



T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü



**KOKLEAR İMPLANT KULLANAN YETİŞKİN
BİREYLERİN CİHAZ MEMNUNİYETİ VE BAŞ
DÖNMESİYLE İLİŞKİLİ YAŞAM KALİTESİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

Ebru ÇELİK

KULAK BURUN BOĞAZ ANABİLİM DALI

İzmir
2021

T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü

**KOKLEAR İMPLANT KULLANAN YETİŞKİN
BİREYLERİN CİHAZ MEMNUNİYETİ VE BAŞ
DÖNMESİYLE İLİŞKİLİ YAŞAM KALİTESİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Ebru ÇELİK

Danışman
Prof. Dr. Tayfun KİRAZLI

Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı
Odyoloji ve Konuşma Bozuklukları

İzmir
2021

Tez Değerlendirme Kurulu Üyeleri

(Adı Soyadı)

(İmza)

Başkan : Prof.Dr.

(Danışman)

Üye : Prof.Dr.

Üye : Prof.Dr.

Üye : Prof.Dr.

Üye : Prof.Dr.

ÖNSÖZ

Koklear implant ve odyolojinin vestibüler alanında yapılan çalışmalar odyoloji eğitiminin başından beri ilgimi çekmektedir. Klinikte koklear implant kullanan hastalar kontrollerinde değerlendirilirken çoğu zaman cihaz memnuniyeti, iletişim problemleri, günlük aktivitelerinin etkilenmesi ve baş dönmesi şikayetlerini dile getirmektedirler. İşitme kaybı, işitme fonksiyonunu tamamen veya kısmen kaybetmenin yanı sıra insan hayatının birçok farklı alanını olumsuz olarak etkileyen bir durumdur. Koklear implant cerrahisi ile ileri ve çok ileri derece işitme kayıplarında işitme cihazından yarar göremeyen hastaların işitme kaybı normal işitme seviyelerine getirilmekte ve bu kaybın olumsuz etkilerini minimuma indirmek amaçlanmaktadır. Hastaların takip edilmesinde ve tedavinin ilerleyen aşamalarında koklear implant başarısını artırmak için etkilenen tüm alanlarla ilgili değerlendirmeler yapılmalıdır. Yapacağımız araştırmada koklear implant kullanan yetişkin bireylerde koklear implantın işitsel katkısıyla birlikte, işitme kaybı sonucu olumsuz olarak etkilenebilecek alanlar değerlendirilmek istenmektedir. Bu araştırmadaki amacımız hastaların subjektif olarak cihazdan memnuniyeti, baş dönmesi/sersemlik hissi ve dengesizlik durumu, genel sağlığı ile ilgili yaşam kalitesini araştırarak çok yönlü bir çalışma gerçekleştirmektir.

İzmir, 27.09.2021

Ebru ÇELİK

ÖZET

Koklear İmplant Kullanan Yetişkin Bireylerin Cihaz Memnuniyeti ve Baş Dönmesiyle İlişkili Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi

Amaç: Çalışmamızın amacı, koklear implantlı yetişkin hastaların subjektif olarak koklear implant memnuniyetini ve baş dönmesi/sersemlik hissi, dengesizlik durumu ve genel sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Bu araştırma Ege Üniversitesi Kulak Burun Boğaz polikliniğine başvuran ve burada koklear implant ameliyatı olan, 18-65 yaş aralığında, minimum 3 ay süreyle düzenli koklear implant kullanan ve düzenli takibi yapılmakta olan 33 gönüllü katılımcı ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların baş dönmesi ve sersemlik hissi şikayetlerini değerlendirmek için Vertigo Symptom Skalası (VSS) ve Baş Dönmesi Engellilik Envanteri (DHI), koklear implant cihaz memnuniyetini değerlendirmek için Uluslararası İşitme Cihazı Değerlendirme Envanteri (IOI-HA) ve İşitme İmplantı Ses Kalitesi İndeksi (HISQUI), genel sağlık durumunu değerlendirmek için Kısa Form-36 (SF-36) anketleri uygulanmıştır.

Bulgular: Bu araştırma 17 erkek (%51,5), 16 kadın (%48,5) toplam 33 koklear implant kullanan yetişkin katılımcı ile gerçekleştirilmiştir. Hastaların baş dönmesi/sersemlik hissi ve/veya dengesizlik problemi olup olmadığı sorgulanmıştır. Toplamda % 15,2'sinin (n:5) baş dönmesi/sersemlik hissi ve/veya dengesizlik şikayeti vardır. Koklear implant kullanma süresi ve yaş değişkeniyle baş dönmesi/sersemlik hissi-dengesizlik şikayeti durumu arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($p>0,05$). Koklear implant kullanım süresi ile VSS ve DHI skorları arasında da anlamlı bir ilişki saptanamamıştır ($p>0,05$). Hastaların koklear implant memnuniyeti değerlendirmesinde IOI-HA ortalama puanı yüksek elde edilmiştir. Koklear implant kullanma süresi (ay) ile IOI-HA puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p<0,05$). Koklear implant ses kalitesi değerlendirilmesinde HISQUI ortalama puanı sonucuna göre ses kalitesi iyi düzeyde elde edilmiştir. Yaşam kalitesi alt alanlarının değerlendirilmesinde yalnızca fiziksel fonksiyon değeri yüksek bulunmuştur.

