

**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI
HALK SAĞLIĞI TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**SÜLELER KÖYÜ 65 YAŞ VE ÜSTÜ GRUPTA İŞİTME
KAYBININ SIKLIĞI**

HAZIRLAYAN

**REYHAN MAÇKAYA
ŞAHUTOĞULLARI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ANKARA - 2023

**BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI
HALK SAĞLIĞI TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**SÜLELER KÖYÜ 65 YAŞ VE ÜSTÜ GRUPTA İŞİTME
KAYBININ SIKLIĞI**

HAZIRLAYAN

**REYHAN MAÇKAYA
ŞAHUTOĞULLARI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TEZ DANIŞMANI

PROF. DR. RENGİN ERDAL

ANKARA – 2023

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Halk Sağlığı Anabilim Dalı Halk Sağlığı Tezli Yüksek Lisans Programı çerçevesinde Reyhan Maçkaya Şahutoğulları tarafından hazırlanan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 5/01/2023

Tez Adı: Süleler Köyü 65 Yaş Ve Üstü Grupta İşitme Kaybı Sıklığı

Tez Jüri Üyeleri (Unvanı, Adı - Soyadı, Kurumu)

İmza

.....

.....

.....

.....

.....

ONAY

Enstitü Müdürü

Prof. Dr. F. Belgin ATAÇ

Tarih: ... / ... /

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU

Tarih: 05 / 01 / 2023

Öğrencinin Adı, Soyadı: Reyhan MAÇKAYA ŞAHUTOĞULLARI

Öğrencinin Numarası: 22010386

Anabilim Dalı: Halk Sağlığı Anabilim Dalı

Programı: Tezli Yüksek Lisans

Danışmanın Unvanı/Adı, Soyadı: Prof. Dr. Rengin ERDAL

Tez Başlığı: Süleler Köyü 65 Yaş Ve Üstü Grupta İşitme Kaybı Sıklığı

Yukarıda başlığı belirtilen Yüksek Lisans tez çalışmamın; Giriş, Ana Bölümler ve Sonuç Bölümünden oluşan, toplam 54 sayfalık kısmına ilişkin, 20 / 12 / 2022 tarihinde şahsım/tez danışmanım tarafından Turnittin adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı % 15'dir. Uygulanan filtrelemeler:

1. Kaynakça hariç
2. Alıntılar hariç
3. Beş (5) kelimeden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

“Başkent Üniversitesi Enstitüleri Tez Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Usul ve Esaslarını” inceledim ve bu uygulama esaslarında belirtilen azami benzerlik oranlarına tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Öğrenci İmzası:

ONAY

Tarih: ... / ... /

Öğrenci Danışmanı Unvan, Ad, Soyad, İmza:

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans hayatım boyunca bana yol gösteren, beni her zaman sevgi ve anlayışla karşılayan, yoluma çıkan her engelde bana yardımcı olan, sabırla ilgilenen, öğrencisi olmaktan mutluluk ve gurur duyduğum tez danışmanım Prof. Dr. Rengin ERDAL’a,

Tez savunma sınav jürimde bulunarak beni onurlandıran, önerileriyle tezime katkıda bulunan Prof. Dr. Hilal ÖZCEBE, Prof. Dr. Işıl İrem BUDAKOĞLU, Dr. Öğr. Üyesi Cihangir ÖZCAN, Doç. Dr. Sare MIHÇIOKUR’a

Tezimin hazırlanma sürecinde yazışmalarda emeği geçen Ayşegül DEMİRHAN’a,

Veri toplama sürecimde desteğini her zaman hissettiğim, çağrılarımı karşılıksız bırakmayan, klinik deneyim ve tecrübelerinden yararlandığım, fikirlerine önem verdiğim sevgili meslektaşım Ody. Muharrem GÖZÜGÖK’e,

Hayatıma girdiği ilk andan itibaren yolumu aydınlatan, bana olan inancını ve sevgisini her zaman hissettiren, beni her zaman destekleyen, umutsuzluğa her kapıldığımda bana umut veren, yol arkadaşım Uzm. Erg. Bilal ŞAHUTOĞULLARI’na,

Eğitim sürecim dahil gölgesini her zaman üzerinde hissettiğim, beni her zaman cesaretlendiren, bana ben olma fırsatı veren, ayaklarımın yere sağlam basmasını sağlayan gizli kahramanlarım annem Dilek MAÇKAYA ve babam Hüsnü MAÇKAYA’ya,

Geleceğe karşı umutlu olmamı sağlayan, tezimin her aşamasında bana eşlik eden, hayatımıza girdiği günden beri bana şans getiren, uykusuz gecelerimin mimarı kızım Defne Umay ŞAHUTOĞULLARI’na

Sonsuz teşekkür ederim...

ÖZET

Reyhan Maçkaya Şahutoğulları, Süleler Köyü 65 Yaş ve Üstü Grupta İşitme Kaybının Sıklığı, Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Anabilim Dalı Halk Sağlığı Yüksek Lisans Programı, 2023.

Bu çalışma Ankara ili Kızılcahamam ilçesi Süleler Köyü'nde 65 yaş üstü yaşlı grupta işitme kaybı sıklığının saptanması amacıyla yapılmıştır. Çalışmanın kısa dönemdeki amacı 65 yaş üstü kişilerin nedenlerine göre işitme kaybı sıklığını saptamaktır. Uzun dönemdeki amaç işitme kaybı saptanan kişiler ile ilgili kurumları bilgilendirmek ve erken tanı ile rehabilitasyon desteği sağlamaktır. Çalışmanın verileri 4 Aralık 2021-27 Şubat 2022 tarihleri arasında toplanmıştır. Katılımcıların genel bilgileri sosyodemografik form aracılığıyla toplanmıştır. Katılımcılarda işitme kaybını tespit etmek amacıyla diyapozon ile Weber ve Rinne testleri, saf ses ortalamaları için Saf ses tarama odyometresi kullanılmıştır. Çalışmaya 28 kadın ve 22 erkek olmak üzere toplam 50 kişi katılmıştır. Katılımcıların en düşük yaş değeri 65, en yüksek yaş değeri 88 ve ortalama yaş $73,88 \pm 6,65$ olarak bulunmuştur. Kadın ve erkeklerin sağ kulak saf ses ortalamaları ve sol kulak saf ses ortalamaları arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık yoktur. Katılımcıların sağ kulak için işitme kaybı sınıflandırması incelendiğinde, normal işitmeye sahip 13 kişi (%26), çok hafif derecede işitme kaybı olan 17 kişi (%34), hafif derecede işitme kaybı olan 11 kişi (%22), orta derece işitme kaybı bulunan 5 kişi (%10) ve ileri derece işitme kaybı olan 4 kişi (%8) olduğu bulunmuştur. Katılımcıların sol kulak için işitme kaybı sınıflandırması incelendiğinde, normal işitmeye sahip 17 kişi (%34), çok hafif derecede işitme kaybı olan 18 kişi (%36), hafif derecede işitme kaybı olan 7 kişi (%14), orta derece işitme kaybı bulunan 8 kişi (%16) olduğu bulunmuştur. Saf ses ortalamaları yaş gruplarına göre incelendiğinde sağ kulakta ve sol kulakta istatistiki ileri yaşlı katılımcılar için anlamlı bir farklılık vardır (sağ kulak ; $F(2,47) = 5,873$; $p < 0,05$, sol kulak: $F(2,47) = 6,841$;

$p<0,05$). Farklılığın hangi kategoriden kaynaklandığının bulunması için yapılan Tukey-B (Post Hoc) çoklu karşılaştırma sonucuna göre her iki kulak için, ileri yaşı (85 ve üzeri) olan katılımcıların saf ses ortalaması, genç yaşı (65-74) ve orta yaşı (75-84) olan katılımcıların saf ses ortalamalarından daha yüksektir.

Anahtar Kelimeler: İşitme kaybı, yaşlılık, yaşa bağlı işitme kaybı



ABSTRACT

This study was carried out to determine the frequency of hearing loss in the elderly group over 65 years old in Süleler Village of Ankara. The short-term aim of the study is to determine the frequency of hearing loss according to the causes of people over 65 years of age. The long-term aim is to inform the relevant institutions about people with hearing loss and to provide early diagnosis and rehabilitation support. The study was carried out between 4 December 2021 and 27 February 2022. General information of the participants was collected through the sociodemographic form. In order to detect hearing loss in the participants, tuning fork and Weber and Rinne tests were used, and pure tone scanning audiometry was used for pure tone averages. A total of 50 people, 28 women and 22 men, participated in the study. The lowest age value of the participants was 65, the highest age was 88, and the mean age was 73.88 ± 6.65 . There is no statistically significant difference between right ear pure tone averages and left ear pure tone averages of men and women. When the right ear hearing loss classification of the participants is examined, 13 people with normal hearing (26%), 17 with very mild hearing loss (34%), 11 with mild hearing loss (22%), 5 with moderate hearing loss (10%), and 4 with moderate hearing loss. When the hearing loss classification of the participants for the left ear was examined, 17 people (34%) with normal hearing, 18 people with very mild hearing loss (36%), 7 people with mild hearing loss (14%), 8 people with moderate hearing loss (16%) was found. When the pure tone averages are analyzed according to age groups, there is a statistically significant difference in the right ear and left ear (right ear; $F(2,47) = 5.873$; $p < 0.05$, left ear: $F(2,47) = 6.841$; $p < 0.05$). According to the Tukey-B (Post Hoc) multiple comparison result applied to find out which category the difference originated from, the pure tone average of the elderly participants was higher than the pure tone averages of the young, old and middle-aged participants for both ears.

Keywords: Hearingloss, oldage, age-relatedhearingloss

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	i
ÖZET.....	ii
ABSTRACT.....	iv
İÇİNDEKİLER.....	v
TABLolar LİSTESİ.....	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	viii
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ.....	ix
1.GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Yaşlılık.....	3
2.2. Yaşlılıkta Görülen Fizyolojik Değişiklikler.....	5
2.3. Kardiyovasküler Sistem.....	5
2.4. Solunum Sistemi.....	5
2.5. Kas iskelet Sistemi.....	6
2.6. Sinir Sistemi.....	6
2.7. Deri.....	7
2.8. Görme.....	8
2.9. İşitme.....	8
2.9.1. Yaşlılığa bağlı işitme kaybı	9
2.9.2. Yaşlanmanın kulak üzerine etkileri.....	10
2.9.3. Yaşlılığa bağlı işitme kaybının etyolojisi.....	10
2.9.4. Yaşlılığa bağlı işitme kaybının psiko-sosyal etkileri.....	11
2.9.5. Yaşlılığa bağlı işitme kaybının sınıflandırılması.....	12
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	15
3.1. Araştırma Bölgesinin Tanıtımı.....	16
3.2. Araştırmanın Tipi.....	16

3.3. Araştırmanın Evreni.....	16
3.4. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri.....	16
3.5. Araştırmanın Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi.....	16
3.5.1. Sosyodemografik bilgi formu.....	18
3.5.2. Saf ses tarama odyometresi.....	19
3.5.3. Diyapozon testleri.....	21
3.6. Araştırma Verilerinin Düzenlenmesi ve Analizi.....	22
3.7. Zaman Tablosu.....	23
3.8. Araştırmanın Kısıtlılıkları.....	23
3.9. Etik Açıklamalar.....	23
4. SONUÇLAR.....	24
4.1. Katılımcıların Genel Özelliklerine Ait Bilgiler.....	24
4.2. Katılımcıların Sağ ve Sol Kulak Ses Ortalamalarının Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı.....	26
4.3. Katılımcıların Sağ ve Sol Kulak Saf Ses Ortalamalarının İşitme Kayıplarına Göre Dağılımı.....	28
4.4. Katılımcıların İşitme Cihazı Kullanma Durumu.....	31
4.5. Katılımcıların Diyapozon Test Sonuçları.....	31
5. TARTIŞMA.....	32
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	36
6.1. Sonuç.....	36
6.2. Öneriler.....	37
KAYNAKLAR.....	38
EKLER	
EK 1: SOSYODEMOGRAFIK BILGI FORMU	
EK 2: KATILIMCILARIN SAF ODYOMETRİ TESTİ İLE DİYAPOZON TESTİ SONUÇLARI	
EK 3: GÖNÜLLÜ ONAM FORMU	
EK 4: ETİK KURUL RAPORU ONAYI	

TABLÖLAR LİSTESİ

	Sayfa
Tablo 1. İşitme Kaybı Derecelerinin Sınıflandırılması.....	20
Tablo 2. Katılımcıların Demografik Özellikleri.....	25
Tablo 3. Katılımcıların Sağ ve Sol Kulak Saf Ses Ortalamaları.....	26
Tablo 4. Katılımcıların Sağ ve Sol Kulak Saf Ses Ortalamalarının Deneklerin Cinsiyetlerine Göre Dağılımı.....	27
Tablo 5. Katılımcıların Sağ ve Sol Kulak Saf Ses Ortalamalarının Deneklerin Eğitim Durumlarına Göre Dağılımı.....	28
Tablo 6. Katılımcıların Sağ ve Sol Kulak İşitme Kayıpları.....	29
Tablo 7. Katılımcıların Sağ ve Sol Kulak Saf Ses Ortalamalarının Yaş Gruplarına Göre İşitme Kayıplarının Dağılımı.....	30

ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 1. Süleler Köyü Haritası.....	15
Şekil 2. Saf Ses Tarama Odyometresi.....	17
Şekil 3. Diyapozon.....	18



SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

Ark	arkadaşları
dB	desibel
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
Hz	hertz
KBB	kulak burun boğaz
kHz	kilo hertz
OECD	İktisadi İşbirliği ve Gelişme Teşkilatı
SPSS	Statistical Package for Social Sciences
SUT	Sağlık Uygulama Tebliği
μ V	mikrovolt

1. GİRİŞ

İnsan ömrünün uzaması ve bununla birlikte doğurganlık seviyesinin azalması, ekonomik ve sosyal kalkınma, tıptaki ilerlemeler dünyada demografik dönüşüme yol açmaktadır [1]. Dünyada gerçekleşen yaşlı bireylerinin sayısının artması demografik dönüşüme neden olmaktadır. Yaşlanma, bireyin olgunlaşma sürecini tamamladıktan sonra fizyolojik yedek kapasitelerinin giderek azalması ile bireyin yaşam fonksiyonlarının aksadığı bir süreci ifade etmektedir [2]. Yaşlanma, işlev bozukluğuna ve ölüme karşı savunmasızlığa yol açan ilerleyen bir fizyolojik bütünlük kaybı ile karakterizedir. İşitme engeli, yaşam kalitesi ölçümünde kulakta konuşmayı anlamayacak düzeyde işitme kaybı olmasıdır. İşitme, çevredeki sesleri algılama duyusudur. İşitme yoluyla çevre ile ilişki kurulur başkalarıyla iletişim kurulur, düşünceler ifade edilir ve eğitim alınır. İşitme kaybı, dil gelişimini, psikososyal refahı, yaşam kalitesini, eğitim başarısını ve yaşamın çeşitli aşamalarında ekonomik bağımsızlığı olumsuz yönde etkileyen geniş kapsamlı sonuçlara neden olmaktadır. Yaşa bağlı işitme kaybı zamanında tedavi edilmediğinde düşük yaşam kalitesi ve etkilenenlerin iletişim ortakları üzerinde olumsuz etki gözlenmektedir. İşitme kaybının erken saptanması ve yaşa bağlı işitme kaybına yönelik uygun girişimler yan etkileri azaltmaktadır [3-5].

