) ^a
Diğer	0 (%0) ^a	0 (%0) ^a	1 (%33,3) ^a	1 (%9,1) ^a	1 (%4) ^a	8 (%20) ^a

Katılımcıların sigara kullanım zamanı ile sosyo-demografik değişkenlerden yaş, cinsiyet ve meslek arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki yoktur ($p > 0,05$). Ancak, kullanım zamanı ile eğitim durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($p < 0,05$). İlköğretim mezunu olan kişilerin sigara kullanım zamanında farklılığı yaratan grup olarak tespit edilmiştir (Tablo 26).

Tablo 27. Sigara bağımlılığının sosyo-demografik değişkenler ile karşılaştırılması

		Sigara bağımlılık		
		Sigara bağımlılığı olmayanlar	Sigara bağımlılığı olanlar	$\chi^2 - p$ değeri
Yaş	18-25	66 (%52,8) ^a	37 (%47,4) ^a	3,799 - 0,284
	26-30	23 (%18,4) ^a	23 (%29,5) ^a	
	31-35	21 (%16,8) ^a	12 (%15,4) ^a	
	36-40	15 (%12,0) ^a	6 (%7,7) ^a	
Cinsiyet	Erkek	20 (%16,0) ^a	41 (%52,6) ^b	30,549 - 0,000
	Kadın	105 (%84,0) ^a	37 (%47,4) ^b	
Eğitim durumu	İlköğretim	7 (%5,6) ^a	1 (%1,3) ^a	5,847- 0,215
	Lise	14 (%11,2) ^a	12 (%15,4) ^a	
	Önlisans	10 (%8,0) ^a	12 (%15,4) ^a	
	Lisans	77 (%61,6) ^a	42 (%53,8) ^a	
	Lisansüstü	17 (%13,6) ^a	11 (%14,1) ^a	
Meslek	Sağlık çalışanı	11 (%8,8) ^a	5 (%6,4) ^a	15,979 - 0,036
	Memur	5 (%4) ^a	2 (%2,6) ^a	
	Öğrenci	32 (%25,6) ^a	24 (%30,8) ^a	
	Ev hanımı	29 (%23,2) ^a	12 (%15,4) ^a	

Akademisyen/Öğretmen	16 (%12,8) ^a	4 (%5,1) ^a
Mimar/Mühendis	16 (%12,8) ^a	7 (%9) ^a
Esnaf	8 (%6,4) ^a	8 (%10,3) ^a
Emekli / İşçi	1 (%0,8) ^a	5 (%6,4) ^b
Diğer	7 (5,6) ^a	11 (%14,1) ^a

Katılımcıların sigara bağımlılığı ile sosyo-demografik değişkenlerden yaş ve eğitim durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki yoktur ($p > 0,05$). Ancak, sigara bağımlılığı ile cinsiyet ve meslek arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Sigara bağımlısı olan kişilerin %52,60'sı erkeklerden oluşmakta farklılığı yaratan grup olarak tespit edilmiştir. Mesleklerde ise emekli/işçi sınıfı istatistiksel olarak fark yaratan grup olarak belirlenmiştir (Tablo 27).

Tablo 28. ÖTDÖ ölçeği toplam puan değerlerinin karşılaştırılması

		Medyan (IQR)	U/F - P-değeri
Cinsiyet	Erkek	7 (1,50)	3397,500 - 0,007
	Kadın	8 (4)	
Yaş	18-25	7 (3)	2,359 - 0,670
	26-30	8 (5)	
	31-35	7 (2)	
	36-40	7 (4,5)	
Eğitim durumu	İlköğretim	7 (4)	8,775 - ,067
	Lise	7 (3)	
	Önlisans	7 (4)	
	Lisans	7 (2)	
	Lisansüstü	10 (7,75)	
Meslek	Sağlık çalışanı	8,50 (4,50)	21,065 - 0,007
	Memur	9 (11)	
	Öğrenci	7 (2)	
	Ev hanımı	7 (3)	
	Akademisyen/Öğretmen	10,50 (11)	
	Mimar/Mühendis	9 (7)	

	Esnaf	7 (0,75)	
	Emekli / İşçi	7 (1)	
	Diğer	7 (1,25)	
Sigara kullanımı	Hayır	8 (3)	4463,000 -
	Evet	7 (3)	0,145
Sigara bağımlılık	Sigara bağımlılığı olmayanlar	8 (3,25)	4315,000 -
	Sigara bağımlılığı olanlar	7 (3)	0,114

Öğrencilerin ÖTDÖ ölçeği toplam puan değerleri karşılaştırıldığında; kadınların (8 (4)) değerleri erkeklerden (7 (1,50)) yüksek olup istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p < 0,05$). Benzer şekilde, meslekler arasında istatistiksel yönden anlamlı bir fark olup ($p = 0,007$), bu fark Emekli / İşçi - Akademisyen/Öğretmen, Diğer - Mimar/Mühendis, Diğer - Akademisyen/Öğretmen, Esnaf - Mimar/Mühendis, Esnaf - Memur, Esnaf-Akademisyen/Öğretmen arasındadır. Ancak eğitim durumu, sigara kullanımı ve sigara bağımlılık durumlarına göre ÖTDÖ puan değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ($p > 0,05$) (Tablo 28).

5. TARTIŞMA

Sigara kullanımı global evrende birçok sağlık probleminin en başında yer almakla birlikte hem kadınlarda hem de erkeklerde birden çok rahatsızlığa da neden olmaktadır. En sık ölüm sebebi olarak gösterilen başlıklarda sigara kullanımına rastlanılmaktadır. Aynı zamanda sigara kullanımı en sık karşılaşılan madde bağımlılığı olmasıyla da ciddi bir halk sağlığı olarak karşımıza çıkmaktadır (Kuzucuoğlu, 2021).

Türkiye tütün kullanımında ilk sıralarda yer almaktadır. Sigara kullanımı ölkemizde giderek artmaktadır (Beşer ve Aşkan, 2019). Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD)'nin 2017'de 35 ölkeyi değerlendirerek hazırladığı raporda sigara kullanım oranlarına bakıldığında ilk üçte Türkiye yer almaktadır (şahiner, şahin ve Akbağ, 2020).

Olası tahminlere göre dünyada 2025 yılında 1,6 milyar insanın sigara kullanan grup içerisinde yer alacağı düşünölmektedir (Uslu, 2019). Sigaradan kaynaklı Dünya'da altı saniyede bir birey ölümle yüzleşmektedir. Tütün kullanımı sebebiyle ölümlerin her geçen gün giderek artması ve 2030 yılında bu rakamın 8,4 milyon olarak göröleceği tahmin edilmektedir (Akdeniz, 2019).

Bizim çalışmamızda sigara kullanımının östaki tüpü disfonksiyonu, tinnitus, vertigo ve işitme kaybına olan etkisi çalışılmıştır. Daha önce sigara kullanımının bu hastalıkları bir arada incelediği çalışma henüz görölmemiştir. Östaki Tüpü Disfonksiyon Ölçeği kullanılarak sigara kullanımına ilişkin bir çalışmaya henüz rastlanmamıştır. Bu çalışmamızla sigara kullanımının östaki tüpü disfonksiyonu ile ilişkisini incelemek isteyen diğer araştırmacılara rehberlik edeceği öngörölmüştür.