Sonuç: Çalışmamızda; koklear implant kullanım süresi arttıkça, cihaz memnuniyetinin arttığı saptanmıştır. Koklear implant ses kalitesi de iyi düzeyde

bulunmuştur. Öte yandan, koklear implant kullanım süresinin baş dönmesine ilişkin yaşam kalitesine etkisi saptanmamıştır. Ayrıca, yaşam kalitesi alt alanları ile koklear implant kullanma süresi ve koklear implant memnuniyeti arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Bu anlamda, koklear implant kullanıcılarında yaşam kalitesindeki değişiklikleri saptamada SF-36 ölçeğinin sınırlı olduğunu düşünmekteyiz. Çalışmamızın koklear implant kullanıcılarında cihaz memnuniyeti ve ses kalitesine ilişkin sonuçların yanı sıra baş dönmesi/sersemlik hissiyle ve genel yaşam kalitesiyle ilişkili alt alanlarla ilgili sonuçları değerlendirmesi sebebiyle literatüre çok yönlü katkı sağlayacağına inanıyoruz.

Anahtar Kelimeler; Koklear implant; yaşam kalitesi; baş dönmesi; cihaz memnuniyeti

ABSTRACT

Evaluation of Cochlear Implant Satisfaction and Dizziness Regarding Life Quality of Adult Patients with Cochlear Implantation

Objective: The goal of the our research was to evaluate subjectively cochlear implant satisfaction and quality of life associated with vertigo/dizziness, imbalance status, and general health of adult patients with cochlear implants.

Material and Methods: This research was realized with 33 volunteer participants who implemented to the Ege University Ear Nose and Throat polyclinic and had cochlear implant surgery here, aged 18-65, using regular cochlear implants for at least 3 months and being followed up regularly. Vertigo Symptom Scale (VSS) and Dizziness Handicap Inventory (DHI) to assess participants' complaints of dizziness and lightheadedness, International Hearing Aid Evaluation Inventory (IOI-HA) and Hearing Implant Sound Quality Index (HISQUI) to assess cochlear implant device satisfaction, Short Form-36 (SF-36) surveys were applied to assess general health status.

Results: This research was directed with an entire of 33 adult participants using cochlear implants, 17 male (51.5%) and 16 female (48.5%). The volunteers were questioned whether they had dizziness/vertigo and/or imbalance problems. In total, 15.2% (n:5) have complaints of dizziness/vertigo and/or imbalance. No important distinction was found between the cochlear implant usage time and age variable and the state of dizziness/vertigo-unbalance complaint ($p>0.05$). No important correlation was found between the duration of cochlear implant use and VSS and DHI scores ($p>0.05$). In the evaluation of participants cochlear implant satisfaction, the mean IOI-HA score was high. A statistically significant correlation was found between cochlear implant usage time (months) and IOI-HA scores ($p<0.05$). In the evaluation of cochlear implant voice quality, according to the result of the HISQUI average score, the voice quality was obtained at a good level. In the assessment of quality of life sub-domains, only the physical function value was found to be high.

Conclusion: In our research; It was determined that as the duration of cochlear implant use raised, device satisfaction raised. Cochlear implant sound quality was additionally found to be good. On the other hand, the influence of the duration of cochlear implant use on the quality of life related to vertigo was not detected. In addition, no significant relationship was found between the sub-domains of quality of life and the duration of

cochlear implant use and cochlear implant satisfaction. In this sense, we think that the SF-36 scale is limited in detecting changes in quality of life in cochlear implant users. We believe that our study will make a versatile contribution to the literature, as it evaluates the results related to device satisfaction and voice quality in cochlear implant users, as well as the results related to the sub-domains related to dizziness/vertigo and general quality of life.

Keywords; cochlear implant; life quality; dizziness; device satisfaction



İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	II
ÖZET.....	III
ABSTRACT.....	V
İÇİNDEKİLER	VII
TABLolar DİZİNİ	VIII
ŞEKİLLER DİZİNİ	IX
KISALTIMA LİSTESİ	X
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. İşitme Kayıpları.....	3
2.1.1. İşitme Kaybı Derecesi.....	4
2.1.2. İşitme Kaybı Tipleri.....	5
2.1.3. İşitme Kaybı Tedavisi.....	5
2.2. Koklear İmplant.....	6
2.2.1.Koklear İmplantın Genel Özellikleri.....	6
2.2.2.Koklear İmplant Komplikasyonları.....	7
2.3. Denge.....	8
2.4.Baş Dönmesi(Dizziness)	8
2.4. Yaşam Kalitesi.....	8
GEREÇ VE YÖNTEM	9
BULGULAR	16
TARTIŞMA	29
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	37
KAYNAKLAR	39
EKLER.....	45
TEŞEKKÜR	65

TABLULAR DİZİNİ

Tablo 1. Saf Ses Ortalamalarına Göre İşitme Kaybı Derecelerinin Sınıflandırılması	4
Tablo 2. HISQUI Toplam Skoru ve Karşılık Gelen Ses Kalitesi	13
Tablo 3: Araştırma Grubunun Cinsiyete Göre Dağılımı	16
Tablo 4: Yaş, Koklear İmplant Kullanım Süresi ve Gün İçinde Koklear İmplant Kullanım Sürelerinin; Baş Dönmesi/Sersemlik Hissi ve Denge Şikâyeti Durumuna Göre Karşılaştırılması	17
Tablo 5: Yaş ile Değişkenler Arası İlişkinin İncelenmesi	18
Tablo 6: Koklear İmplant Kullanım Süresi (Ay) ile Değişkenler Arası İlişkinin İncelenmesi	20
Tablo 7: Gün İçinde Koklear İmplant Kullanım Süresi (Saat) ile Değişkenler Arası İlişkinin İncelenmesi	22
Tablo 8: Ölçek Puanları ile Değişkenler Arası İlişkinin İncelenmesi	24
Tablo 9: Ölçek Puanlarına İlişkin Bulgular	27