İşitme kaybının birçok nedeni önlenabilmektedir. Yaygın kulak hastalıkları, kulak enfeksiyonları, aşı ile önlenabilen bulaşıcı hastalıklar ve diğer kulak enfeksiyonları, gürültü ve kimyasallara maruz kalma, farklı yaşlardaki birçok insanın işitmesini tehlikeye atmaktadır. Örneğin Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), 1 milyardan fazla gencin, uzun süre yüksek seste müzik dinleyerek, kendilerini kalıcı işitme kaybı riskine attığını tahmin etmektedir [6].

Küresel Hastalık Yüğü 2019 tahminlerine göre, 60 yaşın üzerindeki kişilerin %65'inden fazlasının işitme kaybı yaşadığını ve bu grubun yaklaşık %25'inde orta veya yüksek derecede işitme kaybı olduğu belirtilmektedir. Yapılan çalışmalar yaşamın ikinci ve yedinci dekatında

her on yılda işitme kaybının iki katına çıktığı ve en keskin artış 80 yaşın üzerindekilerde meydana geldiği bilinmektedir [7].

İşitme kayıplı birey sayısının dünya çapında tahmini 466 milyon olduğu 2050 yılında ise 700 milyona yükselmesi beklenmektedir[6].Tedavi edilmezse bireylerin iletişim kurma becerisini ve yaşam tarzını olumsuz yönde etkilemekte bundan dolayı bireylerde sosyal izolasyona neden olabilmektedir. İşitme kaybı yıllık 980 milyar dolardan fazla küresel bir maliyete sahip ve potansiyel olarak Birleşmiş Milletler Üye Devletlerinin yoksulluğu sona erdirmeye ve bu gezegendeki tüm insanların 2030 yılına kadar barış ve refaha sahip olmalarını sağlama küresel hedefini riske atmaktadır [8].

Dünya’da 65 yaş ve üstü kişi sayısı 2015-2050 arasında 900 milyondan 2 milyara çıkması beklenmektedir. 80 yaş ve üstü kişi sayısı ise 1990-2019 arasında 54 milyondan 143 milyona yükselmiştir.2019-2050 arasında ise bu sayının 426 milyona ulaşması beklenmektedir [9].

Türkiye yaşı nüfus sıralamasında 167 ülke arasında 68. sıradadır. Türkiye’de son beş yılda %24,0 artarak 2021 yılında 8 milyon 245 bin 124 kişi sayısına ulaşmıştır. Türkiye’de yaşı nüfus, toplam nüfusun %9,7sini oluşturmaktadır. Bu oranın 2030 yılında %12,9, 2060 yılında %22,6 olacağı tahmin edilmektedir. Yaşı nüfus yaş grubuna göre incelendiğinde, 2021 yılında yaşı nüfusun %64,7’sinin genç yaşlılık grubunda,%27,3’ünün orta yaşlılık grubunda ve %8’inin ise ileri yaşlılık grubunda yer aldığı belirtilmiştir [10].

Amaç

Bu çalışmanın amacı, 65 yaş üstü yaşı grupta işitme kaybı sıklığının saptanmasıdır.

Kısa dönemde amaç: 65 yaş üstü kişilerde, demografik özelliklerine göre işitme kaybı sıklığını saptamaktır.

Uzak dönemde amaç: İşitme kaybı saptanan kişileri ilgili kurumlara yönlendirme ve erken tanı ile rehabilitasyonunu sağlamaktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Yaşlılık

Yaşlılık; bebeklik, çocukluk, ergenlik, gençlik gibi bireyin yaşam dönemlerinden biri olarak kabul edilen dönemlerden biridir. Tüm dönemlerin sentezi olarak bilinen bir dönemdir. Aynı zamanda insan yaşamının son evresi ve kişinin ileri yaşlanma dönemi olarak da görülmektedir [11].

Yaşlılık insanın bedensel ve ruhsal yapısının değişmesini, var olan fiziksel ve mental kapasitelerinin azalmasını ifade eden bir dönemdir. Bununla birlikte sosyal ve ekonomik şartların değişmesinden dolayı yaşam kalitesinin gerilediği dönemidir. Bireylein bağımsızlıklarını yitirdikleri, yaşam alanlarında ve çevrelerinde başkalarına bağımlı hale gelmektedirler. Bu da onların sabit ve durağan bir yaşam dönemi olarak görülmektedir [12].

Yaşlanma, bilişsel ve fiziksel becerilerin gerilemesi, üreticilik, kendine bakım ve serbest zaman yönetimlerinin zayıflaması, rollerini yerine getirmede güçlük çekilmesi, iletişim problemlerin yaşanması, kişilerarası ilişkilerin farklılaşması gibi sorunların yaşandığı bir dönem olarak kabul edilmektedir [12].

OECD (1992)'nin yaptığı açıklamalara göre yaşlı kavramı “davranışları ve ihtiyaçları değişen heterojen bir gruptan oluşan 65 yaş ve üzerindeki insanlar” olarak tanımlamaktadır. Birleşmiş Milletler ise 60 yaş ve üzerini yaşlı olarak tanımlarken, birçok gelişmiş ülke 65 yaşı referans almaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) kronolojik olarak 65 yaş ve üzerindeki bireyleri “yaşlı” olarak tanımlamaktadır. Dünya Sağlık Örgütü’nün kronolojik yaş değişkeniyle yaptığı yaşlı tanımı üzerinde fikir birliği bulunması nedeniyle de 65 yaş ve üzeri “yaşlı” olarak tanımlanmaktadır. Gerontolojistler ise yaşlılığı 3 farklı yaş grubuna ayırmaktadır [13]. Bunlar;

* 65-74 yaş arası genç yaşlılık,

* 75-84 yaş arası orta yaşlılık,

* 85 yaş ve üzerini ileri yaşlılık devri olarak ifade edilmektedir.

Yaşlılığın insanlar üzerindeki etkisi biyolojik, bilişsel ve sosyal alanlarda görülmektedir. Yaşlanma ile birlikte bilişsel süreçlerde meydana gelen değişiklikler; bireylerde bellek ve bilgi işleme hızında, ilerleyici olmayan ve günlük yaşam kalitesini etkilemeyecek şekilde azalmaya neden olduğu bildirilmiştir [14].

Yaşlanma, 4 gruba ayrılmaktadır. Bunlar; psikolojik, sosyal, kronolojik ve fizyolojik yaşlanmadır [15-17].

Kronolojik yaşlanma, doğum ile birlikte başlayan, insanların içinde olduğu ana kadar geçen, yılların ilerlemesiyle oluşan yaşlılıktır [18].

Sosyal yaşlanma, yaşlı bireyleri içinde bulundukları sosyal rollere ve alışkanlıklarına göre konumlandırılmalarıdır [16].

Biyolojik yaşlanma, zigotun oluşumuyla başlayıp zamana bağlı olarak bireyin geçirdiği fizyolojik, anatomik ve morfolojik değişimlerdir. İşlevsel yapılarda oluşan değişiklikleri içermektedir. Bu değişiklikler arasında, hafıza kaybı, fizyolojik zorlanmalar, vücut dengesinin değişimi gibi durumlar bulunmaktadır [17-18].

Psikolojik yaşlanma ise, bireylerde yaşlılık döneminde algı, öğrenme, psikomotor, problem çözme ve kişilik özellikleri gibi değişimleri kapsamakta ve bireyin kendini yaşlı hissetmesi ve bunu kabul etmesi olarak ortaya çıkmaktadır [16-18].

Yaşlılık çağımızın sorunlarından biri olarak ele alınan yaşlanma olgusunun yer aldığı uzun bir dönemdir.

2.2. Yaşlılıkta Görülen Fizyolojik Değişiklikler

Canlı cansız her şey eskimektedir. Canlıların yaşlanması, yaşlanmanın yenilenmeden daha hızlı olması ve bunun sonucunda ölüm olasılığının zamanla artmasıdır [19]. Genel olarak, 50 yaşından sonra birçok insan vücut fonksiyonlarında azalan değişiklikler yaşar. Bu

değişikliklerin bazıları görünürken, diğer değişikliklerinin anlaşılması güçtür. Yaşlanmanın sınırları organ ve sistem düzeyinde kesin olsa da her insanda nasıl olacağı ve bedensel değişiklikleri bireyin nasıl algılayacağı farklı olabilir. Ancak, temel değişiklikler tüm insanlarda aynıdır [19].

2.3. Kardiyovasküler Sistem

Kardiyovasküler hastalıklar yaşlılıkta bağımsız bir risk faktörüdür. Yaşlanmanın etkileri çeşitli olduğundan dolayı gerçekleşen değişimler moleküler, hücresel, doku, organ ve sistem düzeylerinde fonksiyonları etkileyebilmektedir. 65 yaş ve üstü bireylerde kalp krizi geçirme, inme, koroner kalp hastalığı ve kalp yetmezliği ortaya çıkma olasılığı yüksektir. Kalp hastalığı aktivite sınırlamaya neden olan bir rahatsızlıktır. Bu yüzden yaşlı insanların yaşam kalitesi ve bağımsızlıklarını kötü etkileyen bir durumdur. Aynı zamanda yaşlanma ile arteriyel damarların esnekliği azalmaktadır, damar çapı ve damar duvarı sertliğinde kronik veya kalıcı artışlarla beraber artan kolajen, azalan elastin ve kireçlenme yer alabilmektedir [20].

2.4. Solunum Sistemi

Alveollerin şeklinin değişmesi ve daha az elastikiyet göstermeleri, diyaframın zamanla zayıflayarak nefes alma ve vermede zorluk yaşanması, göğüs kafesini çevreleyen ve öksürüğü tetikleyen sinirlerin zaman içerisinde incilmesi ve şekil deformasyonuna uğraması yaşlanma ile ortaya çıkan akciğer kapasitesinin azalmasına da yol açabilecek değişimlerdir. Bu değişimlerden dolayı bireylerde yorgunluk ve nefes darlığı gibi semptomlara neden olabileceği gibi solunum yolu enfeksiyonuna da neden olabilmektedir [21].

2.5. Kas İskelet Sistemi

Yaşlanma ile birlikte gıdalardan daha az kalsiyum Emilimi gerçekleşir bu da kemiklerde kalsiyum yoğunluğunun düşük olmasına neden olur. Kalsiyum ile birlikte kalsiyum Emilimine yardımcı olan D vitamini Emiliminde azalma gerçekleşir. Osteopeni orta derece kemik yoğunluğu, osteoporoz şiddetli derece kemik yoğunluğu kaybına denir. Bunlardan dolayı kemikler zayıflar ve daha çabuk kırılabilir. Kadınlarda menepoz sonrası östrojen daha az üretildiği için kemik yoğunluğu kaybı hızlanır. Östrojen vücudun normal kemik oluşumu, kemik korunması, şekillenmesi ve yeniden oluşumunda yardımcı olmaktadır. Omurgalarda meydana gelen değişimlerle disklerdeki sıvı kaybı ve incelmeler sonucu yaşlı bireylerde boy kısalması, başın öne düşmesi, yutmada zorluk yaşanması ve boğulma olasılıklarının arttığı görülür [22].

2.6. Sinir Sistemi

İnsanlar çocukluktan yetişkinliğe ve yaşlılığa geçerken, kortikal işlevlerde yeni bağlantı yapımı eski bağlantı yıkımı gibi doğal süreç değişimleri meydana gelir. Çocukluk döneminde Kortikal fonksiyonlar sürekli artış göstermektedir bu artış yetişkinliğin belli bir dönemine kadar eşlik eder. Daha sonra sabit devam eden kortikal bağlantılar belli bir yaştan sonra ise gerilemeye başlamaktadır. Korteks bölgelere göre değişiklik gösteren küçülmeler yaşamaktadır. Ancak bundan dolayı birey işlev kaybı yaşamamaktadır. Yaşa bağlı oluşan değişimler her zaman işlev kaybına neden olmamaktadır. Korteksin bazı bölgelerinin boyutu bireylerde yılda %1'e kadar küçülebilir ancak bu herhangi bir fonksiyon kaybına neden olmaz. Beyinde gerçekleşen, nöral hücre değişimleri, toksik madde birikimi ve kalıtsal değişimler gibi çeşitli faktörler ile oluşmaktadır. Bunların etkisi ile beyin fonksiyonları etkilenebilir. Tepki süresi ve görevlerin performansı, korteks nöronal uyarıları daha yavaş işlediğinden yavaşlayabilir. Yaşlanma ile birlikte, kortikal fonksiyonlardaki değişimlerden dolayı birçok bozukluk oluşabilmektedir. Bu bozukluklar depresyon, inme, hipotiroidizm ve Alzheimer hastalığı gibi dejeneratif beyin bozukluklarından oluşabilmektedir. Aynı zamanda insanlar yaşlandıkça, periferik nöronlar dürtüleri daha yavaş iletebilir, bu da duyuların algılanmasında

azalma, daha yavaş reflekslere ve genellikle biraz sakarlığa neden olabilmektedir. Etrafındaki miyelin kılıflar dejenere olduğu için sinir iletimi yavaşlayabilir [23].

2.7. Deri

Yaşlılıkla birlikte, hücre katmanlarının sayısı değişmeden kalmasına rağmen, epidermis tabakası incelmektedir. Melanosit sayısında azalma meydana gelmektedir. Bununla beraber rezidüel melanositlerin boyutu artar. Yaşlanan deri daha ince, daha solgun ve yarı saydam görünmeye başlar. Güneşe maruz kalan bölgelerde yaşlılık lekeleri veya "karaciğer lekeleri" dahil olmak üzere pigmentli lekeler oluşmaya başlamaktadır. Bu oluşuma lentigo denir. Bağ dokusunda meydana gelen değişimler cildin gücünü ve elastikiyet özelliğini azaltmaktadır. Bu duruma elastoz adı verilmektedir. Güneşe maruz kalan bölgelerde daha belirgin ortaya çıkmaktadır. Buna da solar elastoz denilmektedir.