Sigara kullanan on bireyden üç-dört kişinin sigaradan kaynaklı rahatsızlıklardan öldüğü bahsedilmiştir. Günlük bir paket veya daha fazla içen kişilerin içmeyenlere kıyasla beş kat daha fazla kardiyovasköler problemlerle karşılaştığı düşünölmektedir (Özer, 2003). Sigara içenlerde ciddi bir oranda yüksek plazma viskozite seviyesi görölmüştür. Artan plazma viskozitesi sensörinöral işitme kaybında önemli bir etiyolojik faktör olarak tanımlanmıştır (Wild, Brewster ve Banerjee, 2005).

Birçok çalışmada sigara kullanımının işitme kaybıyla doğru orantılı olarak arttığı görölmektedir. Bizim çalışmamızda sigara bağımlılığı ile işitme kaybı arasında anlamlı olarak istatistiksel bir fark görölmemiştir. Bunun nedeninin bizim örneklem grubumuzun 18-40 yaş grubu aralığından oluştuğu için genç bireylerde daha az işitme kaybına

rastlanıldığı ve sigara bağımlılığından etkilenmediği düşünülmektedir. Çalışmamızda katılımcıların çoğunluğunu 18-25 yaş aralığında bulunan 103 kişi oluşturmaktadır.

Çalışmamızda katılımcılardan sigara kullanan 83 kişinin 41'i kadın, 42'si erkektir. Sigara kullanmayan 120 kişiden 19'u erkek, 101'i kadın katılımcıdır. Katılımcılardan 120 kişinin (%59,1) sigara içmediği, sigara kullanan 83 kişinin %13,8'i her gün 2-10 adet, %12,7'si her gün 11-20 adet sigara içtikleri belirlenmiştir.

Şanlı ve ark.'nın 2016 yılında yaptığı çalışma Kulak Burun Boğaz kliniğine gelen 823'ü erkek, 1017'si kadından oluşan toplam 1840 bireyi kapsamaktadır. Bu çalışmada sigara içenler ve kontrol grubu karşılaştırılınca sigara içen grupta akıntının daha çok görüldüğü tespit edilmiştir. Bir dönem sigara kullanmış fakat daha sonra sigarayı bırakmış grupta ise işitme kaybı, kulakta akıntı, kulakta dolgunluk hissi, vertigo ve tinnitus anlamlı derecede daha düşük olduğu görülmüştür (Şanlı vd., 2016).

Bizim çalışmamızda da 40 kişinin 7 yıl ve üzeri, 25 kişinin 4-6 yıldır sigara içtiği görülmektedir. Çalışmamızda sigara kullanım zamanının vertigo, tinnitus ve östaki tüpü dsifonksiyonu için bir farklılık oluşturmadığı görülürken, işitme kaybı ile arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. İşitme kaybı hiçbir zaman olan katılımcıların, sigara kullanım zamanı 0-3 ay, 4-6 ay, 7-12 ay, 1-3 yıl ve 4-6 yıl olan gruplar sigara bağımlılığında istatistiksel olarak farklılığı yaratan gruplar olarak edilmiştir.

Katılımcıların sigara kullanım zamanı ile sosyo-demografik değişkenlerden yaş, cinsiyet ve meslek arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki yoktur ($p > 0,05$). Ancak, kullanım zamanı ile eğitim durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($p < 0,05$). İlköğretim mezunu olan kişilerin sigara kullanım zamanında farklılığı yaratan grup olarak tespit edilmiştir.

Sharabi ve ark.'nın 2002 yılında 13.308 erkek hasta ile yaptığı bir çalışmada, sigara içen bireylerde işitme kaybı görülme sıklığı sigara içmeyen bireylere kıyasla anlamlı derecede fazla görülmüştür. Bu anlamlı fark gençlerde daha net ortaya konmuştur (Şanlı vd., 2016).

Bizim çalışmamızda da araştırma grubunun çoğunluğunu 18-25 yaş guru katılımlar oluşturmuştur. 18-25 arası yaş grubundaki katılımcıların % 41'i her gün 2-10 adet sigara içmekte, Her gün 11-20 adet sigara içenlerin % 42,3'ünü 18-25 arası yaş grubundaki kişiler oluşturmaktadır. 18-25 arası yaş grubundaki katılımcıların %37,9'u sigara

kullanmaktadır. Sigara kullanmayan 120 kişinin %62,1'ini 18-25 arası yaş grubundaki kişiler oluşturmaktadır. 18-25 arası yaş grubundaki katılımcıların %41'i her gün 2-10 adet sigara içmekte, Her gün 11-20 adet sigara içenlerin % 42,3'ünü 18-25 arası yaş grubundaki kişiler oluşturmaktadır. Her gün 1 paket ve üstü sigara içenlerin %60'ı erkektir. Her gün en az 1 adet sigara içenlerin %77,8'i kadındır. Erkeklerin %35,7'si, kadınların %31,7'si her gün 2-10 adet sigara içmektedir. Kadınların %73,9'u sigara bağımlısı değildir. Sigara bağımlısı kişilerin %52,6'sı erkektir. Sonuç olarak 125 kişinin (%61,6) sigara bağımlısı olmadığı ve 78 kişinin (%38,4) sigara bağımlısı olduğu araştırma sonucunda belirlenmiştir.

Cinsiyet, yaş, meslek, sosyoekonomik düzey gibi demografik bilgilerin ve sigara – alkol madde bağımlılığının tinnitus prevalansı ile ilişkili olduğundan bahsedilmiştir. (Davis ve El Refaie, 2000). Kiran ve ark. (2012) yaptıkları bir çalışmada vertigo ve tinnitusun sigara içen bireylerde içmeyenlere göre daha sık görüldüğünü ve arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunduğunu belirlemiştir (Şanlı vd., 2016).

Bizim çalışmamızda sigara bağımlılığı ile cinsiyet ve meslek arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Sigara bağımlısı olan kişilerin %52,60'sı erkeklerden oluşmakta farklılığı yaratan grup olarak tespit edilmiştir. Mesleklerde ise emekli/işçi sınıfı istatistiksel olarak fark yaratan grup olarak belirlenmiştir.

Lin'in (2020) kadınlar üzerinde yapmış olduğu bir çalışmada sigara kullanımının daha yüksek işitme kaybı riski ile ilişkili olduğu belirtilmiştir. Değerlendirilen sigara içme davranışları arasında sigara içme durumu (hiçbir zaman, geçmiş, mevcut) ve paket-yıllar, sigara içme durumu ve sigara içme miktarını (hiçbir zaman, 1-9, 10-19 ve 20 paket-yılı) olarak değişkenler tanımlanmıştır. İçilen sigara paketi miktarı ve içilen sigara yılı sayısı arttıkça işitme kaybı riskinin daha yüksek olma eğiliminde olduğu görülmüştür. Artan riskin büyüklüğü, sigaranın bırakılmasından bu yana geçen süre uzadıkça azaldığı görülmüştür (Lin, 2020). Buna benzer bir sonucu bizim çalışmamızda şu şekilde görmekteyiz: işitme kaybı hiçbir zaman olan katılımcıların, sigara kullanım zamanı 0-3 ay, 4-6 ay, 7-12 ay, 1-3 yıl ve 4-6 yıl olan gruplar sigara bağımlılığında istatistiksel olarak farklılığı yaratan gruplar olarak tespit edilmiştir.

