



Kapadokya Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Araştırma Enstitüsü
Odyoloji Anabilim Dalı

İŞİTME CİHAZI KULLANAN ÇOCUKLARIN AİLELERİNİN YAŞAM KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Selahattin ALICIOĞLU

Yüksek Lisans Tezi

Nevşehir, 2021

İŞİTME CİHAZI KULLANAN ÇOCUKLARIN AİLELERİNİN
YAŞAM KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Selahattin ALICIOĞLU

Kapadokya Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Araştırma Enstitüsü
Odyoloji Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

Nevşehir, 2021

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kâğıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Kapadokya Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinleri yazılı izin alarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan **“Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge”** kapsamında tezim aşağıda belirtilen koşullar haricince YÖK Ulusal Tez Merkezi / Kapadokya Üniversitesi tarafından açık erişime açılır.

- ☐ Enstitü / Fakülte yönetim kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 2 yıl ertelenmiştir.
- ☐ Enstitü / Fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren ay ertelenmiştir.
- ☐ Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir.

07/04/2021

Selahattin ALICIOĞLU

ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında özgün olduğunu, **Doç Dr. Murat DOĞAN** danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve Kapadokya Üniversitesi Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Araştırma Enstitüsü Tez ve Dönem Projesi Yazım Yönergesine göre yazıldığını beyan ederim.

Selahattin ALICIOĞLU

TEŞEKKÜR

Bu çalışma işitme cihazı kullanan çocuk hastaların ailelerinin yaşam kalitesinin değerlendirilmesi amacı ile yapılmıştır.

Tezimin belirlenmesi ve yazım aşamasında her türlü desteğini benden esirgemeyen çok değerli danışmanım sayın Doç. Dr. Murat DOĞAN başta olmak üzere,

Eğitim hayatıma katkı sağlayan Kapadokya Üniversitesi Lisans Üstü Eğitim Öğretim ve Araştırma Enstitüsü Odyoloji Yüksek lisans Bölüm başkanı Sayın Prof. Dr. Mahmut ÖZKIRIŞ, Öğretim Üyesi Dr. Ahmet İhsan TATARAGASI, Dr. Öğretim Üyesi Mehmet Celalettin CİHAN'a, Arş. Gör. Ahmet Turan TANBEK, Arş. Gör. Ayşe SARAÇ ve Kapadokya Üniversitesi yönetimi ve çalışanlarına,

Maddi ve manevi desteğini hissettiren Sayın Prof. Dr. Erkan TOPKAN hocama ve Eşi Leyla TOPKAN'a

Anket çalışmamda emeği geçen Yeşilyurt İlçesindeki Özel Doğa İşitme Engelliler Rehabilitasyon Merkezi ve Özel İlk Duyum Rehabilitasyon Merkezi, Malatya İl Sağlık Müdürümüz Sayın Prof. Dr. Recep BENTLİ ve Songül ALKAN'a, Darende Hulusi Efendi Devlet Hastanesi Yönetimi ve çalışanları ile çalışmama dahil olan işitme engelli çocuk ebeveynlerine,

Ayrıca tez çalışmamda emeği geçen ve yardımlarını esirgemeyen Değerli dostlarım Ahmet İSKENDEROĞLU, Muhittin DEMİR, Şenol KAYAPUNAR, Ünal KARAKAŞ, Semih GÜLER, Veysel YILDIRIM, Mustafa ATAY, Berkant KANTUR, Alp Türk ÖKSÜZ, Emine BEKTAŞ, Rabiya ÇAKMAK PINAR, Meliha KOCAMANOĞLU, Özlem İLGÜN ve Gamzegül BALICA'ya teşekkürü bir borç bilirim.

Tez çalışmam süresince beni özveri ile büyüten, sevgisini, emeğini her daim hissettiğim sevgili annem Kamer ALICIOĞLU, babam Kerem ALICIOĞLU ve Kardeşlerim ile sabrı ve manevi desteği ile her zaman yanımda olan sevgili eşim Hilal ALICIOĞLU ve çocuklarım Muhammed Kerem ve Beren ALICIOĞLU'na sonsuz teşekkürlerimi sunarım...

Selahattin ALICIOĞLU

ÖZET

ALICIOĞLU, Selahattin. *İşitme Cihazı Kullanan Çocukların Ailelerinin Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Nevşehir, 2021.

Bu çalışmanın özeti;

İşitme kaybı çocuklarda yaşam kalitesi düzeyini olumsuz yönde etkilemektedir. Tedavi edilemeyen işitme kayıplarında işitme cihazları kullanılmaktadır. Kullanılan işitme cihazı çocuğun yaşam kalitesindeki düşüşü en aza indirmektedir. Bu çocukların aileleri de zor kararlar ve seçimlerle ilgili ek stres ve zorluklarla karşılaşmaktadır. Yaşadıkları zorluklar ailelerin yaşam kalitelerini ve aile içi yaşam kalitelerini olumsuz yönde etkilemektedir. Ailelerin demografik özellikleri, çocuğun işitme cihazı kullanım durumu ve sosyal yaşantısı bu süreçten aile bireylerinin farklı düzeyde etkilenmelerine sebep olmaktadır.

Çalışma da Ekim 2020 / Ocak 2021 tarihleri arasında Malatya Doğa İşitme Merkezi, Malatya Darende Hulusi Efendi Devlet Hastanesi ve Yeşilyurt Özel Doğa İşitme Engelliler Rehabilitasyon Merkezi, Malatya Özel İlkduyum Rehabilitasyon Merkezinde işitme cihazı kullanan 121 çocuğun ebeveynleri çalışmaya dahil edilmiştir. Katılımcılara Mf07-01 Çalışması Yaşam Kalitesi (Sf36) Formu ve Beach Center Aile Yaşam Kalitesi Ölçeği (BCAYKÖ) uygulandı.

Çalışmaya alınan katılımcıların 69'u kadın iken 52'si ise erkektir. Katılımcıların yaş ortalaması $37,54 \pm 5,63$ idi. 17 kişi ilkokul, 24 kişi ortaokul, 63 kişi lise, 17 kişi üniversite mezunu idi. Çalışmamızda katılımcılardan cihaz bakım ve ayarlamasında zorluk yaşayanların Yaşam Kalitesi ölçeği ve BCYKÖ alt boyutları olan duygusal yeterlilik, finansal / fiziksel / materyal yeterlilik değişkenlerinden aldıkları puanlar istatistiksel anlamda düşük bulunmuştur. ($p<0,05$, Tablo 14). Özel eğitim alan çocukların aileleri BCYKÖ ve alt alanı aile etkileşiminden, kaynaştırma eğitimi alan çocukların aileleri ise BCYKÖ alt boyu yetersizliğe ilişkin destekten istatistiksel anlamda yüksek puanlar almıştır. ($p<0,05$ Tablo 12,13)

Sonuç olarak ailelerin çocukların cihaz bakım ve ayarlamasında zorluk yaşamaları ebeveynlerin finansal, fiziksel yeterliliklerini ve yaşam kalitesini olumsuz etkilerken; çocuklara verilen özel eğitimin aile etkileşimini, kaynaştırma eğitiminin de yetersizliğe ilişkin desteği olumlu etkilediği gözlenmiştir.

Anahtar Sözcükler

İşitme cihazı, yaşam kalitesi, aile yaşam kalitesi

ABSTRACT

ALICIOGLU, Selahattin. *Evaluation of the Quality of Life of Families of Children Using Hearing Aids*, Master's Thesis, Nevşehir, 2021.

Summary of this study;

Hearing loss negatively affects the quality of life in children. Hearing aids are used in incurable hearing losses. The hearing aid used minimizes the decline in the quality of life of the child. Families of these children also face additional stress and difficulties associated with difficult decisions and choices. The difficulties they experience affect the families' quality of life and the quality of life within the family negatively. The demographic characteristics of the families, the use of hearing aids and the social life of the child cause the family members to be affected at different levels from this process.

Parents of 121 children who used hearing aids in Malatya Doğa Hearing Center, Malatya Darende Hulusi Efendi State Hospital and Yesilyurt Private Doğa Hearing Impaired Rehabilitation Center between October 2020 / January 2021 were included in the study. Mf07-01 Study Quality of Life (Sf36) Form and Beach Center Family Quality of Life Scale (BCAYKÖ) were applied to the participants.

While 69 of the participants in the study are women, 52 of them are men. The average age of the participants was 37.54 ± 5.63 . 17 people were primary school, 24 people were secondary school, 63 people were high school, 17 people were university graduates. In our study, the scores obtained from the variables of emotional competence, financial / physical / material competence, which are the Quality of Life scale and the sub-dimensions of BCAYKÖ, were found to be statistically low in the participants who had difficulties in device maintenance and adjustment ($p < 0.05$, Table 14). The families of the children who received special education received statistically high scores from BCAYKÖ and its sub-domain family interaction, and the families of the children who received inclusive education received statistically high scores from support related to BCAYKÖ sub-dimension disability ($p < 0.05$ Table 12,13).

As a result, families' difficulties in the maintenance and adjustment of the devices negatively affect the financial, physical competence and quality of life of the parents; It has been observed that special education given to children positively affects family interaction, and inclusive education positively affects support for disability.

Keywords

Hearing aid, quality of life, family quality of life

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	i
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	ii
ETİK BEYAN	iii
TEŞEKKÜR SAYFASI	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	vii
KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ	ix
TABLolar DİZİNİ	x
ŞEKİLLER DİZİNİ	xi
GİRİŞ	1
1. BÖLÜM: GENEL BİLGİLER	3
1.1. İŞİTME SİSTEMİ ANATOMİSİ	3
1.1.1. Dış Kulak (Auris externa)	3
1.1.2. Orta Kulak (Auris Media)	4
1.1.3. İç Kulak (Auris Interna).....	8
1.1.3.1. Kemik (Osseöz) Labirent	8
1.1.3.2. Zar (Membranöz) Labirent.....	12
1.1.3.3. İşitme Siniri.....	13
1.1.3.4. Santral İşitme Yolları	13
1.2. İŞİTME SİSTEMİNİN FİZYOLOJİSİ	15
1.2.1. Dış Kulak Fizyolojisi	17
1.2.2. Orta Kulak Fizyolojisi.....	17
1.2.3. İç Kulak Fizyolojisi.....	17
1.3. İŞİTME KAYBI	19
1.3.1. İşitme Kaybının Sıklığı	20
1.3.2. İşitme Kaybının Değerlendirilmesi.....	20
1.3.2.1. Saf Ses Odyometri	20
1.3.2.2. Konuşma Odyometrisi	21
1.3.2.3. Timpanometri.....	22
1.3.2.4. Otoakustik Emisyon (OAE)	22

1.3.2.5. İşitsel Uyarılmış Beyinsapı Potansiyelleri (İUBP)	24
1.3.3. İşitme Kayıplarının Derecelendirilmesi	25
1.3.4. İşitme Kaybının Nedenleri	22
1.3.4.1. İletim Tipi İşitme Kaybı.....	27
1.3.4.2. Sensöri-Nöral Tip İşitme Kaybı.....	27
1.3.4.3. Mikst Tip İşitme Kaybı	27
1.3.4.4. Santral İşitme Kaybı.....	28
1.3.4.5. Fonksiyonel İşitme Kaybı	28
1.3.5. Çocukluk Çağı İşitme Kayıpları.....	27
1.3.6. İşitme Kaybının Yaşam Kalitesi Üzerine Etkileri.....	30
1.4. İŞİTME CİHAZLARI	30
1.4.1. İşitme Cihazı Tipleri	32
1.4.1.1. Hava Yolu İşitme Cihazları.....	32
1.4.1.2. Kemik Yolu İşitme Cihazları.....	33
2. BÖLÜM: GEREÇ VE YÖNTEM	34
2.1. KULLANILAN ANKETLER	34
2.1.1. Beach Center Aile Yaşam Kalitesi Ölçeği (BCAYKÖ).....	34
2.1.2. Mf07-01 Çalışması Yaşam Kalitesi (Sf36) Formu.....	35
2.2. İSTATİSTİKSEL ANALİZ.....	36
3. BÖLÜM: BULGULAR.....	38
4. BÖLÜM: TARTIŞMA.....	57
SONUÇ.....	63
KAYNAKÇA	64
EK 1. ORJİNALLİK RAPORU	76
EK 2. ETİK KURUL İZNİ.....	77
EK 3. BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU.....	78
EK 4. İŞİTME CİHAZI KULLANAN ÇOCUKLARIN AİLELERİNİN YAŞAM KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ FORMU.....	79
EK 5. BEACH CENTER AİLE YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ.....	81
EK 6. MF07-01 ÇALIŞMASI YAŞAM KALİTESİ (SF36) FORMU	86
EK 7. MALATYA İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ BİLİMSEL ÇALIŞMA İZNİ.....	90
EK 8. MALATYA İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ BİLİMSEL ÇALIŞMA İZNİ.....	91
EK 9. DOĞA İŞİTME MERKEZİ BİLİMSEL ÇALIŞMA İZNİ.....	92
ÖZGEÇMİŞ	93

KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ

%	: Yüzde
ark.	: Arkadaşları
ort	: Ortalama
ss	: Standart Sapma
n	: Sayı
r	: Sperman Korelasyon Katsayısı
p	: İstatistiksel Anlamlılık
DKY	: Dış Kulak Yolu
DTH	: Dış Tüy Hücresi
ITH	: İç Tüy Hücresi
TM	: Timpanik Membran
dB	: Desibel
Hz	: Hertz
OAE	: Oto akustik Emisyon
İUBP	: İşitsel Uyarılmış Beyin sapı Potansiyelleri
İTİK	: İletim Tipi İşitme Kaybı
SNİK	: Sensörinöral İşitme Kaybı
İC	: İşitme Cihazı
CI	: Koklear İmplant
BCAYKÖ	: Beach Center Aile Yaşam Kalitesi Ölçeği

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1: İUBP’de ortaya çıkan dalgaların anatomik olarak ortaya çıkış yerleri.....	24
Tablo 2: Çocuklarda İşitme Kayıplarının Derecelendirilmesi	25
Tablo 3: Yetişkinlerde İşitme Kayıplarının Derecelendirilmesi	26
Tablo 4: Katılımcılara ait demografik değişkenlerin dağılımı.....	39
Tablo 5: Katılımcılara ait diğer bilgiler	40
Tablo 6: İşitme Cihazları ve Kullanımları ile İlgili Değişkenlerin Dağılımları.....	42
Tablo 7: Katılımcıların Sosyal Durumlar ile İlgili Değişkenlere Göre Dağılımı.....	44
Tablo 8 :Yaşam Kalitesi ve Aile Yaşam Kalitesi Ölçeklerinden Alınan Puanlara Ait Tanımlayıcı İstatistikler	45
Tablo 9: Yaşam Kalitesi (SF36) ve Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) Ölçeklerinden Alınan Puanların Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre Karşılaştırılması	46
Tablo 10: Yaşam Kalitesi (SF36) ve Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) Ölçeklerinden Alınan Puanların Katılımcıların Yaşları ile İlişkisi.....	47
Tablo 11: Yaşam Kalitesi (SF36) ve Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) Ölçeklerinden Alınan Puanların Katılımcıların Eğitim Durumlarına Göre Karşılaştırılması	48
Tablo 12: Yaşam Kalitesi (SF36) ve Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) Ölçeklerinden Alınan Puanların Katılımcıların Meslek Gruplarına Göre Karşılaştırılması.....	50
Tablo 13: Yaşam Kalitesi (SF36) ve Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) Ölçeklerinden Alınan Puanların Katılımcıların Çocuk Sayılarına Göre Karşılaştırılması	52
Tablo 14: Yaşam Kalitesi (SF36) ve Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) Ölçeklerinden Alınan Puanların Katılımcıların Gelir Durumları ile İlişkisi	52
Tablo 15: Yaşam Kalitesi (SF36) ve Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) Ölçeklerinden Alınan Puanların Çocuğun Özel Eğitim Alması Durumuna Göre Karşılaştırılması	53
Tablo 16: Yaşam Kalitesi (SF36) ve Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) Ölçeklerinden Alınan Puanların Çocuğun Kaynaştırma Eğitimi Alması Durumuna Göre Karşılaştırılması	54
Tablo 17: Yaşam Kalitesi (SF36) ve Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) Ölçeklerinden Alınan Puanların Cihaz Bakımında Zorluk Olması Durumuna Göre Karşılaştırılması..	55

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1: Kulak.....	3
Şekil 2: Kulak Zarı	5
Şekil 3: Kulak Kemikçikleri.....	6
Şekil 4: Timpanik Kavite	7
Şekil 5: Kokleanın şematik görünümü.....	9
Şekil 6: Reissner membran.....	10
Şekil 7: Santral İşitme Yolları.....	13
Şekil 8: İşitmenin Fizyolojisi	16
Şekil 9: İlerleyen Dalga Teorisi	18
Şekil 10: İşitme Cihazlarının Sınıflandırılması.....	31
Şekil 11: İşitme Cihazı Tipleri	33

GİRİŞ

İşitme kaybı, toplumun her kesiminde gözlenebilirken kişilerin yaşam kalitelerini, iletişim becerilerini, sosyal ilişkilerini ve psikolojik durumlarını da önemli derecede etkilemektedir (Gürses, 2014). Bazı işitme kayıpları tedavi edilirken bazıları tedavi edilememektedir. Tedavi edilemeyen işitme kayıplarında işitme cihazı ile bu kayıp giderilmeye çalışılmaktadır (Topal, 2016).

Çocukluk döneminde yaşanan işitme kaybı, çocuğun gelişim dönemine rastlaması sebebiyle birçok olumsuz durumların yaşanmasına, çocuğun özerk bir yaşam sürme imkânının azalmasına sebep olmaktadır. İşitme kaybı ile yaşanan olumsuzlukları işitme cihazı kullanımı ile azaltmak mümkün olabilmektedir. İşitme kaybı olan çocuklarda işitme cihazı kullanımı sırasında çocuğun ailesi ile birlikte hareket etmek, aileyi işitme kaybı ve işitme cihazı kullanımı konusunda bilgilendirmek önem arz etmektedir (Aykut & Çınar, 2018). Bu bilgilendirme ile amaç işitme kaybı olan çocuğun ve ailesinin yaşam kalitesi düzeyinin düşmesini en aza indirmektir.

Çocuğunun engel durumu olduğunu öğrenen ailelerde genellikle, şok, inkâr, üzüntü, öfke, kızgınlık, utanma, suçluluk, kaygı, beklenmedik krizler, diğer insanlarla yüz yüze gelmek istememe, hayal kırıklığı, kendine güven ve saygı duymada azalma şeklinde bazı duygu ve tepkiler ortaya çıkabilmektedir (Özmen & Çetinkaya, 2012). Engelli çocuğu olan ailelerin iş ve özel yaşamlarından, finans kaynaklarını kullanmayı yeniden planlamaya kadar hayatlarında birçok şeyi yeniden düzenleme yoluna gitmeleri gerekmektedir. Engelli çocuğu olan aileler, bu süreçte fiziksel ve zihinsel olarak daha savunmasız oldukları için yaşam kaliteleri olumsuz olarak etkilenmektedir (Canarlan & Ahmetoğlu, 2015).

İşitme engelli çocuklarda yaşam kalitesi düzeyini araştıran Ekim ve Ocakçı, ileri ve çok ileri derecede işitme engelinin çocuğun yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediğini tespit etmişlerdir (Ekim & Ocakçı, 2012). Bu çocukların aileleri de zor kararlar ve seçimlerle ilişkili ek stres ve zorluklarla karşılaşmaktadır (Calderon & Greenberg, 1999). Engelli çocuğu olma durumunun aile yaşam kalitesi üzerindeki etkisini inceleyen Canarlan ve ark. yaptıkları çalışmada anne baba olma durumu, ailenin ekonomik düzeyi, ailede kendilerine destek olan kişiler olup olmaması ve ailenin engelli çocuğundan dolayı bakım ücreti/aylık alıp almaması ile ailenin yaşam kalitesi

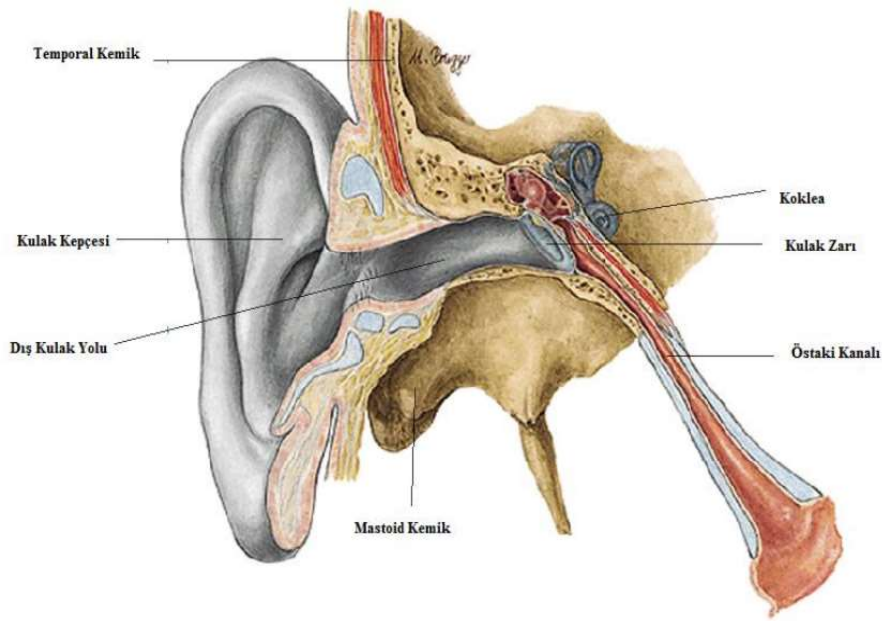
düzeyi arasında anlamlı bir ilişkinin bulunduğunu tespit etmişlerdir (Canarslan & Ahmetoğlu, 2015). Literatür tarandığında yaşam kalitesi ile ilgili yapılan araştırmaların farklı değişkenler üzerinden yapılmış olmasına karşın engelli çocukları olan aileleri ve özellikle işitme engeli olup, işitme cihazı kullanan ailelerin yaşam kalite düzeylerini tespit etmek amacıyla sınırlı sayıda araştırma olduğu görülmektedir. Buradan hareketle bu araştırmada tek taraflı ve çift taraflı işitme cihazı kullanan çocuk hastaların ailelerinin yaşam kalitesinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

1. BÖLÜM

GENEL BİLGİLER

1.1. İŞİTME SİSTEMİ ANATOMİSİ

İşitme ve denge fonksiyonlarının periferik organı olan kulak temporal kemik içerisinde bulunmaktadır (Akyıldız 1998). Görevleri ve yapıları açısından dış kulak, orta kulak ve iç kulak olmak üzere üç bölümden oluşmaktadır.



Şekil 1: Kulak

(Urban&Fischer, 2011)

1.1.1. Dış Kulak (Auris externa)

Dış kulak, kulak kepçesi olarak da bilinen auricula ve dış kulak yolundan oluşmaktadır.

Kulak kepçesi kulağa gelen ses dalgalarının ilk karşılaştığı yapıdır. Kulak kepçesi perikondrium ve deri ile örtülmüş ince elastik kartilajdan oluşup beslenmesi a.auricularis ve a.temporalis superficialis tarafından sağlanmaktadır. Ön yüzünün duyarlılığı n.trigeminusun n.auriculatemporalis dalı tarafından sağlanır (Akyıldız 1998; Karayel, 2007). Kulak kepçesi gelen ses dalgalarını toplayıp dış kulak yoluna iletir, yapısal özelliğinden dolayı sesi filtreleme ve yükseltme özelliği de vardır (Dallos,1973).

Auriculanın en üst bölümü, altta bulunan helix ve içte bulunan bölüm antihelix olarak adlandırılıp, helix ve antihelix arası scaphoid fossa olarak bilinmektedir. Dış kulak yolu girişindeki bölüm konkadır. Dış kulak yolunun girişinde tragus bulunurken antitragusun hemen altında ise lobül (kulak memesi) bulunmaktadır (J. Hall, 2007; K. J. Lee, 2012; Moller, 2000).

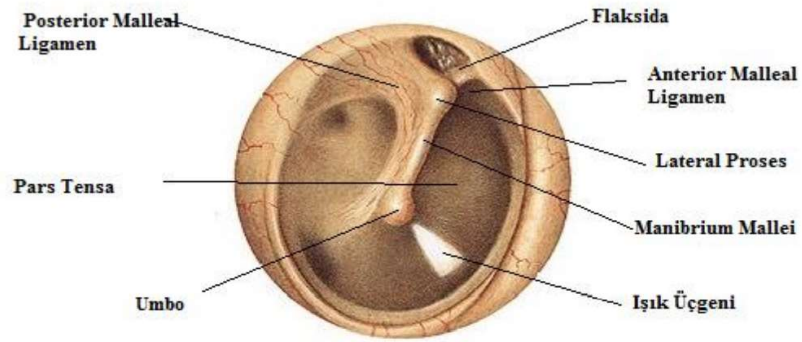
Dış kulak yolu (external auditory meatus) 7 mm çapında, ortalama 2.5-2.7 uzunluğa sahip bir yapıdır. Girişteki 1/3'lük kısım kartilaj dokudan, 2/3'lük kısım ise kemik dokudan oluşmaktadır. Dış kulak yolunda kulak kiri olarak da adlandırılan serumen adında koruyucu bir madde bulunmaktadır (K. J. Lee, 2012; Moller, 2000). Dış kulak yolunun beslenmesi eksternal karotid arterin a.auricularis posterior ve a.temporalis superficialis tarafından sağlanmaktadır. DKY innervasyonu n.trigeminus (V. kraniyal sinir) tarafından yapılmaktadır. Bunun yanı sıra VII., IX., X. kraniyal sinirler ve servikal sinir de dal vermektedir (Aslan & Belgin, 2004; Austin, 2000; Duckert, 1998).

1.1.2. Orta Kulak (Auris Media)

Orta kulak timpanik membran ve kemik labirent arasında yer alıp; kulak zarı, orta kulak kavitesi, orta kulak kemikçikleri, östaki tüpü, kaslar ve ligamentlerden oluşan alandır. Ortalama hacmi 0,5 cm³'tür. Orta kulak östaki tüpü ile dış ortamla, aditus yolu ile mastoidin havalı boşlukları ile bağlantılır (Akyıldız 1998; Karasalihoğlu, 2003).