Dermis tabakası kan damarları daha hassas hale gelmektedir. Yağ bezleri yaşlandıkça daha az yağ üretimi gerçekleşir. Genellikle 80 yaşından sonra erkekler minimal bir düşüş yaşarlar. Ancak kadınlarda menopozdan sonra giderek daha az yağ üretimi olmaktadır. Bu durumdan dolayı cildin nemli tutulması zorlaştığından, dolayı kuruluk ve kaşıntı olabilmektedir. Deri altı yağ tabakası incelmektedir. Bundan dolayı cilt yaralanması riski artmaktadır ve vücut ısını koruma yeteneği azalmaktadır. Daha az doğal izolasyon olacağı için hipotermi riski artar [24].

2.8. Görme

Yaşlanmayla birlikte kornea hassasiyeti azalır. Gözyaşı üretimi azalır ve iris solgunlaşabilir. Bireyler yaşlandıkça görme sistemlerinde yakın görme yetisini kaybetme, mavi ve siyah gibi renkleri ayırt etme ve değişen ışık seviyelerine uyum sağlamak için daha fazla efor harcamaları ve zamana ihtiyaç duyma gibi değişiklikler ortaya çıkmaktadır. Yaşla

birlikte kişilerde düzenli aralıklarla göz muayenesi yapılmalıdır. Olası kataraktlara karşı dikkatli olunması önemlidir [25].

2.9. İşitme

İşitme, dış ortamdaki mekanik titreşimlerle oluşturulan sesleri duyma ve anlama yetisi olarak tanımlanmaktadır. İşitme sistemi periferel ve merkezi olmak üzere iki kısımda incelenmekte; periferel kısmı dış, orta ve iç kulak oluşturmakta, santral kısmı ise işitme yolları ve korteks seviyesinde işitme merkezleri oluşturmaktadır. İşitme siniri ve serebellopontin açısı arasındaki kısım ise retrokoklear alan olarak adlandırılmaktadır. İşitmeyi sağlayan dış, orta ve iç kulak yapıları ile işitme yolları ve işitme korteksinin herhangi bir kısmında oluşan patolojiler işitme kaybına neden olmaktadır [26]. İşitme kaybı bireylerde; bir veya iki kulağı etkileyen, hafif, orta, orta-ileri, ileri, çok ileri ve total derecede işitme kaybı olarak karşımıza çıkmaktadır [27]. İşitme kaybı bireylerde sensörinöral tip işitme kaybı, iletim tipi işitme kaybı ve mikst tip işitme kaybı olarak üçe ayrılır. İletim tipi işitme kaybı, ses dalgalarının dış kulaktan iç kulağa iletilmesi esnasında ses dalgaları bir engelle ve/veya patoloji ile karşılaştığında meydana gelmektedir. İletim tipi işitme kaybında patolojinin kulakta dış kulak yolunda ve/veya orta kulakta olduğu bilinmektedir. Sensörinöral tip işitme kaybında ise ses dalgalarının iç kulaktan işitme sinir yolakları aracılığıyla beyne taşınması esnasında iç kulakta ve/veya işitme sinirlerinde patoloji olması durumunda meydana gelmektedir. İç kulaktan kaynaklı sensörinöral tip işitme kaybı duyusal kayıp, işitme sinirinden kaynaklı ise sinirsel kayıp olarak adlandırılmaktadır. Mikst tip işitme kaybında ise hem sensörinöral işitme kaybı hem de iletim tipi işitme kaybı birlikte bulunmaktadır [28].

Demografik dönüşümle beraber yaşam boyunca işitme kaybindan kaynaklanan en büyük toplumsal ve ekonomik yükü yaşa bağlı işitme kaybı oluşturmaktadır. Yaşa bağlı işitme kaybı zamanında müdahale edilmediğinde düşük yaşam kalitesi ve etkilenenlerin iletişim ortakları üzerinde olumsuz etki gözlenmektedir. İşitme kaybının erken tespiti ve yaşa bağlı işitme kaybına yönelik uygun müdahaleler yan etkilerin çoğunu azaltmaktadır [6].

İşitme kaybı, yaşlılarda görülen yaygın duyuşsal eksiklik olup, giderek artan ciddi bir sosyal ve sağık sorunudur. Yaşın ilerlemesiyle beraber dış ve orta kulak yapılarında birçok çevresel değışiklik oluşmaktadır. Kulak kepçesinin etkilenimi özellikle doku elastikiyetini kaybetmesiyle beraber cilt pullu ve kuru hale gelmektedir. Erkeklerde, kulak kepçesinin kıvrımlarında kılların büyümesinde artışlar yaşanır. Kulak kanalının epitel tabakasında incelme ve kuruma gerçekleşir. Deri, geçici bir iletim tipi işitme kaybına neden olabilen dış kulak kanalına göç etmekte güçlük çeker [29]. Yaşın ilerlemesiyle birlikte her iki kulakta da işitme kaybı oluşabilmektedir. Yaşlılar, yaşanan deformasyonlardan kaynaklı gürültülü ortamlarda işitme güçlüğü çekebilir[30]. İç kulak, ileri yaşlarda işitme sorununun en sık ve etkisinin en fazla görüldüğü alan olduğu ve iç kulak işitme sorunlarında (koklear işitme kaybı) en önemli risk faktörünün yaş olduğu belirtilmektedir. İşitmenin ilerleyen yaşlarda azalması olarak tanımlanan presbiakuzi (yaşa bağılı işitme kaybı), iç kulakta biyolojik yaşlanmaya bağılı olarak iç kulaktaki değışimlerle karakterize olduğu belirtilmiştir [26].

2.9.1. Yaşlanmanın kulak üzerine etkileri

Yaşlanma dış, orta ve iç kulak yapılarının tamamında değışikliklere neden olmaktadır. Örnek olarak dış kulak yolundaki kılların boyutu artar, kemik kısmının derisi incelir ve serumen salgısının kalitesi değışir ve daha kuru hale gelmektedir. Bunun sonucunda kulak kirinin dışarı atılması güçleşir ve işitmede azalma, rahatsızlık hissi ve kulakta kaşıntıya neden olur. Yaşlılıkla birlikte kulak zarı çevresinde sarımsı bir tabaka oluşur, bu tabaka işitme kaybına neden olmaz ve 'gerontokson' olarak adlandırılır. Kalsiyum iyonlarının eklem kapsülünde birikmesine bağılı olarak orta kulak kemikçiklerinde ve eklem bölgelerinde artritlik değışiklikler meydana gelir. Ancak bu değışikliklerin işitme üzerinde olumsuz bir etkisi yoktur.

Yaşlılığa bağılı işitme kaybı, esas olarak iç kulak ve merkezi sinir sistemindeki değışikliklerden kaynaklanır. Santral sinir sistemi vestibüler ve koklear uç organlardan gelen uyarınları alır, entegre eder ve gerekli bağılantıları kurar. Bununla birlikte, yaşlılıkla beraber,

bunların entegrasyonunda ve depolanmasında yanlışlıklar ortaya çıkmaktadır. Bundan dolayı hem dengeyi sağlamada hem de sesleri alıp anlamada bazı gecikmeler ve hatalar oluşmaktadır. Yaşlanmanın bir başka etkisi de altın sarısı kahverengi bir pigment olan lipofusin'in nöroepitelyal elemanlarda ve ayrıca hücre ölümü belirtisi olarak kabul edilen iç kulağın titrek tüylerinde birikmesidir [30].

2.9.2. Yaşlılığa bağlı işitme kaybı

Presbiakuzi, üçüncü dekatta ve yüksek frekanslarda ortaya çıkan genellikle simetrik ve her iki kulakta da görülen yaşlılığa bağlı işitme kaybıdır. Presbiakuzi beşinci dekattan sonra konuşma frekanslarını etkilemeye başlamakta bu nedenle bireyler konuşmayı duymakta ancak anlamakta zorluk yaşamaktadır. Bireylerde prebiakuzi oluşumuna; gürültü maruziyeti, ototoksik ilaç kullanımı, kronik hastalıklar ve genetik faktörler etkili olmaktadır.

2.9.3. Yaşlılığa bağlı işitme kaybının etyolojisi

Presbiakuzide işitme kaybına neyin neden olduğu tam olarak bilinmemekle birlikte etiyolojide birçok genetik ve çevresel faktörün rol oynayabileceği kabul edilmektedir. Presbiakuzi etiyolojisindeki başlıca etkenler arasında; yaşlanma, otolojik bozukluklar, kronik hastalıklar, ototoksik ajanlara maruz kalma ve gürültü varsayılmaktadır. Presbiakuzi etiyolojisi klinik çalışmaları ilk olarak 19. yüzyılın ortalarında Toynbee tarafından yapılmıştır. Toynbee, presbiakuzili bireylerde klinik ve patolojik veriler arasındaki ilişkiyi belirlemeye çalışmıştır. Corti organında ve spiral ganglionda yaşla birlikte dejeneratif değişikliklerin ortaya çıktığını gösteren ilk histolojik çalışma Crowe ve Saxon tarafından yapılmıştır [31]. Kardiyovasküler hastalık ve hipertansiyon gibi kronik hastalıkların presbiakuzi etiyolojisinde rol oynayabileceği düşünülse de; Gates 1993 yılında kardiyovasküler hastalıkların işitme kaybı üzerinde doğrudan bir herhangi bir etkisinin olmadığını göstermiştir. Presbiakuzinin

insidansı ayrıca diyet, genetik, sosyoekonomik faktörler ve diğer nedenlerin farklı popülasyonlarda değiştiğini göstermektedir [32].

Sonuç olarak, yaşlılıkla ilgili işitme kaybı birçok etkenden etkilenebilen bir süreçtir. Etiyolojisinde çevresel etkenlerin etkisi olmakla birlikte karmaşık genetik yapı loglarının bulunduğu bilinmektedir. Ana patoloji kokleadadır ve kokleada en çok etkilenen bölge dış tüylü organlardır.

2.9.4. Yaşlılığa bağlı işitme kaybının psiko-sosyal etkileri

Yaşlılığa bağlı işitme kaybı kişinin davranışlarına, kişiliğine ve yaşam kalitesine etki etmektedir. Yaşlı bireylerde iletişim aktivitesini azaltan, toplumdaki aktifliğini kısıtlayan, rollerini aktif olarak yerine getirmede zorluk yaşamasına neden olan yaşlı popülasyonun rahatsızlık duyduğu önemli rahatsızlıklardan biridir. İşitmede problem yaşayan yaşlı bireyler konuşmaları tam anlayamadıkları ve diyalog halinde oldukları kimselere sürekli tekrarlatma yaptıkları için sosyal hayatın dışına atılmaktadırlar. Yalnız kaldıkları ve sosyal hayattan dışlandıkları için sinirli ve agresif bir tutum geliştirmeye başlarlar. Sonuç olarak, yaşlı bireylerin fiziksel, kognitif, davranışsal ve sosyal fonksiyonu üzerindeki olumsuz etkilerden dolayı yaşam kaliteleri düşmektedir [33].

2.9.5. Yaşlılığa bağlı işitme kaybının sınıflandırılması

Presbiakuzi klinik olarak gruplara ayrılabilir. Bu konuda Crowe ve Saxen ilk çalışmalar yapılmıştır. Yaptıkları çalışmaya göre presbiakuzi sensorinöral ve nöral presbiakuzi olarak ikiye ayırmışlardır [32]. 1964 yılında Schuknecht tarafından bu sınıflandırmaya metabolik ve koklear presbiakuzi de eklenerek ve yaşa bağlı işitme kayıpları 4 gruba ayrılmıştır. Buna göre presbiakuzi [34]:

Sensoriyal Presbiakuzi:

Genellikle yaşı bireylerde görülen ve kemik iletiminde kayıp ile kendini gösteren bilateral simetrik işitme kaybı vardır. Bu tip işitme kaybı yaşı bireylerde görüldüğünde 'senil işitme kaybı', daha genç bireylerde görüldüğünde 'idiyopatik işitme kaybı' olarak tanımlanır. Yaşa bağlı duyu presbiakuzisinde kokleanın 12 mm proksimalinde tüylü hücre kaybı, lipofusin birikimi, destek hücre ve stereosilya kaybı görülebilir. İşitme kaybı ilerledikçe, afferent sinir liflerinde değişiklikler olduğu gözlenmektedir. Yüksek frekanslara doğru artan ve en sık 2000 Hz (hertz)'in üzerindeki frekanslarda görülen bir işitme kaybı vardır. Düşük frekanslarda işitme normal düzeydedir. Başlangıçta işitme kaybı konuşma diskriminasyonunu etkilemez, ancak daha sonra işitme kaybı 30-40 dB (desibel)'ye ulaştığında bozulma başlar. Konuşma diskriminasyonu puanlarındaki bu düşüş nedeniyle ünsüzleri algılamada güçlük yaşanır. Çoğu durumda, işitme kaybına kulak çınlaması eşlik eder ve erkeklerde kadınlardan daha yaygındır [34].

Nöral Presbiakuzi:

Yaşa bağlı nöral presbiakuzi, akustik sinir liflerinin kaybının bir sonucu olarak ortaya çıkar. Histolojik inceleme yapılan çalışmalarda spiral ganglion hücrelerinde ve bazal tura giden liflere karşılık gelen ganglion hücrelerinde oluşan hasar ve kayıp daha fazladır. Sensoriyal presbiakuzisi olan bireylere göre corti organı daha çok korunmuştur. İlk olarak, sadece bazal tur ve daha sonra apikal tur giden sinir lifleri azalır. Bundan dolayı da işitme azalmaktadır. Bu bireylerin odyogramlarında tüm frekanslarda işitme seviyelerinde azalma gözlenmektedir. Bu hastalarda konuşma diskriminasyonunda bir azalma gözlenir ve düşüşler mevcut işitme kaybından beklenenden çok daha fazladır. Bu tür işitme kayıplarına bazı ses birimlerinin anlaşılmasındaki azalma nedeniyle 'fonemik regresyon' da denir. İşitme kaybı da diğer presbiakuzilere göre daha fazladır. Hem daha yüksek işitme kaybı hem de konuşma diskriminasyonda azalma, işitme cihazlarından yararlanmalarını azaltır. Bu nedenle, işitme kaybından daha kötüleşen konuşma diskriminasyonu olan bireylerde nöral presbycusis düşünülmelidir [34].