Gaur ve ark.'nın (2012) yaptığı çalışması 20-60 yaş grubundan 4143 erkek katılımcıdan oluşmaktadır. 4143 erkekten 1739'u (%42,0) sigara içmektedir. Bunların 1054'ü (%60,6)

20-39 yaş grubuna, 685'i (%39,4) 40-60 yaş grubuna aitti. 40- 60 yaş grubu erkeklerde sigara içen ve içmeyen gruplar arasında işitme kaybı, tinnitus ve vertigoda anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir (Gaur, Kasliwal ve Gupta, 2012).

Gaur ve ark.'nın (2012) yaptığı bu çalışmada 20-39 yaş grubunda anlamlı farklılığın görülmediğini ancak, 40-60 yaş grubunda anlamlı istatistiksel farklılık olduğu belirtilmiştir. Aslında bizim çalışmamızda da aynı durum geçerlidir diyebiliriz. Bizim çalışmamızda 20-39 yaş grubunda tıpkı yukardaki çalışmada olduğu gibi farklılık görülmemiştir. Literatür incelendiğinde bizim çalışmamızda 41 yaş ve üzeri dahil olsaydı farklılık olabileceği öngörülmektedir.

Bir çalışma 20-31 yaş aralığında, 72'si sigara içen, 72'si sigara içmeyen 144 katılımcıdan oluşmaktadır. Sigara içenlerin sağ kulakta 12.500 Hz ve her iki kulakta 14.000 kHz frekanslarında daha kötü işitsel eşikler sergilediler. Sigara içen grubun işitme eşikleri içmeyen gruba göre her frekans değerinde daha düşük elde edilmiştir (Paschoal ve Azevedo, 2009).

Bizim çalışmamız klinik ortamda gerçekleştirilmemiştir. Online ortamda gerçekleştirildiği için sigara bağımlılığı ile işitme kaybı arasında anlamlı farklılık görülmemiştir. Klinik ortamda her frekansı ayrı ayrı değerlendirildiği takdirde anlamlı farklılık olacağı düşünülmektedir.

Lin ve Young'ın (2001) çalışmasında sigara kullanımının vertigo tedavisinde etkinliği araştırılmıştır. Sigara içen 30 vertigo hastası ve sigara içmeyen 30 vertigo hastasına tedavi sürecinde aynı ilaçlar kullanılmıştır. Tedavi sonunda etkinliğine bakıldığında sigara içen grupta sigara içmeyen gruba göre daha düşük olduğu görülmüştür (Lin ve Young, 2001).

Bir çalışmada sigara içmeyen 31 gönüllü ve sigara içen 34 gönüllü katılımcı odyolojik değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Test edilmiş tüm frekanslarda sigara içen bireylerin saf ses ortalaması 15,5 dB iken, sigara içmeyen bireylerin saf ses ortalaması 3,7 dB'dir. Çalışma neticesinde sigara tüketiminin işitme eşiklerinde düşüşe sebep olabileceği ve daha çok yüksek frekanslarda sensörinöral işitme kaybına neden olacağı düşünülmüştür. Aynı zamanda çalışmayla tubal disfonksiyondan muzdarip sigara içicisine rastlanmıştır. Sigara içen 34 katılımcıdan 20'sinde tubal disfonksiyon görülürken içmeyen katılımcılardan yalnızca 6 tanesi nde görüldü (Pezzoli vd., 2017).

Sunami ve ark.'nın 2006 yılında yapmış olduğu bir çalışma kliniğe vertigo şikayetiyle başvuran 156 vertigo hastası ve 155 kontrol grubundan oluşmaktadır. Sigara ve alkol kullanımının vertigo, tekrar etme oranı, iyileşme süresi ile ilgili çalışılmıştır. Sigara kullanımının tekrar etme oranı ve iyileşme zamanına etkisi görülmemiştir. Çalışma neticesinde vertigolu hastalarda sigara içen bireylerde içmeyenlere oranla anlamlı düzeyde az da olsa fark bulunmuştur. Alkol tüketiminde de sigaradaki gibi anlamlı düzeyde fark tespit edilmiş olup bu oran sigaraya göre daha fazladır (Akkoca vd., 2018).

Chang ve ark.'nın 2015 yılında 18 yaş ve üzeri Koreli bireylerde yaptığı bir çalışmada sigara içmeyen fakat sigara dumanına maruz kalan pasif içilerde, hiç sigara içmeyen ve aynı zamanda sigara dumanına da maruz kalmayan bireylere kıyasla saf ses işitme eşiklerinin daha düşük olduğu görülmüştür (Money ve Ramkissoon, 2020).

Sigara dumanına maruz kalan ergen ve yetişkin bireylerde işitme kaybı görüldüğü rapor edilmiştir. Pasif içiciliğin de sigara içer gibi etkilediği düşünülmektedir. Cruickhanks ve ark.'nın (1998) yaşlı bireylerde (48-92 yaş grubu) yaptığı çalışmada, sigara içen bir bireyle aynı evde yaşayan fakat sigara içmeyenlerin, evinde sigara içilmeyenlere kıyasla 1,95 kat daha fazla işitme kaybı yaşama ihtimali olduğundan bahsetmiştir. Fabry ve ark.'nın (2011) sigara içmeyen 20-69 yaş yetişkin bireylerin sigara dumanına maruz kalmasını da artan işitme kaybı riski ile ilişkili olduğunu düşünmektedir (Ramkissoon ve Batavia, 2018).

Birçok çalışmada sigara tüketiminin işitsel sistem mekanizmasını etkileyebileceği düşünülmektedir. Lowe ve ark.'nın (1980) çalışmasında sigara kan viskozitesini artırdığı ve mevcut oksijeni azalttığı için kokleanın kan akışı mekanizması sigara bağımlılığı ile azalabildiği bahsedilmiştir (Lee ve Kim, 2017).

Genel popülasyonda çok yaygın olan tinnitus cinsiyet, sigara kullanımı, stres, uyku düzeni, işitme kaybı, romatoid artirit, astım, depresyon ve tiroid hastalığı ile ilişkilidir. 2009-2012 yılları arasında 20-98 yaş aralığında 19.290 katılımcıyla bir anket çalışması yapılmıştır. Bu çalışmada tinnitus prevalansı araştırılmış ve çeşitli analizler yapılmıştır. Çalışma neticesinde sigara içmeyenlere kıyasla, bir yıldan daha uzun süre önce sigarayı bırakan ve her gün sigara içenlerin tinnitusla karşılaşma ihtimali daha yüksekti (Kim vd., 2015).

Çalışmamızda sigara bağımlılığı ile tinnitus arasında ilişki tespit edilememiştir. Örneklem grubunun genç bireylerden 18-40 yaş aralığını kapsamasının bu durumu etkilediği düşünülmektedir. Bizim çalışmamızda sigara nadir değişkeninin hastalıklar ile ilişkisi incelendiği zaman tinnitusla sigara bağımlılığı arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür.