• Kulak Zarı (Timpanik Membran)

Dış kulak ve orta kulak arasında bulunan bir yapı olan kulak zarı, en içte medial, ortada mukozal ve en dışta kütüküler katman olarak 3 tabakadan oluşmaktadır. Zarın üstteki bölümüne Pars Flaccida, kulak zarının sesi sönümleyen bölümüne Pars Tensa, otoskop ışığında yansıtılan bölge ise Işık Konisi olarak isimlendirilir (K. Lee, Chan, & Goddard, 2008).



Şekil 2: Kulak Zarı
(Urban&Fischer, 2011)

•Orta Kulakta Bulunan Duvarlar

1. Üst duvar (tegmen tympani): Orta kranial fossa ile komşu olup epitimpanumun tavanını oluşturmaktadır.
2. Alt duvar: Juguler bulbus ve juguler ven ile komşu olup arka bölümünden stiloid çıkıntı ile komşudur. Hipotimpanumun tabanını oluşturmaktadır.
3. Arka duvar: Stapes boynuna yapıştığı ve kasın çıkış noktası olan eminentia pyramidalis bulunur. Eminentia pyramidalis fasiyal sinirin ikinci parçası ile yakınlık gösterip lateralinden chorda tympani orta kulak boşluğuna girer. Eminentia pyramidalis ile chorda tympani arasında recessus facialis yer alır. Recessus facialis'in arka üst bölümünü sınırlandıran fossa incudis içinde inkus kısa kolu bulunur.
4. Ön duvar: En önemli bölümü östaki tüpüdür. Anteroinferiorunda karotis internal seyredir. Medialinde tensor tympani kas tendonu yer alır.
5. İç duvar: Promontoryumun yapmış olduğu çıkıntı dolasıyla iç kulak ile komşuluğu bulunmaktadır. Promontoryum üzerinde yuvarlak pencere ve stapes tabanının yerleşim gösterdiği oval pencere yer almaktadır.
6. Dış duvar: Yukarıdan aşağıya scutum, timpanik membran ve hipotimpanum olmak üzere üç bölüme ayrılır (Akyıldız 1998; Karasalihoğlu, 2003).

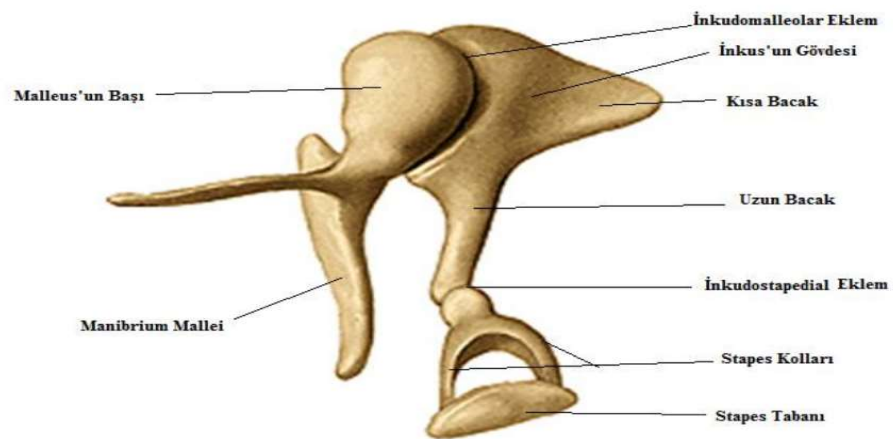
•Orta Kulak Kemikçikleri

Orta kulak boşluğunda arka ve üst kısma yerleşmiş üç adet hareketli kemikçik bulunur. Bunlar malleus, inkus ve stapedir. Kemikçikler birbirleriyle az oynar eklemler aracılığıyla bağlanarak kemikçik zincirini oluştururlar. Kemikçik zincir ligamentum anulare vasıtası ile oval pencereye, manibrium mallei ile de timpanik membrana tutunur. Bu sayede zardaki titreşimler kemikçik zincir aracılığıyla perilenfe iletilir.

Malleus kemikçiklerin en büyük ve en dışta olanıdır. Malleusun en önemli iki parçası manibrium mallei ve capitulum mallei'dir. Manibrium mallei parçası timpanik membrana yapışır ve birlikte titreşir. Malleusun lateral malleolar, anterior malleolar ve superior ligament olmak üzere üç tane asıcı ligamenti bulunur. Malleus caput mallei aracılığıyla inkus ile eklem yapar (Derundere, 2005; Staubesand, 2001; Swartz & Harnsberger, 1998).

Inkus bir gövde, crus longum ve crus brevis olmak üzere iki bacadan meydana gelir. İnkusun uzun kısmı stapes ile gövde kısmı ise malleus ile eklem yapar. Medial ve lateral inkudomalleolar ligamentler inkusun gövdesini malleusun başına bağlar.

Stapes 2,5 gr ağırlığında ve 3,5 mm uzunluğunda olmakla birlikte insan vücudunun en küçük kemiğidir. Stapes baş, boyun, taban ve iki bacadan meydana gelir. Tabanı ligamentum anulare aracılığı ile oval pencereye yapışır (Aslan & Belgin, 2004).



Şekil 3: Kulak Kemikçikleri

(Urban&Fischer, 2011)

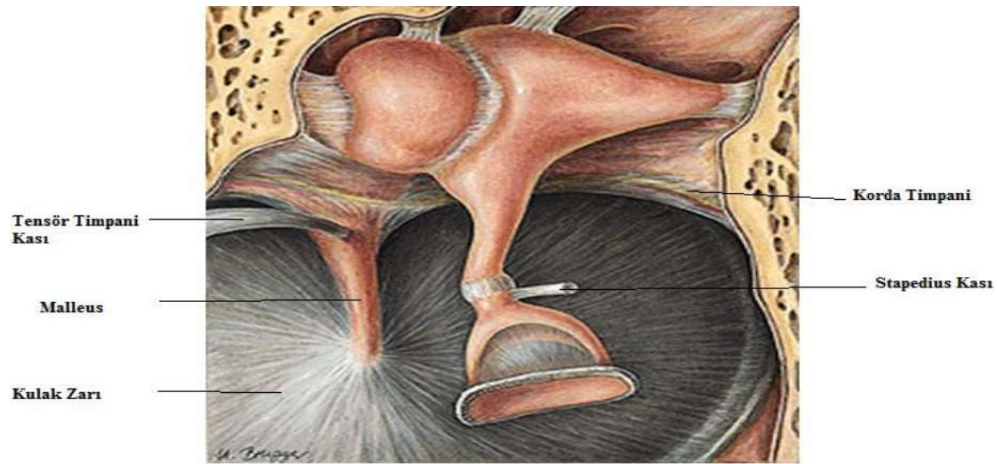
Kemikçikler orta kulak boşluğuna ligamentler aracılığı ile tutunur ve bu görevi üstlenen 4 adet ligament bulunmaktadır. Malleusun anterior ligamenti malleusun boyun kısmını orta kulağın anterior bölgesine bağlar. Malleusun superior kısmında bulunan ligament ise epitimpanik çıkıntı ile malleusun başını tutar. İncusun posterior ligamenti incusun kısa prosesine tutunur. İncusun superior ligamenti ise epitimpanik çıkıntıya tutunur (K. J. Lee, 2012; Moller, 2000).

•Orta Kulakta Bulunan Kaslar

Orta kulak boşluğunda m.tensor timpani ve m.stapedius olmak üzere iki tane kas bulunur. Bu kaslar kemikçiklere yapışık şekilde bulunur (K. J. Lee, 2012).

M.Tensor Timpani 25 mm uzunluğunda, 6 mm² çapında olan bu kas kasıldığında malleusun hareket etmesini sağlayarak bu sayede de kulak zarının esnekliğini (gerip-gevşeterek) değiştirir. Bu şekilde kulak zarının akustik impedansını değiştirebilmektedir. V.kranial sinir olan n.trigeminus tarafından innerve edilir (K. J. Lee, 2012).

M.Stapedius yaklaşık olarak 6 mm uzunluğunda ve 5 mm² çapında olan bu kas vücudun en küçük çizgili kasıdır. En önemli fonksiyonu, yüksek şiddetlerde kasılarak stapesin tabanını orta kulağa doğru çekerek kokleayı yüksek seslerden korumasıdır. VII. kranial sinir olan n.facialisin n.stapedius dalı tarafından innerve edilir (Belgin, 2015 ; K. J. Lee, 2012; Moller, 2000).



Şekil 4: Timpanik Kavite

(Urban&Fischer, 2011)

•Östaki Tüpü (Tuba Auditiva)

Östaki tüpü üst 1/3 kısmı kemik, alt 2/3 kısmı kıkırdak yapı olan ve hafif S şeklinde bir oluşum gösteren yapıdır. Östaki tüpü orta kulak boşluğunu nazofarenks ile birleştirir (A. Akyıldız, 1986).

Östaki tüpü basınç değişikliklerinde orta kulak boşluğundaki basıncı dengeler ve orta kulakta biriken salgıların dışa atımına yardımcı olur. Orta kulaktaki hava basıncının dış atmosfer basınçla dengelenebilmesi için normalde kapalı olan östaki tüpü, çiğneme ve yutkunma hareketleriyle açılır. Bu sayede sesin DKY ile timpanik membrandan kemikçik sistemine ve iç kulağa iletilmesi sağlanır. Timpanik membran orta kulak boşluğunda ve dış ortamda eşit basınç olduğu zaman en yüksek genlikte titreşir, bu da östaki tüpü sayesinde olur (Moller, 2000).

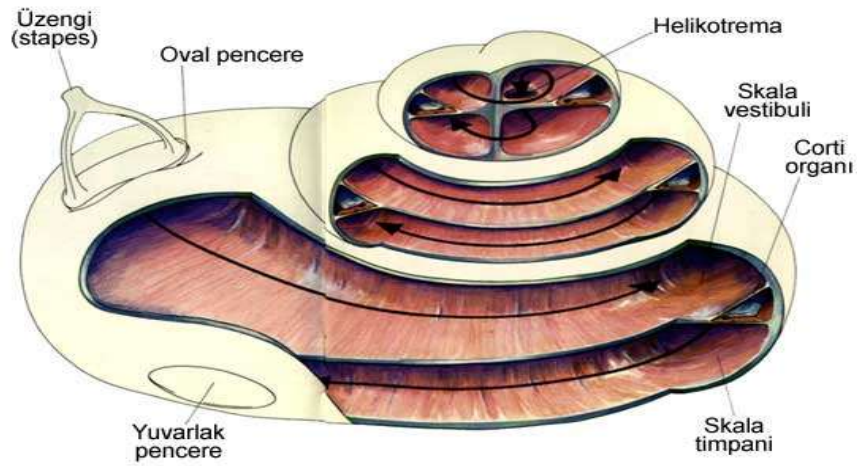
1.1.3. İç Kulak (Auris Interna)

Temporal kemiğin petroz parçası içine yerleşmiş halde bulunan iç kulak, içerisinde işitme ve denge ile ilgili reseptörleri barındırır. Oval ve yuvarlak pencere ile orta kulakla, koklear ve vestibüler akuaduktuslarla da kafa içi ile bağlantılıdır. İç kulak kemik ve zar labirent olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır (Alberti, 2001; Gacek R & Gacek MR, 2003).

1.1.3.1. Kemik (Osseöz) Labirent

Vücudun en sert kemiği kemik labirent, otik kapsül adı verilen sert kompakt kemik dokudan oluşmaktadır. Zar labirenti içinde barındırır ve aralarında perilenf adı verilen sodyum bakımında zengin sıvı bulunmaktadır (Austin, 2000).

Kemik labirent içerisinde yer alan yapılar şu şekildedir;



Şekil 5: Kokleanın şematik görünümü

(<http://isitmeфизиологии.blogspot.com/p/isitme-organlar.html>)

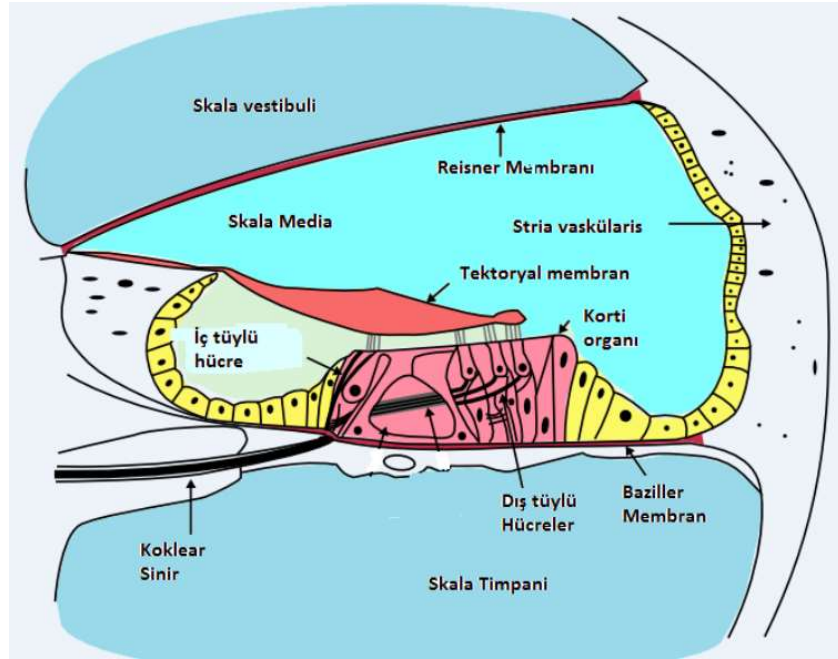
• Koklea

Modiolus, kanalis spiralis koklea ve lamina spiralis ossea'dan oluşan koklea, zar labirentin ön kısmında bulunmaktadır. Kokleanın lümeni olarak bilinen kanalın içinden koklear damarlar ve VIII.sinir lifleri geçer. Kemik kolon etrafında 2,5 radyal tur yapan modiolus, içerisinde korti ganglionu (ganglion spirale) bulunmaktadır. Kanalis spiralis koklea içinde lamina spiralis ossea spiral vaziyette dolanır ve bu yapıyı üstte skala vestibuli altta skala timpani olmak üzere iki parçaya ayırır. Skala timpani ve skala vestibülünün birleştiği yer helikotrema olarak bilinir ve ikisinin arasında kalan yapı da skala media'dır. Bu yapılar yukarıdan aşağıya doğru skala vestibuli, skala media ve skala timpani olarak konumlanmıştır (Çakır, 1999).

Skala media stria vaskularis tarafından salgılanan potasyum oranı yüksek sodyum oranı düşük olan endolenf adı verilen sıvı ile dolu iken, skala timpani ve skala vestibuli ise sodyum oranı yüksek potasyum oranı düşük perilenf sıvısı ile doludur (J. H. Lee & Marcus, 2003; K. J. Lee, 2012).

Skala media skala vestibuli ile reissner's membran ile ayrılırken, skala timpani ile baziler membranla ayrılır. Reissner membran ince ve suya geçirgen bir yapıya sahiptir. Bu yapısı sayesinde büyük moleküllerin geçişini engeller. Bu özellik de perilenfteki büyük moleküllerin endolenfe geçmesini engeller ve endolenfin kimyasal yapısı korunmuş olur (Paparella, Shumrick, Gluckman, & Meyerhoff, 1991).

Baziler membran yaklaşık uzunluğu 31,5mm olan genişliği bazaldan apikale doğru artan bağ dokudan oluşan bir membrandır. Dış tarafında cladius ve boettcher hücreleri bulunurken buradan itibaren de korti organı konumlanmıştır. Baziler membran boettcher hücreleri, cladius hücreleri, pillar hücreleri, henssen hücreleri, deiters hücreleri, iç tüylü hücreleri, dış tüylü hücreleri, corti organı, tektoryal membran, iç sulkus gibi önemli yapıları üzerinde barındırmaktadır (Paparella et al., 1991).



Şekil 6: Reissner membran

(<http://www.wikiwand.com/de/Corti-Organ>)

•Corti Organı

Corti organı baziler membranın üzerinde konumlanan tüy ve destek hücrelerinden meydana gelen bir reseptör organdır (Kandel, Schwartz, & Jessell, 1992). Perilenfte oluşan mekanik titreşimlerin elektriksel enerjiye dönüşümünde önemli bir göreve sahiptir. Mekanik enerjiyi elektriksel potansiyellere çevirmede görevli olan tüy hücrelerinin iç tüy ve dış tüy olmak üzere iki türü vardır. Dış tüy hücreleri tüy hücrelerinin %80'lik kısmını oluşturur geriye kalan kısmı ise iç tüy hücreleri oluşturur (D. T. Kemp, 2008).

Seçiciliği ve duyarlılığı artıran dış tüylü hücreler, kokleanın performansını değiştirilmesinde görev alır. İç tüylü hücreler ise işitme siniri yoluyla impuls gönderen duyuşal hücrelerdir. Tüylü hücrelerin apikalinde uzanmış stereosilya demetleri bulunmaktadır. Tüylü hücrelerde hücrelerin arası pillar hücreleri ile doldurulmuştur. Corti organının üzeri tektoriyal membran ile kaplanmış olup DTH'nin stereosilyaları TM'nin alt yüzeyine tutunmuştur. ITH'nin stereosilyaları ise TM ile temas halinde değildir (Glueckert, Pfaller, Kinnefors, Rask-Andersen, & Schrott-Fischer, 2005; Raphael & Altschuler, 2003; Ryan, 2002; Slepeckly, 1996).

Corti organındaki diğer bir hücre grubu da destek hücreleridir. Destek hücrelerinden deiters hücreleri DTH'nin bazalinde bulunur ve onlara temas ederek destekte bulunur. Pillar hücreleri de ITH veya DTH'nin yanında olmalarına göre iç ve dış olarak kendi içinde ayrılırlar ve içinde kortilenf sıvısını barındıran korti tüneline bulunurlar. DTH'nin daha lateralinde henssen hücreleri, en lateralinde ise claudies hücreleri, onun medialinde de boettcher hücreleri bulunur (Frank, 2019; Santi & Mancini, 1998).

• Vestibulum

Dış yan duvarı oval ve yuvarlak pencere vasıtası ile timpanik boşluğa, ön duvarı ile de kokleaya komşu olan bu yapı yaklaşık 4 mm çapında ovoid bir boşluktur. Arka ve üst duvarla semisirküler kanallarla birleşip iç yan duvarında recessus ellipticus ve recessus sphericus bulunur (Arıncı & Elhan, 1997; Austin, 2000).

• Kemik Semisirküler Kanallar

Anterior, posterior ve lateral olmak üzere üç türü olan semisirküler kanallar, üç ayrı düzlemde yerleşmiştir. Boyutları yaklaşık olarak bir dairenin 2/3'ü kadar olan bu kanallar vestibulumu açılır.(Arıncı & Elhan, 1997; Austin, 2000)

1.1.3.2. Zar (Membranöz) Labirent

Kemik labirent içerisinde yer alan zar labirent kemik labirentin 1/3 kısmını doldurur. Zar labirentin içinde potasyum bakımından zengin endolenf sıvısı bulunur.(Austin, 2000)

Zar labirent içinde yer alan yapılar şu şekildedir;

Utrikulus vestibülün iç duvarının üst arka bölümünde bulunan recessus ellipticus'ta yer alan hafifçe basık bir kesedir. Arkada semisirküler kanallarla, önde utrikular duktus aracılığı ile endolenfatik sistem ile bağlantılıdır. Utrikulda yer alan makula pozisyonel değişimlere hassas olan duyuşal reseptörleri ve destek yapıları barındırmaktadır.(Friedman & Ballantyne, 1984; Van De Graaf & Fox, 1985)

Sakkulus vestibülün iç duvarının ön tarafında recessus sphericus adlı yuvarlak çukurda bulunan oval yapıda bir kesedir. Utrikule göre daha küçüktür ve utrikule benzer olarak pozisyonel değişimlere hassas olan makula adlı yapıyı barındırmaktadır.(Friedman & Ballantyne, 1984; Van De Graaf & Fox, 1985)

Ductus semisirkularis kemik semisirküler kanalların içinde yer alır ve bu yapı kemik kanalların 1/5 kalınlığındadır.

Duktus endolenfatikus duktus utrikulosakkularisten doğar, duramater altında sonlanır.(Aslan & Belgin, 2004; Donaldson & Duckert, 1991)

Duktus perilenfatikus skala timpani ile subaraknoid boşluk arasında köprü konumunda bulunan bu yapı aquaduktus koklea içinde konumlanmıştır ve içinde perilenf bulunmaktadır.(Aslan & Belgin, 2004; Donaldson & Duckert, 1991)

Duktus koklearis iki ucu kapalı üç yüzlü boru şeklinde bir yapıdır. Tepe kısmında bulunan kör ucu çekum kupulare, taban kısmındaki ise çekum vestibulare olarak bilinmektedir. Duktus reuniens vasıtası ile sakkulusa bağlanır.(Aslan & Belgin, 2004; Donaldson & Duckert, 1991)

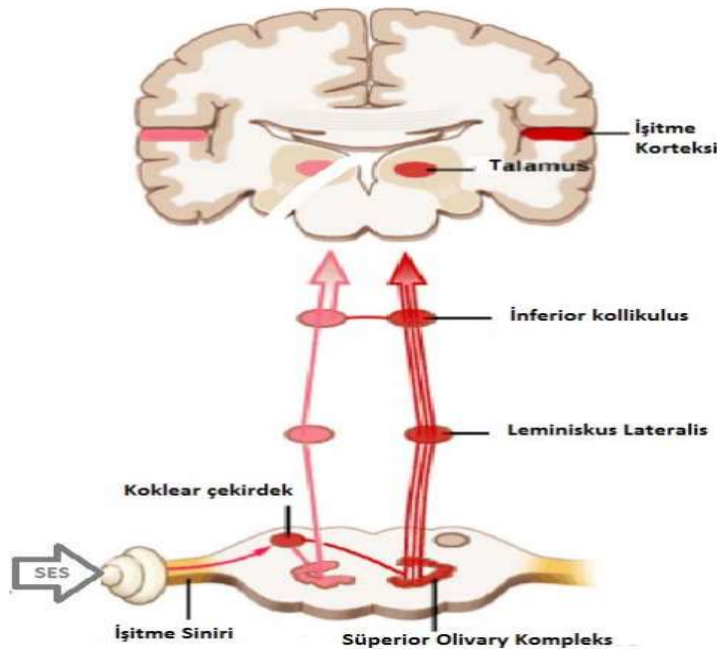
Krista ampullaris membranöz kanalların ampullaları içinde yer almaktadır. Krista ampullariste duyu epitelleri mevcuttur. N.ampullaris anterior, n.ampullaris lateralis ve n.ampullaris posterior bu bölgeden başlar. Bu yapılar n.utrikularis ve n.sakkularis ile birleşerek n.vestibülaris meydana getirmektedir.(Aslan & Belgin, 2004; Donaldson & Duckert, 1991)

1.1.3.3. İşitme Siniri

Kokleanın içinde bulunan spiral ganglionlar bipolar hücreler olup bu hücrelerin periferik uzantıları kokleadaki lamina spiralis ossea'nın içinde bulunan kanalcıklardan geçer ve foramina nevrum'dan çıkarak korti organına ulaşır. Bipolar hücrelerin santral uzantıları tractus foraminosus' daki boşluklardan geçer ve bir araya gelerek işitme sinirini oluşturur. Denge siniri ile bir araya gelen işitme siniri, sulcus pontobulbaris'in dış kısmından pons'a girer. (Brugge, 1991; Buño Jr, 1978)

1.1.3.4. Santral İşitme Yolları

Santral işitme sistemi basit ve sözel olmayan uyaranlar, lisan gibi karmaşık uyaranları tanımlayan ve ayırt eden nöral yollardan oluşan sistemdir. (S. A. Gelfand, 2004)



Şekil 7: Santral İşitme Yolları

(<http://www.ialp.info/FAQs%20from%20the%20Audiology%20Committee>)

Santral işitme sistemini oluşturan yapılar şu şekildedir;

- Cochlear nucleus
- Superior olivary complex
- Lateral leminiscus
- İnferior colliculus
- Medial geniculat body
- Auditory complex

Cochlear nucleus, işitme sisteminin en önemli fonksiyonu olan uyarım ve iletimin ilk durak noktasıdır. Gelen işitsel bilgilerin daha üst bölümlere taşınmasında rol almaktadır. Anteroventral cochlear nucleus, posteroventral cochlear nucleus ve dorsal cochlear nucleus olmak üzere üç bölümü bulunmaktadır.(Seikel, King, & Drumright, 2005)

Superior olivary complex ponsta yer almakla birlikte işitsel bilginin birleşiminde önemli bir role sahiptir. Her iki kulaktan gelen işitsel bilginin ilk karşılaşma yeridir. Üç bölümden meydana gelmektedir. Bunlar; lateral superior olivary, medial superior olivary, trapezoid body'nin medial nucleusu. (Kulesza Jr, Lukose, & Stevens, 2011)

Lateral leminiscus, ponsun yan tarafında konumlanmış olup cochlear nucleuslarla superior olivary kompleksi inferior colliculusa bağlamaktadır. İki ana hücre grubu olan ventral ve dorsal nükleus ile bir minör hücre grubu olan intermediate nükleustan meydana gelmektedir.(Musiek, Weihing, & Oxholm, 2007) Kokleadan gelen alçak frekanslı sesler dorsal nükleusa ulaşırken, yüksek frekanslı sesler ventral nükleusa ulaşır. Binaural etkileşim dorsal nükleus vasıtasıyla, temporal ve spektral frekans bilgisi ise ventral nükleus vasıtasıyla aktarılır. ("Audition and the central nervous system," 2001; Webster, Popper, & Fay, 1992)

Inferior colliculus santral işitme yollarının alt bölümlerinden gelen işitsel bilginin medial geniculate body ve auditory cortex'e iletilmesini sağlar. Mezensefalonda yer alır ve burada bulunan bazı nöronların kulaklar arası zaman ve şiddet farklılıklarına duyarlıdır. (Akyıldız 1998)

Medial geniculate body işitsel sistemin talamik durağını oluşturur. Ses lokalizasyonu ve lateralizasyonu ile ilgili bilginin kapsamlı olarak analiz edildiği bölgedir.(Pickles & James, 2012)

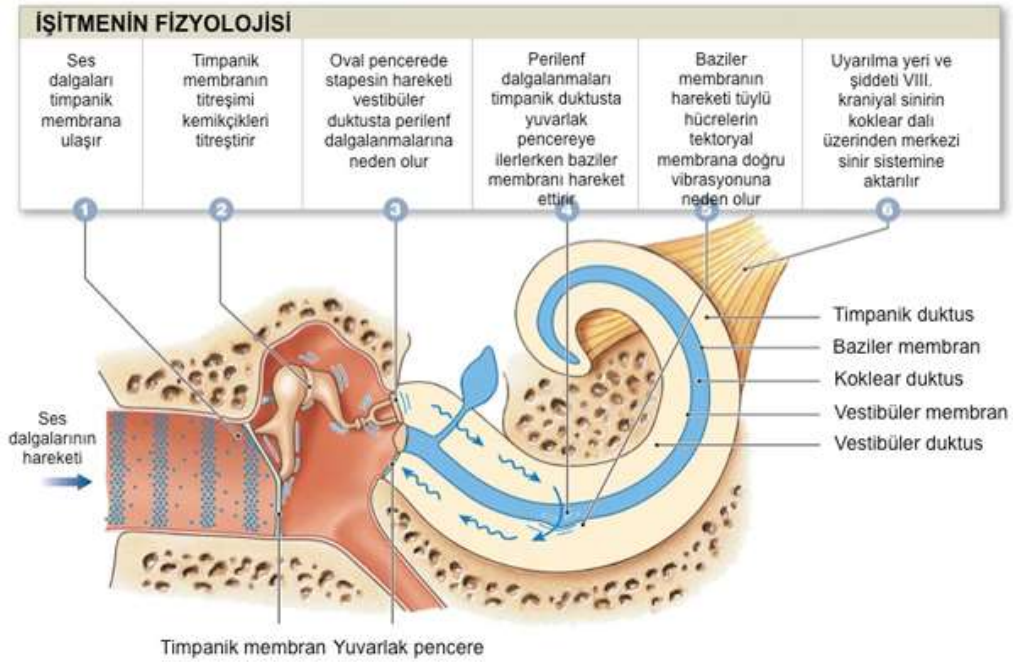
Auditory cortex (İşitsel Korteks) bilateral temporal lobun superior temporal gyrus kısmında bulunurken işitme ile ilgili en üst düzey işlemlerin gerçekleştiği yapıdır. Brodman 41.ve 42. sahalarını kapsamaktadır. İşitsel bilginin analizinde ve özelliğine göre yönlendirilmesinde görevlidir.(Pastor, Vidaurre, Fernández-Seara, Villanueva, & Friston, 2008)

1.2. İŞİTME SİSTEMİNİN FİZYOLOJİSİ

Dış ortamdaki ses dalgalarının aurikula tarafından toplanıp kulağın çeşitli bölümlerinde değişikliğe uğradıktan sonra işitsel merkezlerde anlamlı olarak algılanmasına kadar geçen süreç işitme olarak adlandırılır. İşitme için dış kulak, orta kulak, iç kulak ve santral işitme yolları gibi birçok yapı görev almaktadır.(Godfrey, 1987)

Ses dalgalarının toplanması ve işitmenin gerçekleşmesi aşamaları şu şekildedir:

1. Auricula tarafından toplanan ses dalgasının corti organına kadar iletilmesi sesin enerjisi ile meydana gelir ve bu mekanik bir olaydır.
2. Corti organına gelen akustik enerji tüy hücreleri tarafından elektriksel potansiyellere dönüştürülür.
3. Elektriksel potansiyeller sinir lifleri aracılığıyla daha üst işitsel merkezlere taşınır.
4. Koklear çekirdeklerden işitme merkezine gelen uyarılar birleştirilerek analizi yapılır.(Akyıldız 1998)



Şekil 8: İşitmenin Fizyolojisi

(<https://www.dronurcelik.com/isitme-fizyolojisi/>)

1.2.1. Dış Kulak Fizyolojisi

Atmosferdeki ses dalgasının işitsel yapılara iletimi sırasında başın ve vücudun engelleyici; auricula, dış kulak yolu ve orta kulağın yönlendirici ve ses şiddetini artırıcı etkileri vardır. İki kulak arası uzaklık yani interaural mesafe etkisini belirgin hale getirir. Başın ses dalgalarının ulaşmasına yaptığı diğer bir etki de gölge etkisidir ve bu etki sonucunda tiz seslerin yönü pes seslere göre daha kolay tespit edilir.