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1: Koklear implant iç ve dış parçalar 6



KISALTMA LİSTESİ

VSS	: Vertigo Semptom Skalası
DHI	: Baş Dönmesi Engellilik Envanteri (Dizziness Handicap Inventory)
IOI-HA	: Uluslararası İşitme Cihazı Değerlendirme Envanteri (International Outcome Inventory for Hearing Aids)
HISQUI	: İşitme İmplantı Ses Kalitesi İndeksi (Hearing Implant Sound Quality Index)
SF-36	: Kısa Form-36
ANSI	: American National Standart Institute
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
WHOQOL-BREF	: Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi – Kısa Formu (World Health Organization Quality of Life Short Form)

1.GİRİŞ

İşitme kaybı bireylerin birçok alanda gelişimini olumsuz olarak etkileyen önemli bir sorundur. İşitme kaybı iletişim kurmada problem oluşturduğu için, başta dil ve konuşma olmak üzere, bireyin gündelik yaşam aktivitelerini, sosyal, akademik ve psikolojik iyilik halini doğrudan etkilemektedir.

Koklear implant, ileri veya çok ileri derece işitme kayıplarında işitme fonksiyonunun iyileşmesi için bir dizi implante elektrot kullanarak elektriksel uyarılarla kokleada ki işitsel sinir uçlarını uyaran bir cihazdır (Filipo ve diğerleri, 2006; Møller, 2006). Koklear implantla elde edilen işitsel fayda değerlendirilirken odyolojik faktörler ve psikososyal faktörler birlikte ele alınmalıdır. Bireyin işitme performansının yanı sıra günlük yaşam aktivitelerinde, sosyal hayatında, hayata bakış açısında ve kendine güveninde oluşan değişiklikler de oldukça önemlidir (Akdoğan, Özcan, Özdoğan, & Dere, 2007).

Koklear implant kullanıcılarının implantasyondan elde ettikleri işitsel faydayı daha doğru bir şekilde değerlendirmek için, kullanıcıların kendilerini farklı günlük yaşam durumlarında deneyimledikleri işlevsel düzeylerde sorgulamak faydalıdır. Özel değerlendirme araçları, işitme kaybı olan kişilerin karşılaştığı zorlukları açıkça daha iyi gösterebilme avantajına sahiptir (Amann ve Anderson, 2014; Noble, 2006).

Koklear implant kullanılmaya başlanmasından sonra yalnızca işitme kaybının giderilmesine yönelik değerlendirmeler koklear implant başarısını artırmak için yeterli değildir. İşitme ile birlikte dil ve konuşma becerileri, sosyal yaşam, aktiviteler, psikososyal durum, dengesizlik, baş dönmesi, cihaz memnuniyeti ve yaşam kalitesi gibi işitme kaybının yol açabileceği etkiler de değerlendirilmelidir (Krabbe ve ark., 2000; Loeffler ve ark., 2014). Koklear implant cerrahisi ameliyat sırasında ve sonrasında komplikasyonları olabilen bir cerrahidir. Baş dönmesi ve dengesizlik hissi bu komplikasyonlardan biridir (Todt, Basta ve Ernst, 2008).

Klinik araştırmalarda ve günlük tıbbi uygulamada, sağlıkla ilgili yaşam kalitesi ölçümleri giderek daha fazla kullanılmaktadır. Yani olağan biyolojik sağlık değerlendirmesine ek olarak, hastalık ve tedavinin hastanın fiziksel, zihinsel ve sosyal alanlardaki işleyişine etkisi önemli bir parametredir. (Rostkowska, Skarzynski, Kobosko, Gos, ve Skarzynski, 2021)

Zhao, Bai ve Stephens çalışmalarında, koklear implantlılarda spesifik şikayetlerdeki değişiklikler ile bireysel yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi vurgulamış ve koklear

implant sonuç ölçümlerinin implantasyondan sonra en az 3 yıl devam etmesini önermişlerdir (Zhao, Bai, ve Stephens, 2008).

Bu bilgiler ışığında, bu çalışmadaki amacımız, koklear implantlı yetişkin hastaların subjektif olarak koklear implant memnuniyetini ve baş dönmesi/sersemlik hissi, dengesizlik durumu ve genel sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesini değerlendirmektir.

Çalışmanın hipotezleri:

H0: Koklear implant kullanan hastalarda cihaz memnuniyeti, baş dönmesi/sersemlik hissi, dengesizlik durumu ve genel sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi düzeyi düşüktür.

H1: Koklear implant kullanan hastalarda cihaz memnuniyeti, baş dönmesi/sersemlik hissi, dengesizlik durumu ve genel sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesi düzeyi yüksektir.

Çalışmamız en az 3 aydır düzenli koklear implant kullanan ve takibi yapılmakta olan 18-65 yaş arasındaki 33 katılımcı ile sınırlıdır. Çalışmada geçerlilik ve güvenilirlikleri yapılmış anketler kullanılmıştır. Ancak katılımcıların anketlere yanlış veya eksik bilgi vermesinin kontrol edilememesi ve denge problemlerine ilişkin objektif bir değerlendirme yapılamaması çalışmamızın kısıtlılığıdır.

2.GENEL BİLGİLER

2.1.İşitme Kayıpları

İşitme; titreşimler halinde yayılan ses dalgalarının, sesi toplama özelliği olan dış kulaktan başlayarak işitme siniri aracılığı ile işitme merkezine iletilip sesin algılanması ile meydana gelir. İşitme sisteminde, işlevsel yetersizlik ya da herhangi bir patoloji sebebiyle sesin algılanamaması işitme kaybı olarak adlandırılır (Clark, 1981).