Dubin ve ark.'nın (2002) yaptığı bir çalışmada ratları kullanarak tütün dumanına maruz kaldıktan sonra östaki borusu disfonksiyonunu değerlendirmişlerdir. Bu çalışma neticesinde kontrol grubuna kıyasla tütün dumanına maruz kalan hayvanlarda östaki tüpünün pasif açma ve kapama basınçlarının önemli ölçüde yükseldiği görülmüştür. Artan maruziyetle bu farkta artış meydana gelmiştir. Aynı zamanda minimum maruziyetten sonra da pozitif basıncı temizleme yeteneğinde azalma gözlemlenmesine rağmen, artan maruziyetle negatif basıncı aktif olarak temizlemede yetersizlik görülmüştür (Dubin vd., 2002).

Çalışmamızda öğrencilerin ÖTDÖ ölçeği toplam puan değerleri karşılaştırıldığında; kadınların (8 (4)) değerleri erkeklerden (7 (1,50)) yüksek olup istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p < 0,05$). Benzer şekilde, meslekler arasında istatistiksel yönden anlamlı bir fark olup ($p = 0,007$), bu fark Emekli / İşçi - Akademisyen/Öğretmen, Diğer - Mimar/Mühendis, Diğer - Akademisyen/Öğretmen, Esnaf - Mimar/Mühendis, Esnaf - Memur, Esnaf- Akademisyen/Öğretmen arasındadır. Ancak eğitim durumu, sigara kullanımı ve sigara bağımlılık durumlarına göre ÖTDÖ puan değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır. Ancak östaki tüpü disfonksiyonu ölçeğinde soğuk algınlığı ya da sinüzit rahatsızlığınız olduğunda kulaklar ile ilgili şikayetlerde artış de ölçek içerisinde en yüksek ortalamaya sahip olduğu söylenebilir.

Bir çalışmada sigara kullanımının tinnitus için risk faktörü olduğu ihtimali üzerine birden çok çalışma incelenmiştir. Maruziyet olarak sigara içmenin ve sonuç olarak tinnitusun ilişkilendirilmesi için etki büyüklükleri veya diğer verileri sağlayan epidemiyolojik bir çalışma tasarımına karşılık gelen tüm çalışmalar dahil edilmiştir. Literatür taraması sonunda sigara kullanımı ve tinnitus arasındaki ilişkiyi inceleyen otuz beş makale bulunmuştur. Birtakım nedenlerden dolayı on üç makale hariç tutulmuş ve yirmi iki makale analizler için uygun bulunmuştur. Bu meta-analiz sonuçlarında sigara tüketimi ve tinnitus arasında anlamlı bir ilişki olduğu gözlemlendi (Veile vd., 2018).

6. SONUÇ

“Sigara Kullanımının Östaki Tüpü, Vertigo, Tinnitus ve İşitme Kaybına Etkisi” isimli çalışmamıza, 149 kadın ve 64 erkek olmak üzere toplam 216 birey katılmıştır. Katılımcılarımızdan 12 birey 40 yaş ve üstü olduğu için çalışmaya dahil edilmemiştir. 1 bireyde 18 yaş ve altı olduğu için çalışmaya dahil edilmemiştir.

Böylece çalışmamız 142 kişi (%70,0) kadın, 61'i (%30,0) erkek katılımcıdan oluşmaktadır.

Veri toplama işlemi Google Formlar üzerinden online olarak hazırlanmış olup, link paylaşımı ile yapılmıştır. Yapmış olduğumuz çalışmanın sonuçlarına aşağıda yer verilmiştir.

1. Katılımcıların çoğunluğunu 18-25 yaş aralığında bulunan 103 kişi oluşturmaktadır.
2. Katılımcıların eğitim durumu incelendiğinde çoğunu lisans mezunu 119 kişi (%58,3) oluşturmaktadır. Katılımcılarımızın meslek grubu incelendiğinde çoğunluk diyebileceğimiz bir grup bulunmamaktadır. Oldukça farklı meslek gruplarından oluşmaktadır. 56 kişi öğrenci grubundan oluşurken (27,6), 20 kişi akademisyen/ eğitimci grubundan (9,9), 23 kişi mimar/mühendis meslek grubundan (11,3) oluşmaktadır. Kalan meslek gruplarında ise sağlık çalışanı, memur, ev hanımı, işçi, esnaf ve diğer meslek grupları yer almaktadır.
3. Katılımcılardan sigara kullanan 83 kişinin 41'i kadın, 42'si erkektir. Sigara kullanmayan 120 kişiden 19'u erkek, 101'i kadın katılımcıdır.
4. Katılımcılardan 120 kişinin (%59,1) sigara içmediği, sigara kullanan 83 kişinin %13,8'i her gün 2-10 adet, %12,7'si her gün 11-20 adet sigara içtikleri belirlenmiştir. Sigara kullanım zamanları incelendiğinde 40 kişinin (%19,7) 7 yıl ve üzeri, 25 kişinin (%12,3) 4-6 yıl arasında sigara içtikleri tespit edilmiştir. 125 kişinin (%61,6) sigara bağımlısı olmadığı ve 78 kişinin (%38,4) sigara bağımlısı olduğu araştırma sonucunda belirlenmiştir.
5. 18-25 arası yaş grubundaki katılımcıların %37,9'u sigara kullanmaktadır. Sigara kullanmayan 120 kişinin %62,1'ini 18-25 arası yaş grubundaki kişiler oluşturmaktadır.
6. 18-25 arası yaş grubundaki katılımcıların % 41'i her gün 2-10 adet sigara içmekte, Her gün 11-20 adet sigara içenlerin % 42,3'ünü 18-25 arası yaş grubundaki kişiler oluşturmaktadır. Her gün 1 paket ve üstü sigara içenlerin %60'ı erkektir. Her gün en az 1

adet sigara içenlerin %77,8'i kadındır. Erkeklerin %35,7'si, kadınların %31,7'si her gün 2-10 adet sigara içmektedir.

7. Kadınların %73,9'u sigara bağımlısı değildir. Sigara bağımlısı kişilerin % 52,6'sı erkektir.

8. Katılımcıların sigara kullanım zamanı ile sosyo-demografik değişkenlerden yaş, cinsiyet ve meslek arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki yoktur. Ancak, kullanım zamanı ile eğitim durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir. İlköğretim mezunu olan kişilerin sigara kullanım zamanında farklılığı yaratan grup olarak tespit edilmiştir.

9. Katılımcıların sigara bağımlılığı ile sosyo-demografik değişkenlerden yaş ve eğitim durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki yoktur. Ancak, sigara bağımlılığı ile cinsiyet ve meslek arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Sigara bağımlısı olan kişilerin %52,60'sı erkeklerden oluşmakta farklılığı yaratan grup olarak tespit edilmiştir. Mesleklerde ise emekli/işçi sınıfı istatistiksel olarak fark yaratan grup olarak belirlenmiştir.

10. Öğrencilerin ÖTDÖ ölçeği toplam puan değerleri karşılaştırıldığında; kadınların (8 (4)) değerleri erkeklerden (7 (1,50)) yüksek olup istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p < 0,05$). Benzer şekilde, meslekler arasında istatistiksel yönden anlamlı bir fark olup ($p = 0,007$), bu fark Emekli / İşçi - Akademisyen/Öğretmen, Diğer - Mimar/Mühendis, Diğer - Akademisyen/Öğretmen, Esnaf - Mimar/Mühendis, Esnaf - Memur, Esnaf- Akademisyen/Öğretmen arasındadır. Ancak eğitim durumu, sigara kullanımını ve sigara bağımlılık durumlarına göre ÖTDÖ puan değerleri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır.