Auricula ses dalgalarını toplayarak dış kulak yoluna iletir. DKY'na gelen seslerin burada yoğunlaştırılmasında konka bir megafon işlevi görerek ses şiddetini 6 dB arttırdığı düşünülmektedir. DKY ses dalgalarının şiddetini artırır ve bu artım en yoğun 3500-4000 Hz frekans bandında olup yaklaşık değeri 15-20 dB'dir. (Esmer, Akıner, Karasalihoğlu, & Saatçi, 1995)

1.2.2. Orta Kulak Fizyolojisi

Orta kulağın fizyolojik olarak en önemli görevleri ses titreşimlerinin iç kulak yapılarına iletilmesi ve yüksek şiddetteki seslerden iç kulağın korunmasıdır.(Bakır, 2015)

DKY aracılığıyla timpanik membrana iletilen ses dalgaları zarda titreşime yol açar. Bu titreşim zara yapışmış vaziyette bulunan manibrium mallei aracılığıyla malleus başını sonrasında da inkus başına ve stapese iletilir. Stapesten oval pencereye gelen bu titreşim iç kulak sıvılarına ulaşır. Bu iletim sırasında ses dalgalarının gaz ortamdan (atmosferden) sıvı ortama geçişinden dolayı bir enerji kaybı meydana gelmektedir. Fakat; orta kulak ve burada bulunan kemikçikler akustik enerjiyi yaklaşık olarak 30 dB yükselterek bu enerji kaybını telafi etmektedir.

Kemikçikler ses iletimi esnasında kaldıraç gibi hareket ederler. Bu kaldıracın destek noktasını malleusun başı oluştururken, manibrium mallei ve inkusun uzun kolu kaldıracın kollarını oluşturur. Bu sayede gelen ses dalgası ile inkudo-malleolar kompleks tek bir birim halinde hareket eder ve ses 1.3 kat yükseltilir.(Bluestone, 1991; Guyton & Hall, 1986)

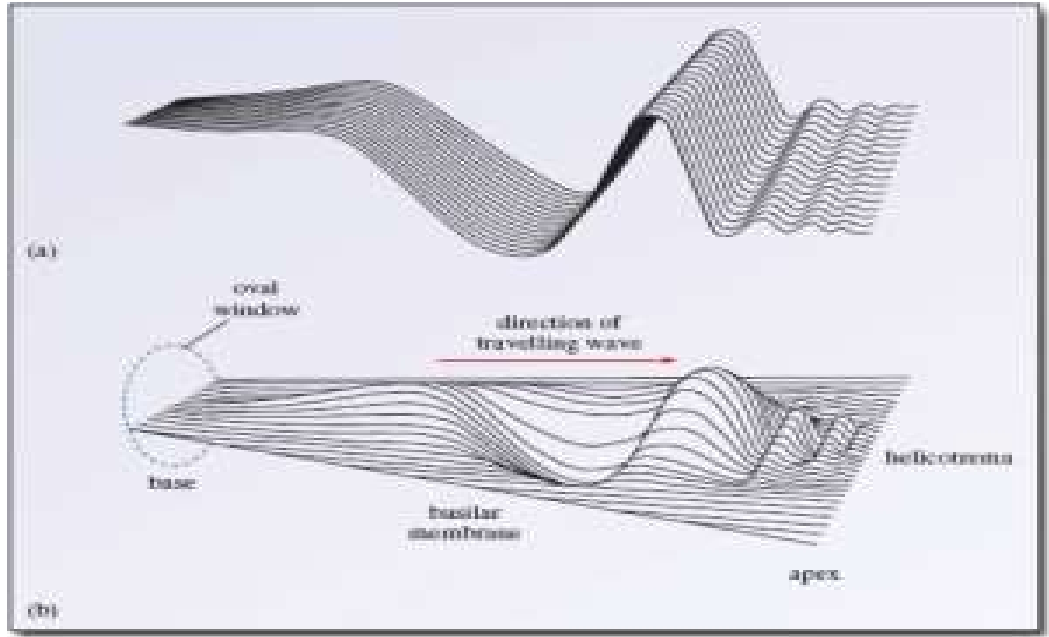
Orta kulağın asıl yükseltici etkisi de TM ile stapes arasındaki yüzey farkından dolayı meydana gelmektedir ($55:3,2=17$). Bu sayede akustik enerji TM'dan oval pencereye 17 kat yükseltilerek iletilir bu değer de yaklaşık olarak 25 dB'lik kazanca sebep olmaktadır.

TM'nın titreşimiyle oluşan ses titreşimleri kemikçikler yoluyla oval pencereye, hava yoluyla yuvarlak pencereye ulaşır. Titreşimlerin iletimindeki hız farklılıkları sonucunda faz farkı meydana gelir. Ses dalgalarının baziler membrana iletimi perilenf hareketi ile olur. Bunun için de stapes tabanının perilenfe doğru hareket edip, yuvarlak pencere membranının stapes hareketi sırasında orta kulağa doğru bombeleşerek perilenf hareketi imkanı sunması gerekir.(Esmer et al., 1995)

1.2.3. İç Kulak Fizyolojisi

1960 yılında Bekesy kobaylarda stroboskopik aydınlatma ile ses dalgalarının baziler membranda oluşturduğu değişiklikleri araştırmıştır. Ses dalgalarının perilenf ulaşmasıyla perilenf hareketlenir, baziler membranda titreşimler oluşur. Bu titreşimler

baziler membranının bazalından başlayıp apexine kadar devam eder. Bekesy bu durumu ilerleyen dalga (travelling wave) olarak isimlendirmiştir.(Ballenger & Snow, 2000)



Şekil 9: İlerleyen Dalga Teorisi

(<https://hearinghealthmatters.org/hearinginternational/2014/von-bekesy-thomas-gold-controversy/>)

İlerleyen dalga'nın amplitüdü giderek artar ve titreşimlerin belli bir bölgede en yüksek amplitüde ulaşmasıyla birden söner. İletim dalgası baziler membranının üzerinde uyarının taşıdığı frekansa karşılık gelen bölgede maksimum amplitüde ulaşır ve bu bölgeyi harekete geçirerek fibrilleri uyarır.

Baziler membranının bazala yakın kısmı ince, kısa ve gergin; apex'e yakın kısmı ise kalın, uzun ve gevşektir. Bu yüzden baziler membranının apex bölümünde alçak frekanslı sesler, bazal bölümünde ise yüksek frekanslı sesler uyarılır.

Baziler membranının titreşimi esnasında sialı hücreler tektoryal membrana çarparlar, uyarılan bölümdeki mekanik enerji elektrokimyasal enerjiye dönüşür. Elektrokimyasal enerji de sinir impulsları oluşturarak sesin VIII. sinir lifleriyle santral sisteme iletilmesini sağlar. Gelen uyarılar merkezi sistemde frekansa göre farklı yerlerde sonlanırlar.(Akyıldız 1998; Esmer et al., 1995)

1.3. İŞİTME KAYBI

Dış ortamdaki ses dalgalarının kulak kepçesi tarafından toplanıp işitsel yollardan geçerek beyindeki ilgili alanlarda karakter ve anlam olarak algılanması süreci işitme olarak adlandırılır. (Akyıldız 1998)

İşitme 4 fazda gerçekleşmektedir;

1. İletim (conduction) Fazı: İşitmenin ilk adımıdır, atmosferdeki ses dalgalarının dış ve orta kulak vasıtası ile iç kulakta bulunan işitmenin önemli yapılarından olan Corti organına iletilmesidir.
2. Dönüşüm (Transduction) Fazı: Corti oranına gelen ses (akustik) enerjinin elektriksel enerjiye dönüştürüldüğü aşamadır.
3. Sinirsel Kodlama (Neural Coding) Fazı: Corti organında bulunan iç ve dış tüylü hücrelerde oluşturulan elektrik akımı ilgili sinir liflerini uyarır, frekans ve şiddete duyarlı sinir liflerine iletilmesini sağlar.
4. Birleştirme-Algilama (Association-Cognition) Fazı: Sinir iletimlerinin beyindeki işitme merkezlerinde çözümlenmesidir, sesin karakter ve anlamının oluşmasını sağlar.(A. M. Şahin, 2005)

Normal işitme, kişilerin günlük hayattaki sesleri ve konuşmaları algılamada zorlanmadığı, çocukların kendi yaş gruplarına göre uygun dil gelişimine ulaşabildiği işitme seviyesi olarak kabul edilir. (Belgin & Şahlı, 2015) Dünya Sağlık Örgütü işitme kaybını bir kişinin normal işiten bir kişi kadar işitememesi olarak tanımlarken aynı zamanda dünya nüfusunun %6.1'i yani 466 milyon insanın işitme kaybı yaşadığını öngörmektedir.(WHO, 2020)

İşitmenin herhangi bir fazında meydana gelen patoloji işitme kaybına neden olur. İşitme kaybı bireylerin iletişim becerilerini bozarak sosyal hayatını olumsuz yönde etkiler. (Tanbek, 2020)

1.3.1. İşitme Kaybının Sıklığı

Sağlıklı yenidoğan bebeklerde 1/1000 ile 3/1000 oranında işitme kaybı gözlenirken yenidoğan yoğun bakım ünitesinde kalan bebeklerde %2 ile %4 oranında işitme kaybı gözlenir. Konjenital işitme kayıplarında prevalans ülkelere göre değişiklik gösterirken Amerika Birleşik Devletleri'nde 1/1500, İsrail'de 1/800, İsveç'te 1/2000 oranında görülmektedir.(American Academy of Audiology, 2000; American Academy of Pediatrics, 1999)

Türkiye'de yenidoğan işitme kaybı prevalansı konusunda net bir bilgi olmamakla birlikte Belgin ve ark.'nın yapmış oldukları çalışmalarda sağlıklı yenidoğanlarda 1/1000 ile 2/1000 oranında saptanmıştır.(Belgin, 2003)

1.3.2. İşitme Kaybının Değerlendirilmesi

1.3.2.1. Saf Ses Odyometri

İşitme kayıplarının tanılanması sürecinde kullanılan odyolojik test bataryalarının en önemlisi odyometredir. Odyometre cihazı ses üreten bir kaynak, yükseltici, ses kontrol ve kulaklık gibi komponentlerden oluşmaktadır. 125 Hz ile 12000 Hz frekans aralığında belli saf ses eşiklerinin belirlendiği odyometrelerde ihtiyaç durumunda saf ses uyarının dışında beyaz gürültü (white noise) ya da dar band gürültü (narrow band noise) de kullanılabilir.(Hall & Mueller, 1997)

Saf ses odyometri ile yapılan değerlendirmelerde temel amaç kişinin sinyalin varlığının yapılan denemelerin minimum %50'sinde saptanan en düşük ses şiddetinin dB HL türünden elde edilmesidir. Bulunan eşikler odyograma işlenerek saf ses ortalaması elde edilir. Bu sayede de işitme kaybı mevcutsa tespit edilir ve odyogram konfigürasyonu elde edilir.(Jack Katz, 2000)

Saf ses odyometri testinde hava yolu ve kemik yolu değerlendirmeleri yapılır. Hava yolu işitme eşikleri ölçümünde standart TDH-39 tip kulaklık kullanılır. 125 Hz ile 8000 Hz frekans aralığında belli frekanslarda eşik belirlenir ve teste 1000 Hz'de iyi olan kulaktan başlanır. Bu şekilde her iki kulağın da ölçümü ayrı ayrı yapılır ve elde edilen eşikler odyograma kaydedilir.(Belgin & Genç, 2004; Hall & Mueller, 1997; B. A. Stach, 1998)

Kemik yolu eşikleri belirlenirken mastoid üzerine yerleştirilen ve odyometre ile bağlantısı olan kemik vibratör kullanılır. Kemik vibratör olarak genellikle Radio Ear B71 veya B72 tercih edilmektedir. Kemik yolu ölçümünde hava yolunda daha dar bir aralık olarak 500 Hz ile 4000 Hz frekans aralığında belirli frekanslarda eşik belirlenir. Odyolojik değerlendirmede kemik yolu ölçümünden işitme kaybının tipinin belirlenmesi amacı ile faydalanılır.(Belgin & Genç, 2004; B. A. Stach, 1998)

Yetişkin ve kooperasyon problemi olmayan çocuklarda kullanımı oldukça yaygın olan saf ses odyometri tanısal değerlendirmede oldukça büyük öneme sahiptir. Kooperasyon problemi olan çocuk grubunda ve fonksiyonel işitme kaybı olan hasta grubunda kullanılamamakla birlikte objektif test yöntemlerine ihtiyaç duyulmaktadır.

1.3.2.2. Konuşma Odyometrisi

Konuşma odyometrisi işitme kaybının bireyin günlük hayattaki iletişim becerilerinin üzerindeki etkiyi görmek amacıyla uygulanan odyolojik test bataryalarından biridir.(F. Martin & Clark, 2003)

Konuşma odyometresinde kullanılan konuşma testleri şu şekildedir;

Konuşmayı Alma Eşiği (SRT): Belirli bir ses şiddetinde kişiye söylenen kelimelerin en az %50'sinin doğru tekrar edebilmesi istenmektedir. Testte kişinin 1000 Hz'deki işitme eşiğinin üzerine 25 dB eklenir, üç heceli kelimeler okunur ve hastanın bunları tekrar etmesi istenir. Kişinin her doğru tekrarında ses şiddeti 10 dB azaltılır, bilemediğinde 5 dB artırılır. SRT işitme kaybı varlığına kayıpla doğru orantılı olarak artar. İşitme eşiklerinden daha kötü çıkması durumunda da santral veya retrokoklear patoloji varlığından şüphelenilir.(Belgin & Şahlı, 2017)

Konuşmayı Ayırt Etme Eşiği (SD): Kişinin konuşmayı alma eşiğinin üzerine 40 dB eklenerek fonetik dengeli 25 tane tek heceli kelime okunur ve hastadan bunları tekrar etmesi istenir. Kişinin doğru tekrar ettiği kelime sayısı konuşmayı ayırt etme yüzdesinin elde edilmesini sağlar. Konuşmayı ayırt etme skoru koklear ve retrokoklear patolojiler hakkında bilgi vermek açısından oldukça büyük bir öneme sahiptir. Hastaya uygun amplifikasyon yöntemlerinin seçilmesinde de konuşmayı ayırt etme skorlarından faydalanılır.(Belgin & Şahlı, 2017)

Konuşmayı Fark Etme Eşiği (SDT): Konuşma düzeyinin fark edildiği seviye olarak tanımlanmaktadır. Kişi söylenen kelimelerin anlamından ziyade varlığını hissetmelidir.(Caswell, 2013)

Rahatsız Edici Ses Seviyesi (UCL): Hastanın konuşma seslerinden rahatsız olduğu eşiği belirlemeyi hedefleyen bir konuşma testidir ve bu eşik normal şartlarda 110 dB'i aşmaz. Bireyin UCL seviyesi koklear ve retrokoklear patolojilerin varlığını saptamada yardımcı olabilir. İşitme cihazı uyum sürecinde UCL seviyesinin frekansa özel olarak belirlenmesi cihazın maksimum ses çıkışının ayarlanmasında büyük öneme sahiptir.(Belgin & Şahlı, 2017)

1.3.2.3. Timpanometri

Timpanometri orta kulak fonksiyonları ve timpanik membranın değerlendirilmesi amacıyla kullanılan objektif bir test bataryasıdır. Teste başlamadan önce dış kulak yolunda buşon bulunmamasını teyit etmek amacıyla otoskopik muayene yapılmalıdır.(J Katz, 2015; M. Şahin, 2015)

Testi yaparken orta kulak basıncını ölçmek için dış kulak yoluna bir prob yerleştirilir. Meydana gelen enerji değişimleri mikrofonla kaydedilir ve timpanogram adı verilen grafiklerle kâğıt üstünde ifade edilir. Timpanogramda bulunan tepe noktasının amplitüdü basınç değerine göre bireyin değerlendirilmesi yapılır. Normal amplitüd değerleri; 0.3 – 1.6 ml veya 0.35 – 1.4 ml, normal tepe basıncı -100 ile +50 daPa arasındadır. (Govaerts, 2004; R. S. Schlauch & Nelson, 2014)

1.3.2.4. Otoakustik Emisyon (OAE)

OAE dış kulak yolundan işitme sinirine kadar olan işitsel yollardaki patoloji varlığını tespit etmeye yarayan objektif bir ölçüm metodudur.(D. Kemp, 1986; D. T. Kemp, 1978)

1978 yılında David Kemp sağlam kulak tarafından üretilip, timpanik membran önüne yerleştirilen hassas mikrofonlar vasıtasıyla kaydedilen, çok düşük seviyeli seslerin olduğunu göstermiştir.(D. T. Kemp, 1978) Ortaya çıkan bu sesleri kokleada

bulunan dış tüy hücrelerinin ürettiği ve sağlam bir iç kulağın nonlineer işlemlerinin sonucu olarak meydana geldiği düşünülmüştür.(D. Kemp, 1986)

OAE ortaya çıkma şekillerine göre iki gruba ayrılır;

Spontan OAE (SOAE): Kulakta herhangi bir uyarı olmadan elde edilen OAE türüdür. Bireylerin yaklaşık olarak %40-60'lık kısmında elde edilmesinde dolayı klinik kullanıma çok olanak sağlamamaktadır. 30 dB ve daha fazla olan işitme kayıplarından SOAE elde edilemez.

Uyarılmış (Evoked) OAE: Kulağa verilen akustik bir uyaran sonucunda elde edilen emisyon türüdür. Anlık uyarılmış OAE (TEOAE) ve distorsiyon ürünü OAE (DPOAE) olmak üzere iki türü mevcuttur.

Transient Evoked Otoakustik Emisyon (TEOAE): Kliniklerde kullanımı en çok tercih edilen OAE türü olan TEOAE dış tüylü hücrelerdeki fonksiyon bozukluğuna karşı oldukça hassastır. Her iki kulakta 3 frekansta en az 3 dB HL cevap elde edilmesi kişinin testi geçtiği anlamına gelmektedir. Testi yapabilmek için uyaran olarak geniş bant (klik) ya da tone burst uyaran kullanılır. Klik uyaranla daha geniş bir frekans aralığında cevap elde edilirken, tone burst uyaranla frekansa spesifik yanıtlar elde edilir. 30-50 dB'den fazla olan kayıplarda TEOAE'da yanıt alınma ihtimali oldukça düşüktür.(Belgin & Şahlı, 2017)

Distortion Product Otoakustik Emisyon (DPOAE): Kokleaya gönderilen eş zamanlı iki uyaran sonucunda meydana gelen distorsiyon cevabıdır, koklea da buna karşılık farklı bir frekansta ses oluşturur. DPOAE test bataryası ile ölçüm yapabilmek için probta f1 ve f2 uyarılarının kokleaya iletilebilmesi için iki tane ses girişi ve dış kulak yolunda oluşan ses basınç seviyesini ölçmek için de mikrofön bulunmalıdır.(S. Gelfand, 1997; Prieve & Fitzgerald, 2014) DPOAE normal işitme ve orta kulak fonksiyonuna sahip bireylerin neredeyse tamamında elde edilebilir; ancak 50-60 dB üzeri işitme kayıplarında elde edilemez.(S. Gelfand, 1997; Prieve & Fitzgerald, 2014)

1.3.2.5. İşitsel Uyarılmış Beyinsapı Potansiyelleri (İUBP)

Afferent koklear sinir dentritleri kaynaklı bileşik aksiyon potansiyelleri olarak bilinen işitsel uyarılmış beyinsapı potansiyelleri, başın belli bölgelerine yerleştirilen elektrotlar aracılığıyla kaydedilmektedir. İşitsel uyarılmış potansiyeller arasında kullanımı en yaygın olan potansiyeldir.(Sininger & Hyde, 2009)

Beyindeki elektriksel aktivitelerin bulunduğu fark edilmesi 1800'lü yılların sonlarına doğru meydana gelmiştir, kaydedilmesi ise 1934 yılında Adrian ve Mathews tarafından gerçekleştirilmiştir. 1967 yılında Sohmer ve Feinmesser tarafından ilk İUBP'leri kaydedilmesine karşın 1971'de Williston ve Jewet tarafından şu anda kullanılan güncel hali tanımlanmıştır.(J. Hall, 2007)

İUBP uyarının verilmesiyle ilk 10 msn içerisinde beyinsapı cevaplarını belirten ortaya çıkış zamanlarına göre I'den VII'ye kadar belirtilen yedi adet pozitif dalga tepesinden meydana gelmektedir. Dalgaların latansı milisaniye cinsinden ifade edilir ve sağlıklı işitmeye sahip kişilerde I, III ve V. Dalganın elde edilmesi beklenir.(Ferraro & Durrant, 1994; J. Hall, 2007)

UİTP test sonucu elde edilen I, III ve V. Dalgaların latans değerleri ve birbirleri arasındaki latans farkları hastalığın tanınması büyük öneme sahiptir. Bu yüzden bebeklerde, küçük çocuklarda ve saf ses odyometriye koopere olamayan hasta grubunda fazlasıyla tercih edilmektedir.(Moller, 2000)

Dalgaların anatomik olarak ortaya çıkış yerleri şu şekildedir;

I.Dalga	Koklear Sinirin Distali
II.Dalga	Koklear Sinirin Proksimali
III.Dalga	Ventral Koklear Nukleus
IV.Dalga	Superior Olivary Kompleks
V.Dalga	Pozitif Kısmı Lateral Lemniscus, Negatif Kısmı İnferior Kollikulus
VI.Dalga	Corpus Geniculatum Mediale (Thalamus)
VII.Dalga	Talamokortikal Bölge

Tablo 1: İUBP'de ortaya çıkan dalgaların anatomik olarak ortaya çıkış yerleri
(J. W. Hall, 2007)

İUBP’de bazı dalgaların gecikmesinin tanı koymak için anlamlı olması, uyku sedasyon gibi durumlarda kolaylıkla kaydedilmesi, cevapların yüzey elektrotlarından kaydedilmesi gibi avantajlarından kaynaklı klinik kullanımı oldukça yaygındır.(BA Stach, 2010)

1.3.3. İşitme Kayıplarının Derecelendirilmesi

Odyolojik değerlendirmelerin sonuçlarının doğruluğunun tespit edilmesinde işitme kayıplarının derecelendirilmesi büyük öneme sahiptir. İşitme kaybının tip ve derecesini tespit etmek amacıyla saf ses odyometri, konuşma odyometrisi ve immitans-empedans ölçümleri kullanılır. (Jack Katz, 2000)

İşitme kayıplarının derecelendirilmesi yapılırken saf ses odyometri ile elde edilen 500 Hz, 1000 Hz, 2000 Hz ve 4000 Hz frekanslarındaki işitme eşiklerinin ortalaması alınır.(WHO, 2020)

Saf Ses Ortalaması (dB)	İşitme Kaybının Derecesi
-10-15 dB HL	Normal İşitme
16-25 dB HL	Çok Hafif Derecede İşitme Kaybı
26-40 dB HL	Hafif Derecede İşitme Kaybı
41-55 dB HL	Orta Derecede İşitme Kaybı
56-70 dB HL	Orta-İleri Derecede İşitme Kaybı
71-90 dB HL	İleri Derecede İşitme Kaybı
91 ve üzeri dB HL	Çok İleri Derecede İşitme Kaybı

Tablo 2: Çocuklarda İşitme Kayıplarının Derecelendirilmesi

(R. Schlauch & Nelson, 2009)

İşitme Kaybının Derecesi	Jerger ve Jerger (1980)	Goodman (1965)	Northern ve Downs (2002)
Normal İşitme	<21	<26	<16
Çok Hafif Derecede İşitme Kaybı	-	-	16-25
Hafif Derecede İşitme Kaybı	21-41	26-40	26-30
Orta Derecede İşitme Kaybı	41-60	41-55	30-50
Orta-İleri Derecede İşitme Kaybı	-	56-70	-
İleri Derecede İşitme Kaybı	61-80	71-90	51-70
Çok İleri Derecede İşitme Kaybı	> 80	> 90	>70

Tablo 3: Yetişkinlerde İşitme Kayıplarının Derecelendirilmesi
(R. Schlauch & Nelson, 2009)

1.3.4. İşitme Kaybının Tipleri ve Nedenleri

İşitme kayıplarının, patolojinin yeri, ortaya çıkış zamanı gibi birçok sınıflandırması bulunmaktadır.