Bebeklik ve çocukluk gibi erken dönemlerde tespit edilip belirlenemeyen işitme kayıpları, kişinin dil edinme dönemindeki ideal ilerlemesini, kişisel başarılarını, bilişsel gelişimini kötü etkiler. Çocuklarda, işitme kaybı gibi dil öğrenimini olumsuz etkileyen durumlar olduğunda dil gelişimi, akademik alandaki başarı, sosyal-duygusal gelişim etkilenir ve çocuklar yaşlılarından geride kalabilmektedir. İşitme kaybının erken tespiti ve gerekli müdahaleler ile takip edildiklerinde çocuklarda bu gelişim alanlarında önemli ölçüde iyi sonuçlar elde edilmiştir (Katz, Chasin, English, Hood ve Tillery, 2015).

İşitme kaybı, bireyin sosyal, işlevsel ve psikolojik iyiliği üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (Ciorba, Bianchini, Pelucchi ve Pastore, 2012). Başlıca konuşma ve öğrenme alanlarını etkileyen işitme kayıpları, kişilerin sosyal hayatını, günlük yaşamını ve psikolojik durumunu da etkilemektedir (O'Neill, Summer, & Shirey, 1999).

İşitme kaybı meydana geldiği döneme göre üç alt grupta sınıflandırılır:

Prelingual dönem; konuşmanın gelişmesinden önce yani dilin karakteristik özellikleri öğrenilmeden oluşan işitme kayıplarıdır. Konjenital olabilir ya da yaşamın ilk iki-üç yılında da olabilen işitme kayıplarıdır (Willems, 2000).

Perilingual dönem; konuşma ve dil kazanımı olan dönemde ortaya çıkan işitme kayıplarını içerir. İki-altı yaş arasındakiler yer alır ve lisan yaşı ile kronolojik yaş arasında açıklık oluşabilir.

Postlingual dönem; konuşma ve dil edinimi sonrasında meydana gelen işitme kayıplarını kapsar. İşitme kaybı dil ediniminden sonra olduğu için önceki dönemlere göre dil üzerinde etkisi daha azdır.

2.1.1.İşitme Kaybı Derecesi

İnsanların işitme kaybının derecesini belirlemek için çeşitli tanımlayıcı etiketler kullanılmaktadır. İşitme kaybı derecesini belirlemede hava yolu saf ses ortalaması kullanılır. Geçmişten günümüze kadar birçok sınıflandırma yöntemi kullanılsa da yaygın olarak Clark'ın düzenlediği (1981) Goodman tarafından geliştirilen sınıflandırma kullanılmaktadır. Saf ses ortalamasına göre işitme kaybı derecelerinin sınıflandırılması **Tablo 1**'de gösterilmiştir (Schlauch ve Nelson, 2015; Clark, 1981).

Tablo 1. Saf Ses Ortalamalarına Göre İşitme Kaybı Derecelerinin Sınıflandırılması

İşitme Kaybı Derecesi	Goodman (1965)	Jerger ve Jerger (1980)	Clark (1981)
Normal işitme	< 26 dB	<21 dB	<15 dB
Çok Hafif Derecede İşitme Kaybı			16-25 dB
Hafif Derecede İşitme Kaybı	26–40 dB	21–40 dB	26-40 dB
Orta Derecede İşitme Kaybı	41–55 dB	41–60 dB	41-55 dB
Orta İleri Derecede İşitme Kaybı	56–70 dB		56-70 dB
İleri Derecede İşitme Kaybı	71–90 dB	61–80 dB	71-90 dB
Çok İleri Derecede İşitme Kaybı	>90 dB	>80 dB	>90 dB

Belirtilen üç referansta, değerler farklılık gösterse de 90 dB HL ve daha fazla olan kayıplar, genel olarak çok ileri derecede kayıp kabul edilir. 500, 1000 ve 2000 Hz frekansları konuşmayı algılama ve anlamada önemlidir. İşitme kaybı derecesi sınıflandırılmasında da saf ses ortalaması için bu üç frekansın ortalaması alınmaktadır. Clark (1981) ANSI (American National Standart Institute) standartlarına bağlı olarak bu sınıflamayı düzenlemiştir (Schlauch ve Nelson, 2015; Clark, 1981).

2.1.2.İşitme Kaybı Tipleri

İşitme sisteminde patolojinin anatomik yerine göre işitme kayıpları; iletim tip, sensörinöral tip, mikst tip, santral tip ve fonksiyonel tip işitme kaybı olarak sınıflandırılır. İşitme kaybı tipleri aşağıda verilmiştir:

İletim Tipi İşitme Kaybı: Ses iletimi öncelikle dış kulaktan başlar. Dış kulaktaki kulak kepçesi, dış kulak yolu, kulak zarı ve orta kulak mekanizmalarındaki patoloji sonucu oluşur (Kirazlı ve ark., 2013).

Sensörinöral İşitme Kaybı: Dış kulak ve orta kulak normal, patolojinin kaynağı iç kulaktan santral işitme merkezine kadar olan alandadır (Kirazlı ve ark., 2013).

Mikst Tip İşitme Kaybı: İç kulak ve/veya işitme sinirinde patoloji bulunurken buna ek olarak orta kulak ve/veya dış kulakta da patolojinin bulunması durumudur. İletim tipi ile sensörinöral tip işitme kaybının birlikte olduğu işitme kaybı tipidir (Kirazlı ve ark., 2013).