11. Östaki Tüpü Disfonksiyon Ölçeğinde ölçeğin tamamı için alınan en düşük puan 7, en yüksek puan 40' dır. Elde edilen ölçek toplam değere göre katılımcıların ÖTDÖ sorun değil sahip olduğu söylenebilir. Ayrıca, ÖTDÖ ölçeğinde, soğuk algınlığı ya da sinüzit rahatsızlığınız olduğunda kulaklar ile ilgili şikayetlerde artış de ölçek içerisinde en yüksek ortalamaya sahip olduğu söylenebilir.

12. Çalışmamızın sonucunda sigara bağımlılığı ile işitme kaybı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.

13. Çalışmamızın sonucunda sigara bağımlılığı ile vertigo arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.

14. Çalışmamızın sonucunda sigara bağımlılığı ile tinnitus arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.
15. Çalışmamızın sonucunda sigara bağımlılığı ile östaki tüpü disfonksiyonu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.
16. Sigara kullanım sıklığı ile işitme kaybı, tinnitus, vertigo ve östaki disfonksiyonu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır.
17. Katılımcıların sigara kullanım zamanı ile tinnitus, vertigo ve östaki tüpü disfonksiyonu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki yoktur. Ancak, sigara bağımlılığı ile işitme kaybı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir. İşitme kaybı hiçbir zaman olan katılımcıların, sigara kullanım zamanı 0-3 ay, 4-6 ay, 7-12 ay, 1-3 yıl ve 4-6 yıl olan gruplar sigara bağımlılığında istatistiksel olarak farklılığı yaratan gruplar olarak tespit edilmiştir.
18. Öğrencilerin ÖTDÖ ölçeği toplam puan değerleri karşılaştırıldığında; kadınların (8 (4)) değerleri erkeklerden (7 (1,50)) yüksek olup istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p < 0,05$). Benzer şekilde, meslekler arasında istatistiksel yönden anlamlı bir fark olup ($p = 0,007$), bu fark Emekli / İşçi- Akademisyen/Öğretmen, Diğer- Mimar/Mühendis, Diğer- Akademisyen/Öğretmen, Esnaf- Mimar/Mühendis, Esnaf- Memur, Esnaf- Akademisyen/Öğretmen arasındadır.
19. Sigara nadir grubunda sigara bağımlılığı ile tinnitus arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Tinnitus şikâyeti hiçbir zaman ve bazen olan gruplar sigara bağımlılığında istatistiksel olarak farklılığı yaratan gruplar olarak edilmiştir.

Bu konuyla ilgili çalışmak isteyen araştırmacıların bireyleri klinik ortamda odyolojik değerlendirmeye tabi tutmaları ve detaylı anamnez almaları önerilir. Bu şekilde çalışmanın detaylandırılması ve geliştirilmesi üzerine daha fazla, farklı ve anlamlı sonuç elde edileceği düşünülmektedir. Pandemi koşullarından dolayı bizim çalışmamız online ortamda gerçekleştirilmiştir. Bizim çalışmamızda sigara bağımlılığı ile üzerinde çalıştığımız patolojiler arasında bulunan anlamlı istatistiksel farklılıkların klinik ortamda elde edilen sonuçlarla karşılaştırılması tavsiye edilir.

Çalışmamızda anlamlı fark bulunamamasının en temel nedeninin çalışmamızın evreninin 18-40 yaş arası genç nüfustan oluşmasından ötürü kaynaklandığı düşünülmektedir. Araştırmamızda çıkan sonuca göre 41 yaş altı yetişkin bireylerde sigara bağımlılığı ile östaki tüpü disfonksiyonu, vertigo, tinnitus ve işitme kaybının literatürdeki aynı yaş

grubuyla yapılan çalışmalarla benzer olup, bizim çalışmamızda sigara bağımlılığı ile incelediğimiz patolojiler arasında anlamlı farklılık tespit edilmemiştir.

Daha ileriki yaş gruplarında çalışma yapılırsa literatürle benzer şekilde sonuçların elde edileceği düşünölmektedir. Bu konu üzerinde çalışacak araştırmacılara 41 yaş üstü ve daha büyük örneklemlerde çalışmanın geliştirilip yapılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

- Adrian, D., & El Refaie, A. (2000). *The epidemiology of tinnitus*. In R. Tyler (Ed.), *The Handbook of Tinnitus* (pp. 1 - 23).
- Akalın, M. A. (2009). *Vertigo ve Senkop — Nörolojik Yaklaşım*. 11. Ulusal İç Hastalıkları Kongresi, 135–139.
- Akdeniz, E. (2019). *Sigara Bağımlılığı Sağlığa Etkileri ve Sigara Bıraktırmada Kullanılan Transteoretik Model The Effects to Health of Smoking Addiction and Transtheoretical Model Used in Quit Smoking*. 11–25.
- Akkoca, Ö., Tüzüner, A., Ersöz Ünlü, C., Aydın, E., & Arslan, N. (2018). The Effects of Systemic Disease on the Benign Paroxysmal Positional Vertigo Attacks. *Journal of Ankara University Faculty of Medicine*, 71(2), 170–173.
<https://doi.org/10.4274/atfm.69875>
- Altıntaş, A., & Çelik, M. (2019). *Vestibüler nörit ve vertigo*. October.
- Alper, C. M., Luntz, M., Takahashi, H., Ghadiali, S. N., Swartz, J. D., Teixeira, M. S., Csákányi, Z., Yehudai, N., Kania, R., & Poe, D. S. (2017). Panel 2: Anatomy (Eustachian Tube, Middle Ear, and Mastoid—Anatomy, Physiology, Pathophysiology, and Pathogenesis). *Otolaryngology - Head and Neck Surgery (United States)*, 156(4_suppl), S22–S40.
<https://doi.org/10.1177/0194599816647959>
- Avşar, E., & Adaiçi, M. (2021). Yaşlı Bireylerde Tinnitus ve Hipertansiyon Arasındaki İlişki. *Geriatik Bilimler Dergisi*, September.
<https://doi.org/10.47141/geriatrik.964787>
- Baguley, D., McFerran, D., & Hall, D. (2013). Tinnitus. *The Lancet*, 382(9904), 1600–1607. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60142-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60142-7)
- Baloh, R. W. (1998). Vertigo. *Lancet*, 352(9143), 1841–1846.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(98\)05430-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(98)05430-0)
- Bayındır, T., Tayyar Kalcioğlu, M., Üniversitesi Tıp Fakültesi, İ., & Burun Boğaz Anabilim Dalı, K. (2010). Periferik Vertigo. *İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 17(2), 155–163.
- Belgin, E., & Şahlı, A. S. (2015). Temel odyoloji. Baskı. Ankara, Güneş Tıp Yayınevi, pp: 103-105.
- Belgin, E., & Şahlı, A. S. (2015). Temel odyoloji. Baskı. Ankara, Güneş Tıp Yayınevi, pp: 32-33.