Metabolik (Strial) Presbiakuzi:

Metabolik presbiakuzi özellikleri şu şekildedir; aileseldir, genç yaş grubunu etkiler, saf ses odyometride düz bir odyogram elde edilir ve konuşma diskriminasyon skorları çok iyi korunur. Bu hastalar işitme cihazlarından fayda görür. Histolojik olarak sitrial tabakanın tüm koklear kanal boyunca incelendiği ve aşağı yukarı tek sıra hücreden oluştuğu belirlenmiştir. Sitrivaskülaris genellikle endolenf sekresyonunda, sodyum ve potasyum iyon konsantrasyonlarının korunmasında ve 80mV endokoklear elektrik yükünde yer alır [34].

Mekanik Presbiakuzi:

İlk olarak 1920 yılında Meyer tarafından tanımlanmış ve Schuknecht tarafından işitme kaybının yaşlanmaya bağlı olarak bu bölgede baziler zardaki sertliğin kaybolması sonucu yayıldığı ileri sürülmüştür. Yaşlılığa bağlı bu tip işitme kaybı olan hastaların saf ses odyometrik incelemelerinde tiz seslerde keskin düşüşler görülür. Ancak, konuşma diskriminasyon puanları korunmuştur. Baziler membrandaki harekete paralel olarak spiral bağ atrofisi, kistik dejenerasyon, spiral bağ hücrelerinde azalma ve bazal yırtık saptanır [34].

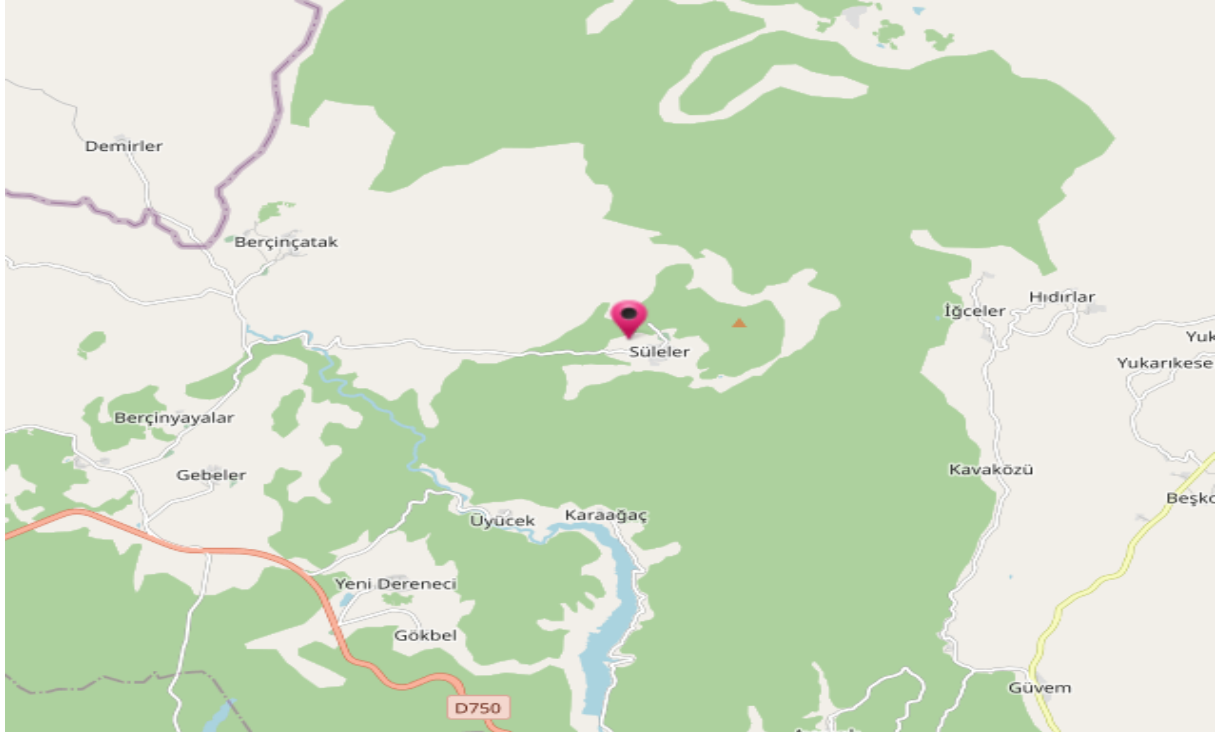
Schuknecht tarafından yapılan bu sınıflandırma, işitmenin sadece çevresel kısmını değerlendirdiği için günümüzde pek kabul görmemektedir. Çünkü presbiakuzi sadece bir işitme kaybı olarak görülmemelidir. Bu bireylerde ki temel şikayet işitmenin algılanmasında ortaya çıkan sorunlardır. Yaşlılığa bağlı işitme kaybı yaşayan bireylerin işitme merkezlerinde hücre büyümesinde azalma olduğu için histopatolojik çalışma sonucunda elde edilmektedir. Ayrıca çevreden gelen seslerin hazırlanması ve algılanması için gereken zaman uzatılmaktadır. Sonuç olarak, tüm bu değişiklikler konuşma diskriminasyonu puanlarının düşmesine neden olur. Tüm bu sebeplerden dolayı Schuknecht tarafından son yıllarda yapılan bu sınıflandırmada yapay olduğu tespit edilmiş ve presbiakuzi periferik, santral ve mikst tipi presbiakuzi olmak üzere üç grupta ayrılmıştır [34].

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırma Bölgesinin Tanıtımı

Araştırma, Ankara ilinde Kızılcahamam ilçesinde bulunan Süleler Köyü'nde gerçekleştirilmiştir. Süleler Köyü bağlı olduğu Kızılcahamam ilçe merkezine 21 kilometre, Ankara şehir merkezine mesafesi ise yaklaşık 83 kilometredir. TÜİK verilerine göre nüfusu 230 kişi olup, köy kütüğüne bağlı 3000 kişi vardır. Kış aylarında 130 hanelik köyde 100 hane halkı şehire göçerken 25 hane halkı köyde yaşamaktadır. Köyde herhangi bir sağlık kuruluşu bulunmamaktadır. En yakın sağlık merkezi 21 km uzaklıktaki Kızılcahamam'dır. Süleler Köyü haritası Görsel 1'de gösterilmiştir.

Görsel 1. Süleler Köyü Haritası



3.2. Araştırmanın Tipi

Araştırma tanımlayıcı çalışmadır.

3.3. Araştırmanın Evreni

Araştırma evrenini, 4 Aralık 2021-27Şubat 2022 tarihleri arasında Süleler Köyü'nde bulunan 65 yaş ve üstü bireyler oluşturmaktadır. Örneklem alınmadan tamamına ulaşılmak istenen kişi sayısı 64'tür.

3.4. Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri

Çalışmaya kış aylarında Süleler Köyü'nde bulunan 65 yaş ve üstü bireyler dahil edilmiştir. Köyde bulunan 64 kişiden 14'ü çalışmaya dahil edilmedi. 14 kişiden, 6'sı çalışmaya katılmak istemedi, 3'ü hava koşulları nedeniyle, 5 kişi ise sağlık problemleri nedeniyle çalışmaya katılamadı. Çalışmaya toplam 28 kadın, 22 erkek olmak üzere 50 kişi katılmıştır.

3.5. Araştırmanın Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi

Katılımcıların temel tanımlayıcı özelliklerini saptamak amacıyla sosyodemografik bilgi formu kullanılmıştır (EK 1). İşitme kaybı olup olmadığını ölçmek için saf ses tarama odyometresi kullanılmıştır (Görsel 2). İşitme kaybının tipi hakkında bilgi sahibi olmak için diyapozon (Görsel 3) ile Weber ve Rinne testleri yapılmıştır.



Görsel 2.Saf Ses Tarama Odyometresi



Görsel 3.Diyapozon

3.5.1. Sosyodemografik bilgi formu

Sosyodemografik bilgi formunda katılımcının, yaşı, cinsiyeti, mesleği, işitme cihazı kullanıp kullanmadığı değerlendirilmiştir.

3.5.2. Saf ses tarama odyometresi

Test öncesi hazırlıklar

Saf ses hava yolu işitme testi yapılmadan önce katılımcılarda fizik bakı, otoskopik muayene ve diyapozon ile Weber ve Rinne testleri yapılmıştır. Katılımcılarda otoskop yardımıyla otoskopik muayene yapılmıştır. Otoskopik muayenede dış kulak yolu, kulak zarı yapısı incelenmiş ve test için uygun olup olumadığına bakılmıştır. Her katılımcıdan önce ve sonra otoskop probu dezenfektan ile dezenfekte edilmiştir. Otoskopik muayenede eldiven kullanılmış ve hijyen kurallarına dikkat edilmiştir. Test yapılan ortamda gürültü seviyesi minimum düzeye indirilmiştir. Kulaklara yerleştirilecek olan problar dezenfekte edilmiştir. Katılımcının pozisyonu, katılımcının uyarı verildiğini görmeyeceği ama test yapanın onu görebileceği, davranışlarını izleyebileceği şekilde belirlenmiştir. Kayıttan önce tüm katılımcılara yapılacak çalışmayla ilgili olarak, test süreci anlatılmıştır. Testin yaklaşık olarak ne kadar süreceği ve nelere dikkat edilmesi konusunda bilgi verilmiştir. Aynı zamanda teste adaptasyonu sağlamak amacıyla önce deneme yapılmıştır. Uygulamaya başlamadan önce, yapılan testin duyulabilen en düşük ses şiddetini belirlemek amacıyla yapıldığı bilgisi verilmiştir. Farklı tonlarda çok kalın pek seslerden çok ince tiz seslere kadar farklı sesler duyacağı belirtilmiş ve sesi çok az bile duysa duyar duymaz ve her duyduğunda el kaldırması istenmiştir.

Test sırasında

Saf ses hava yolu işitme eşikleri tarama odyometresi ile tespit edilmiştir. Hava yolu işitme eşikleri için, önce subjektif olarak daha iyi olan kulak ölçülmüştür. Teste 1000 Hz ile başlanmış daha sonra sırasıyla 2000, 4000 ve 8000 Hz'leri test edilmiştir. Tekrar 1000 Hz test edilmiştir. Bir önceki eşik değeri ile arasında ± 5 dB'den fazla fark varsa, bu frekanstaki ve diğer frekanstaki testler tekrarlanmıştır. Fark yoksa 500 ve 250 Hz ile devam edilmiştir. Hava yolu işitme eşikleri ISO standardına göre, 3 çıkışın 2'sinde tonun duyulduğu yoğunluk seviyesinde ayarlanmıştır. Verilen frekans için maksimum stimülasyon seviyesinde bile yanıt

alınmazsa, eşik maksimum stimölasyon seviyesinin 5 dB üzerine ayarlanarak 0.25, 0.5, 1, 2, 4 ve 8 kHz (kilohertz) oktav frekanslarında hava iletim eşikleri elde edilmiştir.

Teste başlamadan önce katılımcılara sesi çok az bile duysalar her duyduklarında el kaldırmaları istenmiştir. Anlayıp anlamadıkları sorulmuştur. Proplar yerleştirildikten sonra test uygulanmıştır. Her frekanstaki sonuçları forma kaydedilmiştir. 500 Hz, 1 kHz, 2 kHz ve 4 kHz sonuçlarının ortalaması alınmıştır. Saf ses ortalaması 0-25 dB arasında olan katılımcılar, işitme kaybı yok, normal işitme; 25 dB'in üzerinde olan katılımcılar ise işitme kaybı var olarak sınıflandırılmıştır. İşitme kaybı derecelerinin sınıflandırılması Tablo 1'de gösterilmiştir. Katılımcılara test bitiminde bilgi verilmiştir. İşitme kaybı olan katılımcılar ise sağlık kuruluşlarına yönlendirilmiştir.

Tablo 1. İşitme Kaybı Derecelerinin Sınıflandırılması (ASHA,2010) [35]

İşitme Kaybının Derecesi	İşitme Kaybının Aralığı (dB)
Normal	-15 ile 15 dB
Çok Hafif	16 ile 25 dB
Hafif	26 ile 40 dB
Orta	41 ile 55 dB
Orta- İleri	56 ile 70 dB
İleri	71 ile 90 dB
Çok İleri	91 dB ve üzeri

İşitme kaybı derecelendirilirken bireylerin odyogram sonuçları göz önüne alınmaktadır. Elde edilen sonuç bireyin saf ses ortalamasını göstermektedir. Saf ses ortalaması alınırken konuşma seslerinin yoğun olduğu 1 kHz frekansı çevresi temel olarak alınmaktadır. İşitmeyi etkileyen birçok hastalığın yüksek frekansları etkilediği belirtilmektedir. Bundan dolayı 4 kHz de saf ses ortalamaya katılması gerektiği düşünülmektedir. Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) mevzuatına göre saf ses ortalaması hesaplanırken 500 Hz, 1kHz, 2 kHz ve 4 kHz frekanslarındaki saf ses eşiklerinin ortalamasının alınması ile ilgili düzenleme yapılmıştır [36].

3.5.3. Diyapozon testleri

Diyapozonlar, muayene odası şartlarında hastanın işitmesinin değerlendirilmesine olanak veren aletlerdir ve bu özellikleriyle de çok uzun zamandır Kulak Burun Boğaz (KBB) muayenesinin bir rutinidirler. Günümüzdeki odyolojik testlerle karşılaştırıldıklarında güvenilirliklerinin daha düşük olduğu gösterilmiş olsa da, halen daha işitme kaybının tipi ve tarafı konusunda ön bilgi sağlayan muayene aletleri olarak önerilmektedirler tek başına tanı koydurucu testler olmaktan çıkmış, bir ön tanı ve belli oranda da ayırıcı tanı testleri haline dönüşmüşlerdir. Diyapozon testlerinin pratik uygulamada, özellikle birinci basamak hekimlikte, en önemli uygulanma alanlarından birisi de sensörinöral tip işitme kaybı ile iletim tip işitme kaybının ayırt edilmesidir.