Patolojinin anatomik yerine göre işitme kayıpları iletim tipi işitme kaybı, sensörinöral tip işitme kaybı, mikst tip işitme kaybı, santral işitme kaybı ve fonksiyonel işitme kaybı olarak sınıflandırılır.

1.3.4.1. İletim Tipi İşitme Kaybı

İletim tipi işitme kaybı dış veya orta kulakta patoloji varlığında sesin iç kulağa iletiminin azalmasıyla ortaya çıkan tablodur.(B Stach, 2008)

Odyolojik değerlendirmelerde odyogramda hava yolu işitme eşikleri kötü, kemik yolu işitme eşikleri ise normaldir. Ortaya çıkan bu durum hava ve kemik aralığı (gap) olarak adlandırılır. İletim tipi işitme kaybı tıbbi ve cerrahi olarak tedavi edilebilir, tedavi edilemeyen vakalarda ise amplifikasyon yöntemlerine başvurulabilir.(Niparko, 2009)

İletim tipi işitme kaybına buşon, yabancı cisim, atrezik kulak, external otit, stenoz, karnisomlar, östaki disfonksiyonu, orta kulak patolojileri, orta kulak hastalıkları gibi vaka türleri örnek olarak gösterilebilir.(N. Akyıldız, 2002)

1.3.4.2. Sensörinöral Tip İşitme Kaybı

İşitme sisteminin iç kulaktan santral işitme merkezine kadar olan işitsel yollarındaki patoloji varlığında ortaya çıkan işitme kaybı türüdür. Patoloji iç kulakta mevcutsa “sensöriyal kayıp”, işitme sinirinde ise “nöral kayıp” ifadesi kullanılır.(Probst, Grevers, & Iro, 2006)

Odyolojik değerlendirmelerde hava ve kemik yolları çakışık olup ayırt etme skorlarındaki farklılık kişinin yaşına, işitme kaybı süresine ve odyogram tipine göre değişkenlik göstermektedir. Ototoksisite, ani işitme kaybı, akustik travma, meniere, koklear otoskleroz, presbiakuzi, perilenf fistülü gibi patolojiler varlığında SNİK ortaya çıkabilmektedir.(F. N. Martin & Jansen, 1985)

1.3.4.3. Mikst Tip İşitme Kaybı

Aynı kulakta hem iletim hem de SNİK’nın gözlendiği işitme kaybı türüdür. İç kulağa kadar olan yollarda kemik iletiminden kaynaklı bir kayıpla birlikte sensörinöral hasar sebebiyle hava iletiminde bir kayıp meydana gelir. Birden fazla etkeninin olması sebebi ile de mikst tip kayıp olarak adlandırılır.(Sataloff RT & Sataloff J, 2006)

1.3.4.4. Santral İşitme Kaybı

İşitmenin daha üst yolaklarında yani santral kısmında patoloji varlığında ortaya çıkan işitme kaybı türüdür. Periferik bölümde herhangi bir patoloji bulunmaz ve saf ses eşikleri genellikle normal sınırlarda bulunur; ancak bu tabloya ek sendromlar eşlik ederse eşiklerde yükselme gözlenebilir. Bu kaybın gözlendiği hastalarda gelen uyarının anlamlı birimlere dönüştürülmesinde problem yaşanmaktadır.(Sataloff RT & Sataloff J, 2006)

1.3.4.5. Fonksiyonel İşitme Kaybı

İşitmenin periferik veya santral yolaklarında herhangi bir patoloji olmaksızın psikolojik faktörler kaynaklı işitme kaybıdır. Psikojenik kökenli olabileceği gibi çıkar sağlamak amacıyla da meydana gelebilmektedir.(Sataloff RT & Sataloff J, 2006)

İşitme kayıpları ortaya çıkış zamanına göre prenatal, perinatal ve postnatal olarak sınıflandırılmaktadır.

Prenatal (Doğum Öncesi) İ.K: Doğumdan önce hamilelik sırasında meydana gelen risk faktörlerini ifade etmektedir. Hamilelik döneminde annenin geçirmiş olduğu enfeksiyonlar, travmalar, zararlı madde ve ilaç kullanması ve genetik faktörler bu dönemde meydana gelebilecek işitme kayıplarına sebep olabilmektedir.(Şerbetçioğlu & Çelik, 2002)

Perinatal (Doğum Sırası) İ.K: Doğum esnasında meydana gelen düşük doğum ağırlığı, travma ve bebeğin oksijensiz kalması gibi durumlarda meydana gelebilecek durumlar gibi risk faktörlerini oluşturmaktadır.(Şerbetçioğlu & Çelik, 2002)

Postnatal (Doğum Sonrası) İ.K: Prenatal ve perinatal dönemden bağımsız olarak doğum sonrasında meydana gelen risk faktörlerinin kapsadığı dönemdir. Menejit, orta kulak iltihapları, havale, kızamıkçık gibi durumlar sebep olabilmektedir.(Şerbetçioğlu & Çelik, 2002)

1.3.5. Çocukluk Çağı İşitme Kayıpları

Bebeğin doğumuyla başlayıp 28. güne kadar olan süreçte;

- Ailede konjenital veya erken başlangıçlı işitme kaybı öyküsü
- İşitme kaybıyla ilişkili olduğu bilinen konjenital enfeksiyon (örn., sitomegalovirüs, kızamıkçık, sifiliz, herpes, toksoplazma, suçiçeği)
- Kraniyofasiyal anormallik
- 1500 gramdan düşük doğum ağırlığı
- Exchange transfüzyonu gerektiren hiperbilirubinemi
- Ototoksik ilaçlara maruz kalma
- Bakteriyel menenjit
- Doğumda düşük Apgar skorları
- Uzun süreli mekanik ventilasyon (> 10 gün),
- Bilinen işitme kaybı olan bir sendromla tutarlı bulgular işitme kaybı için yüksek risk oluşturmaktadır. (Grindle, 2014)

29 gün ile 2 yaş arasına kadar olan süreçte ise;

- İşitme, konuşma, dil veya diğer gelişimsel gecikmeler hakkında endişe
- Bakteriyel menenjit
- İşitme kaybıyla ilişkili yenidoğan risk faktörleri
- Kafa travması, özellikle temporal kemik kırığı
- Sensörinöral işitme kaybıyla ilişkili sendrom bulguları
- Ototoksik ilaçlara maruz kalma (örn. Aminoglikozitler, loop diüretikler, cisplatin)
- Nörodejeneratif hastalıklar
- İşitme kaybıyla ilişkili bulaşıcı hastalıklar işitme kaybı için yüksek risk oluşturmaktadır. (Grindle, 2014)

Çocuklarda görülen işitme kaybının başlangıç yaşı, derecesi, tanılama ve müdahale yaşı ile çevre gibi birçok faktör çocuğun işitme ve dil gelişimi üzerinde oldukça etkilidir. (American Academy of Pediatrics, 1999; Boothroyd, 1995; Moeller & Tomblin, 2015)

1.3.6. İşitme Kaybının Yaşam Kalitesi Üzerine Etkileri

İnsanın yaşamı boyunca belirli konularda ulaşması beklenen mükemmellik ya da daha doğru ifade etmek gerekirse “iyilik hali” olarak değerlendirilen bu duruma yaşam kalitesi denir. Belirli bireylerin, grupların ya da bir topluluğun yaşam kalitesi değerlendirilebilmektedir.(Baker & Intagliata, 1982)

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), 1997’de yaşam kalitesini “bireyin içerisinde bulunduğu kültür ve değerler sistemi bağlamında ve hedeflerine, beklentilerine, standartlarına ve kaygılarına bağlı olarak hayatındaki pozisyonu ile ilgili algısı” şeklinde tanımlamıştır. Yaşam kalitesi; kişinin fiziksel sağlığı, sosyal ilişkileri, psikolojik durumu, kişisel inançlarını ve bağımsızlık seviyesini kapsayan geniş çaplı bir terimdir.

İşitme kaybı kişilerin iletişiminde sorunlar meydana getirmektedir. Bu da kişiler için oldukça moral bozucu bir durum olurken sonrasında depresyon ve yaşam aktivitelerinde düşüşe sebep olmaktadır. (Yueh, Shapiro, MacLean, & Shekelle, 2003)İşitme kaybının yaşam kalitesi üzerindeki etkileri yardımcı cihazların kazançları baz alınarak da değerlendirmeler yapılmıştır. Bu cihazların ve başarılı bir rehabilitasyon sürecinin birçok sorunun önüne geçeceği ve yaşam kalitesine pozitif yönde katkıda bulunacağı şeklinde genel bir görüş hakimdir.(Demir, 2017)

1.4. İŞİTME CİHAZLARI

İşitme cihazı, dış ortamdaki sesleri mikrofon aracılığıyla toplayarak dijital enerjiye çeviren, gerekli işlemleri yaparak hoparlör yardımıyla tekrar analog enerji olarak sesleri dış kulak yoluna gönderen medikal cihazdır.(Bentler & Mueller, 2009) Bu cihazlar işitme kaybının oluşturduğu sorunları ortadan kaldırmaya yardımcı olmak için dizayn edilmiştir.(Dillion, 2001) İşitme cihazı seçiminde işitme kaybının derecesi ve türünün yanında dış kulak yolunun yapısı ve kişisel ihtiyaçlar önem arz etmektedir.(Polat, Kara, & Ataş, 2012)

İşitme cihazları üç ana bölümden meydana gelir;

Mikrofon: İşitme cihazının atmosferdeki sesleri toplayıp akustik enerjiyi elektriksel enerjiye dönüştürmeye yarayan parçasıdır. Enerji dönüşümü yapmasından

dolayı transducer olarak adlandırılır. Güncel işitme cihazı teknolojilerinde belli yönlerden gelen seslere odaklanarak konuşmanın anlaşılabilirliğini yükselten direksiyonel mikrofonlar kullanılır.(Cord, Surr, Walden, & Olson, 2002)

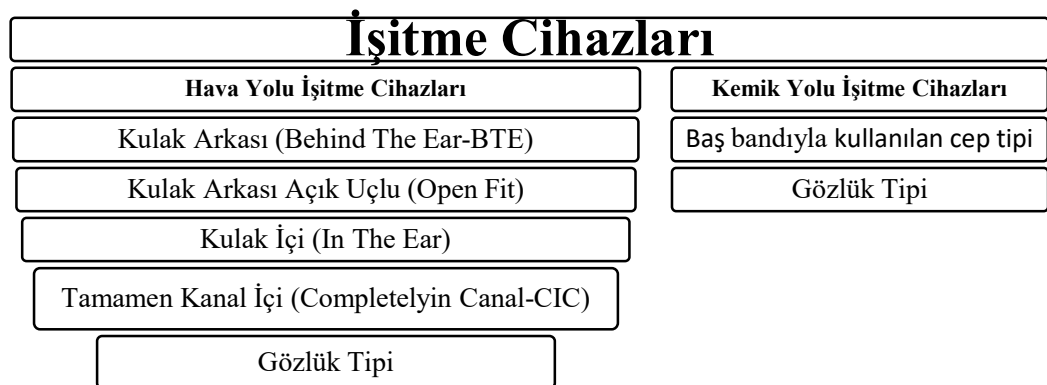
Mikrofonlar ses lokalizasyonuna göre değişik seviyede duyarlılık gösterirler. Tüm yönlerden gelen seslere karşı duyarlı olan mikrofonlara “çok yönlü (omni-directional) mikrofon” denir. Çok yönlü mikrofonun aksine sadece belirli bir yönden gelen seslere karşı hassasiyet gösteren mikrofonlara ise “directional mikrofon” denir.(Cord et al., 2002)

Amplifikatör: Başlıca görevi elektrik sinyalini en büyük elektrik sinyali haline getirmek yani yükseltmektir. En çok tercih edilen transistör amplifikatördür ve transistör mikrofon tarafından üretilen alternatif akımı yükseltir. Bu “elektronik amplifikasyon” olarak bilinmektedir. Enerji kaynağı olarak ise pil kullanılır. Çeşitleri arasında sınıf A, B, D, H bulunmaktadır. Sinyal işlemleyicinin özelliklerine göre analog sinyal işleyici, dijital olarak kontrolü sağlanabilen analog sinyal işleyici ve dijital sinyal işleyici olmak üzere 3 çeşidi bulunur. (Mynders, 1996)

Hoparlör: Amplifikatörde yükseltilecek elektrik enerjisinin yeniden ses (akustik) enerjisine dönüştürülmesinde görevlidir. Düşük voltajda çalışır ve amplifikatör çıkış fazında görevlidir.(Griffing & Heide, 1983)

1.4.1. İşitme Cihazı Tipleri

İşitme cihazlarının tipine göre birçok sınıflandırması mevcuttur. Bu sınıflandırma şu şekildedir;



Şekil 10: İşitme Cihazlarının Sınıflandırılması

(Derici, 2019)

1.4.1.1. Hava Yolu İşitme Cihazları

Kulak Arkası İşitme Cihazları: Akustik enerjiyi cihaza bağlı ses iletim tüpü ve kulak kalıbı vasıtası ile dış kulak yoluna aktaran kulak arkası işitme cihazları, pinna üzerine yerleştirilerek kullanılır ve kullanımı oldukça yaygındır. Kulak arkası işitme cihazlarında yönlü (directional) mikrofön özelliği bulunmaktadır, bundan dolayı cihazın pinna üzerine doğru ve düzgün yerleşimi önemlidir. Daha çok ileri ve çok ileri derecede işitme kaybı olan bireylerde kullanımı tercih edilir. (Cohen-Mansfield & Infeld, 2006)

Kulak Arkası Açık Uçlu İşitme Cihazları: Kulak arkası işitme cihazları kategorisinde yer alıp standart cihaz uygulamasında oklüzyonlu kalıptan yarar göremeyecek hasta grubunda kullanılmaktadır. Yüksek frekans işitme kayıpları ve hafif derecede işitme kayıplarında tercih edilmektedir. Hoparlörü cihaz içinde bulunan (RITA) ve kanal içinde bulunan (RITE) olmak üzere iki türü vardır.(Kates, 2008)

Kulak İçi İşitme Cihazları (ITE): Konkaya yerleştirilerek kullanılan işitme cihazı tipidir. Kulak içi işitme cihazlarının dış kabini geniştir bu da bluetooth, otomatik telefon geçişi gibi özelliklerin yerleştirilmesine olanak sağlar. Pil boyutlarının büyük olmasından dolayı el becerisi zayıf olan hasta grubunda ve geriatric grubunda kullanımı uygundur.(Kates, 2008)

Kanal İçi İşitme Cihazları (ITC): Hafif, orta ve orta-ileri işitme kaybı olan hasta grubunda kullanılan ve yerleşimi dış kulak yoluna yapılan işitme cihazlarıdır. Otomatik telefon geçişi ve yönlü (directional) mikrofön bulundurması tercih edilme sebepleri arasındadır.(Kates, 2008)

Komple Kanal İçi İşitme Cihazları (CIC): Yerleşimi dış kulak yoluna yapılan işitme cihazlarıdır. Sadece dış kulak yolunu kapatıp konkayı kapatmadığı için kulak kepçesinin rezonansını etkilemez bu da yüksek frekans kazancının korunmasını sağlamaktadır. Pil ve kabin boyutu küçüktür, el becerisi zayıf olan hastalarda uygulanması önerilmemektedir. Dış kulak yolunu kapamasından dolayı serumen akıntısı fazla olan bireylerde sık sık filtre tıkanması problemiyle karşılaşılabilir.(Kates, 2008)

Gözlük Tipi İşitme Cihazları: Güncel kullanımı oldukça az olan işitme cihazlarıdır. Gözlük kullananlar için büyük bir avantaj sağlamaktadır. Gözlük ve işitme cihazının birlikte kullanımı sebebi ile uykuda gözlük kullanılmayacağı için işitme cihazı kullanımının da olmaması önemli bir dezavantajdır.(Kates, 2008)

1.4.1.2. Kemik Yolu İşitme Cihazları

Sesin yükseltilerek doğrudan kokleaya iletimini sağlayan cihazlardır. Gözlük ve saç bandı şeklinde olan formları bulunmaktadır. Kronik veya seröz otit gibi vakalarda orta kulak havalanmasının gerekliliğinden dolayı kemik yolu işitme cihazlarının kullanımı uygundur. Dış kulak yolu stenozu ve atrezisi gibi hava yolu işitme cihazlarının kullanımının mümkün olmadığı durumlarda da kemik yolu işitme cihazları tercih edilir.(Tjellström, Håkansson, & Granström, 2001)



Şekil 11: İşitme Cihazı Tipleri

(<https://www.professionalhearing.com/types-of-hearing-aids.html>)

2. BÖLÜM

GEREÇ VE YÖNTEM

Ekim 2020 / Ocak 2021 tarihleri arasında Malatya Doğa İşitme Merkezi, Malatya Darende Hulusi Efendi Devlet Hastanesi ve Yeşilyurt Özel Doğa İşitme Engelliler Rehabilitasyon Merkezi, Malatya Özel İlk Duyum Rehabilitasyon Merkezinde işitme cihazı kullanan 121 çocuğun ebeveynleri çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmaya dahil edilen ailelere değerlendirme formu (EK-4) doldurtularak demografik (yaş, cinsiyet, çalışma durumu) ve klinik bilgileri kaydedilmiştir. Ayrıca hastalara çalışmanın kapsamı ve amacı açıklanmış, bireylerden yazılı izinler alınmıştır. Gönüllü olur formu EK-3’de verilmiştir.

Çalışmaya alınan bireyler arasında cinsiyet, sosyoekonomik ve sosyokültürel düzey farkı gözetilmemiştir.

Çocuğunun, işitme cihazı kullanıyor olması ve ailenin gönüllü olması çalışmaya dahil etme kriterleri olarak belirlenmiştir. Koklear implant kullanan, ek fiziksel, mental ve her ikisinden bir engeli bulunan çocukların aileleri çalışmaya dahil edilmemiştir.

2.1. KULLANILAN ANKETLER

2.1.1 (Beach Center on Family and Disability, 2003, 2006) Beach Center Aile Yaşam Kalitesi Ölçeği (BCAYKÖ)

BCAYKÖ, Kansas Üniversitesi Beach Aile ve Yetersizlik Merkezi (Beach Center on Family and Disability, 2003, 2006) tarafından geliştirilmiş, ölçeğin Türkiye uyarlaması ise Burcu Ovacık tarafından yapılmıştır. Gelişimsel yetersizliği olan bireylerin aile yaşam kalitesinin belirlenmesi için toplam 25 soru olmak üzere Aile içi etkileşimi (6 soru), Ebeveynlik (6 soru), Duygusal Yeterlilik (4 soru), Finansa l/ Fiziksel / Materyal Yeterlilik (5 soru), Engelli Bireye Destek (4 soru) olmak üzere toplam 5 alt alanın değerlendirildiği ve beşli likert tipi cevaplardan oluşan bir ölçektir. Engelli bireylerin memnuniyet ve önem algısı temelinde aile içindeki yaşam kalitesinin

ölçülmesi amaçlanmıştır. (Ovacık, 2010) Likert tip bir ölçek olan BCAYKÖ ‘de her bir soru için 1’den 5’e kadar puanlama yapılmıştır. Ölçekte alınabilecek en yüksek puan 125 (25x5) puan, en düşük puan ise 25 (25x1) puandır. Olumsuz bir madde bulunmamaktadır. Düşük puanlar düşük düzeydeki aile yaşam kalitesini, yüksek puanlar, yüksek düzeyde aile yaşam kalitesini gösterir. Değerlendirme toplam puanlara göre hesaplanabildiği gibi, toplam puanın madde sayısına bölünmesiyle de hesaplanabilir. Araştırmamızda hesaplamalar toplam puan üzerinden yapılmıştır. (Akın, Abacı, & Çetin, 2007) Altı maddeden (1., 10., 11., 12., 7. ve 9. maddeler) oluşan ilk faktör, “Aile İçi Etkileşim”, üç maddeden (3., 4. ve 13. maddeler) oluşan ikinci faktör “Duygusal İyiye Durumu”, altı maddeden (19., 8., 2., 18., 14.ve 5. maddeler) oluşan üçüncü faktör “ebeveynlik”, dört maddeden (6., 16., 15. ve 20. maddeler) oluşan dördüncü faktör “Fiziksel/ Maddi İyiye Durumu”, beş maddeden (21., 22., 23., 24., 25. maddeler) oluşan beşinci faktör, “Engelli Bireye Destek” olarak isimlendirilmiş. (Ovacık, 2010)

Ölçekleri kişilerin kendilerinin doldurması istendi. Kendisi dolduramayan kişilere araştırmacı tarafından destek sağlandı.

2.1.2. Mf07-01 Çalışması Yaşam Kalitesi (Sf36) Formu

Yaşam kalitesini değerlendirmek 1992 yılında Rand Corporation tarafından SF-36(Kısa Form-36) kullanıma sunulmuştur. SF-36 kısa, kolay uygulanabilir olmakla birlikte ve geniş açılı ölçüm sağlayabilmektedir. İlk olarak 1990 yılında yapılan çalışmalarda 20 maddeli SF-20 oluşturulmuş daha sonra psikometrik özelliklerin ve kapsamının artırılması amacıyla 36 maddeye çıkartılarak SF-36 oluşturulmuştur.

SF-36 özellikleri arasında beş dakikada doldurulması, kendini değerlendirme ölçeği olması ve sağlık durumunun olumsuz yönlerini olduğu kadar olumlu yönlerini de değerlendirilmesi sayılmaktadır.

36 maddeden oluşan ölçek ve bunlar 8 alt başlığı değerlendirmektedir; fiziksel fonksiyon (10 madde), mental sağlık (5 madde), sağlığın genel algılanması (5 madde), fiziksel fonksiyonlara bağlı rol kısıtlılıkları (4 madde), sosyal fonksiyon (2 madde), emosyonel sorunlara bağlı rol kısıtlılıkları (3 madde), enerji/vitalite (4 madde) ve ağrı (2 madde). Son 4 hafta göz önüne alınarak doldurulması istenmektedir. 4. ve 5. maddeler

evet/hayır biçiminde yanıtlanırken diğer maddeler likert tipi cevaplanmaktadır. Her bir alt ölçek için ayrı ayrı toplam puan vermektedir. 0 ile 100 arasında değerlendirilme yapılırken yüksek puanlar iyi sağlığı düşük puanlar kötü sağlığı ifade etmektedir.

Türkçeye 1999 yılında Koçyiğit ve arkadaşları tarafından uyarlanmış olup cronbach alpha normal (0.70 ve üzeri) değeri 0.73-0.76 olarak bulunmuştur.(Kocyigit, 1999)

Ailelerin anketleri doldurmaları istenmiştir dolduramayanlara araştırmacı tarafından destek verilmiştir.

2.2. İSTATİKSEL ANALİZ

Araştırmaya alınan verilerin analizleri SPSS (Statistical Program in Social Sciences) 25 programı ile gerçekleştirildi. Karşılaştırma testleri için anlamlılık düzeyi (p) 0,05 olarak alındı. Verilerin normal dağılıma uygunluk testleri yapılarak parametrik ve parametrik olmayan yöntemlerden hangisinin kullanılacağı belirlendi. Araştırmaya alınan verilerin Normal dağılıma uyup uymadığı her grup için ayrı ayrı Kolmogorov Smirnow Testi ile kontrol edildi

Yapılan analizlerde normallik varsayımı sağlanmadığı için analizlere parametrik olmayan test yöntemleri ile devam edildi.

İkili bağımsız gruplar arasında yapılan karşılaştırmalar için Mann Whitney Testi kullanıldı.

Çoklu bağımsız gruplarda yapılacak karşılaştırmalarda ise Kruskal Wallis Testi ile yapılmış ve fark bulunan gruplarda istatistiksel farkın hangi gruplardan kaynaklandığını tespit etmek için ikili karşılaştırmalar ($p < 0,05$) Mann Whitney Testi ile yapılmıştır. Analizin bu aşamasında karşılaştırma sayısının artmasına bağlı olarak p değeri artacağından Bonferroni düzeltmeli p değeri kullanılmaktadır ve “(0,05/ikili karşılaştırma)” ile hesaplanmaktadır.

Değişkenler arasındaki ilişkileri hesaplamak için Spearman Sıra Korelasyon Katsayısı kullanıldı. Korelasyon katsayıları değişkenler arasındaki ilişkinin kuvveti (derecesi) ve yönü hakkında bilgi veren ölçütlerdir. İlişki katsayıları -1 ile +1 arasında değişmektedir. İşaretler ilişkinin yönünü göstermektedir. -1’e ve +1’e yaklaşıpken

ilişkinin kuvveti artarken 0'a yaklaştıkça azalmaktadır. Bulguların değerlendirilmesinde sıklıkla kullanılan değerler; 0,00 – 0,19 ilişki yok (önemsenmeyecek düzeyde düşük ilişki), 0,20 – 0,39 zayıf ilişki, 0,40 – 0,69 orta düzeyde ilişki, 0,70 – 0,89 kuvvetli ilişki, 0,90 – 1,00 çok kuvvetli ilişki şeklinde yorumlanır (Alpar, 2020).