- Berkiten G, Kumral, L. T., Uyar, Y. (2012). Vertigolu hastaya yaklaşım. *Klinik Gelişim Dergisi*, 25, 73–77.
- Beşer, B. H., & Aşkan, H. (2019). Türkiye'de Sigara Bağımlılığını Azaltmada Sigara Vergilerinin Etkisi. *Strategic Public Management Journal*, 65–78. <https://doi.org/10.25069/spmj.505003>
- Bluestone, C. D., Gates, G. A., Klein, J. O., Lim, D. J., Mogi, G., Ogra, P. L., Pararella, M. M., Paradise, J. L., & Tos, M. (2002). Recent advances in otitis media. 1. Definitions, terminology, and classification of otitis media. *The Annals of Otolaryngology, Rhinology & Laryngology. Supplement*, 188, 8–18. <https://doi.org/10.1177/000348940211110s304>
- Bluestone, C. D., & Doyle, W. J. (1988). Anatomy and physiology of eustachian tube and middle ear related to otitis media. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 81(5 PART 2), 997–1003. [https://doi.org/10.1016/0091-6749\(88\)90168-6](https://doi.org/10.1016/0091-6749(88)90168-6)
- Bolluk, B., & Aydın, N. (2005). *PERİFERİK VERTİGOYA YAKLAŞIM*. 191–194.
- Chari, D. A., & Limb, C. J. (2018). Tinnitus. *Medical Clinics of North America*, 102(6), 1081–1093. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2018.06.014>
- Çilingir, D., Hintistan, S., & Öztürk, H. (2012). *Sağlık Yüksekokulu Öğrencilerinin Sigara Kullanma Alışkanlıkları ve Etkileyen Faktörler*. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi / Gümüşhane University Journal of Health Sciences (Vol. 1, Issue 2).
- Çizmecioglu, B. (2008). Sigara ve neden olduğu hastalıklar. *TEB Haberler Dergisi*, 2, 32-35.
- Dağkiran, M., Sürmelioglu, Ö., & Ay, Ö. O. (2015). Benign Paroksizmal Pozisyonel Vertigoda Tanı ve Tedavi Yöntemleri. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 24(4), 555. <https://doi.org/10.17827/aktd.66259>
- Dağlı, M., Karabulut, H., İriz, A., Eryılmaz, A. (2007). Tinnitus Hastalarının Tinnitus Derece Endeksi ile Değerlendirilmesi Evaluation of the Patients with Tinnitus by Tinnitus Severity Index. *KBB ve BBC Dergisi*, 15(1), 12–17.
- Demir, Ü. (1996). SİGARANIN SAĞLIĞA ZARARLARI*. In *Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi* (Vol. 12).
- Derin, A. T., & Yaprak, N. (2015). Vertigolu hastaya yaklaşım. *Türkiye Klinikleri J E.N.T.-Special Topics*, 8(11), 1–3.
- Dubin, M. G., Pollock, H. W., Ebert, C. S., Berg, E., Buenting, J. E., & Prazma, J. P. (2002). Eustachian tube dysfunction after tobacco smoke exposure.

Otolaryngology - Head and Neck Surgery, 126(1), 14–19.
<https://doi.org/10.1067/mhn.2002.121320>

- Erdoğan, Ö. (2016). *Östaki tüp disfonksiyonu ölçeği-7'nin türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması*. Yüksek lisans tezi, Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Fabry, D. A., Davila, E. P., Arheart, K. L., Serdar, B., Dietz, N. A., Bandiera, F. C., & Lee, D. J. (2011). Secondhand smoke exposure and the risk of hearing loss. *Tobacco Control*, 20(1), 82–85. <https://doi.org/10.1136/tc.2010.035832>
- Gaur, K., Kasliwal, N., & Gupta, R. (2012). Association of smoking or tobacco use with ear diseases among men: A retrospective study. *Tobacco Induced Diseases*, 10(1), 2–5. <https://doi.org/10.1186/1617-9625-10-4>
- Gelfand, S. A. (2016). Essentials of Audiology. In *Essentials of Audiology*. pp:39-40.
<https://doi.org/10.1055/b-006-161125>
- Görür, K., Gür, H. (2020). Vestibüler Patolojilerde Değerlendirme Algoritması. *Vertigoya Güncel Yaklaşım: Tanıdan Tedaviye*. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; p.40-6.
- Halmàgyi, M. G., & Akdal, G. (2005). Vertigo ve Dengesizlik. *Journal of Neurological Sciences [Turkish]*, 22(2), 142–160.
- Ikeda, R., Kikuchi, T., Oshima, H., & Kobayashi, T. (2020). Diagnosis of the Patulous Eustachian Tube. *Ear, Nose and Throat Journal*, 1–7.
<https://doi.org/10.1177/0145561320925938>
- Instrum, R. S., & Parnes, S. (2019). *Benign Paroxysmal Positional Vertigo*. 82, 67–76.
<https://doi.org/10.1159/000490273>
- Kahveci, O. K., & Kuzu, S. (2016). Periferik Vertigoya Yaklaşım. *Klinik Tıp Aile Hekimliği Dergisi*, 8(4), 21–28.
- Kemaloğlu, Y. K., Tutar, H., Yılmaz, O., Turhan, S. (2013). Tinnitus. *Türkiye Klinikleri J E.N.T.-Special Topics*, 6(1), 71–84.
- Kim, H. J., Lee, H. J., An, S. Y., Sim, S., Park, B., Kim, S. W., Lee, J. S., Hong, S. K., & Choi, H. G. (2015). Analysis of the prevalence and associated risk factors of Tinnitus in adults. *PLoS ONE*, 10(5), 1–15.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0127578>
- Koçer, M., Avcı, A., Karakısa, H., Gülen, M., & Çelikdemir, A. (2017). Acil Serviste Vertigoya Yaklaşım. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 26(1), 64–64.
<https://doi.org/10.17827/aktd.280526>
- Korkut, N. (2005). Vertigoya genel bakış. *Klinik Gelişim Dergisi*, 18(1), 65–72.