Santral İşitme Kaybı: Periferik sinir sistemi dışındaki alanlarda, sekizinci kranial sinir, işitsel beyin sapı veya serebral korteks seviyesindeki hasar veya disfonksiyondan kaynaklanır (Shearer, Hildebrand ve Smith, 1999).

Fonksiyonel İşitme Kayıpları: Organik bir kökene dayanmadan, hastanın bilerek veya bilinçsiz olarak işitme kaybı yakınması mevcutken işitme ölçümlerinde işitme kaybının olmadığı durumlardır. Psikojenik nedenlere bağlı olabilir (Berk ve Feldman, 1958).

2.1.3.İşitme Kaybı Tedavisi

İşitme kaybı tedavisinde öncelikle kaybın nedeni, meydana geldiği dönem, işitme kaybının tipi, derecesi, hastanın demografik özellikleri göz önünde bulundurulmalıdır. İletim tipi işitme kayıpları gibi bazı işitme kayıplarında medikal ve cerrahi tedavi uygulanabilir. Medikal veya cerrahi yöntemlerden sonuç alınamayan işitme kayıplı hastalara uygun amplifikasyon yöntemleri uygulanır. Bireylerin günlük yaşantısını olumsuz yönde etkileyen bu kayıplarda, işitme kaybının olumsuz etkilerini azaltarak yaşam kalitesini iyileştirmek için işitme cihazları kullanılır. İşitme cihazlarında çevre sesleri mikروفon aracılığı ile toplanır. Bu sesler işlenerek işitme kaybına uygun şekilde amplifiye edilir ve ses kulağa iletilir. İşitme cihazları işitme kaybının olumsuz etkilerine ileri derecede işitme kayıplarına kadar faydalı olabilirken, çok ileri derecede

kayıplarda yarar sağlayamamaktadır. Çok ileri derece kayıplarda işitme cihazından fayda görülmediği durumlarda koklear implant uygulaması yapılır.

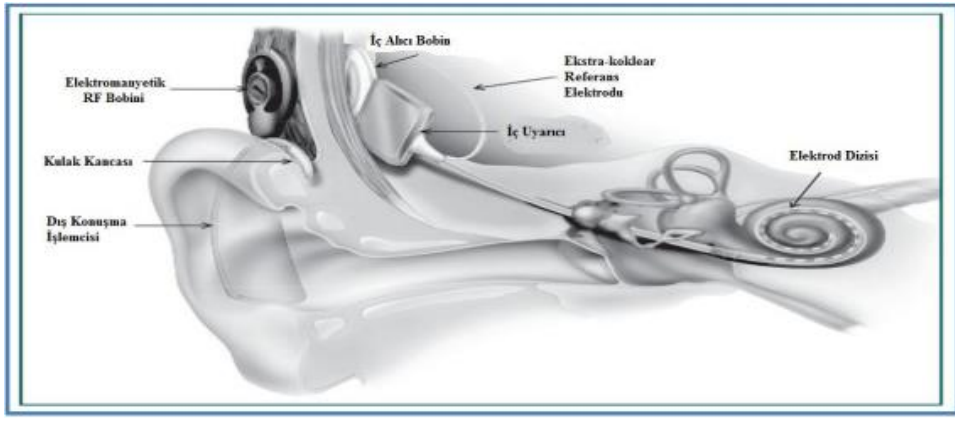
2.2.Koklear İmplant

Çok ileri derecede işitme kayıplarında, hastalar en güçlü konvensiyonel işitme cihazlarından fayda sağlayamayabilir. Bu hastalar için başka türde duyuşal yardımcılara ihtiyaç vardır. Koklear implantlar, hastaya bir dizi implante elektrot kullanılarak ses hakkında bilgiyi elektrik akımına dönüştürerek sağlamaya çalışır ve daha sonra bu elektrik sinyalini hastanın rezidüel işitme siniri liflerini doğrudan uyarmak için kullanır (Gelfand, 2016; Møller, 2006). Kullanıcının kulağına yakın bir yere taktığı cihazında mikrofondan gelen elektrik sinyalleri, işitme sinirinin uçlarına yakın olan baziler membranın bazal kısmı boyunca yerleştirilen elektrotlar aracılığıyla işlenir ve kokleaya uygulanır (Møller, 2006).

Birçok klinik çalışma da, koklear implant hastalarında odyolojik performansın iyileştirilmesine odaklanılmıştır. Ancak koklear implantasyon sadece işitme yeteneklerini, konuşma algısını ve konuşma üretimini etkilemekle kalmaz aynı zamanda her hastanın sosyal hayatı, aktiviteleri ve özsaygısı üzerinde de ciddi bir etkiye sahiptir (Loeffler ve ark., 2014).

2.2.1.Koklear İmplantın Genel Özellikleri

Koklear implantlar, cerrahi olarak takılan iç parçalardan ve vücudun dışına takılan dış parçalardan oluşur (Gelfand, 2016). Koklear implant iç ve dış parçalar Şekil 1’de gösterilmiştir.



Şekil 1: Koklear implant iç ve dış parçalar (Wolfe, Schafer ve Neumann, 2015)

Dış Parçalar

Mikrofon: Çevresel sesleri, konuşma seslerini alır ve elektriksel sinyallere dönüştürerek konuşma işlemcisine aktarır.

Konuşma işlemcisi: Mikrofondan aktarılan sesi analiz eder ve onu sesin çeşitli yönlerini temsil eden bir koda dönüştürerek amplifiye eder. İç kulakta uyarım sağlanması için elverişli duruma gelen elektriksel uyarı dış bobine aktarılır.

Dış bobin: Konuşma işlemcisinin kodladığı elektriksel uyarıyı implante olan iç bobine elektromanyetik veya radyofrekans sinyali yoluyla aktarır.