3. BÖLÜM

BULGULAR

Katılımcılara Ait Demografik Bilgiler

Çalışmaya alınan 121 katılımcıya ait cinsiyet (kadın, erkek), medeni durum (bekar, evli, diğer), eğitim durumu (okur yazar değil, ilkokul, ortaokul, lise, üniversite), meslek (kamu, ev hanımı, emekli, çiftçi, esnaf, diğer), çocuk sayısı (bir, iki, üç, dört ve üzeri), çocuk eğitimi (anaokulu, ilkokul, ortaokul), çocuğun konuşması (evet, hayır), yeni doğan işitme tarama testi (evet, hayır), işitme kaybını öğrenme zamanı (0-5 yaş, 6-10 yaş, 11-17 yaş), işitme cihazının kullanıldığı kulak (sağ, sol, her ikisi), değişkenlerine ait bilgiler sayı ve yüzde olarak hesaplanırken yaş, gelir, cihaz kullanma yılı değişkenlerine ait bilgiler ortalama, standart sapma, medyan, en küçük ve en büyük değerler olarak hesaplandı. Katılımcılara ait sonuçlar aşağıdaki tabloda verildi.

	Gruplar	Sayı	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kadın	69	57,0
	Erkek	52	43,0
Medeni Durum	Bekar	3	2,5
	Evli	114	94,2
	Diğer	4	3,3
Eğitim Durumu	İlkokul	17	14,0
	Ortaokul	24	19,8
	Lise	63	52,1
	Üniversite	17	14,0
Meslek	Kamu	17	14,0
	Ev Hanımı	64	52,9
	Emekli	1	0,8
	Çiftçi	3	2,5
	Esnaf	11	9,1
	Diğer	25	20,7
Çocuk Sayısı	1	17	14,0
	2	47	38,8
	3	43	35,5
	4 ve Üzeri	14	11,6

	Ort ± ss	Medyan	Enk-Enb
Yaş	37,54 ± 5,63	38	25-53
Gelir	3582,81 ± 1782,37	2500	2000-12000
Cihaz Kullanım Yılı	6,83 ± 4,11	6	1-14

Tablo 4: Katılımcılara ait demografik değişkenlerin dağılımı

Çalışmaya alınan katılımcıların 69'u kadın iken 52'si ise erkektir. Katılımcıların yaş ortalaması $37,54 \pm 5,63$, gelir ortalaması $3582,81 \pm 1782,37$ ve cihaz kullanım yılları ortalaması $6,83 \pm 4,11$ idi. Katılımcıların 114'ü evli, 3'ü bekar iken 4'ü diğer gruplarda yer almaktadır. 17 kişi ilkokul, 24 kişi ortaokul, 63 kişi lise, 17 kişi üniversite mezunudur. 17 kişi kamuda çalışırken, 64'ü ev hanımı, 1'i emekli, 3'ü çiftçi, 11'i esnaf

ve 25'i diğer mesleklerdendir. 17 katılımcının tek çocuğu, 47 kişinin iki çocuğu, 43 kişinin üç çocuğu ve 14 kişinin 4 ve daha fazla çocuğu vardır.

	Sayı	Yüzde (%)
Sosyal Aktivite	Çocuklarla Vakit Geçirmek	38
	Gezmek	29
	Sinema	8
	Spor Yürüyüş Yapmak	5
	Tv İzlemek	16
	Ailecek Vakit Geçirmek	25
Çocuk Eğitimi	Ana Okulu	35
	İlkokul	39
	Ortaokul	47
Çocuğun Konuşması	Evet	105
	Hayır	16
Yeni Doğan İşitme Testi	Evet	111
	Hayır	10
İşitme Kaybını Öğrenme Zamanı	0-5 Yaş	105
	6-10 Yaş	14
	11-14 Yaş	2

Tablo 5: Katılımcılara ait diğer bilgiler

Katılımcılardan 35 kişinin çocuğu anaokuluna devam ederken, 39 kişinin çocuğu ilkokula ve 47 kişinin çocuğu ise ortaokula devam etmektedir. 105 kişinin çocuğu konuşabiliyor iken 16 kişinin çocuğu ise konuşamamaktadır. 111 kişinin çocuğuna yeni doğan işitme tarama testi yapılırken 10 kişinin çocuğuna ise yapılmadığı görülmektedir. 105 kişi çocuğu 0-5 yaş aralığında iken, 14 kişi 6-10 yaş aralığında iken ve 2 kişi ise 11-14 yaş aralığında iken çocuğunun işitme kaybı olduğunu öğrendiği hesaplandı. 110 katılımcının çocukları her iki kulağında işitme cihazı kullanırken 10'unun çocuğu sadece sol kulakta 1'inin çocuğu ise sağ kulakta kullanmaktadır. Katılımcılardan 38'i çocuklarla vakit geçirerek, 29'u gezerek, 8'i sinemaya giderek, 5'i spor/yürüyüş

yaparak, 16'sı TV izleyerek ve 25'i ailecek vakit geçirerek zamanını değerlendirmektedir.

Katılımcıların Çocuklarının İşitme Cihazı ve Kullanım Durumu ile İlgili Bilgiler

Katılımcıların kullandıkları cihazın kaçınıcı cihaz olduğu, işitme cihazının türü, tanıdan sonra cihaz kullanmaya başlama zamanı, günlük cihaz kullanım süresi, işitme cihazını kabullenme sürecinde yaşanan zorluk durumu, işitme cihazını kullandırma sürecinde yaşanan zorluk durumu, işitme cihazından sağlanan fayda durumu, işitme cihazının bakımında ve onarımında zorluk yaşama durumu, çocuğun işitme cihazından yeterince yararlanması, genel olarak cihazdan alınan memnuniyet durumu, işitme cihazının çocuğun yaşamdan aldığı zevki etkilemesi durumu, dil konuşma gelişiminin cihazı kullanmaya başladıktan ne kadar sonra geliştiği değişkenlerine ait bilgiler sayı ve yüzde olarak hesaplandı. Katılımcılara ait sonuçlar aşağıdaki tabloda verildi.

Tablo 6: İşitme Cihazları ve Kullanımları ile İlgili Değişkenlerin Dağılımları

	Gruplar	Sayı	Yüzde (%)
Kullanılan Kaçınıcı Cihaz	Bir	59	48,8
	İki	44	36,4
	Üç	13	10,7
	Dört ve Üzeri	5	4,1
Tanıdan Sonra Cihaz Kullanmaya Başlama Zamanı	1 Hafta	41	33,9
	1 Ay	36	29,8
	3 Ay	15	12,4
	6 Ay	13	10,7
	1 Yıl	16	13,2
İşitme Cihazını Kabullenme Sürecindeki Zorlanma	Hiç	6	5,0
	Çok Az	10	8,3
	Orta	31	25,6
	Epeyce Fazla	51	42,1
	Çok Fazla	23	19,0
İşitme Cihazını Kullandırma Süreci	Çok Kolay	4	3,3
	Kolay	10	8,3
	Orta	39	32,2
	Zor	42	34,7
	Çok Zor	26	21,5
İşitme Cihazından Sağlanan Fayda	Hiç	1	0,8
	Biraz	3	2,5
	Orta	13	10,7
	Epeyce	59	48,8
	Çok Fazla	45	37,2
İşitme Cihazının Bakımında Zorluk Yaşama	Evet	33	27,3
	Hayır	88	72,7
İşitme Cihazının Çocuğun Yaşamdan Aldığı Zevki Etkilemesi	Daha Kötü	1	0,8
	Değişiklik Yok	3	2,5
	Biraz Daha İyi	13	10,7
	Epeyce	41	33,9
	Çok Fazla	63	52,1
Dil/Konuşma Gelişimi İşitme Cihazı Kullandıktan Sonra Başlama Süresi	1 Hafta	16	13,2
	1 Ay	15	12,4
	3 Ay	18	14,9
	6 Ay	41	33,9

	1 Yıl	31	25,6
--	-------	----	------

Katılımcıların şu anki kullandıkları cihazın 59'unun ilk cihazı, 44'ünün ikinci cihazı, 13'ünün üçüncü cihazı ve 5'inin ise dört ve üzeri cihazı olduğu hesaplandı (Şekil 1). Katılımcıların 41'inin tanıdan 1 hafta sonra, 36'sının 1 ay sonra, 15'inin 3 ay sonra, 13'ünün 6 ay sonra ve 16'sının ise 1 yıl sonra cihaz kullanmaya başladığı gözlemlendi. Katılımcıların 6'sının cihazı kabullenme sürecinde hiç zorlanmadığı, 10'unun çok az zorlandığı, 31'inin orta seviyede zorlandığı, 51'inin epeyce fazla zorlandığı ve 23'ünün ise çok fazla zorlandığı gözlemlendi. Katılımcıların 4'üne göre sürecin çok kolay, 10'una göre kolay, 39'una göre orta seviyede, 42'sine göre zor ve 26'sına göre çok zor olduğu gözlemlendi. Katılımcıların 4'üne göre hiç fayda sağlanmazken, 3'üne göre biraz, 13'üne göre orta seviyede, 59'una göre epeyce ve 45'ine göre çok fazla fayda sağlandığı gözlemlendi. Katılımcıların 33'üne göre işitme cihazının bakım onarım ve ayarlanmasında zorluk yaşanırken 88'ine göre ise yaşanmadığı gözlemlendi. Katılımcıların 1'ine göre çocuk işitme cihazından hiç fayda sağlamazken, 2'si biraz, 9'u orta düzeyde, 58'i epeyce ve 51'i ise çok fayda gördüğü gözlemlendi. Katılımcıların 2'si işitme cihazından hiç memnun değilken, 4'ünün biraz, 12'sinin orta düzeyde, 48'inin epeyce ve 55'inin çok fayda gördüğü gözlemlendi. Katılımcıların 1'i cihaz kullanmanın çocuğun yaşamdan aldığı zevki daha kötü hale getirdiğin ifade ederken, 3'üne göre değişiklik olmadığı, 13'üne göre biraz daha iyi olduğu, 41'ine göre epeyce zevk aldığı ve 63'üne göre ise çok fazla zevk aldığı gözlemlendi. Katılımcıların 16'sında cihazı kullandıktan 1 hafta sonra, 15'inde cihazı kullandıktan 1 ay sonra, 18'inde cihazı kullandıktan 3 ay sonra, 41'inde cihazı kullandıktan 6 ay sonra ve 31'inde ise cihazı kullandıktan 1 yıl sonra dil konuşma gelişiminin başladığı gözlemlendi.

Katılımcılar ve Çocuklarının Sosyal Durumları ile İlgili Bilgiler

Katılımcıların kaynaştırma eğitimi alma durumu, özel eğitim alma durumu, psikososyal destek alma durumu, ebeveynin çocuğa yeteri kadar vakit ayırıp konuşması durumu, işitme engelinden dolayı iletişim sorunları yaşama durumu, işitme kaybını öğrenince hissedilen duygu durumu, işitme kaybını öğrenince atlatma süreci (3 gün, 7 gün, 15 gün, 30 gün) değişkenlerine ait bilgiler sayı ve yüzde olarak hesaplandı. Katılımcılara ait sonuçlar aşağıdaki tabloda verildi.

Değişkenler	Gruplar	Sayı	Yüzde (%)
Kaynaştırma Eğitimi Alma	Evet	68	56,2
	Hayır	53	43,8
Özel Eğitim Alma	Evet	98	81,0
	Hayır	23	19,0
Psikososyal Destek Alma	Evet	31	25,6
	Hayır	90	74,4
Çocuğa Yeteri Kadar Vakıt Ayırıp Konuşma	Evet	115	95,0
	Hayır	6	5,0
İşitme Engelinden Dolayı İletişim Sorunları	Evet	102	84,3
	Hayır	19	15,7
İşitme Kaybını Öğrenince Yaşananlar	Üzüntü	88	72,7
	Öfke	1	0,8
	Kaygı	21	17,4
	Korku	11	9,1
	3 Gün	3	2,5
İşitme Kaybını Öğrenince Atlatma Süresi	7 Gün	9	7,4
	15 Gün	17	14,0
	30 Gün	92	76,0

Tablo 7: Katılımcıların Sosyal Durumlar ile İlgili Değişkenlere Göre Dağılımı

Katılımcıların 68'inin kaynaştırma eğitimi alırken 53'ünün ise kaynaştırma eğitimi almadığı gözlemlendi. 98'i özel eğitim alırken 23'ünün ise özel eğitim almadığı gözlemlendi. 38'i psikososyal destek alırken 90'ı ise psikososyal destek almadığı gözlemlendi. 115'inin çocuğuna yeteri kadar vakıt ayırıp konuştuğu 6'sının ise çocuğa yeteri kadar vakıt ayırıp konuşmadığı gözlemlendi. 88'inin işitme kaybını öğrenince ilk olarak üzüntü, 1'inin öfke, 21'inin kaygı ve 11'inin ise korku yaşadığı gözlemlendi. 3'ünün 3 gün içerisinde, 9'unun 7 gün içerisinde, 17'sinin 15 gün içerisinde ve 92'sinin ise 30 gün içerisinde işitme kaybını öğrenince şoku attığı gözlemlendi.

Yaşam Kalitesi (SF36) ve Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) Ölçeklerinden Alınan Puanlara Ait Tanımlayıcı İstatistikler

SF36 Yaşam kalitesi ölçeği ve Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) ölçeği ve bu ölçeğin alt boyutları olan aile etkileşimi, ebeveynlik, duygusal yeterlilik, finansal / fiziksel / materyal yeterlilik, yetersizliğe ilişkin destek değişkenleri için ortalama, standart sapma, medyan, katılımcıların aldığı en düşük ve en yüksek puanlar hesaplandı. Yaşam Kalitesi (SF36) ölçeğinin Cronbach α değeri 0,789 iken Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) ölçeğinin Cronbach α değeri 0,859 olarak hesaplandı. Sonuçlar aşağıdaki tabloda verildi.

	Ort $\pm$ ss	Medyan	En Küçük	En Büyük
Yaşam Kalitesi	98,59 $\pm$ 6,87	99	73	116
Aile Etkileşimi	24,32 $\pm$ 4,22	25	6	30
Ebeveynlik	23,85 $\pm$ 4,51	25	7	30
Duygusal Yeterlilik	15,41 $\pm$ 3,03	16	4	20
Finansal, Fiziksel, Materyal Yeterlilik	20,13 $\pm$ 4,03	21	5	25
Yetersizliğe İlişkin Destek	15,84 $\pm$ 3,12	16	4	20
Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center)	99,56 $\pm$ 16,53	102	26	125

Tablo 8 :Yaşam Kalitesi ve Aile Yaşam Kalitesi Ölçeklerinden Alınan Puanlara Ait Tanımlayıcı İstatistikler

SF36 Yaşam kalitesi ölçeğinden katılımcıların aldığı ortalama puan 98,59 $\pm$ 6,87, Aile Yaşam kalitesi (Beach Center) ölçeğinden katılımcıların aldığı ortalama puan 99,56 $\pm$ 16,53. Aile Yaşam kalitesi (Beach Center) ölçeği alt boyutu olan aile etkileşiminden katılımcıların aldığı ortalama puan 24,32 $\pm$ 4,22, ebeveynlikten katılımcıların aldığı ortalama puan 23,85 $\pm$ 4,51, duygusal yeterlilikten katılımcıların aldığı ortalama puan 15,41 $\pm$ 3,03, finansal, fiziksel ve materyal yeterlilikten katılımcıların aldığı ortalama puan 20,13 $\pm$ 4,03, yetersizliğe ilişkin destek katılımcıların aldığı ortalama puan 15,84 $\pm$ 3,12 bulundu.

Yaşam Kalitesi (SF36) ve Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) Ölçeklerinden Alınan Puanların Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre Karşılaştırılması

SF36 Yaşam kalitesi ölçeği ve Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) ölçeği ve bu ölçeğin alt boyutları olan aile etkileşimi, ebeveynlik, duygusal yeterlilik, finansal / fiziksel / materyal yeterlilik, yetersizliğe ilişkin destek değişkenlerinden alınan puanlar açısından katılımcıların cinsiyete göre fark gösterip göstermediği “Mann Whitney Testi” kullanılarak analiz edildi. Sonuçlar aşağıdaki tabloda verildi.

	Cinsiyet	N	Ort ± ss	p Değeri
Yaşam Kalitesi	Kadın	69	98,07 ± 7,07	0,242
	Erkek	52	99,27 ± 6,61	
Aile Etkileşimi	Kadın	69	24,35 ± 4,35	0,895
	Erkek	52	24,29 ± 4,08	
Ebeveynlik	Kadın	69	24,04 ± 4,49	0,630
	Erkek	52	23,6 ± 4,56	
Duygusal Yeterlilik	Kadın	69	15,38 ± 3,16	0,872
	Erkek	52	15,46 ± 2,88	
Finansal, Fiziksel, Materyal Yeterlilik	Kadın	69	20,25 ± 4,33	0,424
	Erkek	52	19,98 ± 3,63	
Yetersizliğe İlişkin Destek	Kadın	69	16 ± 2,97	0,631
	Erkek	52	15,63 ± 3,33	
Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center)	Kadın	69	100,01 ± 16,82	0,579
	Erkek	52	98,96 ± 16,27	

Tablo 9: Yaşam Kalitesi (SF36) ve Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) Ölçeklerinden Alınan Puanların Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre Karşılaştırılması

SF36 Yaşam kalitesi ölçeği ve Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) ölçeği ve bu ölçeğin alt boyutları olan aile etkileşimi, ebeveynlik, duygusal yeterlilik, finansal / fiziksel / materyal yeterlilik, yetersizliğe ilişkin destek değişkenlerinden alınan puanlara göre erkekler ve kadınlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$, Tablo 9).

Yaşam Kalitesi (SF36) ve Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) Ölçeklerinden Alınan Puanların Katılımcıların Yaşa Göre Karşılaştırılması

SF36 Yaşam kalitesi ölçeği ve Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) ölçeği ve bu ölçeğin alt boyutları olan aile etkileşimi, ebeveynlik, duygusal yeterlilik, finansal / fiziksel / materyal yeterlilik, yetersizliğe ilişkin destek değişkenlerinden alınan puanların katılımcıların yaşları ile ilişkilerini kontrol etmek için “Sperman Sıra Korelasyon Katsayısı” kullanıldı. Sonuçlar aşağıdaki tabloda verildi.

	Yaş	
	r	p Değeri
Yaşam Kalitesi	0,048	0,604
Aile Etkileşimi	0,062	0,501
Ebeveynlik	-0,031	0,734
Duygusal Yeterlilik	0,023	0,806
Finansal, Fiziksel, Materyal Yeterlilik	-0,040	0,666
Yetersizliğe İlişkin Destek	-0,146	0,111
Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center)	-0,046	0,613

r; Sperman Korelasyon Katsayısı, p; istatistiksel anlamlılık

Tablo 10: Yaşam Kalitesi (SF36) ve Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) Ölçeklerinden Alınan Puanların Katılımcıların Yaşları ile İlişkisi

Katılımcıların SF36 Yaşam kalitesi ölçeği ve Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) ölçeği ve bu ölçeğin alt boyutları olan aile etkileşimi, ebeveynlik, duygusal yeterlilik, finansal / fiziksel / materyal yeterlilik, yetersizliğe ilişkin destek değişkenlerinden alınan puanları ile katılımcıların yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı ($p>0,05$, Tablo 10).

Yaşam Kalitesi (SF36) ve Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) Ölçeklerinden Alınan Puanların Katılımcıların Eğitim Durumlarına Göre Karşılaştırılması

SF36 Yaşam kalitesi ölçeği ve Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) ölçeği ve bu ölçeğin alt boyutları olan aile etkileşimi, ebeveynlik, duygusal yeterlilik, finansal / fiziksel / materyal yeterlilik, yetersizliğe ilişkin destek değişkenlerinden alınan puanlar açısından katılımcıların eğitim durumlarına (ilkokul, ortaokul, lise, üniversite) göre fark

gösterip göstermediği “Kruskal Wallis Analizi” kullanılarak test edildi. Sonuçlar aşağıdaki tabloda verildi.

	Gruplar	N	Ort $\pm$ ss	p Değeri
Yaşam Kalitesi	İlkokul	17	97,94 $\pm$ 7,08	0,857
	Ortaokul	24	99,04 $\pm$ 6,79	
	Lise	63	98,68 $\pm$ 7,24	
	Üniversite	17	98,24 $\pm$ 5,8	
Aile Etkileşimi	İlkokul	17	24 $\pm$ 5,79	0,568
	Ortaokul	24	24,67 $\pm$ 4,21	
	Lise	63	24,41 $\pm$ 4,02	
	Üniversite	17	23,82 $\pm$ 3,38	
Ebeveynlik	İlkokul	17	23,82 $\pm$ 5,28	0,373
	Ortaokul	24	24 $\pm$ 4,85	
	Lise	63	24,03 $\pm$ 4,49	
	Üniversite	17	23 $\pm$ 3,46	
Duygusal Yeterlilik	İlkokul	17	15,29 $\pm$ 4	0,821
	Ortaokul	24	15,46 $\pm$ 3,53	
	Lise	63	15,52 $\pm$ 2,73	
	Üniversite	17	15,06 $\pm$ 2,44	
Finansal, Fiziksel, Materyal Yeterlilik	İlkokul	17	19,65 $\pm$ 5,23	0,989
	Ortaokul	24	20,04 $\pm$ 3,57	
	Lise	63	20,22 $\pm$ 4,07	
	Üniversite	17	20,41 $\pm$ 3,43	
Yetersizliğe İlişkin Destek	İlkokul	17	15,12 $\pm$ 4,37	0,487
	Ortaokul	24	16,25 $\pm$ 2,89	
	Lise	63	16,08 $\pm$ 2,97	
	Üniversite	17	15,12 $\pm$ 2,45	
Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center)	İlkokul	17	97,88 $\pm$ 23,43	0,684
	Ortaokul	24	100,42 $\pm$ 16,8	
	Lise	63	100,27 $\pm$ 15,27	
	Üniversite	17	97,41 $\pm$ 13,37	

Tablo 11: Yaşam Kalitesi (SF36) ve Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) Ölçeklerinden Alınan Puanların Katılımcıların Eğitim Durumlarına Göre Karşılaştırılması

SF36 Yaşam kalitesi ölçeği ve Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) ölçeği ve bu ölçeğin alt boyutları olan aile etkileşimi, ebeveynlik, duygusal yeterlilik, finansal / fiziksel / materyal yeterlilik, yetersizliğe ilişkin destek değişkenlerinden alınan puanlara göre katılımcıların eğitim durumları (ilkokul, ortaokul, lise, üniversite) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$, Tablo 11).

Yaşam Kalitesi (SF36) ve Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) Ölçeklerinden Alınan Puanların Katılımcıların Meslek Gruplarına Göre Karşılaştırılması

SF36 Yaşam kalitesi ölçeği ve Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) ölçeği ve bu ölçeğin alt boyutları olan aile etkileşimi, ebeveynlik, duygusal yeterlilik, finansal / fiziksel / materyal yeterlilik, yetersizliğe ilişkin destek değişkenlerinden alınan puanlar açısından katılımcıların meslek gruplarına (kamu, ev hanımı, emekli, çiftçi, esnaf, diğer meslek grupları) göre fark gösterip göstermediği “Kruskal Wallis Analizi” kullanılarak test edildi. Sonuçlar aşağıdaki tabloda verildi.

Meslek	Gruplar	n	Ort $\pm$ ss	p Değeri
Yaşam Kalitesi	Kamu	17	98,71 $\pm$ 6,4	0,585
	Ev Hanımı	64	98,17 $\pm$ 7,02	
	Emekli	1	96 $\pm$ 0	
	Çiftçi	3	96,67 $\pm$ 3,51	
	Esnaf	11	99,09 $\pm$ 7,73	
	Diğer	25	99,68 $\pm$ 7,14	
Aile Etkileşimi	Kamu	17	24,76 $\pm$ 3,53	0,530
	Ev Hanımı	64	23,95 $\pm$ 4,35	
	Emekli	1	14 $\pm$ 0	
	Çiftçi	3	25 $\pm$ 1,73	
	Esnaf	11	25,09 $\pm$ 2,12	
	Diğer	25	24,96 $\pm$ 4,81	
Ebeveynlik	Kamu	17	24,47 $\pm$ 3,45	0,500
	Ev Hanımı	64	23,36 $\pm$ 4,88	
	Emekli	1	16 $\pm$ 0	
	Çiftçi	3	23,67 $\pm$ 2,08	
	Esnaf	11	24,64 $\pm$ 2,25	
	Diğer	25	24,68 $\pm$ 4,92	

Duygusal Yeterlilik	Kamu	17	15,53 ± 2,62	0,483
	Ev Hanımı	64	15,08 ± 3,24	
	Emekli	1	9 ± 0	
	Çiftçi	3	16 ± 2,65	
	Esnaf	11	16,27 ± 2,28	
	Diğer	25	16 ± 2,87	
Finansal, Fiziksel, Materyal Yeterlilik	Kamu	17	20,94 ± 3,01	0,788
	Ev Hanımı	64	19,98 ± 4,52	
	Emekli	1	14 ± 0	
	Çiftçi	3	19,67 ± 3,79	
	Esnaf	11	20,45 ± 2,94	
	Diğer	25	20,12 ± 3,83	
Yetersizliğe İlişkin Destek	Kamu	17	15,59 ± 2,09	0,273
	Ev Hanımı	64	16,05 ± 2,98	
	Emekli	1	8 ± 0	
	Çiftçi	3	13,67 ± 2,08	
	Esnaf	11	16,45 ± 2,98	
	Diğer	25	15,8 ± 3,85	
Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center)	Kamu	17	101,29 ± 12,24	0,638
	Ev Hanımı	64	98,42 ± 17,76	
	Emekli	1	61 ± 0	
	Çiftçi	3	98 ± 12,17	
	Esnaf	11	102,91 ± 10,11	
	Diğer	25	101,56 ± 17,48	

Tablo 12: Yaşam Kalitesi (SF36) ve Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) Ölçeklerinden Alınan Puanların Katılımcıların Meslek Gruplarına Göre Karşılaştırılması

SF36 Yaşam kalitesi ölçeği ve Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) ölçeği ve bu ölçeğin alt boyutları olan aile etkileşimi, ebeveynlik, duygusal yeterlilik, finansal / fiziksel / materyal yeterlilik, yetersizliğe ilişkin destek değişkenlerinden alınan puanlara göre katılımcıların meslek grupları (kamu, ev hanımı, emekli, çiftçi, esnaf, diğer meslek grupları) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$, Tablo 12).