- Korres, S., Riga, M., Balatsouras, D., Papadakis, C., Kanellos, P., & Ferekidis, E. (2007). Influence of smoking on developing cochlea. Does smoking during pregnancy affect the amplitudes of transient evoked otoacoustic emissions in newborns? *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, *71*(5), 781–786. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2007.01.015>
- Kuzucuoğlu, M. (2019). Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi Preklinik Öğrencilerinin Sigara Kullanım Alışkanlıklarının Ve Sigaraya Bağlı Ortaya Çıkan Sağlık Sorunları Hakkındaki Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi. *SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, *28*(2), 209–212. <https://doi.org/10.17343/sdutfd.505252>
- Langguth, B., Kreuzer, P. M., Kleinjung, T., & De Ridder, D. (2013). Tinnitus: Causes and clinical management. *The Lancet Neurology*, *12*(9), 920–930. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(13\)70160-1](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(13)70160-1)
- Lee, D. Y., & Kim, Y. H. (2017). Risk factors of pediatric tinnitus: Systematic review and meta-analysis. *Laryngoscope*, *128*(6), 1462–1468. <https://doi.org/10.1002/lary.26924>
- Leuwer, R. (2016). Anatomy of the Eustachian Tube. *Otolaryngologic Clinics of North America*, *49*(5), 1097–1106. <https://doi.org/10.1016/j.otc.2016.05.002>
- Lin, C. Y., & Young, Y. H. (2001). Effect of smoking on the treatment of vertigo. *Otology and Neurotology*, *22*(3), 369–372. <https://doi.org/10.1097/00129492-200105000-00016>
- Lin, B. M., Wang, M., Stankovic, K. M., Eavey, R., McKenna, M. J., Curhan, G. C., & Curhan, S. G. (2020). Cigarette Smoking, Smoking Cessation, and Risk of Hearing Loss in Women. *American Journal of Medicine*, *133*(10), 1180–1186. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2020.03.049>
- Lockwood, A. H. (2005). Tinnitus. *Neurologic Clinics*, *23*(3), 893–900. <https://doi.org/10.1016/j.ncl.2005.01.007>
- Marakoğlu K., (2019). Olgu sunumu: Adolesanda sigara bıraktırma. *Pediatric Practice and Research*. *7*(Ek): 5-13.
- Marion, M. S., & Cevette, M. J. (1991). Tinnitus. *Mayo Clinic Proceedings*, *66*(6), 614–620. [https://doi.org/10.1016/S0025-6196\(12\)60521-7](https://doi.org/10.1016/S0025-6196(12)60521-7)
- Møller, A. R. (2003). Pathophysiology of tinnitus. *Otolaryngologic Clinics of North America*, *36*(2), 249–266. [https://doi.org/10.1016/S0030-6665\(02\)00170-6](https://doi.org/10.1016/S0030-6665(02)00170-6)
- Money, L. E., & Ramkissoon, I. (2020). Effects of Secondhand Smoke Exposure and Noise Exposure on Tinnitus Occurrence in College Students and Adolescents. *Journal of the American Academy of Audiology*, *31*(4), 286–291. <https://doi.org/10.3766/jaaa.19032>

- Mustafaoğlu R. Vestibüler sistem bozuklukları; unilaterale ve bilaterale vestibüler hipofonksiyon. Vestibüler Rehabilitasyon, Değerlendirme ve Tedavi Yaklaşımları. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2021. p.17-22.
- Nazlıkul, H. (2013). Tinnitus. *Barnat*, 7, 12–18.
- Neuhauser, H. K. (2016). The epidemiology of dizziness and vertigo. In *Neuro-Otology* (1st ed., Vol. 137). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-63437-5.00005-4>
- Neuhauser, H. K. (2007). Epidemiology of vertigo. *Current Opinion in Neurology*, 20(1), 40–46. <https://doi.org/10.1097/WCO.0b013e328013f432>
- Noorhassim, I., & Rampal, K. G. (1998). Multiplicative effect of smoking and age on hearing impairment. *American Journal of Otolaryngology - Head and Neck Medicine and Surgery*, 19(4), 240–243. [https://doi.org/10.1016/S0196-0709\(98\)90125-9](https://doi.org/10.1016/S0196-0709(98)90125-9)
- Omron, R. (2019). Peripheral Vertigo. *Emergency Medicine Clinics of North America*, 37(1), 11–28. <https://doi.org/10.1016/j.emc.2018.09.004>
- Oshima, T. (2019). Anatomy and physiology of the eustachian tube. *Otolaryngology - Head and Neck Surgery (Japan)*, 91(8), 614–618. https://doi.org/10.5005/jp/books/12689_7
- Özata, Ö., & Kazkayası, M. (2010). *Sigaranin kulak burun boğaz hastalıklarının medikal ve cerrahi tedavisi üzerine etkileri*. 9(2), 40–46.
- Özer, A. G. M. (2003). Sigara Alışkanlığı. Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi, 6 (6) , . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/spcd/issue/21114/227415>
- Özcan, S., Taş, H. Y., & Çetin, Y. (2013). Sigara ile Mücadelede Toplumsal Bilinç. HAK-İŞ Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi, 4, 153–175.
- Özgür, E., Bilgen, C., & Cengiz Özyurt, B. (2018). Turkish validity and reliability of Eustachian tube dysfunction questionnaire-7. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 84(4), 435–440. <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2017.05.001>
- Patel, M. A., Mener, D. J., Garcia-Esquinas, E., Navas-Acien, A., Agrawal, Y., & Lin, S. Y. (2016). Tobacco smoke exposure and eustachian tube disorders in US children and adolescents. *PLoS ONE*, 11(10), 1–9. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0163926>
- Parnes, S. L., Agrawal, K. S., Atlas, J. (2003). Diagnosis and management of benign paroxysmal positional vertigo. *Canadian Medical Association or Its Licensors*, 169(7), 681–693. <https://doi.org/10.1055/s-0029-1241129>

- Paschoal, C. P., & De Azevedo, M. F. (2009). Cigarette smoking as a risk factor for auditory. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 75(6), 893–902. [https://doi.org/10.1016/S1808-8694\(15\)30556-5](https://doi.org/10.1016/S1808-8694(15)30556-5)
- Pezzoli, M., Lofaro, D., Oliva, A., Orione, M., Cupi, D., Albera, A., Bongioannini, G., & Albera, R. (2017). Effects of smoking on eustachian tube and hearing. *International Tinnitus Journal*, 21(2), 98–103. <https://doi.org/10.5935/0946-5448.20170019>
- Pınarbaşı, M. Ö. (2020). Vertigoda değerlendirme ölçekleri. *Vertigoya Güncel Yaklaşım: Tanıdan Tedaviye*. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; p.47-51.
- Radtke, A., Lezius, F., Feldmann, M., Ziese, T., Lempert, T., & Neuhauser, H. (2007). *population based study*. 710–716. <https://doi.org/10.1136/jnnp.2006.100420>
- Ramkisson, I., & Batavia, M. (2018). Effects of secondhand smoke exposure on hearing and auditory evoked potentials, ABR and AMLR in young adults. *Journal of the American Academy of Audiology*, 29(8), 685–695. <https://doi.org/10.3766/jaaa.16161>
- Rhee, J., Lee, D., Suh, M. W., Lee, J. H., Hong, Y. C., Oh, S. H., & Park, M. K. (2020). Prevalence, associated factors, and comorbidities of tinnitus in adolescents. *PLoS ONE*, 15(7 July). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0236723>
- Seçen, E. İ., Yavuz, A. F., Keskin, H. L., Yeğin, G. F., & Müderrisoğlu, T. (2017). Sigaranın Yenidoğan İşitme Fonksiyonu Üzerine Etkisi. *Ankara Medical Journal*, 17(1). <https://doi.org/10.17098/amj.304665>
- Seibert, J. W., & Danner, C. J. (2006). *Eustachian Tube Function and the Middle Ear*. 39, 1221–1235. <https://doi.org/10.1016/j.otc.2006.08.011>
- Schilder, A. G. M., Chonmaitree, T., Cripps, A. W., Rosenfeld, R. M., Casselbrant, M. L., Haggard, M. P., & Venekamp, R. P. (2016). Otitis media. *Nature Reviews Disease Primers*, 2, 1–19. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2016.63>
- Shargorodsky, J., Curhan, G. C., & Farwell, W. R. (2010). Prevalence and characteristics of tinnitus among US adults. *American Journal of Medicine*, 123(8), 711–718. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2010.02.015>
- Strupp, M., & Brandt, T. (2013). Peripheral vestibular disorders. *Current Opinion in Neurology*, 26(1), 81–89. <https://doi.org/10.1097/WCO.0b013e32835c5fd4>
- Şahiner, N. C., Şahin, A., & Akbağ, N. N. A. (2020). Üniversite Öğrencilerinin Sigara İçme Durumları ve Sigara Bağımlılığına Yönelik Tutumları. *Bandırma Onyedü Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 64–79. <https://doi.org/10.46413/boneyusbad.706297>