Weber Testi

Weber testi 512 Hz diyapozon kullanılarak yapılmıştır. Diyapozon titreştirilip katılımcının alnına yerleştirilmiştir. Öncelikle katılımcıya sesi duyup duymadığı, duyuyorsa sesi hangi yönden duyduğu sorulmuştur. Weber test sonuçlarını, saga/sola/ortaya lateralize olacak şekilde forma aktarılmıştır. Normal işitmeye sahip katılımcılarda ses orta hatta ya da her iki kulakta eşit duyulmuştur. Lateralizasyon olmamıştır. Sensörinöral işitme kaybı olan katılımcılarda ses daha iyi duyan kulağa lateralizedir. İletim tipi işitme kaybı olan katılımcılarda ise ses, hava-kemik aralığının daha fazla olduğu, kötü olan kulağa lateralizedir.

Rinne Testi

Rinne testi uygulamasında 512 Hz diyapozon titreştirilmiş ve diyapozonun dip kısmı mastoide yerleştirilmiştir. Katılımcının sesi duyup duymadığı sorulmuştur. Katılımcı sesi duyuyorsa dinlemesini ve bitince bize söylemesi istenmiştir. Ses bitince diyapozon kulak kanalı önüne getirilmiş sesin devam edip etmediği sorulmuştur. Diyapozonu titreştirip mastoide koyduğumuzda katılımcı sesi duymadığını söylerse tekrar titreştirip önce kulak önünde dinletilmiş, bittiğini söylediğinde mastoide yerleştirip duyup duymadığı sorulmuştur. Katılımcıya diyapozonun sesinin hangi durumda daha uzun süre duyulduğu sorulmuştur. Normal işitme ve sensörinöral tip işitme kayıplarında hava iletimi daha uzun duyulur. İletim tipi işitme kayıplarında, en az 20 dB'lik hava kemik aralığında, ise kemik iletimi hava iletiminden daha uzun süre ya da eşit süre duyulur.

EK 2.de Katılımcıların saf odyometri testi ile diyapozon testi sonuçları görülmektedir.

3.6. Araştırma Verilerinin Düzenlenmesi ve Analizi

Çalışmadan elde edilen verilerin değerlendirilmesi için IBM SPSS (Statistical Package for Social) versiyon 22.0 kullanılmıştır. Ölçümle elde edilen sürekli değişkenler, ortalama, standart sapma, en küçük ve en büyük değerler ile sunulmuştur. Kategorik değişkenler ise sayı ve yüzde ile sunulmuştur. Verilere, grup dağılımının normalitesini değerlendirmek amacıyla Levene's testi uygulanmıştır. Verilerin normal dağılım göstermesi halinde, parametrik test koşullarının sağlandığı değişkenler için Student's t testi kullanılmıştır. Gruplar arasında farklılığı tespit etmek amacıyla tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Gruplar arasında farklılığın hangi kategoriden kaynaklandığının bulunması amacıyla Tukey-B (Post Hoc) yaratan grubun tespiti için çoklu karşılaştırma yapılmıştır. Yapılan bütün istatistiksel analizlerde önemlilik düzeyi " $p < 0,05$ " olarak kabul edilmiştir.

3.7. Zaman Tablosu

1. Araştırma konusunun belirlenmesi: Ekim 2022
2. Literatür taraması: Ekim-Kasım 2022
3. Araştırma önerisinin hazırlanması: Kasım 2022
4. Veri toplanması: Aralık 2021-Şubat 2022
5. Veri analizi: Şubat-Mart 2022
6. Araştırma raporunun yazılması: Mart-Aralık 2022

3.8. Araştırmanın Kısıtlılıkları

Hava ve sağlık koşulları nedeniyle yeterli sayıya ulaşılamamıştır. Katılımcıların sağlık durumları nedeniyle yönergeleri yerine getirmede zorluk yaşanmıştır.

3.9. Etik Açıklamalar

Yapılan bu çalışma için Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu tarafından KA22/39 nolu 26/01/2022 tarihli ‘Etik Kurul Onayı’ alınmıştır (EK 3). Araştırmaya katılanların gönüllü onam formu EK 4’te görölmektedir.

4. SONUÇLAR

4.1. Katılımcıların Genel Özelliklerine Ait Bilgiler

Çalışmaya 28 kadın (%56) ve 22 erkek (%44) olmak üzere toplam 50 kişi katılmıştır. Katılımcıların eğitim durumu incelendiğinde, okuryazar olan 34 kişi (%68), okuryazar olmayan 16 kişi (%32) olduğu bulunmuştur. Katılımcıların yaş grupları incelendiğinde, genç yaşlı olan 23 kişi (%46), orta yaşlı olan 20 kişi (%40) ve ileri yaşlı olan 7 kişi (%14) olduğu bulunmuştur. Katılımcıların kronik hastalık durumu incelendiğinde 31 kişide (%62) hastalık olduğu bulunmuştur. Hastalık dağılımları incelendiğinde; 18 kişi tansiyon, 13 kişi diyabet, 4 kişi guatr, 3 kişi demans ve 1 kişi de kanser olduğu bulunmuştur. (Tablo 2).

Tablo 2. Süleler Köyü 65 yaş ve üstü Araştırmaya Katılanların Sosyodemografik Özellikleri (Ankara,2022)

Değişkenler		Kişi Sayısı (n)	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kadın	28	56,0
	Erkek	22	44,0
Toplam		50	100,0
Eğitim Durumu	Okuryazar	34	68,0
	Okuryazar Değil	16	32,0
Toplam		50	100,0
Yaş Grupları	Genç Yaşlılık	23	46,0
	Orta Yaşlılık	20	40,0
	İleri Yaşlılık	7	14,0
Toplam		50	100,0
Kronik Hastalık	Hastalık Var	31	62,0
	Hastalık Yok	19	38,0
Toplam		50	100,0
İşitme Kaybı	Var	41	82,0
	Yok	9	18,0
Toplam		50	100,0

Çalışmaya katılan katılımcıların yaşları incelendiğinde en düşük yaş değeri 65 ve en yüksek yaş değeri ise 88 (ortalama=73,88±6,65) olduğu bulunmuştur.

Çalışmada katılımcıların saf ses ortalamaları sağ kulak incelendiğinde en düşük saf ses ortalamasının sağ kulak değeri 15 dB ve en yüksek saf ses ortalaması sağ kulak için 108 dB (ortalama=40,46±20,16 dB) olduğu bulunmuştur. Çalışmada katılımcıların saf ses ortalamaları sol kulak için incelendiğinde en düşük saf ses ortalaması sol kulakta 15 dB ve en yüksek saf ses ortalamasının ise sol kulakta 75 dB (ortalama=34,88±16,52 dB) olduğu bulunmuştur (Tablo 3).

Tablo 3. Katılımcıların Sağ ve Sol Kulak Saf Ses Ortalamaları

Değişkenler	En Küçük Değer	En Büyük Değer	$\bar{x}$	ss
Yaş	65	88	73,88	6,65
Sağ Kulak	15 dB	108 dB	40,46	20,16
Sol Kulak	15 Db	75 dB	34,88	16,52

p<0,05

4.2. Katılımcıların Sağ ve Sol Kulak Saf Ses Ortalamalarının Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı

Çalışmaya katılan katılımcıların sağ ve sol kulak saf ses ortalamalarının cinsiyete göre dağılımı Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Katılımcıların Sağ ve Sol Kulak Saf Ses Ortalamalarının Deneklerin Cinsiyetlerine Göre Dağılımı

		Cinsiyet	N	$\bar{x}$	Ss	T	Sd	P
Saf Ses Ortalamaları Kulak	Sağ	Kadın	28	37,82	19,77	-1,04	48	0,30
		Erkek	22	43,82	20,60			
Saf Ses Ortalamaları Kulak	Sol	Kadın	28	33,07	16,57	-0,87	48	0,38
		Erkek	22	37,18	16,55			

*p<0,05

Cinsiyet ve işitme kaybı arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır; $p>0,05$. Kadın ve erkeklerin sağ kulak saf ses ortalamaları arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık yoktur; $t(48) = -1,04$; $p>0,05$. Kadın ve erkeklerin sol kulak saf ses ortalamaları arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık yoktur; $t(48) = -0,87$; $p>0,05$.

Katılımcıların sağ ve sol kulak saf ses ortalamalarının eğitim durumlarına göre dağılımı Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5. Katılımcıların Sağ ve Sol Kulak Saf Ses Ortalamalarının Deneklerin Eğitim Durumlarına Göre Dağılımı

	Eğitim Durumu	N	$\bar{x}$	Ss	T	Sd	P
Saf Ses Ortalamaları Sağ Kulak	Okuryazar	34	37,76	21,89	-1,39	48	0,17
	Okuryazar Değil	16	46,19	14,89			
Saf Ses Ortalamaları Sol Kulak	Okuryazar	34	31,09	15,06	-2,48	48	0,01*
	Okuryazar Değil	16	42,94	17,07			

*p<0,05

Eğitim durumu ve işitme kaybı arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Okuryazar olan ve okuryazar olmayan katılımcıların sağ kulak saf ses ortalamaları arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık yoktur; $t(48) = -1,39$; $p > 0,05$.

Okuryazar olan ve okuryazar olmayan katılımcıların sol kulak saf ses ortalamaları arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık vardır; $t(48) = -2,48$; $p < 0,05$.

4.3. Katılımcıların Sağ ve Sol Kulak Saf Ses Ortalamalarının İşitme Kayıplarına Göre Dağılımı

Katılımcılarda işitme kaybı incelendiğinde, işitme kaybı olan 41 kişi (%82), işitme kaybı olmayan 9 kişi (%18) olduğu bulunmuştur. İşitme kaybı olan 41 kişiden, 29 kişinin işitme kaybı çift taraflı, 12 kişi tek taraflı işitme kayıplıdır. İşitme kaybı olan katılımcılardan 22 kişi kadın, 19 kişi

ise erkektir. İşitme kaybı olmayan katılımcılardan 6'sı kadın, 3'ü erkektir. Katılımcıların sağ ve sol kulak işitme kayıplarına göre dağılımı Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Katılımcıların Sağ ve Sol Kulak İşitme Kayıpları

		Kişi sayısı(n)	Yüzde(%)
Sağ Kulak İçin İşitme Kaybı Sınıflandırması	Normal İşitme	13	26,0
	Çok Hafif Derece İşitme Kaybı	17	34,0
	Hafif Derece İşitme Kaybı	11	22,0
	Orta Derece İşitme Kaybı	5	10,0
	İleri Derece İşitme Kaybı	4	8,0
Sol Kulak İçin İşitme Kaybı Sınıflandırması	Normal İşitme	17	34,0
	Çok Hafif Derece İşitme Kaybı	18	36,0
	Hafif Derece İşitme Kaybı	7	14,0
	Orta Derece İşitme Kaybı	8	16,0

Katılımcıların sağ kulak için işitme kaybı sınıflandırması incelendiğinde, normal işitmeye sahip 13 kişi (%26), çok hafif derecede işitme kaybı olan 17 kişi (%34), hafif derecede işitme kaybı olan 11 kişi (%22), orta derece işitme kaybı bulunan 5 kişi (%10) ve ileri derece işitme kaybı olan 4 kişi (%8) olduğu bulunmuştur. Katılımcıların sol kulak için işitme kaybı sınıflandırması incelendiğinde, normal işitmeye sahip 17 kişi (%34), çok hafif derecede işitme kaybı olan 18 kişi (%36), hafif derecede işitme kaybı olan 7 kişi (%14), orta derece işitme kaybı bulunan 8 kişi (%16) olduğu bulunmuştur.

Katılımcıların sağ ve sol kulak saf ses ortalamalarının yaş gruplarına göre işitme kayıplarının dağılımı Tablo 7’de görülmüştür.

Tablo 7. Katılımcıların Sağ ve Sol Kulak Saf Ses Ortalamalarının Yaş Gruplarına Göre İşitme Kayıplarının Dağılımı

Değişken	Yaş Grupları	N	$\bar{x}$	ss	F	Sd	p
Saf Ses Ortalamaları Sağ Kulak	Genç Yaşlılık	23	31,04	12,05	5,87	2 47	0,005*
	Orta Yaşlılık	20	46,85	23,90			
	İleri Yaşlılık	7	53,14	17,71			
Saf Ses Ortalamaları Sol Kulak	Genç Yaşlılık	23	26,48	10,94	6,84	2 47	0,002*
	Orta Yaşlılık	20	41,65	15,25			
	İleri Yaşlılık	7	43,14	23,49			

*p<0,05

Yaş grupları ile işitme kaybı arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. İşitme kaybına sahip olan 41 kişiden, 15’i(%37) genç yaşlılık, 19’u (%46)orta yaşlılık ve 7’si(%17)ileri yaşlılık dönemindedir. İşitme kaybı olmayan 9 kişiden, 8’i (%89) genç yaşlılık, 1’i (%11)orta yaşlılık dönemindedir. Saf ses ortalamaları yaş gruplarına göre incelendiğinde sağ kulakta istatiki olarak anlamlı bir farklılık vardır; $F(2,47)= 5,87$; $p<0,05$.Farklılığın hangi kategoriden kaynaklandığının bulunması için yapılan Tukey-B (Post Hoc) çoklu karşılaştırma sonucuna göre, ileri yaşlı olan katılımcıların saf ses ortalaması, genç yaşlı ve orta yaşlı olan katılımcıların saf ses ortalamalarından daha yüksektir.

Saf ses ortalamaları yaş gruplarına göre incelendiğinde sol kulakta istatiki olarak anlamlı bir farklılık vardır; $F(2,47)= 6,84$; $p<0,05$. Farklılığın hangi kategoriden kaynaklandığının bulunması için yapılan Tukey-B (Post Hoc) çoklu karşılaştırma sonucuna göre, ileri yaşlı olan katılımcıların saf ses ortalaması, genç yaşlı ve orta yaşlı olan katılımcıların saf ses ortalamasından daha yüksektir.

4.4. Katılımcıların İşitme Cihazı Kullanma Durumu

Çalışmaya katılan 50 kişiden 3'ü (%6) işitme cihazını aktif olarak kullanmaktadır. 2 kişinin işitme cihazı bulunmakta ancak yeterli verim alamadıklarından dolayı kullanmadıklarını ifade etmişlerdir. İşitme cihazı kullanan 3 kişiden 2'si erkek, 1'i kadındır. Cihaz kullananlardan 2'si ileri yaşlılık döneminde 1'i ise orta yaşlılık dönemindedir. İşitme cihazı kullananların 2'si okuryazar, 1'i okuryazar değildir.