Yaşam Kalitesi (SF36) ve Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) Ölçeklerinden Alınan Puanların Katılımcıların Çocuk Sayılarına Göre Karşılaştırılması

SF36 Yaşam kalitesi ölçeği ve Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) ölçeği ve bu ölçeğin alt boyutları olan aile etkileşimi, ebeveynlik, duygusal yeterlilik, finansal / fiziksel / materyal yeterlilik, yetersizliğe ilişkin destek değişkenlerinden alınan puanlar açısından katılımcıların sahip oldukları çocuk sayılarına (bir, iki, üç, dört ve üzeri) göre fark gösterip göstermediği “Kruskal Wallis Analizi” kullanılarak test edildi. Sonuçlar aşağıdaki tabloda verildi.

	Çocuk Sayısı	n	Ort ± ss	p Değeri
Yaşam Kalitesi	Bir	17	99,35 ± 7,71	0,966
	İki	47	98,74 ± 7,27	
	Üç	43	98,07 ± 6,9	
	Dört ve Üzeri	14	98,71 ± 4,46	
Aile Etkileşimi	Bir	17	25,71 ± 3,04	0,491
	İki	47	23,96 ± 4,98	
	Üç	43	23,98 ± 3,62	
	Dört ve Üzeri	14	24,93 ± 4,38	
Ebeveynlik	Bir	17	25,65 ± 2,67	0,307
	İki	47	23,6 ± 5,14	
	Üç	43	23,35 ± 4,23	
	Dört ve Üzeri	14	24,07 ± 4,73	
Duygusal Yeterlilik	Bir	17	16,24 ± 2,36	0,454
	İki	47	15,45 ± 3,35	
	Üç	43	15,28 ± 2,93	
	Dört ve Üzeri	14	14,71 ± 3	
Finansal, Fiziksel, Materyal Yeterlilik	Bir	17	21,76 ± 2,28	0,368
	İki	47	20 ± 4,39	
	Üç	43	20 ± 3,99	
	Dört ve Üzeri	14	19 ± 4,35	
Yetersizliğe İlişkin Destek	Bir	17	16,88 ± 2	0,073
	İki	47	16,06 ± 3,37	
	Üç	43	15,09 ± 3,09	
	Dört ve Üzeri	14	16,14 ± 3,18	
Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center)	Bir	17	106,24 ± 10	0,312
	İki	47	99,06 ± 19,07	
	Üç	43	97,7 ± 14,81	
	Dört ve Üzeri	14	98,86 ± 18,23	

Tablo 13: Yaşam Kalitesi (SF36) ve Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) Ölçeklerinden Alınan Puanların Katılımcıların Çocuk Sayılarına Göre Karşılaştırılması

SF36 Yaşam kalitesi ölçeği ve Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) ölçeği ve bu ölçeğin alt boyutları olan aile etkileşimi, ebeveynlik, duygusal yeterlilik, finansal / fiziksel / materyal yeterlilik, yetersizliğe ilişkin destek değişkenlerinden alınan puanlara göre katılımcıların sahip oldukları çocuk sayıları (bir, iki, üç, dört ve üzeri) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$, Tablo 13).

Yaşam Kalitesi (SF36) ve Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) Ölçeklerinden Alınan Puanların Katılımcıların Gelir Durumlarına Göre Karşılaştırılması

SF36 Yaşam kalitesi ölçeği ve Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) ölçeği ve bu ölçeğin alt boyutları olan aile etkileşimi, ebeveynlik, duygusal yeterlilik, finansal / fiziksel / materyal yeterlilik, yetersizliğe ilişkin destek değişkenlerinden alınan puanların katılımcıların gelir durumları ile ilişkilerini kontrol etmek için “Sperman Sıra Korelasyon Katsayısı” kullanıldı. Sonuçlar aşağıdaki tabloda verildi.

	Gelir	
	r	p Değeri
Yaşam Kalitesi	-0,008	0,927
Aile Etkileşimi	0,063	0,492
Ebeveynlik	0,003	0,970
Duygusal Yeterlilik	0,086	0,346
Finansal, Fiziksel, Materyal Yeterlilik	0,153	0,093
Yetersizliğe İlişkin Destek	0,024	0,794
Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center)	0,060	0,514

Tablo 14: Yaşam Kalitesi (SF36) ve Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) Ölçeklerinden Alınan Puanların Katılımcıların Gelir Durumları ile İlişkisi

Katılımcıların SF36 Yaşam kalitesi ölçeği ve Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) ölçeği ve bu ölçeğin alt boyutları olan aile etkileşimi, ebeveynlik, duygusal yeterlilik, finansal / fiziksel / materyal yeterlilik, yetersizliğe ilişkin destek değişkenlerinden

alınan puanları ile gelir durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı ($p>0,05$, Tablo 14).

Yaşam Kalitesi (SF36) ve Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) Ölçeklerinden Alınan Puanların Çocuğun Özel Eğitim Alması Durumuna Göre Karşılaştırılması

SF36 Yaşam kalitesi ölçeği ve Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) ölçeği ve bu ölçeğin alt boyutları olan aile etkileşimi, ebeveynlik, duygusal yeterlilik, finansal / fiziksel / materyal yeterlilik, yetersizliğe ilişkin destek değişkenlerinden alınan puanlar açısından katılımcıların çocuklarının özel eğitim alıp almamalarına göre fark gösterip göstermediği “Mann Whitney Testi” kullanılarak analiz edildi. Sonuçlar aşağıdaki tabloda verildi.

	Özel Eğitim	n	Ort $\pm$ ss	p Değeri
Yaşam Kalitesi	Evet	98	98,5 $\pm$ 6,77	0,850
	Hayır	23	98,96 $\pm$ 7,44	
Aile Etkileşimi	Evet	98	23,96 $\pm$ 4,43	0,047*
	Hayır	23	25,87 $\pm$ 2,72	
Ebeveynlik	Evet	98	23,6 $\pm$ 4,69	0,237
	Hayır	23	24,91 $\pm$ 3,53	
Duygusal Yeterlilik	Evet	98	15,15 $\pm$ 3,07	0,068
	Hayır	23	16,52 $\pm$ 2,61	
Finansal, Fiziksel, Materyal Yeterlilik	Evet	98	19,94 $\pm$ 4,14	0,247
	Hayır	23	20,96 $\pm$ 3,5	
Yetersizliğe İlişkin Destek	Evet	98	15,65 $\pm$ 3,1	0,120
	Hayır	23	16,65 $\pm$ 3,14	
Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center)	Evet	98	98,31 $\pm$ 16,9	0,047*
	Hayır	23	104,91 $\pm$ 13,91	

Tablo 15: Yaşam Kalitesi (SF36) ve Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) Ölçeklerinden Alınan Puanların Çocuğun Özel Eğitim Alması Durumuna Göre Karşılaştırılması

SF36 Yaşam kalitesi ölçeği ve Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) ölçeği alt boyutları olan aile etkileşimi, ebeveynlik, duygusal yeterlilik, finansal / fiziksel / materyal yeterlilik, yetersizliğe ilişkin destek değişkenlerinden alınan puanlara göre katılımcıların çocuklarının özel eğitim alıp almamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı. Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) ölçeğinden alınan

puanlara göre katılımcılarının çocuklarının özel eğitim alıp almamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu ($p < 0,05$, Tablo 15).

Yaşam Kalitesi (SF36) ve Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) Ölçeklerinden Alınan Puanların Çocuğun Kaynaştırma Eğitimi Alması Durumuna Göre Karşılaştırılması

SF36 Yaşam kalitesi ölçeği ve Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) ölçeği ve bu ölçeğin alt boyutları olan aile etkileşimi, ebeveynlik, duygusal yeterlilik, finansal / fiziksel / materyal yeterlilik, yetersizliğe ilişkin destek değişkenlerinden alınan puanlar açısından katılımcıların çocuklarının kaynaştırma eğitimi alıp almamalarına göre fark gösterip göstermediği “Mann Whitney Testi” kullanılarak analiz edildi. Sonuçlar aşağıdaki tabloda verildi.

	Kaynaştırma Eğitimi	n	Ort $\pm$ ss	p Değeri
Yaşam Kalitesi	Evet	68	98,01 $\pm$ 6,19	0,186
	Hayır	53	99,32 $\pm$ 7,65	
Aile Etkileşimi	Evet	68	23,71 $\pm$ 4,76	0,127
	Hayır	53	25,11 $\pm$ 3,29	
Ebeveynlik	Evet	68	23,25 $\pm$ 4,97	0,119
	Hayır	53	24,62 $\pm$ 3,75	
Duygusal Yeterlilik	Evet	68	15,13 $\pm$ 3,33	0,586
	Hayır	53	15,77 $\pm$ 2,58	
Finansal, Fiziksel, Materyal Yeterlilik	Evet	68	19,57 $\pm$ 4,31	0,101
	Hayır	53	20,85 $\pm$ 3,55	
Yetersizliğe İlişkin Destek	Evet	68	15,38 $\pm$ 3,12	0,034*
	Hayır	53	16,43 $\pm$ 3,04	
Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center)	Evet	68	97,04 $\pm$ 18,24	0,148
	Hayır	53	102,79 $\pm$ 13,52	

Tablo 16: Yaşam Kalitesi (SF36) ve Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) Ölçeklerinden Alınan Puanların Çocuğun Kaynaştırma Eğitimi Alması Durumuna Göre Karşılaştırılması

SF36 Yaşam kalitesi ölçeği ve Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) ölçeği ve bu ölçeğin alt boyutları olan aile etkileşimi, ebeveynlik, duygusal yeterlilik, finansal / fiziksel / materyal yeterlilik, yetersizliğe ilişkin destek değişkenlerinden alınan puanlara

göre katılımcılarının çocuklarının kaynaştırma eğitimi alıp almamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı. Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) ölçeği yetersizliğe ilişkin destek alt boyutundan alınan puanlara göre katılımcılarının çocuklarının kaynaştırma eğitimi alıp almamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu ($p < 0,05$, Tablo 16).

Yaşam Kalitesi (SF36) ve Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) Ölçeklerinden Alınan Puanların Cihaz Bakımında Zorluk Olması Durumuna Göre Karşılaştırılması

SF36 Yaşam kalitesi ölçeği ve Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) ölçeği ve bu ölçeğin alt boyutları olan aile etkileşimi, ebeveynlik, duygusal yeterlilik, finansal / fiziksel / materyal yeterlilik, yetersizliğe ilişkin destek değişkenlerinden alınan puanlar açısından katılımcıların cihaz bakım ve ayarlamasında zorluk yaşayıp yaşamamalarına göre fark gösterip göstermediği “Mann Whitney Testi” kullanılarak analiz edildi. Sonuçlar aşağıdaki tabloda verildi.

	Cihaz Bakım	n	Ort $\pm$ ss	p Değeri
Yaşam Kalitesi	Evet	33	96,45 $\pm$ 7,04	0,031*
	Hayır	88	99,39 $\pm$ 6,67	
Aile Etkileşimi	Evet	33	25,21 $\pm$ 2,67	0,399
	Hayır	88	23,99 $\pm$ 4,64	
Ebeveynlik	Evet	33	24,97 $\pm$ 2,21	0,300
	Hayır	88	23,43 $\pm$ 5,06	
Duygusal Yeterlilik	Evet	33	16,33 $\pm$ 2,23	0,046*
	Hayır	88	15,07 $\pm$ 3,22	
Finansal, Fiziksel, Materyal Yeterlilik	Evet	33	21,61 $\pm$ 3,09	0,018*
	Hayır	88	19,58 $\pm$ 4,21	
Yetersizliğe İlişkin Destek	Evet	33	16,24 $\pm$ 2,46	0,702
	Hayır	88	15,69 $\pm$ 3,33	
Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center)	Evet	33	104,36 $\pm$ 10,12	0,109
	Hayır	88	97,76 $\pm$ 18,09	

Tablo 17: Yaşam Kalitesi (SF36) ve Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) Ölçeklerinden Alınan Puanların Cihaz Bakımında Zorluk Olması Durumuna Göre Karşılaştırılması

Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) ölçeği ve bu ölçeğin alt boyutları olan aile etkileşimi, ebeveynlik, yetersizliğe ilişkin destek değişkenlerinden alınan puanlara göre katılımcıların cihaz bakım ve ayarlamasında zorluk yaşıyıp yaşamamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı. SF36 Yaşam kalitesi ölçeği, Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) ölçeği alt boyutları olan duygusal yeterlilik, finansal / fiziksel / materyal yeterlilik değişkenlerinden alınan puanlara göre katılımcıların cihaz bakım ve ayarlamasında zorluk yaşıyıp yaşamamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu ($p<0,05$, Tablo 17).

4. BÖLÜM

TARTIŞMA

Doğumla birlikte işitsel uyarılar en doğru biçimde nöronlar vasıtasıyla ilgili merkezlere iletilip kodlandıktan sonra işitme ve dil gelişimi başlar.(Gordon, Papsin, & Harrison, 2003) İşitsel korteks aktivesi giderek artar ancak uyarım eksikliği durumunda eksikliğin derecesine göre kortikal aktiviteyi engeller yada tamamıyla sönümlendirir. İşitme kaybı bulunan kişilerde bu sönümlenmeyi engellemek için işitme cihazı ve implantlar kullanılmaktadır.

Sağlıklı yeni doğanlarda işitme kaybı binde 1-3 oranında olduğu, yoğun bakımda tedavi gören bebeklerde ise bu oran binde 20-40 oranında olduğu bildirilmiştir.(Cunningham, Cox, Practice, & Medicine, 2003; Lima, Marba, & Santos, 2015; Newton, 2008; Norton & Perkins, 2007) Türkiye’de bu oranın Belgin ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada sağlıklı yeni doğanlarda binde 1-2 olduğu saptanmıştır. (Belgin, Ozcebe, & Sevinc, 2005).

1970’lerde Belgin ve ark.’nın yaptığı bir çalışmada işitme kaybı tanı alma yaşı 4.7 yaş olarak bildirilirken, 1990’ların başında 2.37 ve günümüzde de 2 yaşın biraz altında olduğunu bildirmişlerdir.(Belgin et al., 2005) Tanı yaşının giderek azalması tarama programlarının yaygınlaşmasından kaynaklanmaktadır. Capua ve ark.’nın bildirdiği tarama programı sonucunda tanı yaşı 3 ay olarak bildirilmiştir. 105 kişi çocuğu 0-5 yaş aralığında iken, 14 kişi 6-10 yaş aralığında iken ve 2 kişi ise 11-14 yaş aralığında iken çocuğunun işitme kaybı olduğunu öğrendiği hesaplandı. (De Capua, De Felice, Costantini, Bagnoli, & Passali, 2003)

İşitme kaybının erken tanılama ve tedavisi için Ulusal Yenidoğan İşitme Tarama programı geliştirilmiştir. Bu programla işitme kaybının en erken dönemde tanınması ve en geç ilk altı ay içinde, bebeğin işitme cihazını kullanmasıyla birlikte hem bebek hem de ailesi için özel eğitim sürecinin başlatılması hedeflenmektedir.(Kemaloğlu, 2007; Newton, 2008)

İşitme kaybı olan çocukların aileleri, zor kararlar ve seçimlerle ilişkili ek stres ve zorluklarla karşılaşmaktadır.(Calderon & Greenberg, 1999) . Bu nedenle, işitme ile ilgili zorluklar konuşma, nörobilişsel ve psikososyal gelişim alanlarında çocuklar için risk

oluşturmaktadır (Cruz, Quittner, Marker, DesJardin, & Team, 2013; A. Geers & Brenner, 2003; A. E. Geers, Strube, Tobey, & Moog, 2011; Niparko et al., 2010). Ailelerin bu zorluklara nasıl uyum sağladıkları değişkenlik gösterebilir. Bazı aileler iyi adapte olurken, bazıları daha fazla zorluk çekebilmektedir. Aile ve çocuk sonuçlarındaki değişkenliği açıklamak, ailenin işitme kaybına uyumunu anlamada, çocuğun sonuçlarında ailenin rolünü açıklamada ve optimal sonuçları destekleyen yeni aile merkezli müdahaleler geliştirmede önemli ilk adımlardır (Holt et al., 2020). Araştırmamızın amacı tek taraflı ve çift taraflı işitme cihazı kullanan çocuk hastaların, aile bireyleri ile ilişkisi ve ailelerinin yaşam kalitesinin aile bireyleri ile ilişkisinin ve yaşam kalitesinin değerlendirilmesidir.

Çalışmamızda işitme cihazı kullanan çocukların ailelerinin yaşam kalitesini ve aile yaşam kalitesini inceledik. Yaşam kalitesi kavramı; kişinin psikolojik durumu, fiziksel sağlığı, bağımsızlık seviyesi, sosyal ilişkileri, kişisel inançlarını kapsayan geniş bir alanı açıklar (Demir, 2017). Aile yaşam kalitesi kavramı, aile üyelerinin ihtiyaçlarının ne ölçüde karşılandığını, birlikte geçirdikleri zamanın derecesini ve kendileri için önemli olan şeyleri ne ölçüde yapabildiklerini anlatır (Poston et al., 2003).

Otizm ve Down sendromlu çocukların aileleri ile normal gelişime sahip çocukların ailelerinin yaşam kaliteleri karşılaştırıldığında normal gelişime sahip çocukların ailelerin yaşam kalitelerinin daha yüksek seviyede olduğu tespit edilmiştir (Brown, MacAdam–Crisp, Wang, & Iarocci, 2006)(?)

Meral ve ark. yapmış olduğu bir araştırmada gelişimsel yetersizliği olan çocuk annelerinin aile yaşam kalitesi 91.26 ± 17.57 ve alt alanlarından aile etkileşimi 23.42 ± 4.82 ; ebeveynlik 23.08 ± 4.82 ; duygusal yeterlik 13.29 ± 3.68 ; fiziksel/materyal/finansal yeterlik 16.45 ± 4.72 ; yetersizliğe ilişkin destek 14.99 ± 3.34 ortalamanın üzerinde bulunmuştur.(Meral, 2011). Bizim çalışmamızda bütün ebeveynlerin Aile yaşam kalitesi ortalama puan $99,56 \pm 16,53$, alt alanlarından aile etkileşimi $24,32 \pm 4,22$, ebeveynlik $23,85 \pm 4,51$, duygusal yeterlilik $15,41 \pm 3,03$, finansal, fiziksel ve materyal yeterlilik, $20,13 \pm 4,03$, yetersizliğe ilişkin destek $15,84 \pm 3,12$ puan olarak bulunmuştur. Meral'den farklı sonuçlar elde etmemiz hem çalışmanın konusunun farklı olması ve hem de sadece kadınlara uygulanmış olması olabilir.

Russ ve ark. ebeveynlerin, teşhis anında, büyük bir duygusal desteğe ihtiyaç duyarak, inkar, şok ve üzüntü gibi çok güçlü duygular yaşadıklarını gözlemlediler (Russ et al., 2004). Çalışmamızda işitme kaybını öğrenince ebeveynlerin 88'i üzüntü, 21'i kaygı, 11'i korku, 1'i ise öfke yaşadığını bildirdi (Tablo 3). Ebeveynler ilk öğrenme sürecinde desteğe ihtiyaç duyduklarını belirtmişlerdir (Russ et al., 2004). Ebeveynlere destek programlarının hazırlanması bu sürecin daha rahat atlatılmasını sağlayacaktır.

Spahn ve ark. CI kullanan çocukların ebeveynlerinin, sağlıklı çocukların ebeveynlerine kıyasla daha yüksek seviyelerde psikolojik sıkıntı gösterdiğini, ancak sağlık durumu kötü olan çocukların ebeveynlerine göre daha düşük seviyelerde psikolojik sıkıntı gösterdiğini buldu (Spahn, Burger, Löschmann, & Richter, 2004). Looi ve ark. yaptıkları bir çalışmada ebeveynler işitme kaybı olan bir çocuğa bakmak için harcadıkları zaman ve ilginin artması ve 'Aile üzerindeki etki' alanlarını en olumsuz alan olarak değerlendirmiş. Bununla birlikte ebeveynler işitme cihazının çocukları için daha büyük eğitim fırsatları sağladığını, çocuklarının ihtiyaçlarını konuşulan dili kullanarak iyi bir şekilde ifade edebildiğini ve müzikten keyif aldığını olumlu olarak değerlendirmişlerdir (Looi, Lee, & Loo, 2016). İşitme cihazı kullanımının çocuğa fayda sağlaması ailenin de yaşam kalitesini artıracaktır. Bu yüzden çocuklarda doğru cihaz seçimi ve rehabilitasyon süreci önem arz etmektedir.

Canarslan ve ark. engelli çocuğu bulunan 247 anne ve 64 baba olmak üzere toplam 311 ebeveynin yaşam kalitelerini ebeveynlerin WHOQOL-Bref Yaşam Kalitesi Ölçeği ile değerlendirmişlerdir. Araştırmaya katılan ebeveynlerin WHOQOL-Bref Yaşam Kalitesi Ölçeği'nden aldıkları puan ortalamalarında anne ve babaların algılamalarına göre bedensel, ruhsal, çevresel ($p<0.05$) ve sosyal alanlarda ($p<0.05$) anlamlı farklılık olduğunu fark etmişler. Annelerin her alanda babalara göre yaşam kalitesi daha düşük bulunmuş (Canarslan & Ahmetoğlu, 2015). Coşkun'un 2005 yılında yapmış olduğu bir çalışmada epilepsili çocuğa sahip anne babaların, tüm yaşam kalitesi alanlarından aldıkları puan ortalamaları karşılaştırıldığında annelerin daha puanlarının daha düşük olduğu gözlenmiş. Annelerin yaşam kalitelerinin babalara göre daha fazla etkilendiği bulunmuştur (Coşkun, 2005). Çalışmamızda kadınlarla erkekler arasında Aile Yaşam kalitesi (Beach Center) ölçeğinde ve Sf36 Yaşam Kalitesi ölçeğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Çocukların anneleri ile daha fazla vakit geçirmesi ve kadınların duygusal olarak çabuk etkilenmeleri yaşam kalitelerinin

azalmasına sebep olabilir. Bu yüzden daha fazla kişi ile çalışma yapmak ve anketin aileler tarafından dikkatli doldurmalarını istemek faydalı olacaktır.

Yapılan bir çalışmada ebeveynler genellikle çocuklarına işitme cihazı taktırmada büyük zorluk yaşadıklarını bildirdiler (Russ et al., 2004). Çalışmamızda ebeveynlerden 6'sının cihazı kabullenme sürecinde hiç zorlanmadığı, 10'unun çok az zorlandığı, 31'inin orta seviyede zorlandığı, 51'inin epeyce fazla zorlandığı ve 23'ünün ise çok fazla zorlandığı gözlemlendi. Ebeveynlere işitme cihazını çocuğa kabullendirme süreci hakkında eğitim vermek onların bu süreci daha rahat atlatmasını sağlayacaktır.

Engelli çocuğu olan ebeveynler, çocuklardaki yetersizlik nedeniyle tıbbi bakım, özel fiziki düzenlemeler, çocuklarının gereksinimi olan araç-gereçler, oyuncaklar ve materyaller ayrıca iletişim, ulaşım gibi konularda normal çocuğa sahip ailelere göre daha çok maddi sıkıntı çekmektedir (Akçamete & Kargın, 1994; Dyson, 1993). Kahriman ve ark. engelli çocuğu olan ailelerin %81.7'sinin maddi güçlük çektiğini gözlemlemiştir (Kahriman & Bayat, 2008). Hu ve ark. yaptığı bir çalışmada zihinsel yetersizliği olan çocuğa sahip ebeveynlerin aile yaşam kalitesi algısının belirlenmesinin amaçlandığı araştırmada gelir durumunun aile yaşam kalitesini etkilediği gözlenmiştir (Hu, Wang, & Fei, 2012). Yine başka bir çalışmada Özyurt hafif zihinsel engelli çocuğu olan annelerin, "Aile içi etkileşim", "Ebeveynlik" ve "Fiziksel-maddi Yeterlilik" Aile Yaşam Kalitesi alt ölçek puanlarının ailenin gelir durumu bakımından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık gösterdiğini belirtmiştir. Gelir durumu düşük olanların daha düşük skora sahip olduğu gözlenmiştir (Özyurt, 2011). Çalışmamızda gelir durumu ile Aile Yaşam kalitesi (Beach Center) ve Sf36 Yaşam Kalitesi skorları arasında istatistiksel bir fark bulunamamıştır. Ancak engelli çocuğu bulunan ailelerin, çocuğun doğumundan sonra ortaya çıkan bakım, beslenme, tıbbi cihazlar ve ek masraflar olmak üzere maddi ihtiyaçları daha fazla olmaktadır. Gelir durumu iyi olan ailelerin bu durumdan çok etkilenmediği bilinmektedir. Bu yüzden gelir durumu daha kötü olan ailelerin yaşam kalitesi daha düşük olması beklenmektedir. Kişi sayısının yüksek olduğu ve her gelir düzeyinden kişilerin bulunduğu bir çalışma yapmak faydalı olacaktır.

Meadow-Orlans ve ark. işitme engelli 404 çocuğun ailelerini araştırmışlar ve üniversite eğitimi almamış ailelerin, davranış sorunları ve iletişimle ilgili daha fazla

zorluk yaşadıklarını bildirmiş (Meadow-Orlans, Mertens, Sass-Lehrer, & Scott-Olson, 1997). Brezilya da yapılan bir çalışmada katılımcıların çoğunluğunun (% 65,5) ortaöğretimini tamamladığını göstermiştir (Ramires, Branco-Barreiro, & Peluso, 2016). Bizim çalışmamızda ebeveynlerden 17 kişi ilkokul, 24 kişi ortaokul, 63 kişi lise, 17 kişi üniversite mezunudur. Çalışmamızda katılımcıların eğitim durumlarına göre Aile Yaşam kalitesi (Beach Center) ölçeğinde ve Sf36 Yaşam Kalitesi ölçeğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$, Tablo 11). Ancak ailenin eğitim durumunun bu sürece dahil olmada ve daha rahat atlatmada kolaylık sağlayacağını düşünmekteyiz.

Calderon ve ark. işitme engeli ile ilgili konuların, aile üyelerinin birlikte geçirdikleri zamanı büyük ölçüde etkilediğini bildirmiştir. İşitme engelli 28 çocuğun ebeveynlerinden çocuklarıyla nasıl zaman geçirdiklerini sıralamaları istendiğinde, babaların %70'i ve annelerin %64'ü işitme kaybıyla baş etmeyi ana vurgu olarak sıraladılar (örneğin, işitme cihazlarının bakımı ve tedavi -ilgili aktiviteler) (Calderon, Bargones, & Sidman, 1998). Çalışmamızda katılımcıların cihaz bakım ve ayarlamasında zorluk yaşamalarına göre SF36 Yaşam kalitesi ölçeği, Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) ölçeği alt boyutları olan duygusal yeterlilik, finansal / fiziksel / materyal yeterlilik değişkenlerinden alınan puanlara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük bulundu ($p<0,05$, Tablo 17). Özellikle yaşı küçük olan çocuklarda cihazın bakımının zor olması ve sürekli bozulması hem maddi olarak hem de zaman anlamında ailelerin yaşam kalitesini olumsuz olarak etkilemektedir.