İç Parçalar

İç bobin: Cerrahi olarak implante edilen bileşenlerdendir. Elektrik akımını iletir.

Alıcı-Uyarıcı (Receiver): Gelen elektriksel bilgileri alır, kodları çözer ve elektrot demetine iletir.

Elektrot demeti: Elektriksel uyarı iç kulağa aktarılır ve kokleaya yerleştirilen elektrotlar ile kokleanın ilgili bölümünün uyarılmasını sağlar. Elektrotlar, kodlanmış bilgiyi işitme sinirinin geri kalan liflerine elektrik sinyali biçiminde gönderir (Gelfand, 2016).

2.2.2.Koklear İmplant Komplikasyonları

Koklear implant cerrahisi, ameliyat esnasında (intraoperatif) ve ameliyat sonrasında (postoperatif), zaman sınırı olmaksızın erken ve geç dönemlerde herhangi bir patolojinin gelişmesiyle komplikasyonları olabilen bir cerrahidir (Yorgancılar ve ark., 2012).

İntraoperatif komplikasyonlar

Ameliyat sırasında görülebilen komplikasyonlara kanama (hemoraji), fasiyal sinir parezisi veya paralizisi, korda timpani hasarı, perilenf kaçağı, elektrotların yanlış yerleştirilmesi ve elektrot hasarı örnek verilebilir (Kocyigit, Cakabay, Giran Ortekin, ve Üstün Bezzin, 2018).

Postoperatif komplikasyonlar

Ameliyat sonrasında görülen komplikasyonlar flep problemleri ve enfeksiyon, seroma ve hematoma, labirentit, menenjit, implantın bozulması veya çalışmaması, vertigo veya diziness olarak bildirilmiştir.

Vertigo, koklear implant cerrahisi sonrasında görülebilen bir durumdur. Sık ve şiddetli vertigo durumlarında perilenf fistülü akla gelmelidir. Baş dönmesi zamanla ve medikal

tedavi ile düzelmektedir. Vestibüler problemler kendiliğinden düzelmediği durumlarda vestibüler rehabilitasyon veya cerrahi müdahale yapılmalıdır (Kocayigit ve ark., 2018; Tutar ve ark, 2014).

2.3.Denge

Denge, statik ya da dinamik pozisyonlarda bireyin kütle merkezini vücudun kas aktivitesiyle destek yüzeyi üzerinde kontrol edilebilme yeteneğidir (Pollock, Durward, ve Rowe, 2000). Denge sistemi, görsel ve somatosensoryel sistemleri ayrıca vestibulokokolik (boyun) ve vestibulospinal refleksleri aktive ederek kafa hareketlerini kontrol eder. Bununla birlikte, bu refleksler ayakta dururken postüral kontrolü, yürürken ve koşarken bakış ve vücudu stabilize etmeye yardımcı olur (Highstein, Fay, ve Popper, 2004; Cohen ve Raphan, 2004).

2.4.Baş Dönmesi (Dizziness)

Baş dönmesi (dizziness) bir hastalık değil, belirtidir. Birçok sistemle ilgili patolojinin belirtisi olabilir. Geniş bir farklılığa sahip olduğu için hastalar çeşitli semptomları tanımlamada baş dönmesi terimini kullanabilmektedir. Ana şikayet olan dizziness; halsizlik, presenkop ve senkop, düşme hissi, baş dönmesi, görme bozukluğu ve psikolojik hastalığı içine alan nonspesifik bir terimdir (Chawla ve Olshaker, 2006; Newman-Toker ve ark., 2007).

2.5.Yaşam Kalitesi

Sağlık problemleri yaşam kalitesi üzerinde oldukça etkilidir. Bu nedenle, yaşam kalitesinin değerlendirilmesi ve bu bilgilerin sağlık hizmetlerinin iyileştirilmesine yönelik kullanımı önemlidir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) sağlık kavramını, bireyin sadece hastalığının bulunmaması olarak tanımlamamıştır; fiziksel, psikolojik, sosyal açıdan da bütüncül bir iyilik durumunun olması gerektiğini söylemiştir. Sağlığın ölçülmesine yönelik değerlendirmeler de, hastalık ve ölüm oranı gibi geleneksel endekslerden daha fazlasını içererek kişinin fiziksel ve psikolojik sağlığı, sosyal ve çevresiyle olan ilişkilerinin de dahil edilmesinin önemini vurgulamıştır (Saxena ve Orley, 1997). Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi, hem fiziksel hem de zihinsel sağlığı içeren geniş ve çok boyutlu bir kavramdır (Contrera ve ark., 2016).

3.GEREÇ VE YÖNTEM

Bu araştırma Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı'nda Şubat 2020- Nisan 2020 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Çalışma kesitsel bir araştırmadır.

Ege Üniversitesi Tıbbi Araştırmalar Etik Kurulunun 06/02/2020 tarihli 99166796-050.06.04 sayılı 20-2T/25 numaralı kurul kararı (Ek 1) ile araştırma onaylanmıştır. Araştırmaya katılan tüm katılımcılara gerekli bilgilendirmeler yapılmış ve Bilgilendirilmiş Olur Formu (Ek 2) imzalatılmıştır.

Araştırma, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı'nda koklear implant ameliyatı olan ve 18-65 yaş arası 33 (16 kadın, 17 erkek) gönüllü katılımcı ile yapılmıştır.