- Şanlı, A., Bekmez, E., Yıldız, G., Erdoğan, B. A., Yılmaz, H. B., & Altın, G. (2016). Relationship between smoking and otorhinolaryngological symptoms. *Kulak Burun Boğaz İhtisas Dergisi: KBB = Journal of Ear, Nose, and Throat*, 26(1), 28–33. <https://doi.org/10.5606/kbbihtisas.2016.87059>
- Şehitoğlu, M. (2005). *İşitme Kayıpları*. Klinik Gelişim Dergisi, 18(1), 31–37.
- Tanrıöver, Ö., Doğan, M., Tezvaran, Z., Ceyhan, A. K. (2011). Birinci basamakta tinnitus ile başvuran hastaya yaklaşım. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi*, 15(1), 24–28. <https://doi.org/10.2399/tahd.11.024>
- Torun, M. T., Kanmaz, L., Tuncel, Ü., Turan, F., Seçkin, E. (2015). Subjektif Tinnituslu Hastalarda Tinnitus Engellilik Anketi İle Demografik Ve Odyometrik Parametreler Arasındaki İlişki. *Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi* 2015;55(2).
- Temirbekov, D. (2018). Vertigo ve Denge Sorunlarına Güncel Yaklaşım. *Current Practice in Vertigo and Dizziness*, 14(1), 10–20.
- Tursun, S., Şimşek, G., & Muluk, N. B. (2016). *Meniere Hastalığı Meniere 's Disease*. 7(3), 77–82.
- Tysome, J. R. (2015). Eustachian tube dysfunction consensus. *Clinical Otolaryngology*, 40(5), 406–406. <https://doi.org/10.1111/coa.12496>
- Eryılmaz, A., & Deniz, M. E. (2019). Tüm Yönleriyle Bağımlılık: Sigara Bağımlılığı Nikotin Ve Sigara (Tütün) Bağımlılığı (Uslu, M). Pegem Akademi. Pp:204-232.
- Veile, A., Zimmermann, H., Lorenz, E., & Becher, H. (2018). Is smoking a risk factor for tinnitus? A systematic review, meta-analysis and estimation of the population attributable risk in Germany. *BMJ Open*, 8(2). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-016589>
- Wild, D. C., Brewster, M. J., & Banerjee, A. R. (2005). Noise-induced hearing loss is exacerbated by long-term smoking. *Clinical Otolaryngology*, 30(6), 517–520. <https://doi.org/10.1111/j.1749-4486.2005.01105.x>
- World Health Organisation (2020). Tobacco. [Link: https://www.who.int/health-topics/tobacco#tab=tab_1]
- Yayla, M. E. (2014). Birinci Basamakta Baş Dönmesi Ayırıcı Tanısı. *Ankara Medical Journal*, 14(2). <https://doi.org/10.17098/amj.47535>
- Yeşilay. (2017). Sigara Vücudun Düşmanı. Yeşilay, 7. https://tbm.org.tr/media/1164/05_yetiskin_tutun.pdf
- Yiğit, Ö., Karaaltın, B. A. (2012). İşitme Kayıpları. *Klinik Gelişim Dergisi*, 25(4), 66–73.

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Emine Nur BÜYÜKALİM ÖZGÜVEN

EĞİTİM DURUMU

Lisans Öğrenimi : 2019, KTO Karatay Üniversitesi, Sağlık Bilimleri
Yüksekokulu, Odyoloji Bölümü

Yüksek Lisans Öğrenimi : 2022, KTO Karatay Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim
Enstitüsü, Odyoloji Bölümü

Bildiği Yabancı Diller : İngilizce

İŞ DENEYİMİ

Stajlar : 2017, Stajyer Odyolog, Özel Medicana Konya Hastanesi
2017, Stajyer Odyolog, Konya Meram Eğitim ve Araştırma
Hastanesi

2018, Stajyer Odyolog, Özel Üstün Değişim Özel Eğitim ve
Rehabilitasyon Merkezi

2018, Stajyer Odyolog, Özel Işığım Özel Eğitim ve Rehabilitasyon
Merkezi

2018, Stajyer Odyolog, Altunes İşitme Cihazı Merkezi

2018, Stajyer Odyolog, Konya Meram Eğitim ve Araştırma
Hastanesi

2018, Stajyer Odyolog, KTO Karatay Üniversitesi Odyoloji
Kliniği

Tarih: 27 Temmuz 2022

EK 1. ÖSTAKİ TÜPÜ DİSFONKSİYONU ÖLÇEĞİ-7

Östaki Tüp Disfonksiyonu Ölçeği – 7*

(ÖTDÖ-7)

Hasta adı, soyadı:

Tarih:

Aşağıda Östaki Tüp Disfonksiyonu yakınmaları ile ilgili bir anket formu bulacaksınız. Yedi sorudan oluşan bu anketi size uygun yanıtları yuvarlak içine alarak doldurunuz.

Son 1 ayda aşağıdakilerden her biri sizin için ne kadar sorun olmuştur?	Sorun değil		Orta derecede sorun			Ciddi sorun	
1. Kulaklarda basınç?	1	2	3	4	5	6	7
2. Kulaklarda ağrı	1	2	3	4	5	6	7
3. Kulaklarda tıkanıklık ya da suyun altındaymış hissi?	1	2	3	4	5	6	7
4. Soğuk algınlığı ya da sinüzit rahatsızlığınız olduğunda kulaklar ile ilgili şikayetlerde artış?*	1	2	3	4	5	6	7
5. Kulaklarda çıtırtı ya da hışırtı sesi	1	2	3	4	5	6	7
6. Kulaklarda çınlama?	1	2	3	4	5	6	7
7. Duyduğunuz seslerin boğuk olduğu hissi?	1	2	3	4	5	6	7

**Eğer iki hastalıktan da şikayetçi değilseniz lütfen “Sorun değil – 1 ” i işaretleyiniz.

Toplam Puan:.....

Kaynak: (Özgür, Bilgen ve Özyurt, 2018)

ETİK KURUL/KOMİSYON İZİNİ/MUAFİYETİ

T.C.
KTO KARATAY ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
İLAÇ VE TIBBİ CİHAZ DIŞI ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL KARARI

Toplantı Sayısı: 8

Toplantı Tarihi: 15.10.2021

Karar Sayısı: 2021/023: Doç. Dr. Füsun SUNAR'ın "Sigara Kullanımının Östaki Tüptü, Vertigo, Tinnitus ve İşitme Kaybına Etkisi" başlıklı araştırma projesi çalışması ile ilgili 11.10.2021 tarihli dilekçesi ve ekleri görüşüldü.

Görüşme sonucunda araştırma projesi çalışmasının Doç. Dr. Füsun SUNAR'ın sorumluluğunda yürütülmesinin uygun olduğuna oy birliği ile karar verildi.

Not: Çalışma ile ilgili gerekli izin ve yasal sorumluluk araştırmacılara aittir.

Sorumlu Araştırmacı: Doç. Dr. Füsun SUNAR

Yardımcı Araştırmacı: Emine Nur BÜYÜKALİM ÖZGÜVEN