İşitme engelli olan 100 çocuğun ebeveynleri arasında yapılan bir ankette 30 anne, diğer çocukları ile etkileşimlerinde azalma olduğu konusunda endişelerini dile getirmiştir. Ayrıca bu ankette annelerden 56'sı diğer çocukları ile işitme engelli olan çocukları arasında kardeş rekabetinde artış yaşadıklarını belirtmişlerdir (Kashyap, 1986). Çalışmamızda SF36 Yaşam kalitesi ölçeği ve Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) ölçeği ve bu ölçeğin alt boyutları olan aile etkileşimi, ebeveynlik, duygusal yeterlilik, finansal / fiziksel / materyal yeterlilik, yetersizliğe ilişkin destek değişkenlerinden alınan puanlara göre katılımcıların sahip oldukları çocuk sayıları (bir, iki, üç, dört ve üzeri) arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$, Tablo 13).

Aras ve ark. yaptıkları bir çalışmada alıcı ifade edici dil bozukluğu olan çocukların 349 ebeveyni (182 anne ve 167 baba) ve ağır işitme engelli olan çocukların 131 ebeveynini (71 anne ve 60 baba), kontrol grubu, aynı yaştaki sağlıklı çocuğu olan 146 ebeveyni ile (82 anne ve 64 baba) karşılaştırmış. Alıcı ifade edici dil bozukluğu olan ve ya işitme engelli bulunan ve özel eğitim alan çocukların annelerinin çoğu, çocuklarının bu kurumda gördükleri muameleden büyük memnuniyet duyduklarını, yeterli desteği aldıklarını ve çocuklarına bakıldığını hissettiklerini ifade etmişlerdir (Aras et al., 2014). Bu destek önemlidir, çünkü algılanan daha yüksek sosyal destek, ebeveynler arasında daha düşük strese karşılık gelmektedir (Åsberg, Vogel, & Bowers, 2008). Bu da yaşam kalitesini yükseltebilir. Çalışmamızda Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) ölçeğinden ve alt alanı aile etkileşiminden alınan puanlara göre katılımcılarının çocuklarının özel eğitim almayanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük bulundu ($p<0,05$, Tablo 15). Aile Yaşam Kalitesi (Beach Center) ölçeği yetersizliğe ilişkin destek alt boyutundan alınan puanlara göre katılımcılarının çocuklarının kaynaştırma eğitimi almayanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük bulundu ($p<0,05$, Tablo 16).

Ebeveynlik becerilerinin aile yaşam kalitesi üzerindeki etkisi, çocukların öğrenmesine yardımcı olma yolları hakkında bilgi sahibi olma, karar vermek için gereken bilgiye sahip olma ve her aile üyesinin ihtiyaçlarını karşılayacak zamana sahip olma gibi yönleri içerir (Park ve diğerleri, 2003). İşitme engelli çocukları olan aileler, ebeveynlik becerileri hakkında belirsizlikler, kararlara yardımcı olmak için gereken bilgileri bulmakta güçlük çekebilir ve müdahaleyle ilgili zamanın stresini yaşayabilir (Calderon ve diğerleri, 1998). Bu yüzden ailelerin ebeveynlik becerilerini geliştirmemiz, yaşam kalitesini ve aile içi yaşam kalitelerini yükseltmemiz aynı zamanda işitme cihazı kullanan çocuklarının da yaşam kalitesini yükseltmemize yardımcı olacaktır.

Sonuç olarak işitme cihazı kullanan çocukları bulunan ailelerin bu süreçten demografik durumları, çocuğun işitme cihazı kullanım durumu ve sosyal durumuna göre yaşam kalitelerinin farklı düzeylerde etkilendiğini gözlemledik.

SONUÇ

İşitme cihazı kullanan çocukların ailelerinin yaşam kalitesi ve aile içi yaşam kaliteleri, ebeveynlerin demografik özellikleri, işitme cihazıyla ilgili konular ve sosyal durumlarına göre farklı oranlarda etkilenmektedir.

1. İC kullanan çocukların ailelerinin yaşam kalitesi ve aile yaşam kalitesi, normal gelişim gösteren çocukların ailelerine göre daha düşüktür. Ancak aileler, işitme cihazı kullanımının çocuğun iletişim becerilerini geliştirdiği için yaşam kalitelerini ve aile içi yaşam kalitesini yükselttiğini belirtmektedirler.

2. İ.C bakım ve ayarlamasında zorluk yaşayan ailelerin yaşam kalitesinin ve aile içi yaşam kalitelerinin düşük olduğu gözlenmiştir.

3. İ.C kullanan çocukların özel eğitim ve kaynaştırma eğitimi almaları ailelerin aile içi yaşam kalitesini artırmaktadır.

4. Literatürden farklı sonuçlar bulmamızda katılımcıların anketi dikkatli doldurmamaları etkilidir. Ailelerden anketi doldururken daha dikkatli olmaları istenerek daha doğru sonuçlara ulaşılabilir.

5. İ.C kullanan çocukların yaşam kalitesini arttırmak ilk önceliğimiz olsa da bu süreçten diğer aile bireyleri de etkilenmektedir. Aile bireylerinin yaşam kalitesini arttırmak için bu süreçte zorlandıkları konularda onlara yardımcı destek programları oluşturmak gerekmektedir.

6. İ.C kullanan ailelerin yaşam kaliteleri ile ilgili literatürde çok fazla çalışma bulamadık. Bu konuda daha fazla çalışma yapmak ailelerin sorunlarına daha spesifik çözümler üretmemizi sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

- Akçamete, G., & Kargın, T(1994). Hizmetiçi eğitim programının öğretmenlerin işitme özel gereksinimlilere yönelik tutumlarına etkisi. *Özel Eğitim Dergisi*, 1(4), 13-19.
- Akın, A., Abacı, R., & Çetin, B(2007). Bilişötesi farkındalık envanteri'nin türkçe formunun geçerlik ve güvenirlik çalışması.
- Akyıldız, A(1986). Kulak hastalıkları ve mikroiirürjisi. *Cilt I, Ankara: Ongün Kardeler Matbaacılık*, 118-163.
- Akyıldız , N(1998). *Kulak Hastalıkları ve Mikrocerrahisi* (Vol. Cilt I). Ankara: Bilimsel Tıp Yayınevi.
- Akyıldız, N(2002). *Kulak Hastalıkları ve Mikrocerrahisi* (Vol. 2).
- Alberti, P. W(2001). The anatomy and physiology of the ear and hearing. *Occupational exposure to noise: Evaluation, prevention, and control*, 53-62.
- American Academy of Audiology(2000). *Pediatrics*. 106, 798-817.
- American Academy of Pediatrics(1999). Task force on newborn and infant hearing loss:Detection and intervention. *Pediatrics*, 103, 527-530.
- Aras, I., Stevanović, R., Vlahović, S., Stevanović, S., Kolarić, B., & Kondić, L(2014). Health related quality of life in parents of children with speech and hearing impairment. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 78(2), 323-329.
- Arıncı, K., & Elhan, A(1997). *Anatomi* (1nd Ed.). Ankara: Güneş Kitapevi.
- Åsberg, K. K., Vogel, J. J., & Bowers, C. A(2008). Exploring correlates and predictors of stress in parents of children who are deaf: Implications of perceived social support and mode of communication. *Journal of Child and Family Studies*, 17(4), 486-499.
- Aslan, A., & Belgin, E(2004). Kulak Anatomisi ve İşitme Fizyolojisi. In C. Koç (Ed.), *Kulak Burun Boğaz Hastalıkları ve Baş-Boyun Cerrahisi* (pp. 45-71). Ankara: Güneş Tıp Kitabevi.

- Audition and the central nervous system(2001). [Press release]
- Austin, D(2000). Kulak anatomisi. *Hafız G. çev. ed. Otolaringoloji Baş ve Boyun Cerrahisi. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri*, 838-857.
- Aykut, N. C., & Çınar, M(2018). Erken çocuklukta işitme cihazı uygulamaları ve ebeveynler. *Erken Çocukluk Çalışmaları Dergisi*, 2(2), 414-427.
- Baker, F., & Intagliata, J(1982). Quality of life in the evaluation of community support systems. *Evaluation and program planning*, 5(1), 69-79.
- Bakır, S(2015). KBB notları. *Ankara: Derman Tıbbi Yayıncılık*.
- Ballenger, J. J., & Snow, J. B(2000). İşitme ve Vestibüler Sistemlerin Fizyolojisi. In *Otolaringoloji Bağ ve Boyun Cerrahisi* (15th ed., pp. 879-900): Nobel Tıp Kitabevleri.
- Belgin, E(2003). İşitme kayıpları. In U. Akyol (Ed.), *Pediyatrik Kulak Burun Boğaz Hastalıkları* (pp. 31-34). Ankara: Güneş Kitabevi.
- Belgin, E(2015). Periferik İşitme Sisteminin Anatomi ve Fizyolojisi. In *Temel Odyoloji* (pp. 27-39). Ankara: Güneş Tıp Kitabevi.
- Belgin, E., & Genç, A. G(2004). Temel Odyoloji. In C. Koç (Ed.), *Kulak Burun Boğaz Hastalıkları ve Baş Boyun Cerrahisi* (pp. 73-87). Ankara: Güneş Kitabevi.
- Belgin, E., Ozcebe, E., & Sevinc, S(2005). The ages of suspicion, identification, amplification and intervention in children with hearing loss. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 69(8), 1081-1087.
- Belgin, E., & Şahlı, A. S(2017). *Temel Odyoloji* (Vol. 2): Güneş Tıp Kitabevleri.
- Belgin, E., & Şahlı, S(2015). *Temel Odyoloji*. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri.
- Bentler, A. R., & Mueller, H. G(2009). Hearing aid technology. In J. Katz (Ed.), *Clinical Audiology* (6th ed., pp. 776-793).
- Bluestone, C(1991). Physiology of the Middle Ear and Eustachian Tube. In M. Paparella, D. Shumrick, J. Gluckman, & W. Meyerhpff (Eds.), *Otolaryngology* (3rd ed., pp. 163-197). Philadelphia: WB Saunders Company.

- Boothroyd, A(1995). Speech perception tests and hearing-impaired children. *Profound deafness and speech communication*, 345-371.
- Brown, R. I., MacAdam-Crisp, J., Wang, M., & Iarocci, G(2006). Family quality of life when there is a child with a developmental disability. *Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities*, 3(4), 238-245.
- Brugge, J(1991). Neurophysiology of the central auditory and vestibular systems. *Otolaryngology*, 1, 281-314.
- Buño Jr, W(1978). Auditory nerve fiber activity influenced by contralateral ear sound stimulation. *Experimental neurology*, 59(1), 62-74.
- Calderon, R., Bargones, J., & Sidman, S(1998). Characteristics of hearing families and their young deaf and hard of hearing children: Early intervention follow-up. *American Annals of the Deaf*, 347-362.
- Calderon, R., & Greenberg, M. T(1999). Stress and coping in hearing mothers of children with hearing loss: Factors affecting mother and child adjustment. *American Annals of the Deaf*, 7-18.
- Canarşlan, H., & Ahmetoğlu, E(2015). Engelli çocuğa sahip ailelerin yaşam kalitesinin incelenmesi. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(1), 13-31.
- Caswell, K. L(2013). Test-retest reliability of speech recognition threshold material in individuals with a wide range of hearing abilities.
- Cohen-Mansfield, J., & Infeld, D. L(2006). Hearing aids for nursing home residents: current policy and future needs. *Health policy*, 79(1), 49-56.
- Cord, M. T., Surr, R. K., Walden, B. E., & Olson, L(2002). Performance of directional microphone hearing aids in everyday life. *Journal of the American Academy of Audiology*, 13(6), 295-307.
- Coşkun, Y(2005). *Epilepsili çocuğa sahip anne ve babaların yaşam kalitesi*. Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kayseri,
- Cruz, I., Quittner, A. L., Marker, C., DesJardin, J. L., & Team, C. I(2013). Identification of effective strategies to promote language in deaf children with cochlear implants. *Child development*, 84(2), 543-559.

- Cunningham, M., Cox, E. O., Practice, C. o., & Medicine, A(2003). Hearing assessment in infants and children: recommendations beyond neonatal screening. *Pediatrics*, 111(2), 436-440.
- Çakır, N(1999). Otolaringoloji. In *Baş ve Boyun Cerrahisi* (Vol. 2, pp. 12-42). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.
- De Capua, B., De Felice, C., Costantini, D., Bagnoli, F., & Passali, D(2003). Newborn hearing screening by transient evoked otoacoustic emissions: analysis of response as a function of risk factors. *Acta Otorhinolaryngologica Italica*, 23(1), 16-20.
- Demir, İ(2017). *Koklear İmplant Kullanan Çocuklarda Dil Gelişimi, Motor Becerisi ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi*(Uzmanlık Tezi). İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Derici, M. Ç(2019). *Sensörinörial işitme kaybı olan çocuklarda işitme cihazlarının frekans sıkıştırma özelliğinin işitsel kortikal cevaplarla incelenmesi*(Uzmanlık Tezi). Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Adana.
- Derundere, Ü(2005). *Kolesteatomlu Kronik Otitis Medialı Olgularda YRBT'nin Tanı Değeri*(Uzmanlık Tezi). İstanbul.
- Dillion, H(2001). Hearing aids [Press release]
- Donaldson, J. A., & Duckert, L. G(1991). Anatomy of the ear. *Otolaryngology*, 1, 23-58.
- Duckert, L(1998). Anatomy of the skull base, temporal bone, external ear, and middle ear. *Otolaryngology Head and Neck Surgery*. 3rd ed. St Louis: Mosby, 2533-2546.
- Dyson, L. L(1993). Response to the presence of a child with disabilities: parental stress and family functioning over time. *American journal on mental retardation*.
- Ekim, A., & Ocakçı, A. F(2012). 8-12 yaş arası işitme engelli çocuklarda yaşam kalitesi. *Ankara Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 11(1), 17-23.
- Esmer, N., Akıner, M., Karasalihoğlu, A., & Saatçi, M(1995). Klinik Odyoloji. *Özışık Matbaacılık*, 17-43.

- Ferraro, J. A., & Durrant, J. D(1994). Auditory evoked potentials: overview and basic principles. *Katz J. Handbook of clinical Audiology*, 4, 317-338.
- Frank, H(2019). Head and Neck-Ear anotomy. In M. Netter (Ed.), *Atlas of Human Anatomy* (pp. 11-174.e116.).
- Friedman, I., & Ballantyne, J(1984). *Ultrastructural atlas of the inner ear*. London: Butterworth and Company.
- Gacek R, & Gacek MR(2003). Anatomy of the auditory and vestibular systems. *Dalam: Snow JB Jr, Ballenger JJ, penyunting. Ballenger's otorhinolaryngology head and neck surgery. Edisi ke-6. Ontario: BC Decker Inc*, 1-24.
- Geers, A., & Brenner, C(2003). Background and educational characteristics of prelingually deaf children implanted by five years of age. *Ear and hearing*, 24(1), 2S-14S.
- Geers, A. E., Strube, M. J., Tobey, E. A., & Moog, J. S(2011). Epilogue: factors contributing to long-term outcomes of cochlear implantation in early childhood. *Ear and hearing*, 32(1 Suppl), 84S.
- Gelfand, S(1997). Essentials of audiology. In. New Yor: Thieme.
- Gelfand, S. A(2004). *Hearing: An introduction to psychological and physiological acoustics* (4th ed.): Marcel Dekker.
- Glueckert, R., Pfaller, K., Kinnefors, A., Rask-Andersen, H., & Schrott-Fischer, A(2005). Ultrastructure of the normal human organ of Corti. New anatomical findings in surgical specimens. *Acta Oto-Laryngologica*, 125(5), 534-539.
- Godfrey, J(1987). Linguistic structure in clinical and experimental tests of speech recognition(ASHA reports), 52-56.
- Gordon, K. A., Papsin, B. C., & Harrison, R. V(2003). Activity-dependent developmental plasticity of the auditory brain stem in children who use cochlear implants. *Ear and hearing*, 24(6), 485-500.
- Govaerts, P. J(2004). Audiometric tests and diagnostic workup. Genetic hearing loss. In (pp. 33-49). New York,Basel: Marcel Dekker.

- Griffing, T., & Heide, J(1983). Automatic signal processor aids. Part I: By definition. *Hear Instrum*, 34, 4.
- Grindle, C. R(2014). Pediatric hearing loss. *Pediatrics in review*, 35(11), 456-463; quiz 464.
- Guyton, A., & Hall, J(1986). *Textbook of Medical Physiology* (7th ed.). Philadelphia: WB Saunders Company.
- Gürses, E(2014). Tek Taraflı Kemiğe İmplant İşıtme Cihazı Kullanıcılarında Temporal İşleme Becerilerinin Değerlendirilmesi.
- Hall, J(2007). Overview of auditory neurophysiology: past, present, and future. *New handbook of auditory evoked responses*. Boston: Pearson Education, 1-34.
- Hall, J. W(2007). ABR analysis and interpretation. In J. Hall (Ed.), *New handbook of auditory evoked responses* (pp. 212-255). USA: Pearson Education Inc.
- Hall, J. W., & Mueller, H. G(1997). *Audiologist' Desk Reference: Diagnostic Audiology Principles And Procedures* (Vol. 1). San Diego: Singular Publishing Group.
- Holt, R. F., Beer, J., Kronenberger, W. G., Pisoni, D. B., Lalonde, K., & Mulinaro, L(2020). Family environment in children with hearing aids and cochlear implants: Associations with spoken language, psychosocial functioning, and cognitive development. *Ear and hearing*, 41(4), 762-774.
- Hu, X., Wang, M., & Fei, X(2012). Family quality of life of Chinese families of children with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 56(1), 30-44.
- Kahriman, İ., & Bayat, M(2008). Özürlü çocuğa sahip ebeveynlerin yaşadıkları güçlükler ve algıladıkları sosyal destek düzeyleri. *Özveri Dergisi*, 5(1), 1175-1194.
- Kandel, E., Schwartz, J., & Jessell, T(1992). Hearing. In J. P. Kelly (Ed.), *Principles of Neural Science* (pp. 481-500). East Norwalk: Connecticut; Appleton& Lange;.
- Karasalihoğlu, A(2003). *Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Ve Baş Boyun Cerrahisi* (Vol. 3). Ankara: Güneş Kitabevi.

- Karayel, F(2007). Koklear anatomi ve santral işitme yolları. In C. W. C (Ed.), *Cummings Otolaringoloji, Baş ve Boyun Cerrahisi* (Vol. 4 Edition, pp. 3373-3401). Ankara: Güneş Tıp Kitabevi
- Kashyap, L. D(1986). The family's adjustment to their hearing impaired child. *Indian Journal of Social Work*, 47(1), 31-37.
- Kates, J. M(2008). *Digital hearing aids*: Plural publishing.
- Katz, J(2000). *Handbook of clinical audiology*. Baltimore ABD: Lippicott Williams & Wilkins.
- Katz, J(2015). Handbook of Clinical Audiology. In M. Chas & K. English (Eds.), (7th ed., pp. 137-161): Wolters Kluver.
- Kemaloğlu, Y(2007). Çocuklarda İşitme Kaybının Erken Tanısının Önemi ve Türkiye Ulusal Yenidoğan İşitme Tarama Programı YDİTP.
- Kemp, D(1986). Otoacoustic emissions, travelling waves and cochlear mechanisms. *Hearing research*, 22(1-3), 95-104.
- Kemp, D. T(1978). Stimulated acoustic emissions from within the human auditory system. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 64(5), 1386-1391.
- Kemp, D. T(2008). Otoacoustic emissions: concepts and origins. In *Active processes and otoacoustic emissions in hearing* (pp. 1-38): Springer.
- Kocyigit, H(1999). Kısa Form-36 (KF-36)'nm Turkce versiyonunun guvenilirliği ve gecerliliği. *İlaç ve tedavi dergisi*, 12, 102-106.
- Kulesza Jr, R. J., Lukose, R., & Stevens, L. V(2011). Malformation of the human superior olive in autistic spectrum disorders. *Brain research*, 1367, 360-371.
- Lee, J. H., & Marcus, D(2003). Endolymphatic sodium homeostasis by Reissner's membrane. *Neuroscience*, 119(1), 3-8.
- Lee, K., Chan, Y., & Goddard, J(2008). Essential otolaryngology. In Division & McGraw-Hill (Eds.), *Head & Neck Surgery* (11th ed., pp. 25-26): Medical Pub.
- Lee, K. J(2012). Essential otolaryngology. In *Head and Neck Surgery* (Tenth Edition ed., pp. 24-65): McGraw-Hill Publishing.

- Lima, G. M., Marba, S., & Santos, M. F. C(2015). Hearing screening in a neonatal intensive care unit. *Jornal de pediatria*.
- Looi, V., Lee, Z., & Loo, J(2016). Hearing-related quality of life outcomes for Singaporean children using hearing aids or cochlear implants. *European annals of otorhinolaryngology, head and neck diseases*, 133, S25-S30.
- Martin, F., & Clark, J(2003). The human ear and simple tests of hearing. *Introduction to Audiology*. 8th ed. New York: Pearson Education, 16-17.
- Martin, F. N., & Jansen, R. M(1985). Speech reception thresholds using conventional vs high-frequency spondees in normals and in subjects with marked high-frequency sensorineural loss. *Journal of Auditory Research*.
- Meadow-Orlans, K. P., Mertens, D. M., Sass-Lehrer, M. A., & Scott-Olson, K(1997). Support services for parents and their children who are deaf or hard of hearing: A national survey. *American Annals of the Deaf*, 278-293.
- Meral, B. F(2011). Gelişimsel yetersizliği olan çocuk annelerinin aile yaşam kalitesi algılarının incelenmesi.
- Moeller, M. P., & Tomblin, J. B(2015). Conclusions and implications for research and practice. In *Ear and hearing* (Vol. 36, pp. 92-98).
- Moller, A. R(2000). *Hearing: its physiology and pathophysiology* (Vol. 3). California: Academic Press.
- Musiek, F., Weihing, J., & Oxholm, V(2007). Anatomy and physiology of the central auditory nervous system: a clinical perspective. In R. Roeser, M. Valente, & H. Hosford-Dunn (Eds.), *Audiology: Diagnosis* (2nd ed., pp. 17-36). New York: Thieme Medical Publishers.
- Mynders, J(1996). How Hearing Aids Work. In R. Goldehberg (Ed.), *Hearing Aids: A Manual For Clinicians*. Philadelphia: Lippincot-Raven Publishers.
- Newton, V. E(2008). *Paediatric audiological medicine*: John Wiley & Sons.
- Niparko, J. K(2009). *Cochlear implants: Principles & practices*: Lippincott Williams & Wilkins.

- Niparko, J. K., Tobey, E. A., Thal, D. J., Eisenberg, L. S., Wang, N.-Y., Quittner, A. L., . . . Team, C. I(2010). Spoken language development in children following cochlear implantation. *Jama*, 303(15), 1498-1506.
- Norton, S., & Perkins, J(2007). Yenidoğan işitme yetersizliğinin erken teşhis ve tanısı (Y. Fırat & O. Özturan, Trans.). In *Cummings Otolaringoloji Baş ve Boyun Cerrahisi 5.cilt (4. baskı)* (pp. 197:4387-4395). Ankara: Güneş Tıp Kitabevi.
- Ovacık, B(2010). *Aile yaşam kalitesi ölçeğinin Türkiye uyarlaması*. Maltepe Üniversitesi Lisans Tezi, İstanbul.
- Özmen, D., & Çetinkaya, A(2012). Engelli Çocuğa Sahip Ailelerin Yaşadığı Sorunlar. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 28(3), 35-49.
- Özyurt, Ö(2011). *Hafif zihinsel engelli çocuğu olan annelerin algıladıkları aile işleyişi ve aile yaşam kalitesinin sosyo-demografik değişkenler açısından incelenmesi*. Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü,
- Paparella, M., Shumrick, D., Gluckman, J., & Meyerhoff, W(1991). Otolaringology. In (3th edition ed., Vol. Basic Sciences and Related Principle). Philadelphia: WB Saunders Company Harcourt Brace Jovanovich, Inc.
- Pastor, M. A., Vidaurre, C., Fernández-Seara, M., Villanueva, A., & Friston, K. J(2008). Frequency-specific coupling in the cortico-cerebellar auditory system. *Journal of neurophysiology*, 100(4), 1699-1705.
- Pickles, C., & James, O(2012). *An Introduction to the Physiology of Hearing*. 4th. UK: Emerald Group Publishing Limited.
- Polat, Z., Kara, E., & Ataş, A(2012). Çocuklarda işitme cihazı uygulamalarının temel prensipleri. *Türkiye Klinikleri Journal of ENT Special Topics*, 5, 69-74.
- Poston, D., Turnbull, A., Park, J., Mannan, H., Marquis, J., & Wang, M(2003). Family quality of life: A qualitative inquiry. *Mental retardation*, 41(5), 313-328.
- Prieve, B., & Fitzgerald, T(2014). Otoacoustic emissions. In *Handbook of clinical audiology* (Seventh ed., pp. 357-379): Wolters Kluwer Health Adis (ESP).
- Probst, R., Grevers, G., & Iro, H(2006). *Basic Otolaryngology*. Stuttgart New York: Thieme.