Araştırmaya katılma kriterleri;

- Yapılan çalışma için gönüllü olmak,
- 18-65 yaş aralığında olmak,
- 3 aydan daha uzun süre koklear implant kullanıyor olmak,
- Zihinsel bir engelin olmaması,
- Psikolojik, nörolojik, mental rahatsızlığın olmaması,
- Anadilinin Türkçe olması,
- Testlere gerekli uyumun ve kooperasyonun sağlanması ve
- Anket formlarının eksiksiz doldurulması olarak belirlenmiştir.

Araştırmaya katılan gönüllülere öncelikle çalışma ve uygulanacak olan ölçekler anlatılmıştır. Araştırmaya katılmayı kabul eden gönüllü katılımcılardan Bilgilendirilmiş Olur Formunu imzalayıp yazılı onay vermeleri istenmiştir.

Katılımcılara baş dönmesi/sersemlik hissi ve denge şikayetlerini değerlendirmek için Vertigo Symptom Skalası (VSS) ve Baş Dönmesi Engellilik Envanteri (DHI), koklear implant cihaz memnuniyetini değerlendirmek için Uluslararası İşitme Cihazı Değerlendirme Envanteri (IOI-HA) ve İşitme İmplantı Ses Kalitesi İndeksi (HISQUI), genel sağlık durumunu değerlendirmek için Kısa Form-36 (SF-36) testleri uygulanmıştır.

Katılımcılara ayrıca demografik bilgiler, koklear implant ile ilgili bilgiler (koklear implant tarafı, koklear implant ameliyat olma zamanı, günlük kullanım süresi), genel sağlık ve tıbbi geçmiş (baş dönmesi/sersemlik hissi ve dengesizlik şikayeti varlığı, nörolojik veya psikolojik hastalık varlığı, geçirilen dış ve orta kulak problem varlığı ve ek metabolik hastalık varlığı ile ilgili sorular) hakkında değerlendirme parametrelerinden oluşan olgu rapor formu doldurtulmuştur. (Ek 3)

Yapılan araştırmada yaş, cinsiyet ve koklear implant kullanım süresi bağımsız değişkenlerdir. Vertigo Semptom Skalası (VSS), Baş Dönmesi Engellilik Envanteri (DHI), Uluslararası İşitme Cihazı Değerlendirme Envanteri (IOI-HA), İşitme İmplantı Ses Kalitesi İndeksi (HISQUI) ve SF-36 testlerinden elde edilen nicel veriler bağımlı değişkenlerdir.

Vertigo Semptom Skalası (Kısa Form)(VSS)

1992 yılında Yardley ve arkadaşları tarafından geliştirilen ölçek (Yardley ve ark., 1992), baş dönmesi ve/veya dengesizlik duygusunun sebep olduğu yakınmalarla birlikte buna bağlı semptomların da değerlendirilmesi için kullanılmaktadır.

Uzun ve kısa süreli baş dönmesi hissi ve eşlik eden somatik belirtiler, otonomik semptomlar ve anksiyetenin ölçülmesi amaçlanmaktadır. VSS kısa formu 15 maddeden oluşmaktadır. Hastalardan son bir ayı düşünerek hissettikleri yakınmaları, hissetme sıklığına uygun olarak doldurması istenmektedir. Puanlamada (0-60 puan) toplamda elde edilen puanın yüksek olması baş dönmesi ile ilgili yakınmaların arttığını gösterir. Elde edilen puanın 12'den düşük olması düşük şiddette baş dönmesini, 12 puana eşit ve daha yüksek olması yüksek şiddetli baş dönmesini gösterir (Yanik ve ark., 2008; Yardley ve ark., 1998; Yardley ve ark., 1992).

Anketteki her madde için;

- 0 puan: Hiçbir zaman,
- 1 puan: Çok seyrek,

- 2 puan: Çoğu zaman,
- 3 puan: Sık sık (her hafta),
- 4 puan: Çok sık (çoğu günler) şeklinde puanlama sistemi geçerlidir.

Yanık ve arkadaşları, ölçeğin Türkçe geçerliliği ve güvenilirliği ile ilgili araştırmayı gerçekleştirmişlerdir (Yanık ve ark., 2008). (Ek 4)

Baş Dönmesi Engellilik Envanteri (Dizziness Handicap Inventory)(DHI)

Jacobson ve Newman baş dönmesi ile ilişkili etkilenen fiziksel unsurlar ile birlikte vestibüler sistem hastalıklarının fonksiyonel ve emosyonel sonuçlarını değerlendirmek için tasarlanmıştır. Baş dönmesi ve dengesizlik yakınması olan hastalarda engelliliği ölçmede ve tedavi takibinde kullanılabilen, hastaların yakınmalarına göre kendilerinin doldurabildiği, 25 sorudan oluşan bir ölçektir. Sorular puanlanırken “evet” yanıtı dört, “bazen” yanıtı iki, “hayır” yanıtı sıfır puana karşılık gelmektedir. Toplamda elde edilen en yüksek skor 100 puan, en düşük skor 0 puandır. Yüksek puanlar baş dönmesi yakınmalarının fazla olduğunu, engellilik düzeyinin arttığını ve yaşam kalitesinin olumsuz etkilendiğini gösterir (Jacobson ve Newman, 1990).

Araştırmada Karapolat ve arkadaşlarının geçerlilik ve güvenilirliğini unilateral periferik vestibüler hastalarda gösterdiği Türkçe versiyonu kullanıldı (Karapolat ve ark., 2010). (Ek 5)

Uluslararası İşitme Cihazı Değerlendirme Envanteri (International Outcome Inventory for Hearing Aids) (IOI-HA)

Cox ve arkadaşları tarafından 2002 yılında cihaz kullanımının etkisinin gösterilmesi için geliştirilmiştir (Cox ve ark., 2002).