4.5. Katılımcıların Diyapozon Test Sonuçları

Katılımcılarda işitme kaybının tipi hakkında ön bilgiye sahip olmak amacıyla yapılan diyapozon testleri yapılmıştır. Yapılan Weber testi sonuçlarına göre sesin, 13 kişi laterizasyon olmadığını, 21 kişi sağ kulağa laterize olduğunu ve 16 kişi sol kulağa laterize olduğunu belirtmiştir. Rinne testi sonuçlarına göre, sağ kulak için; 9 kişi kemik iletiminde daha uzun süre duyduğunu, 41 kişi ise hava iletiminde daha uzun süre duyduğunu belirtmiştir. Rinne testi sonuçları, sol kula için; 6 kişi kemik iletiminde daha uzun süre duyduğunu, 44 kişi ise hava iletiminde daha uzun süre duyduğunu belirtmiştir.

5. TARTIŞMA

Bu çalışmada Süleler Köyünde yaşayan yaşlı bireylerin işitme kaybı olup olmadığı araştırılmıştır. Yaşa bağlı işitme kaybı, kalp hastalığı ve artrit sonra en yaygın üçüncü sağlık durumu olmasına rağmen hayatı tehdit etmemektedir. Ancak bu durum sosyal izolasyon, depresyon ve bilişsel gerileme dahil olmak üzere önemli psikolojik ve tıbbi morbidite ile ilişkilidir [47]. Aynı zamanda yaşlı bireylerde görülen işitme kaybının demans gelişimi için de bir risk faktörü olduğu bulunmuştur. Jayakody ve ark. (2018) tarafından yapılan bir çalışmaya göre yaşa bağlı işitme kaybının bilişsel gerileme, demans ve Alzheimer hastalığı arasında bir ilişki olduğu ve işitme kaybından sonra bireylerin demans olabileceği tahmin edilmektedir [38]. Yaşa bağlı işitme kaybının oluşmasını ortaya koyan ve yaygın olarak kullanılan modele göre, işitsel girdi eksikliğinin beyin modaliteleri arasındaki bağlantıların azalmasına neden olduğu ve bununla beraber gerçekleşen sosyal izolasyonun bilişsel işlev kaybını hızlandığı öne sürülmektedir. Ridge ve Kauwe (2018) tarafından yapılan araştırmaya göre, yaşa bağlı işitme kaybı yaşayan bazı bireylerde işitme kaybının kendisi klinik öncesi bilişsel gerilemenin erken bir belirtisi olarak belirtilmektedir [39]. Lin ve arkadaşları (2011) tarafından yaşa bağlı işitme kaybı ve demans arasındaki ilişki incelemek amacıyla boylamsal bir çalışma yapılmıştır. Araştırma sonucunda demans olma riski normal işitmeye sahip bireylere göre; hafif derecede işitme kaybı bireylerde iki kat, orta derecede işitme kaybı olan bireylerde üç kat, ileri derecede işitme kaybı olan bireylerde ise beş kat fazla olduğu belirtilmiştir [40]. Yapılan bir diğer çalışmada ise bireylerde işitme kaybı arttıkça bilişsel performansta azalma olduğu bulunmuş, işitme cihazı kullanan bireylerin bilişsel performanslarının işitme cihazı kullanmayan bireylere göre daha iyi olduğu belirtilmiştir [41].

DSÖ bölgelerinde yaşa bağlı işitme kaybı prevalansı 60-69 yaşlarındaki bireylerde %10,9-17,6, 80-89 yaşlarındaki %41,9-51,2 ve 90 yaş ve üzerindeki bireylerde %52,9-64,9 olarak bilinmektedir. Yaşa bağlı işitme kaybı zamanında müdahale edilmediğinde düşük yaşam kalitesi ve etkilenenlerin iletişim ortakları üzerinde olumsuz etki gözlenmektedir. Herhangi bir derecede işitme kaybı olan kişilerin %42'sinden fazlasının 60 yaş ve üzerinde

olduğu bilinmektedir. Küresel olarak işitme kaybı 60 yaş ve üzerinde prevalans %42 iken 90 yaş üzerinde %58,2 olarak bilinmektedir. 2019 için Küresel Hastalık Yüğü tahminlerine göre, 60 yaşın üzerindeki kişilerin %65'inden fazlasının işitme kaybı yaşadığını ve bu grubun yaklaşık %25'inde orta veya yüksek derecede işitme kaybı olduğu belirtilmektedir. Yapılan çalışmalar yaşamın ikinci ve yedinci dekatında her on yılda iki katına çıktığı ve en keskin artışların 80 yaşın üzeridekilerde meydana geldiği bilinmektedir [6]. Bu çalışmada da yaşa bağı olarak ortaya çıkan işitme kaybının yaşla beraber arttığı bulunmuştur. İleri yaş grubuna ait olan katılımcıların işitme kaybı sıklığının genç yaşlılık ve orta yaşlılığa göre fazla olduğu bulunmuştur. İleri yaş grubuna ait katılımcıların saf ses ortalamalarının da diğer gruplara göre fazla olduğu bulunmuştur. Aynı zamanda katılımcıların işitme kayıpları ile ilgili bilgi sahibi olmadığı görülmüştür. Bu da bireylerin yaşa bağı işitme kaybının yanında ek hastalıkların oluşmasında da önlem almadıkları ve kişilerin tehlikelere açık oldukları görülmüştür. İşitme kaybı olup da işitme cihazı kullanmayan ve işitme kaybının farkında olmayan bireyler bilgilendirilmiş ve en yakın sağık kuruluşlarına yönlendirilmiştir. Literatürde bilişsel bozukluk ve işitme kaybı arasındaki ilişki tartışmalıdır. Kesitsel ve boylamsal bazı çalışmalar bilişsel bozukluğu olan kişilerde işitme kaybı ile bilişsel gerileme arasında bir ilişki olduğunu öne sürse de [42], aksine, diğer bazı çalışmalar hiçbir ilişki bulamamıştır [43].

Osler ve ark., işitme kaybı olan bireylerin ortalama bilişsel puanlarının işitme kaybı olmayan bireylerden yaklaşık 2 puan daha az olduğunu bildirmişler ve işitme kaybının erken tanı ve tedavisinin ilerleyen yıllarda bilişsel bozukluğun önlenmesinde etkili olacağı sonucuna varmışlardır [44]. Alattar ve ark., yaşla birlikte gözlenen bilişsel gerileme ile ilişkili olduğu ve yüksek eğitim seviyesinin işitme kaybının etkilerini önlemek için yeterli bilişsel rezerv sağlayabileceğini belirtmişlerdir [45].

Jerger ve ark.' (46) tarafından yapılan araştırmada yaşa bağı işitme kaybı olması erkek bireylerde kadın bireylere oranlandığında daha çok yüksek frekanslarda işitme kaybına neden olduğunu ve kadın bireylerde daha çok alçak frekansları tuttuğu bulunmuştur. Helfer ve ark.'nın (47) tarafından yapılan araştırma sonucu elde ettikleri sonuçlarda da erkek bireylerde işitme kaybının daha fazla görüldüğü ve bunun sebebinin çevre gürültüsüne daha fazla maruz kalmasından ve kendilerini korumamalarından kaynaklanabileceğini belirtmişlerdir. Fakat kadın bireylerde neden daha düşük frekanslarda işitme kaybı yaşadıkları açıklanmamıştır.

Sosyoekonomik açıdan gelişmekte olan ülkelerde ve ataerkil toplumlarda kadın bireylerin ev dışı ortamda bulunma oranları erkek bireylere göre daha düşük olduğundan dolayı çevresel gürültüye daha az maruz kalmaktadırlar. Bu çalışmaya göre, cinsiyete göre işitme kaybında farklılık bulunmamıştır. Bunun nedeni, kadın ve erkeklerin köy ortamında gürültüye daha az maruz kalması olarak düşünülmektedir. Gürültüye maruz kalan erkeklerin kendilerini korumamaları ya da önlem almamalarından kaynaklı onlarda daha yaygın görülmesinin neden olduğu ön görülmektedir [48]. Gürültü faktörünün en aza indirilmesi işitme kaybı oluşumunu azaltmakta ve yaşlı erişkinlerde yaşa bağlı işitme kaybı başlamasını geciktirmektedir [49]. Bu çalışma sonucuna göre bireylerde farkındalık yaratma ve gürültülü ortamlarda çalışan erkek bireylerin daha çok bilgilendirilmesinin faydalı olabileceği düşünülmektedir. Bu çalışma sonucunda bireylere işitme kaybı ve işitme sağlığını koruma yolları hakkında bilgi verilmiştir.

Yapılan bir çalışmaya göre tek taraflı ve iki taraflı işitme kaybına sahip, farklı risk faktörlerine duyarlı popülasyonlar arasında farklı patofizyolojik süreçlerin ortaya çıktığı düşünülmektedir. Tek taraflı işitme kayıplarına, tromboembolik fenomenlerin, enfeksiyonların, lokal tümörlerin ve gürültüye maruziyetin neden olduğu belirtilmiştir. Çift taraflı işitme kaybı ise, mesleki gürültüye maruz kalma ve mikrovasküler hastalık gibi daha yaygın ve sistemik maruziyetlerle ilişkilendirilmiştir [47]. Bu çalışmada 29 kişinin çift taraflı işitme kaybına sahip olduğu, 12 kişinin ise tek taraflı işitme kaybına sahip olduğu tahmin edilmiştir. Yaşa bağlı olarak kulağın epitel tabakasında oluşan kuruma ve incelleme gerçekleşmesinin bireylerde geçici iletim tipi işitme kaybı oluşturduğu düşünülmektedir. İşitme kaybına neden olan diğer faktörler arasında, serümen varlığı, kafaya darbe, yüksek gürültü, ototoksik ilaç kullanımı ve yetersiz beslenme yer almaktadır. Serümen, dış kulaktaki serum bezlerinden salgılanmaktadır. Yapışkan su geçirmez ve doğada koruyucu, bakterisit ve mantar öldürücü özelliklere sahiptir. Serümen dış kulaktaki ölü deri hücrelerini, tozu ve diğer maddeleri yakalamakta ve uzaklaştırmaktadır. Bazen kulak kiri birikir, kurur ve dış kulakta sert bir tıkanmış kulak kiri doğal tıkaç oluşturmaktadır. Serümen kulak kanalını tamamen tıkayıp ses dalgalarının mekanik olarak engellenmesi nedeniyle işitme kaybına yol açmaktadır. Serümen sıkışmasının prevalansı yaş gruplarına göre %7-35 arasında değişmektedir. Prevalans yaşlı erişkinlerde daha yüksektir. Kulak bakımı işitme kaybıyla ilişkili yaygın durumların çoğunu önleyebilmekte ve ayrıca işitme kaybının önlenmesi

veya tersine çevrilebilmesi için erken teşhise yol açabilir. Kulak hijyenini sağlamak için pamuklu çubuk kullanmaktan kaçınılmalıdır. Kulakları pamuklu çubuklarla aşırı temizleme alışkanlığı kulak yolunun derisini tahriş ederek enfeksiyona neden olabilmektedir [49].

Yetişkinlik ve yaşlılık döneminde kronik hastalıklar, sigara kullanımı, otoskleroz, dejenratif değişiklikler işitme kaybına neden olmaktadır. Kronik hastalığın olası bir nedensel ilişkiden mi yoksa paylaşılan biyolojik süreçlerden kaynaklanan bir korelasyonu mu ifade ettiği belli değildir. Ancak bu koşullara sahip kişilerde işitme kaybı riski daha yüksektir. Yapılan bir çalışmaya göre işitme kaybı prevalansının sigara içme, gürültüye maruz kalma ve kardiyovasküler risk düzeylerinde yaşla birlikte arttığı görülmüştür. Bu risk faktörlerinin ortadan kaldırılması işitme kaybının başlamasını geciktirebilir. Önlenebilir risk faktörlerinin ele alınması, işitme kaybı yaygınlığının azalmasına neden olabilir [47]. Önleme, tedaviden daha iyidir ve değiştirilebilir risk faktörlerine artan ilginin altındadır [49]. Önleyici sağlık hizmetlerinin başında değiştirilebilir risk faktörlerinin ortadan kaldırılması gelmektedir [19].

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuç

Çalışmanın sonuçlarına göre,

- Katılımcılarda işitme kaybı incelendiğinde, işitme kaybı olan 41 kişi (%82), işitme kaybı olmayan 9 kişi (%18) olduğu bulunmuştur. İşitme kaybı olan 41 kişiden, 29 kişinin işitme kaybı çift taraflı, 12 kişi tek taraflı işitme kayıplıdır.
- Yaş grupları ile işitme kaybı arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. İşitme kaybına sahip olan 41 kişiden, 15'i genç yaşlılık, 19'u orta yaşlılık ve 7'si ileri yaşlılık dönemindedir. İşitme kaybı olmayan 9 kişiden, 8'i genç yaşlılık, 1'i orta yaşlılık dönemindedir.
- Eğitim durumu ve işitme kaybı arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.
- Cinsiyet ve işitme kaybı arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.
- İleri yaşlı olan katılımcıların saf ses ortalaması, genç yaşlı ve orta yaşlı olan katılımcıların saf ses ortalamalarından daha yüksek olduğu bulunmuştur.
- Çalışmaya katılan 50 kişiden 3'ü (%6) işitme cihazını aktif olarak kullanmaktadır.
- Çalışmaya katılan 50 kişiden 2'sinin işitme cihazı bulunmakta ancak yeterli verim alamadıklarından dolayı kullanmadıklarını ifade etmişlerdir.

6.2. Öneriler

İşitme kayıpları; insan yaşamının her döneminde iletişim kaybı nedeniyle anlama, değerlendirme ve cevaplama süreçlerini olumsuz etkilemektedir. Zamanında tanı konulması ve uygun işitme cihazı ile iletişim için duyma kazanılması gerekmektedir.

- Yeni doğan döneminde yapılan işitme testlerinin okul sağlığı programlarının yanında, yetişkinler ve yaşlı grubu içine alacak tarama programları sağlık sistemine entegre edilmelidir.
- İlçe sağlık müdürlüklerine bağlı mahalle ve köy/mezralarda yaşayan 65 yaş üstü kişiler için peryodik izlemler oluşturulmalı ve işitme riskli kişiler tespit edilmelidir.
- Yıllar içinde yaşlı nüfusun artması ve doğuşta beklenen yaşam s resinin uzaması sonucu bu gruba ait işitme ve görme duyularını koruma, tespit, bilgilendirme, sevk, izleme hizmetleri birinci basamakta entegre edilmeli ve odyologlara görev verilmelidir.
- Okulda, iç hayatında, emeklilikte işitme konusunda yönlendirici bilgilendirme için farkındalık eğitimleri devam etmelidir.
- Sorumlu bakanlık, SGK, medya ve işitme cihaz satıcıları aralarında işbirliği sağlanmalıdır.