- Ramires, C. M. N., Branco-Barreiro, F. C. A., & Peluso, É. T. P(2016). Quality of life related factors for parents of children with hearing loss. *Ciencia & saude coletiva*, 21, 3245-3252.
- Raphael, Y., & Altschuler, R. A(2003). Structure and innervation of the cochlea. *Brain research bulletin*, 60(5-6), 397-422.
- Russ, S., Kuo, A., Poulakis, Z., Barker, M., Rickards, F., Saunders, K., . . . Oberklaid, F(2004). Qualitative analysis of parents' experience with early detection of hearing loss. *Archives of disease in childhood*, 89(4), 353-358.
- Ryan, A(2002). New Views of Cochlear Function. In M. Robinette & T. Glatcke (Eds.), "Otoacoustics emissions" *Clinical applications* (2nd ed., pp. 49-94). New York: Thieme Medical Press.
- Santi, P. A., & Mancini, P(1998). Cochlear anatomy and central auditory pathways. *Otolaryngology Head & Neck Surgery*, 3, 2803-2826.
- Sataloff RT, R. T., & Sataloff J, J(2006). The nature of hearing loss. *Occupational Hearing Loss (Taylor & Francis, Florida, 2006)*, 19-20.
- Schlauch, R., & Nelson, P(2009). Puretone evaluation. In J. Katz (Ed.), *Handbook of clinical audiology* (6 th ed., pp. 39).
- Schlauch, R. S., & Nelson, P(2014). Puretone evaluation. In *Handbook of Clinical Audiology: Seventh Edition* (pp. 29-47): Wolters Kluwer Health Adis (ESP).
- Seikel, J. A., King, W. D., & Drumright, D. G(2005). Auditory Physiology. In *Anatomy&Physiology for Speech,Language and Hearing* (pp. 465-494): Thomson Delmar Learning.
- Sininger, Y., & Hyde, M(2009). Auditory brainstem response in audiometric threshold prediction. *Handbook of clinical audiology*, 6, 293-321.
- Slepeckly, N(1996). The cochlear structure. In P. Dallos, A. N. Popper, & R. R. Fay (Eds.), *The Cochlea* (1st ed., pp. 44-130). Newyork: Springer.
- Spahn, C., Burger, T., Löschmann, C., & Richter, B(2004). Quality of life and psychological distress in parents of children with a cochlear implant. *Cochlear Implants International*, 5(1), 13-27.

- Stach, B(2008). *Clinical audiology: An introduction* (2th ed.). New York: Delmar Cengage Learning.
- Stach, B(2010). *Clinical Audiology: An Introduction* (2nd ed.). New York,USA: Delmar.
- Stach, B. A(1998). *Clinical Audiology An Introduction*: Singular Publishing Group.
- Staubesand, J(2001). *Sobotta İnsan Anatomisi Atlası* (Vol. 1). Münih: Beta Basım Yayıtıı Dağıtıı AŞ.
- Swartz, J., & Harnsberger, R(1998). Imaging of the Temporal Bone. In (3th edition ed., pp. 47-107). New York: Thime Medical Publishers Inc.
- Şahin, A. M(2005). *Akustik travmaya bağı gelişen ani işitme kayıplarının önlenmesinde trimetazidin'in rolü*(Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Üniversitesi Şişli Eftal Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
- Şahin, M(2015). Sağlıklı Orta Kulağı Sahip Bireylerde Geniş Bant Timpanometri (GBT) Parametrelerinin İncelenmesi.
- Şerbetçioğlu, B., & Çelik, O(2002). Otoloji ve Nöro-otolojide Öykü, Muayene ve Değerlendirme. In *Kulak Burun Boğaz Hastalıkları ve Baş Boyun Cerrahisi* (pp. 1-29). İstanbul: Turgut Yayıncılık.
- Tanbek, A. T(2020). *Kemiğe İmlante İşitme Cihazı Kullanan Hastalarda İşitme Sonuçlarının ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi*(Odyoloji Tezli Yüksek Lisans Programı). İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Tjellström, A., Håkansson, B., & Granström, G(2001). Bone-anchored hearing aids: current status in adults and children. *Otolaryngologic Clinics of North America*, 34(2), 337-364.
- Topal, M(2016). *Koklear implant (biyonik kulak) cerrahisi sonrası uzun dönem vestibüler fonksiyonların vestibüler uyarılmış kas cevapları ile değerlendirilmesi*. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü,
- Urban&Fischer(2011). *Sobotta Atlas of Human Anatomy* (15th ed.). München.
- Van De Graaf, K., & Fox, S(1985). *Concept of Human Anatomy and Physiology* (2th Ed.): Wmc Brown Publisher.

Webster, D., Popper, A., & Fay, R(1992). *The Mammalian auditory pathway: neuroanatomy*. New York: Springer-Verlag.

WHO(2020). https://www.who.int/health-topics/hearingloss#tab=tab_1

Yueh, B., Shapiro, N., MacLean, C. H., & Shekelle, P. G(2003). Screening and management of adult hearing loss in primary care: scientific review. *Jama*, 289(15), 1976-1985.

 KAPADOKYA ÜNİVERSİTESİ Akil - Ahlak - Adalar - Adap	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	Doküman No	ETK.FR.003
		Yayın Tarihi	TEMMUZ 2018
		Revizyon No	Orj.
		Revizyon Tarihi	
		Sayfa No	1 / 1

BİLGİLENDİRME:

Sayın gönüllü;

Bu çalışma Kapadokya Üniversitesi Lisansüstü Eğitim, Öğretim Araştırma Enstitüsünde Odyoloji alanında tezli yüksek lisans tez çalışması amacıyla yapılmaktadır. Bu araştırmanın konusu: İşitme cihazı kullanan çocukların ailelerinin yaşam kalitesinin değerlendirilmesi amacıyla planlanmıştır. Bu çalışmada size anket formları uygulanacaktır. Araştırmaya katılımınız isteğe bağlıdır ve istediğiniz zaman, bir cezaya ya da yaptırıma maruz kalmaksızın ve hiçbir hakkınızı kaybetmeksizin, araştırmaya katılmayı reddedebilir veya araştırmadan çekilebilirsiniz. Kimliğinizi ortaya koyacak kayıtlar gizli tutulacaktır; kamuoyuna açıklanamaz; araştırma sonuçlarının yayımlanması halinde bile kimliğiniz gizli kalacaktır.

Araştırma Süresince 24 saat ulaşılabilecek kişi Adı / Soyadı / Telefonu:

GÖNÜLLÜ OLURU

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama, aşağıda adı belirtilen sorumlu araştırmacı tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi biliyorum. Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllünün Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Açıklamaları Yapan Kişinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Gerekliyse Olur İşlemine Tanık Olan Kişinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

Gerekliyse Yasal Temsilcinin Adı / Soyadı / İmzası / Tarih

EK 3. BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

EK 4. İŞİTME CİHAZI KULLANAN ÇOCUKLARIN AİLELERİNİN YAŞAM KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ FORMU

İşitme Cihazı Kullanan Çocukların Ailelerinin Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi formu									
1-Adı Soyadı						TARİH:			
2-Cinsiyeti		Kadın ☐				Erkek ☐			
3-Yaş									
4-Medeni Durumu		Bekar ☐				Evli ☐		Diğer ☐	
5-Eğitim durumu									
6-Mesleğiniz		Kamu	Ev	Emekli	Çiftçi	Esnaf	Diğerleri		
		Çal.	Hanım						
7-Aylık Gelir Durumu(TL)									
9-Sosyal Yaşamınız Ve Aktiviteleriniz Nelerdir?									
10-Çocuğunuzun Eğitim Durumu Nedir?		Ana Okulu	İlk Okul	Orta Okul					
		Okuyor ☐	Okuyor ☐	Okuyor ☐					
11-Yeni Doğan İşitme Tarama Testi Yapıldı mı?		Evet ☐				Hayır ☐			
12-Çocuğunuzun İşitme Kaybını Ne Zaman Öğrendiniz?		0-5 Yaş ☐		6-10 Yaş ☐		11-14 Yaş ☐			
13-Çocuğunuz Hangi Kulağına İ.Cihazı Kullanıyor?		Sağ ☐	Sol ☐	Sağ ve Sol ☐		Çift Taraf ☐			
14-Çocuğunuz Kaç Yıldır İşitme Cihazı Kullanıyor?									
15-Şu Anki Kullanmış Olduğu İ.C Kaç tane İşitme Cihazı?									
16-Kullanmış Olduğu İşitme Cihaz Türü Hangisi?		BTE	IIC	ITC	RITE	CIC			
		☐	☐	☐	☐	☐			
17-Çocuğunuz Konuşa Biliyor mu?		Evet ☐				Hayır ☐			
18-Çocuğunuza Yeteri Kadar Vakit Ayırıp Onunla Konuşabiliyor Musunuz?		Evet ☐				Hayır ☐			
19-İşitme Engelinden Dolayı Yaşadığınız İletişim Problemi Var mı?		Evet ☐				Hayır ☐			
20-Abr-(Bera)-Odyometri Testlerinden Hangisi Yapıldı?									
21-İşitme Kaybını Öğrendiğinizde Neler Yaşadınız?		Üzüntü	Öfke	Kaygı	Korku				
		☐	☐	☐	☐				
22-İşitme Kaybını Öğrendiğinizde Şok Evresini Ne Kadar Sürede Atlattınız?		3 Gün	7 Gün	15 Gün	30 Gün				
		☐	☐	☐	☐				
23-Tanı Konulduktan Ne Kadar Zaman Sonra Cihazlandınız?		1 Hafta	1 Ay	3 ay	6 ay	1 Yıl			
		☐	☐	☐	☐	☐			
24-İşitme Cihazını Kabullenme Sürecinde Ne Derece Zorlandınız?		Hiç	Çok Az	Orta	Epeyce	Çok Fazla			
		☐	☐	☐	☐	☐			
25-İşitme Cihazı Kullanmayı Kabullenme Sürecini Nasıl Geçirdi?		Çok Kolay	Kolay	Orta	Zor	Çok Zor			
		☐	☐	☐	☐	☐			

26-Çocuğunuzun Dil Konuşma Gelişimi İşitme Cihazı Kullandıktan Ne Kadar Süre Sonra Başladı?	1 Hafta ☐	1 Ay ☐	3ay ☐	6ay ☐	1 Yıl ☐
27-Özel Eğitim Alıyor mu?	Evet ☐			Hayır ☐	
28-Çocuğunuz Kaynaştırma Eğitimi Alıyor Mu?	Evet ☐			Hayır ☐	
29-Psiko-Sosyal Destek Aldınız Mı?	Evet ☐			Hayır ☐	
30-İşitme Cihazından Ne Kadar Fayda Gördüğünü Düşünüyorsun	Hiç ☐	Çok Az ☐	Orta ☐	Epeyce ☐	Çok Fazla ☐
31-İşitme Cihazı Ayarlama Ve Bakımı Konusunda Zorluklar Yaşıyor musunuz?	Evet ☐			Hayır ☐	
32-İşitme Cihazından Yeterince Faydalaniyor mu?	Hiç Yararı Olmadı ☐	Biraz Yararı Oldu ☐	Orta Derecede Yararı Oldu ☐	Epeyce Yararı Oldu ☐	Çok Yararı Oldu ☐
33-Genel Olarak Düşündüğünüzde Çocuğunuzun İşitme Cihazı Kullanmasından Memnun musunuz?	Hiç Memun Değilim ☐	Biraz Memun um ☐	Orta Derecede Memunum ☐	Epeyce Memunum ☐	Çok Memunum ☐
34-Genel Olarak Düşündüğünüzde Çocuğunuzun İşitme Cihazı Yaşamdan Aldığı Zevki Ne Kadar Etkiledi?	Daha Kötü Oldu ☐	Değişik lik Olmadı ☐	Biraz Daha İyi Oldu ☐	Epeyce İyi Oldu ☐	Çok Daha İyi Oldu ☐
35-Çocuğunuzun Gün İçerisinde İşitme Cihazını Kullanma Süresi Ne Kadar?	Hiç ☐	1 Saatten Az ☐	1-4 Saat Arasında ☐	4-8 Saat Arasında ☐	8 Saatten Fazla ☐

EK 5. BEACH CENTER AİLE YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ

BEACH CENTER AİLE YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ

Bu formu doldururken ailenizle sadece belirli zamanlarda bir araya gelen akrabalarınızı (geniş aile) hesaba katmayınız. Geçtiğimiz 12 aylık (bir yıllık) aile yaşantınızı gözönünde bulundurunuz. Formda yer alan maddelerin aileniz için ne kadar uygun olduğunu öğrenmek istiyoruz. Lütfen her bir madde için uygunluk düzeyini belirtilen kutucuğu işaretleyiniz.

- 1. kareyi işaretlemeniz, ifadenin aileniz için hiç uygun olmadığı anlamına gelmektedir.
- 5. kareyi işaretlemeniz, ifadenin aileniz için tamamen uygun olduğu anlamına gelmektedir

	Hiç uygun değil	Uygun değil	Ne uygun Ne uygun değil	Uygun	Tamamen uygun
Aşağıdaki ifadeler aileniz için ne kadar uygundur?					
1. Ailem birlikte vakit geçirmekten hoşlanır. (Örneğin hep birlikte film izlemek, sohbet etmek, bir yerlere gitmek, piknik yapmak, tatil yapmak v.s.)	☐	☐	☐	☐	☐
2. Ailemdeki yetişkinler çocukların kendi ayakları üzerinde durmayı öğrenmelerine yardımcı olur. (Örneğin çocukların işlerini kendi başlarına görmeleri, başkalarına bağımlı kalmadan yaşamayı öğrenmeleri)	☐	☐	☐	☐	☐
3. Ailem stresten kurtulabilmemiz için gereken desteği sağlar. (Örneğin ruhsal açıdan sıkıntılı durumlarda aile üyelerinin birbirlerine sosyal ve psikolojik destek sunması)	☐	☐	☐	☐	☐
4. Aile üyelerim, destek görebilecekleri arkadaşlara ya da kişilere sahiptir. (Örneğin aile üyelerinin çeşitli konularda düşüncelerini paylaşabileceği, danışabileceği, zor durumlarda destek alabileceği arkadaşlarının ya da kişilerin olması)	☐	☐	☐	☐	☐

Aşağıdaki ifadeler aileniz için ne kadar uygundur?	Hiç uygun değil	Uygun değil	Ne uygun Ne uygun değil	Uygun	Tamamen uygun
5. Aile üyelerim, çocukların okul ödevlerine ve etkinliklerine yardımcı olur. (Örneğin çocuğun ev ödevlerine, proje ödevlerine, okul takımı çalışmalarına, milli bayramlardaki hazırlık çalışmalarına v.s. yardımcı olunması)	☐	☐	☐	☐	☐
6. Aile üyelerim, bulunmaları gereken yerlere gidebilmek için kendiklerine ait bir ulaşım aracına sahiptir. (Örneğin aileye ait otomobil, minibüs v.s. olması)	☐	☐	☐	☐	☐
7. Aile üyelerim, birbirleriyle her konuda çekinmeden, açıkça konuşur. (Örneğin her konuda çekinmeden görüş belirtebilme, söz hakkına sahip olma)	☐	☐	☐	☐	☐
8. Ailemdeki yetişkinler, çocuklara diğer bireylerle (arkadaşlar, komşular v.s.) nasıl geçineceklerini öğretir. (Örneğin çocuklara öğretmen, arkadaş ya da çevredeki diğer kişilerle uygun iletişim şekillerini ve nasıl davranacaklarını göstermek)	☐	☐	☐	☐	☐
9. Aile üyelerim, kendi ilgi alanlarını takip edebilecek yeterli zamana sahiptir. (Örneğin bireyin kendine zaman ayırabilecek yeterli vakte sahip olması, bireysel olarak yapılmaktan zevk alınan işler, hobi v.s.)	☐	☐	☐	☐	☐
10. Ailem problemleri birlikte çözer. (Örneğin bir sorun olduğunda aile üyelerinin ortak çözüm üretmeleri, birbirlerini desteklemeleri)	☐	☐	☐	☐	☐

Aşağıdaki ifadeler aileniz için ne kadar uygundur?	Hiç uygun değil	Uygun değil	Ne uygun Ne uygun değil	Uygun	Tamamen uygun
11. Aile üyelerim, amaçlarına ulaşmada birbirlerini destekler. (Örneğin üyelerden birinin hedefine varmasında tüm ailenin ona destek olması; üniversite sınavını kazanmaya çalışan çocuğa ailenin destek olması gibi).	☐	☐	☐	☐	☐
12. Aile üyelerim birbirlerine olan sevgi ve ilgilerini gösterir. (Örneğin sevgilerini gösterirken utanmamaları, çekinmeden sevgilerini yansıtmaları)	☐	☐	☐	☐	☐
13. Ailem, tüm aile üyelerinin özel gereksinimlerini karşılayacak ulaşılabilir dış desteğe sahiptir. (Örneğin aile üyelerin çeşitli konularda destek alabilecekleri sosyal hizmet uzmanı, psikolog, aile danışmanı, terapi merkezleri gibi ailenin dışında çeşitli konularda destek sağlayacak kişi ya da kurumların varlığı).	☐	☐	☐	☐	☐
14. Ailemdeki yetişkinler çocuklara doğru kararlar almayı öğretirler. (Örneğin ailedeki yetişkinlerin çocuklara yol göstermesi, çeşitli alternatifler karşısında çocuklara nasıl davranmaları gerektiğini öğretmesi)	☐	☐	☐	☐	☐
15. Ailem ihtiyaç duyduğunda sağlık hizmetlerinden faydalanabilecek ekonomik güce sahiptir. (Örneğin hastane, doktor, ilaç masraflarını karşılayabilecek parasal olanaklara sahip olunması)	☐	☐	☐	☐	☐
16. Ailem masraflarımızı karşılayacak ekonomik güce sahiptir. (Örneğin mutfak, çocukların okul masrafı, faturaların ödenmesi v.s. karşılayabilecek parasal olanaklara sahip olunması)	☐	☐	☐	☐	☐

Aşağıdaki ifadeler aileniz için ne kadar uygundur?	Hiç uygun değil	Uygun değil	Ne uygun Ne uygun değil	Uygun	Tamamen uygun
17. Ailemdeki yetişkinler, çocukların hayatlarındaki diğer kişileri (arkadaş, öğretmen v.s.) tanırlar. (Örneğin çocuğun öğretmeni, okul ya da mahalle arkadaşlarının tanınması, onlarla diyalog halinde olunması)	☐	☐	☐	☐	☐
18. Ailem hayatın iniş çıkışlarıyla baş edebilir. (Örneğin hayatın zorluklarıyla mücadele edebilme, iş, ev, okul, çevre v.s. kaynaklı yaşanan sıkıntılara göğüs gerebilme)	☐	☐	☐	☐	☐
19. Ailemdeki yetişkinler, ailedeki her çocuğun bireysel ihtiyaçlarıyla ilgilenecek zamana sahiptir. (Örneğin çocuğun beslenme, banyo, bakım, oyun, duygusal destek v.s. gereksinimlerinin karşılanmasında ailedeki yetişkinlerin çocuğa zaman ayırması)	☐	☐	☐	☐	☐
20. Ailem ihtiyaç duyduğunda dış bakımı yaptırabilecek ekonomik güce sahiptir. (Örneğin dış tedavisini karşılayabilecek parasal olanaklara sahip olunması)	☐	☐	☐	☐	☐
21. Aile üyelerim evde, işte, okulda ve komşularımızda kendini güvende hisseder. (Örneğin kişinin kendisini emniyette hissetmesi, kendine zarar gelmeyeceğinden emin olması)	☐	☐	☐	☐	☐

Aşağıdaki ifadeler aileniz için ne kadar uygundur?	Hiç uygun değil	Uygun değil	Ne uygun Ne uygun değil	Uygun	Tamamen uygun
22. Yetersizliği olan (özürlü, engelli) aile üyemiz <u>okulda ya da işyerinde</u> hedeflerini gerçekleştirmek için desteğe sahiptir. (Örneğin zihinsel yetersizliğe ya da otistik bozukluğa sahip aile üyesinin, okulda veya işyerinde başarılı olabilmesi için ona destek sağlayacak arkadaş, öğretmen, idarecilere ve çeşitli imkanlara sahip olması)	☐	☐	☐	☐	☐
23. Yetersizliği olan (özürlü, engelli) aile üyemiz <u>evde</u> hedeflerini gerçekleştirmek için desteğe sahiptir. (Örneğin zihinsel yetersizliğe ya da otistik bozukluğa sahip aile üyesinin, evde yaptığı işlerde başarılı olabilmesi için ona destek sağlayacak aile üyelerinin ve imkanların varolması)	☐	☐	☐	☐	☐
24. Yetersizliği olan (özürlü, engelli) aile üyemiz arkadaşlar edinmek için desteğe sahiptir. (Örneğin zihinsel yetersizliğe ya da otistik bozukluğa sahip aile üyesinin arkadaş edinebilecek imkanlara sahip olması; öğretmen ya da idarecilerin okul ya da işyerinde yetersizliği olan aile üyesiyle arkadaşlık kurulmasını özendirme, olanaklar sunması v.s.)	☐	☐	☐	☐	☐
25. Ailem, yetersizliği olan (özürlü, engelli) aile üyemize yönelik hizmet ve destek sunan hizmet sağlayıcılarla iyi ilişkiler içindedir. (Örneğin ailenin zihinsel yetersizliğe ya da otistik bozukluğa sahip aile üyesine yönelik eğitim, sağlık, terapi, sosyal hizmet, devlet desteği v.s. sunan kişi ve kurumlarla iyi ilişkiler geliştirmesi)	☐	☐	☐	☐	☐

Lütfen fazladan işaretlemelerinizi sildiğinizden ve tüm soruları cevapladığınızdan emin olunuz.

EK 6. MF07-01 ÇALIŞMASI YAŞAM KALİTESİ (SF36) FORMU

MF07-01 ÇALIŞMASI YAŞAM KALİTESİ (SF36) FORMU

Adı-Soyadı:

Tarih:

1. Genel sağlığını nasıl değerlendirirsiniz? Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Mükemmel	1
Çok iyi	2
İyi	3
Orta	4
Kötü	5

2. Geçen yıl ile karşılaştırıldığında, sağlığını şu an için nasıl değerlendirirsiniz? Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Geçen seneden çok daha iyi	1
Geçen seneden biraz daha iyi	2
Geçen sene ile aynı	3
Geçen seneden biraz daha kötü	4
Geçen seneden çok daha kötü	5

3. Aşağıdaki tipik bir günümüzde yapmış olabileceğiniz bazı aktiviteler yazılmıştır. Sağlığınız bunları yaparken sizi sınırlandırmakta mıdır? Öyleyse ne kadar? Bir tanesini yuvarlak içine alınız.

AKTİVİTELER	Evet, çok kısıtlıyor	Evet, çok az kısıtlıyor	Hayır, hiç kısıtlamıyor
a. Kuvvet gerektiren aktiviteler, koşma, ağır eşyaları kaldırmak, zor sporlar	1	2	3
b. Orta aktiviteler, bir masayı oynatmak, elektrik süpürgesi ile süpürmek, bowling,golf	1	2	3
c. Sebze-meyveleri kaldırmak, taşımak	1	2	3
d. Pek çok katı çıkmak	1	2	3
e. Tek katı çıkmak	1	2	3
f. Çömelmek, diz çökmek, eğilmek	1	2	3
g. 1 kilometreden fazla yürüyebilmek	1	2	3
h. Pek çok mahalle arası yürüyebilmek	1	2	3
i. Bir mahalleden (sokak) diğerine yürümek	1	2	3
j. Kendi kendine yıkanmak, giyinmek	1	2	3

4. Son 4 hafta içerisinde, fiziksel sağlığınız yüzünden günlük iş veya aktivitelerinizde aşağıdaki problemlerle karşılaştınız mı ?

	EVET	HAYIR
a-İş ya da diğer aktiviteler için harcadığınız zamanda kesinti		
b-İstedığınızden daha az miktar işin tamamlanması		
c-İşin veya diğer aktivitelerin çeşidinde kısıtlama		
d-İş veya diğer aktiviteleri yaparken zorluk olması		

5. Son 4 hafta içerisinde, duygusal problemler (örnek-üzüntü ya da sinirli hissetmek) yüzünden günlük iş veya aktivitelerinizde aşağıdaki problemlerle karşılaştınız mı ? Bir tanesini yuvarlak içine alınız.

	EVET	HAYIR
a-İş ya da diğer aktiviteler ayırdığınız süreden kesilme oldu mu?		
b-İsteddiğinizden daha az kısım tamamlanması		
c-İşin veya diğer aktiviteleri eskisi gibi dikkatli yapmama		

6. Geçen 4 hafta içinde, fiziksel sağlık veya duygusal problemler, aileniz, arkadaşınız, komşularınız veya gruplar ile olan normal sosyal aktivitelerinize ne kadar engel oldu? Bir tanesini yuvarlak içine alınız.

Hiç	1
Çok Az	2
Orta Derecede	3
Biraz	4
Oldukça	5

7. Son 4 hafta içerisinde, ne kadar fiziksel acı (ağrı) hissettiniz? Bir tanesini yuvarlak içine alınız.

Hiç	1
Çok Az	2
Orta	3
Çok	4
İleri Derecede	5
Çok Şiddetli	6

8. Son 4 hafta içerisinde, ağrı normal işinize ne kadar engel oldu? Bir tanesini yuvarlak içine alınız.

Hiç	1
Çok Az	2
Orta	3
Çok	4
İleri Derecede	5

9. Aşağıdaki sorular sizin son 4 hafta içerisinde kendinizi nasıl hissettiğiniz ve işlerin nasıl gittiği ile ilgilidir. Lütfen her soru için hissettiğinize en yakın olan sadece 1 cevap verin. Bir tanesini yuvarlak içine alınız

	Her Zaman	Çoğu Zaman	Bir Kısım	Bazen	Çok Nadir	Hiçbir Zaman
a-Kendinizi capcanlı hissediyor musunuz?	1	2	3	4	5	6
b-Çok sinirli bir kişi misiniz?	1	2	3	4	5	6
c-Kendinizi hiçbir şey güldürmeyecek kadar batmış hissediyor musunuz?	1	2	3	4	5	6
d-Kendinizi sakin ve huzurlu hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
e-Çok enerjiniz var mı?	1	2	3	4	5	6
f-Kendinizi çökmüş ve karamsar hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
g-Yıpranmış hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
i-Mutlu bir insan mıydınız?	1	2	3	4	5	6
h-Yorulmuş hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6

10. Geçen 4 hafta içinde, fiziksel sağlık veya duygusal problemler, sosyal aktivitelerinize (arkadaşları, akrabaları ziyaret etmek gibi) ne kadar engel oldu? Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Her Zaman	1
Çoğu Zaman	2
Bazı Zamanlarda	3
Çok Az Zaman	4
Hiçbir Zaman	5

11. Aşağıdaki cümleler sizin için ne kadar doğru ya da yanlış?

	Tamamen Doğru	Çoğunlukla Doğru	Bilmiyorum	Çoğunlukla Yanlış	Tamamen Yanlış
a-Diğer insanlardan biraz daha kolay hasta oluyorum	1	2	3	4	5
b-Tanıdığım herkes kadar sağlıklıyım	1	2	3	4	5
c-Sağlığımın kötüleşmesini bekliyorum	1	2	3	4	5
d-Sağlığım mükemmel	1	2	3	4	5