KAYNAKLAR

- [1] Alzheimer Disease International. World Alzheimer Report 2015: The Global Impact of Dementia. <https://www.alz.co.uk/research/WorldAlzheimerReport2015.pdf> (Son Erişim Tarihi: 14.06.2020).
- [2] Yavuz, B. B.,& Arıoğul, S. (2008). Yaşlılarda Demans, Risk Faktörleri ve Tedavisi. İç Hastalıkları Dergisi, 15(1), 14-23.
- [3] Olusanya BO, Neumann KJ, Saunders JE. (2014). The global burden of disabling hearing impairment: a call to action. Bull World Health Organ. 92(5):367–73.
- [4] Nordvik Ø, Laugen Heggdal PO, Brännström J, Vassbotn F, Aarstad AK, Aarstad HJ. (2018). Generic quality of life in persons with hearing loss: a systematic literature review. BMC Ear Nose Throat Disord. 18:1.
- [5] Shield B. (2006). Evaluation of the social and economic costs of hearing impairment. Hear-it AISBL.
- [6] World Health Organization. World Hearing on Report. 2021.
- [7] Jayakody DM, Friedland PL, Martins RN, Sohrabi HR. (2018). Impact of aging on the auditory system and related cognitive functions: a narrative review. Front Neurosci. 12:125.
- [8] World Health Organization. (2017). Global costs of unaddressed hearing loss and cost–effectiveness of interventions. Geneva: Switzerland.
- [9] T.C. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, Demans Bakım Modeli Raporu, 2017. <https://ailevecalisma.gov.tr/media/9332/demans-bak%C4%B1m-modeli-proje-kitab%C4%B1.pdf>. (Son Erişim Tarihi:27.05.2020)
- [10] Türkiye İstatistik Kurumu. İstatistiklerle Yaşlılar, 2020. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Yaslilar-2020-37227>. (Son Erişim Tarihi: 11.12.2021).

- [11] Kalinkara, V. (2016). Temel Gerontoloji: Yaşlılık Bilimi. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık. s. 7-8.
- [12] İçli, G. (2016). Sosyal Statü ve Rol Bağlamında Yaşlılık. H. Ceylan içinde, Yaşlılık Sosyolojisi (s. 41-60). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- [13] Beğer, T.,& Yavuzer, H. (2012). Yaşlılık ve yaşlılık epidemiyolojisi. Klinik gelişim, 25(3), 1-3.
- [14] Geldmacher, D. S.,& Whitehouse, P. J. (1997). Differential diagnosis of Alzheimer's disease. Neurology, 48(5 Suppl 6), 2S-9S.
- [15] Soyuer, F.,& Soyuer, A. (2008). Yaşlılık ve fiziksel aktivite. Journal of Turgut Ozal Medical Center, 15(3), 219-224.
- [16] Gürsoy Çuhadar, S.,& Lordoğlu, K. (2016). Demografik Dönüşüm Sürecinde Türkiye'de Yaşlanma ve Sorunlar. Journal of Faculty of Political Science, (54).
- [17] López-Otín, C., Blasco, M. A., Partridge, L., Serrano, M., & Kroemer, G. (2013). The hall Dzięchciaz, M.,& Filip, R. (2014).
- [18] Martini, A., Castiglione, A., Bovo, R., Vallesi, A., & Gabelli, C. (2014). Aging, Cognitive Load, Dementia and Hearing Loss. Audiology and Neurotology, 19(1), 2–5.
- [19] Yıldırım, B., Özkahraman, Ş., & Ersoy, S. (2012). Yaşlılıkta görülen fizyolojik değişiklikler ve hemşirelik bakımı. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 2(2), 19-23.
- [20] Karavidas, A., Lazaros, G., Tsiachris, D., & Pyrgakis, V. (2010). Aging and the cardiovascular system. Hellenic J Cardiol, 51(5), 421-427.
- [21] Rossi, A., Ganassini, A., Tantucci, C., & Grassi, V. (1996). Aging and the respiratory system. Aging Clinical and Experimental Research, 8(3), 143-161.
- [22] Boskey, A. L.,& Coleman, R. (2010). Aging and bone. Journal of dental research, 89(12), 1333-1348.
- [23] Sorond, F. A., Cruz-Almeida, Y., Clark, D. J., Viswanathan, A., Scherzer, C. R., De Jager, P., Csiszar, A., Laurienti, P. J., Hausdorff, J. M., & Chen, W. G. (2015). Aging, the central

nervous system, and mobility in older adults: neural mechanisms of mobility impairment. *Journals of Gerontology Series A: Biomedical Sciences and Medical Sciences*, 70(12), 1526-1532.

- [24] Farage, M. A., Miller, K. W., Elsner, P., & Maibach, H. I. (2013). Characteristics of the aging skin. *Advances in wound care*, 2(1), 5-10.
- [25] Tumosa, N. (2008). Eye disease and the older diabetic. *Clinics in geriatric medicine*, 24(3), 515-527.
- [26] Alnıaçık Erdoğan, A. (2015). Yaşlılık Döneminde İşitme Kaybı ve İşitme Kaybına Yaklaşımlar.
- [27] World Health Organization. Deafness and Hearing Loss. https://www.who.int/health-topics/hearing-loss#tab=tab_1 (Son Erişim Tarihi: 10.06.2020).
- [28] Cochlear. İşitme Kaybı. <https://www.cochlear.com/tr/home>. (Son Erişim Tarihi: 14.06.2020).
- [29] Fuller, D. R., Pimentel, J., & Peregoy, B. M. (2012). *Applied Anatomy & Physiology for Speech-language Pathology and Audiology*. Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins Health.
- [30] Akyıldız N. Kulak hastalıkları ve mikro cerrahisi. Bilimsel Tıp Yayınevi. Ankara. Cilt 2. 2002; (1E): 48-56.
- [31] Gates GA, Cobb JL, D'Agostino RB, Wolf PA. The relation of hearing in the elderly to the presence of cardiovascular disease and cardiovascular risk factors. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 1993; 119(2): 156-61.
- [32] Schacht J, Hawkins JE. Sketches of otohistory. Part 9: presbycusis. *Audiol Neuro otol*. 2005; 10(5): 243-7.
- [33] Mulrow CD, Aguilar C, Endicott JE, Tuley MR, Velez R, Charlip WS, Rhodes MC, Hill JA, DeNino LA. (1990). Quality-of-life changes and hearing impairment. A randomized trial. *Ann Intern Med*. 113: 188–194.
- [34] Schuknecht HF. Further observations on the pathology of presbycusis. *Arch Otolaryngol*. 1964; 80: 369-82.

- [35] American Speech Language Hearing Association (ASHA), 2010. Type, Degree, and Configuration of Hearing Loss. Available from <http://www.asha.org/>
- [36] Saydam, E.B., Bayramoğlu, İ., Altınyay, Ş., & Kemaloğlu, Y.K. (2022). İşitme Kayıplı Öğrencilerin İşitsel-Sözel Performansının Uzaktan Eğitim Gereksinimlerine Etkisi. *Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 14-18.
- [37] Rutherford BR, Brewster K, Golub JS, Kim AH, Roose SP. (2018). Sensation and psychiatry: Linking age-related hearing loss to late-life depression and cognitive decline. *Am J Psychiatry* 175: 215–224.
- [38] Jayakody DM, Friedland PL, Martins RN, Sohrabi HR. (2018). Impact of aging on the auditory system and related cognitive functions: a narrative review. *Front Neurosci.* 12:125.
- [39] Ridge PG, Kauwe JSK. (2018). Mitochondria and Alzheimer's disease: The role of mitochondrial genetic variation. *Curr Genet Med Rep* 6: 1–10.
- [40] Lin, F. R., Metter, E. J., O'Brien, R. J., Resnick, S. M., Zonderman, A. B., & Ferrucci, L. (2011). Hearing Loss and Incident Dementia. *Archives of Neurology*.
- [41] Deal, J. A., Sharrett, A. R., Albert, M. S., Coresh, J., Mosley, T. H., Knopman, D., ... Lin, F. R. (2015). Hearing Impairment and Cognitive Decline: A Pilot Study Conducted Within the Atherosclerosis Risk in Communities Neurocognitive Study. *American Journal of Epidemiology*, 181(9), 680-690.
- [42] Wei J, Hu Y, Zhang L, Hao Q, Yang R, Lu H, Zhang X, Chandrasekar EK. (2017). Hearing impairment, mild cognitive impairment, and dementia: A meta-analysis of cohort studies. *Dement Geriatr Cogn Dis Extra* 7: 440–452.
- [43] Kaya, K. H., Koç, A. K., Sayın, İ., Güneş, S., Canpolat, S., Şimşek, B., & Kayhan, F. T. (2015). Etiological classification of presbycusis in Turkish population according to audiogram configuration. *The Turkish Journal of Ear Nose and Throat*, 25(1), 1-18.

- [44] Osler, M., Christensen, G. T., Mortensen, E. L., Christensen, K., Garde, E., Rosing, M. P. (2019). Hearing loss, cognitive ability, and dementia in men age 19–78 years. *Eur J Epidemiol*, 34(2), 125–130.
- [45] Alattar, A. A., Bergstrom, J., Laughlin, G. A., Kritz-Silverstein, D., Richard, E. L., Reas, E. T., McEvoy, L. K. (2020). Hearing impairment and cognitive decline in older, community-dwelling adults. *J Gerontol A Biol Sci*, 75(3): 756–573
- [46] Jerger J, Chmiel R, Stach B, Spretnjak M. (1993). Gender Affects Audiometric Shape in presbycusis. *J Am AcadAudiol*. 4: 42-9.
- [47] Helfer KS. (2001). Gender, age and hearing. *Seminars in Haring*. 22(3): 271- 86.
- [48] Agrawal Y, Platz EA, Niparko JK. (2008). Prevalence of Hearing Loss and Differences by Demographic Characteristics Among US Adults: Data From the National Health and Nutrition Examination Survey, 1999-2004. *Arch Intern Med*. 168(14):1522–1530. doi:10.1001/archinte.168.14.1522
- [49] Livingston, G., Sommerlad, A., Orgeta, V., Costafreda, S. G., Huntley, J., Ames, D., ... Mukadam, N. (2017). Dementia prevention, intervention, and care. *The Lancet*, 390(10113), 2673–2734.

EK 1: SOSYODEMOGRAFİK BİLGİ FORMU

SÜLELER KÖYÜ 65 YAŞ VE ÜSTÜ GRUPTA İŞİTME KAYBININ SIKLIĞI

Sayın Katılımcı, Bu çalışmada Ankara iline bağlı olan Kızılcahamam ilçesi Süleler Köyü'nde kış aylarında bulunan 65 yaş üstü yaşlı grupta işitme kaybı sıklığının saptanması amaçlanmıştır. Bu anket çok fazla zamanınızı almayacaktır. Araştırmaya katılmanız gönüllülük esasına dayalıdır. Lütfen her soruya mümkün olduğunca açık ve anlaşılır bir şekilde cevap veriniz. Verdiğiniz sadece araştırma amacıyla kullanılacaktır. Bu çalışmaya yapmış olduğunuz katkı için teşekkür ederiz.

Formun doldurulduğu tarih / /

TANIMLAYICI BİLGİLER

Katılımcının adı- soyadı.....

Doğum tarihiniz (gün/ay/yıl) :/...../.....

Cinsiyet:.....

Eğitim Durumunuz: 1. Okuryazar 2. Okuryazar değil

Kronik hastalık durumu: 1. Var 2. Yok

Kronik hastalık var ise;.....

İşitme kaybınız var mı: 1.Evet 2.Hayır

İşitme kaybı var ise;

İşitme cihazı kullanıyor musunuz: 1.Evet 2.Hayır

EK 2: KATILIMCILARIN SAF ODYOMETRİ TESTİ İLE DİYAPOZON TESTİ SONUÇLARI

İSİM	CİNSİYET	YAŞ	EĞİTİM	SSO_ SAĞ	SSO_ SOL	SAĞ_ RİNNE	SOL_ RİNNE	WEB ER	İŞİTME_ CİHAZ_ KULLAN IMI
A.H.A	KADIN	81	OKURYAZAR DEĞİL	45	50	HAVA	HAVA	SOL	HAYIR
D.T	ERKEK	65	OKURYAZAR	23	28	HAVA	HAVA	SAĞ	HAYIR
N.V	ERKEK	66	OKURYAZAR	29	35	HAVA	HAVA	SAĞ	HAYIR
M.T.	ERKEK	69	OKURYAZAR	62	35	HAVA	HAVA	SOL	HAYIR
S.Y.	ERKEK	75	OKURYAZAR	95	45	HAVA	HAVA	SOL	HAYIR
M.A.	ERKEK	76	OKURYAZAR	55	30	HAVA	HAVA	SOL	HAYIR
Z.A.	KADIN	68	OKRYAZAR DEĞİL	33	33	KEMİK	KEMİ K	SAĞ	HAYIR
H.A.	KADIN	85	OKURYAZAR DEĞİL	30	28	HAVA	HAVA	SAĞ	HAYIR
M.A.	ERKEK	66	OKURYAZAR DEĞİL	52	37	HAVA	HAVA	SOL	HAYIR
A.A.	ERKEK	75	OKURYAZAR	42	50	HAVA	HAVA	YOK	HAYIR
S.A.	KADIN	78	OKURYAZAR	108	65	HAVA	HAVA	SOL	EVET
S.B.	KADIN	80	OKURYAZAR DEĞİL	78	65	HAVA	HAVA	SOL	HAYIR
N.Ç.	ERKEK	72	OKURYAZAR	22	22	HAVA	HAVA	YOK	HAYIR
NA.Ç	KADIN	85	OKURYAZAR DEĞİL	52	32	HAVA	HAVA	SAĞ	HAYIR
C.Ç.	ERKEK	68	OKURYAZAR	25	22	HAVA	HAVA	YOK	HAYIR
B.Ç.	KADIN	65	OKURYAZAR	32	17	KEMİK	HAVA	SAĞ	HAYIR
F.E.	KADIN	76	OKURYAZAR DEĞİL	63	15	HAVA	HAVA	YOK	HAYIR
F.G.	KADIN	65	OKURYAZAR	37	17	KEMİK	HAVA	SAĞ	HAYIR
H.İ.	ERKEK	72	OKURYAZAR	35	30	HAVA	HAVA	YOK	HAYIR
A.İ.	KADIN	70	OKURYAZAR	30	23	KEMİK	HAVA	SAĞ	HAYIR

N.K.	ERKEK	71	OKURYAZAR	30	34	HAVA	HAVA	SAĞ	HAYIR
N.Ö.	KADIN	65	OKURYAZAR	35	18	KEMİK	HAVA	SAĞ	HAYIR
A.M.	ERKEK	86	OKURYAZAR DEĞİL	55	60	HAVA	HAVA	SAĞ	HAYIR
S.E.	ERKEK	76	OKURYAZAR	22	22	HAVA	HAVA	YOK	HAYIR
N.S.	KADIN	69	OKURYAZAR	22	17	HAVA	HAVA	YOK	HAYIR
S.S.	ERKEK	85	OKURYAZAR	30	17	KEMİK	HAVA	SOL	HAYIR
H.İ.	ERKEK	85	OKURYAZAR	63	23	HAVA	HAVA	SOL	HAYIR
S.A.	KADIN	65	OKURYAZAR	23	15	HAVA	HAVA	YOK	HAYIR
S.V.	KADIN	70	OKURYAZAR	17	17	HAVA	HAVA	YOK	HAYIR
H.T.	ERKEK	85	OKURYAZAR	77	75	HAVA	HAVA	SOL	EVET
E.T.	KADIN	79	OKURYAZAR DEĞİL	28	26	HAVA	HAVA	SAĞ	HAYIR
E.T.	KADIN	75	OKURYAZAR	25	35	HAVA	KEMİK	SAĞ	HAYIR
T.K.	ERKEK	65	OKURYAZAR	55	65	HAVA	HAVA	SAĞ	HAYIR
N.B.	KADIN	75	OKURYAZAR DEĞİL	30	28	HAVA	HAVA	SAĞ	HAYIR
D.B.	ERKEK	76	OKURYAZAR	52	43	HAVA	HAVA	SOL	HAYIR
K.Ö.	KADIN	65	OKURYAZAR	15	15	HAVA	HAVA	YOK	HAYIR
Ş.Y.	KADIN	77	OKURYAZAR	33	33	KEMİK	KEMİK	YOK	HAYIR
S.A.	KADIN	76	OKURYAZAR	30	42	HAVA	HAVA	SAĞ	HAYIR
F.M.	KADIN	78	OKURYAZAR	45	42	HAVA	HAVA	SAĞ	HAYIR
H.Y.	ERKEK	75	OKURYAZAR	30	25	KEMİK	KEMİK	SOL	HAYIR
Ş.Y.	KADIN	70	OKURYAZAR	25	25	HAVA	HAVA	YOK	HAYIR
F.A.	KADIN	75	OKURYAZAR DEĞİL	35	30	HAVA	HAVA	SAĞ	HAYIR
A.B.A.	ERKEK	88	OKURYAZAR DEĞİL	65	67	HAVA	HAVA	SOL	EVET
E.G.	KADIN	71	OKURYAZAR	19	23	HAVA	HAVA	YOK	HAYIR
H.M.	KADIN	65	OKURYAZAR DEĞİL	42	30	HAVA	HAVA	SOL	HAYIR
İ.M.	ERKEK	67	OKURYAZAR	25	27	HAVA	KEMİK	SAĞ	HAYIR

H.Ö.	ERKEK	76	OKURYAZAR	20	26	HAVA	KEMİ K	SAĞ	HAYIR
F.Ö.	KADIN	78	OKURYAZAR DEĞİL	45	41	HAVA	HAVA	SOL	HAYIR
S.T.	KADIN	68	OKURYAZAR	26	24	KEMİK	HAVA	SOL	HAYIR
Z.Ç.	KADIN	78	OKURYAZAR DEĞİL	56	60	HAVA	HAVA	SAĞ	HAYIR



EK 3: GÖNÜLLÜ ONAM FORMU



BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR İÇİN BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUNUZ !!!

Bilimsel araştırma amaçlı klinik bir çalışmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışmada yer almayı kabul etmeden önce çalışmanın ne amaçla yapılmak istendiğini tam olarak anlamanız ve kararınızı, araştırma hakkında tam olarak bilgilendirildikten sonra özgürce vermeniz gerekmektedir. Bu bilgilendirme formu söz konusu araştırmayı ayrıntılı olarak tanıtmak amacıyla size özel olarak hazırlanmıştır. Lütfen bu formu dikkatlice okuyunuz. Araştırma ile ilgili olarak bu formda belirtildiği halde anlayamadığınız ya da belirtilemediğini fark ettiğiniz noktalar olursa hekiminize sorunuz ve sorularınıza açık yanıtlar isteyiniz. Bu araştırmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Çalışmaya katılım **gönüllülük** esasına dayalıdır. Araştırma hakkında tam olarak bilgilendirildikten sonra, kararınızı özgürce verebilmeniz ve düşünmeniz için formu imzalamadan önce hekiminiz size zaman tanıyacaktır. Kararınız ne olursa olsun, hekimleriniz sizin tam sağlık halinizin sağlanmasına ve korunmasına yönelik görevlerini bundan sonra da eksiksiz yapacaklardır. Araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz takdirde formu imzalayınız.

1. ARAşTIRMANIN ADI

Süleler Köyü 65 Yaş Ve Üstü Grupta İşitme Kaybının Sıklığı

2. GÖNÜLLÜ SAYISI

Bu araştırmada yer alması öngörülen toplam gönüllü sayısı 50 kişidir.

3. ARAşTIRMAYA KATILIM SÜRESİ

Bu araştırmada yer almanız için öngörülen 20 dakikadır.

4. ARAşTIRMANIN AMACI

Bu araştırmanın amacı, 65 yaş üstü popülasyonda işitme kaybı sıklığının saptanmasıdır.

5. ARAşTIRMAYA KATILMA KOşULLARI

Bu araştırmaya dâhil edilebilmeniz için gereken koşullar şunlardır:

1. 65 yaş ve üstü olmanız

6. ARAşTIRMANIN YÖNTEMİ

Demografik bilgi formu: Çalışmamızda kullanılmak üzere araştırmacılar tarafından oluşturulan, bireylerin genel bilgilerinin ve sağıık bilgilerinin sorgulanması amacıyla hazırlanan bilgi formudur.

Saf ses işitme taraması: İşitme taraması bilateral kulakta 250-500-1000-2000-4000 ve 8000 Hz’de saf ses tarama odyometresi ile yapılacaktır.

7. GÖNÜLLÜNÜN SORUMLULUKLARI

1. Araştırma planına ve araştıracının önerilerine uymalısınız.
2. Uygulama süresi boyunca önerilen dışında herhangi bir ilaç kullanmamalısınız veya zorunlu olarak ilaç almanız durumunda mutlaka sorumlu araştıracıyı bilgilendirmelisiniz
3. Araştırma sırasında sizi rahatsız eden herhangi bir tıbbi durumu sorumlu araştıracıya bildirmelisiniz.

8. ARAŞTIRMADAN BEKLENEN OLASI YARARLAR

Bu araştırma bilimsel amaçlı olup toplumda işitme kaybı sıklığının belirlenerek yaşlı sağlığı ile ilgili kurumları bilgilendirmek ve erken tanı ile işitme kaybı saptanan kişilerin rehabilitasyonunu sağlamaktır.

9. ARAŞTIRMADAN KAYNAKLANABİLECEK OLASI RİSKLER

Girişimsel olmayan test yöntemleri kullanılacağından dolayı bireylerde araştırmadan kaynaklı olası risk öngörülmemektedir.

10. ARAŞTIRMADAN KAYNAKLANABİLECEK HERHANGİ BİR ZARARLANMA DURUMUNDA YÜKÜMLÜLÜK / SORUMLULUK DURUMU

Araştırma kaynaklı herhangi bir zarar söz konusu değildir.

11. ARAŞTIRMA SÜRESİNCE ÇIKABİLECEK SORUNLARDA ARANACAK KİŞİ

Uygulama süresince, zorunlu olarak araştırma dışı ilaç almak durumunda kaldığınızda Sorumlu Araştırmacıyı önceden bilgilendirmek için, araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da araştırma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki veya diğer rahatsızlıklarınız için herhangi bir saatte adresi ve telefonu aşağıda belirtilen ilgili hekime ulaşabilirsiniz.

İstedığınızde Günü 24 Saati Ulaşılabilir Hekimin Adres ve Telefonları:

12. GİDERLERİN KARŞILANMASI VE ÖDEMELER

Bu araştırmaya katılmanız için veya araştırmadan kaynaklanabilecek giderler için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir.

13. ARAŞTIRMAYI DESTEKLEYEN KURUM

Araştırmayı destekleyen kurum Başkent Üniversitesi'dir.

14. GÖNÜLLÜYE HERHANGİ BİR ÖDEME YAPILIP YAPILMAYACAĞI

Bu araştırmaya katılmanızla, araştırma ile ilgili çıkabilecek zorunlu masraflar tarafımızdan karşılanacaktır. Bunun dışında size veya yasal temsilcilerinize herhangi bir maddi katkı sağlanmayacaktır.

15. BİLGİLERİN GİZLİLİĞİ

Araştırma süresince elde edilen sizinle ilgili tıbbi bilgiler size özel bir kod numarası ile kaydedilecektir. Size ait her türlü tıbbi bilgi gizli tutulacaktır. Araştırmanın sonuçları yalnızca bilimsel amaçla kullanılacaktır. Araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir. Ancak, gerektiğinde araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar tıbbi bilgilerinize ulaşabilecektir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabileceksiniz

16. ARAŞTIRMA DIŞI BIRAKILMA KOŞULLARI

Uygulanan tedavi şemasının gereklerini yerine getirmemeniz, araştırma programını aksatmanız veya araştırmaya bağlı veya araştırmadan bağımsız gelişebilecek istenmeyen bir etkiye maruz kalmanız vb. nedenlerle hekiminiz sizin izniniz olmadan sizi araştırmadan çıkarabilir. Bu durum size uygulanan tedavide herhangi bir değişikliğe neden olmayacaktır.

Ancak araştırma dışı bırakılmanız durumunda da, sizinle ilgili tıbbi veriler bilimsel amaçla kullanılabilir.

17. ARAŞTIRMADA UYGULANACAK TEDAVİ DIŞINDAKİ DİĞER TEDAVİLER

Size konan tanı için uygulanabilecek, ancak bu araştırmanın gereği olarak size uygulanacak tedavi bulunmamaktadır.

18. ARAŞTIRMAYA KATILMAYI REDDETME VEYA AYRILMA DURUMU

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz; araştırmada yer almayı reddetmeniz veya katıldıktan sonra vazgeçmeniz halinde de kararınız size uygulanan tedavide herhangi bir değişikliğe neden olmayacaktır.

Araştırmadan çekilmeniz ya da araştırıcı tarafından çıkarılmanız durumunda da, sizle ilgili tıbbi veriler bilimsel amaçla kullanılabilir.

19. YENİ BİLGİLERİN PAYLAŞILMASI VE ARAŞTIRMANIN DURDURULMASI

Araştırma sürerken, araştırmayla ilgili olumlu veya olumsuz yeni tıbbi bilgi ve sonuçlar en kısa sürede size veya yasal temsilcinize iletilecektir. Bu sonuçlar sizin araştırmaya devam etme isteğinizi etkileyebilir. Bu durumda karar verene kadar araştırmanın durdurulmasını

isteyebilirsiniz.

(Katılımcının/Hastanın/Anne-Baba/Yasal Temsilcinin Beyanı)

Sayın Reyhan MAÇKAYA tarafından Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalları'nda uygulama alanlarında (huzurevleri, hasta bakım evleri) tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” (gönüllü) olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam hekim ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin özenle korunacağı konusunda bana gerekli güvence verildi.

Araştırmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağının bilincindeyim).Ayrıca, tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

Araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle herhangi bir sağlık sorununun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim anlatıldı.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımıma ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

ARAşTIRMAYA KATILMA ONAYI

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren 4 sayfalık metni okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırıcıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Araştırmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. Bu formu imzalamakla yerel yasaların bana sağladığı hakları kaybetmeyeceğimi biliyorum.

Bu formun imzalı ve tarihli bir kopyası bana verildi.

GÖNÜLLÜ		İMZASI
İSİM SOYİSİM		
ADRES		
TELEFON		
TARİH		

VASİ (Varsa)		İMZASI
İSİM SOYİSİM		
ADRES		
TELEFON		
TARİH		

ARAŖTIRMACI		İMZASI
<i>İSİM SOYİSİM ve GÖREVİ</i>		
ADRES		
TELEFON		
<i>TARİH</i>		

ONAM ALMA İŖİNE BAŖINDAN SONUNA KADAR TANIKLİK EDEN KURULUŖ GÖREVLİSİ		İMZASI
<i>İSİM SOYİSİM ve GÖREVİ</i>		
ADRES		
TELEFON		
<i>TARİH</i>		

EK 4: ETİK KURUL RAPORU ONAY

Evrak Tarih ve Sayısı: 17.02.2022-104017



1993

BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ
Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu

Sayı : E-94603339-604.01.02-104017
Konu : Proje Onayı

17.02.2022

DAĞITIM YERLERİNE

Halk Sağlığı Anabilim Dalında görev yapmakta olan Prof. Dr. Rengin Erdal'ın danışmanlığında Sağlık Bilimleri Enstitüsü / Halk Sağlığı Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Reyhan Maçkaya'nın sorumluluğunda yürütülecek olan KA22/39 nolu "Süleler köyü 65 yaş ve üstü grupta işitme kaybının sıklığı" başlıklı araştırma projesi Kurulumuz ve Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 26/01/2022 tarih ve 22/10 sayılı kararı ile uygun görülmüştür. Projenin başlama tarihi ile çalışmanın sunulduğu kongre ve yayınlandığı dergi konusunda Kurulumuza bilgi verilmesini rica ederim.

Not: Çalışma bildirisi ve/veya makale haline geldiğinde "Gereç ve Yöntem" bölümüne aşağıdaki ifadelerden uygun olanının eklenmesi gerekmektedir.

— Bu çalışma Başkent Üniversitesi Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırma Kurulu ve Etik Kurulu tarafından onaylanmış (Proje no:...) ve Başkent Üniversitesi Araştırma Fonunca desteklenmiştir.

— This study was approved by Baskent University Institutional Review Board and Ethics Committee (Project no:...) and supported by Baskent University Research Fund.

Prof. Dr. Hakan ÖZKARDEŞ
Kurul Başkanı

Dağıtım:
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne
Halk Sağlığı Anabilim Dalına

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.