Uluslararası İşitme Cihazı Değerlendirme Envanteri (IOI-HA), odyolojik rehabilitasyon ile ilgili uluslararası bir çalışmada geliştirilmiş, farklı dillere çevrilerek uluslararası kullanıma uygun hale getirilmiştir. İşitme cihazı uygulamalarından sonra uygun rehabilitasyonun planlanması, cihaz uygunluğunun takibinin yapılabilmesi için cihazın yarar ve memnuniyetini değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. IOI-HA

toplamda 7 maddeden oluşan ve kısa sürede doldurulabilen bir ölçektir. Her madde 5 puan üzerinden değerlendirilmektedir, her soru için en kötü puan 1 iken en iyi puan 5'tir. Değerlendirme sonucunda en yüksek 35 puan elde edilir. Yüksek puanlar memnuniyet ve yararın yüksek olduğunu gösterir (Cox ve ark., 2000).

Envanterin Türkçe versiyonunun geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Şerbetçioğlu ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (Serbetcioglu ve ark., 2009). (Ek 6)

İşitme İmplantı Ses Kalitesi İndeksi (Hearing Implant Sound Quality Index)(HISQUI)

Koklear implant kullanıcılarının implantasyondan elde ettikleri işitsel faydayı daha doğru bir şekilde değerlendirmek için, kullanıcıların günlük yaşam içerisinde algıladıkları subjektif ses kalitesini belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. HISQUI, günlük dinleme durumlarında işitsel yetenekleri değerlendirmeyi amaçlayan bir ses kalitesi testidir (Amann ve Anderson, 2014; Lassaletta ve ark., 2015).

HISQUI, 29 sorudan oluşmaktadır. Kişilerden günlük deneyimlerine en yakın bulduğu cevap kutusunu işaretlemesi istenir. Her bir madde 7'li Likert ölçeğine göre puanlanır.

Her yanıt seçeneği sayısal bir değere karşılık gelir:

- 7 = her zaman,
- 6 = neredeyse her zaman,
- 5 = sık sık,
- 4 = genellikle,
- 3 = ara sıra,
- 2 = nadiren
- 1 = asla

Toplam puan, katılımcıların kişisel günlük dinleme durumundaki ses kalitesini gösterir. Toplam HISQUI skoru 29-203 puan arasındadır ve puan ne kadar yüksekse, implant kullanıcısı tarafından algılanan ses kalitesi o kadar iyidir. Toplam puana bağlı

olarak, ses kalitesi beş kategoriye ayrılır. HISQUI toplam skoru ve karşılık gelen ses kaliteleri **Tablo 2**'de gösterilmiştir.

Tablo 2. HISQUI Toplam Skoru ve Karşılık Gelen Ses Kalitesi

Ses Kalitesi	Çok Kötü	Kötü	Orta(Vasat)	İyi	Çok iyi
Toplam Puan	<60	60-90	90-120	120-150	150-203

Değerlendirme sonucunda elde edilen puanın 60'dan düşük olması çok kötü ses kalitesini, 60 ile 90 arasında elde edilen puan kötü ses kalitesini, 90 ile 120 arasında elde edilen puan orta (vasat) ses kalitesini, 120 ile 150 arasında elde edilen puan iyi ses kalitesini, 150 ile 203 arasında elde edilen puanlar ise çok iyi ses kalitesi düzeyini gösterir.

Ankette ki bir soru ya da ifadenin kişi için geçerliliği olmadığı ve hiçbir yönden kişiye hitap etmediği düşünüldüğünde "N/A" yani "Yok = uygulanamaz" kutusu işaretlenmesi istenmiştir ve bu öge eksik değer olarak değerlendirilip puanlamaya dahil edilmemiştir. Anketteki eksik veriler de eksik değer kabul edilir ve o soru puanlamaya dahil edilmemektedir.

Ölçekte kullanılan sorular;

- farklı sesleri / konuşmacıları ayırt etme,
- müzik sesini tanımlama,
- ses lokalizasyonu,
- telefonda konuşma,

- TV izleme ve radyo dinleme (gürültülü konuşma varlığında),
- kamuya açık durumlarda konuşmayı anlama (konuşma gürültüsü varlığında),
- konuşmalara katılma (gürültülü konuşma) becerilerini sorgulamaktadır (Amann ve Anderson, 2014; Calvino ve ark., 2016; Mertens ve ark., 2015). (Ek 7)

Kısa Form-36 (Short Form-36)(SF-36)

Kişilerin yaşam kalitesini kısa sürede ve kendi değerlendirmeleri ile ölçülebilmesi için 1992 yılında geliştirilmiştir (Ware ve Sherbourne, 1992). En önemli avantajları arasında kısa, kolay uygulanabilir ve kendini değerlendirme ölçeği olması gelir (Ware, Snow, Kosinski, ve Gandek, 1993).

SF-36; 36 maddeden oluşur, kendi alt başlıklarına ayrılır ve hastanın son 4 haftadaki durumu dikkate alınarak doldurulur. Sekiz sağlık kavramının ölçümünü sağlayan bir ölçektir: Fiziksel fonksiyon, fiziksel fonksiyonlara bağlı rol kısıtlamaları, bedensel ağrı, sosyal fonksiyon, genel ruh sağlığı (psikolojik sıkıntı ve psikolojik iyilik hali), emosyonel sorunlara bağlı rol kısıtlamaları, canlılık (enerji / yorgunluk) ve genel sağlık algısı. Toplamda elde edilen puana göre; 0 en düşük puan ve kötü sağlık durumunu, 100 en yüksek puan ve iyi sağlık durumunu gösterir. Skorun artışı sağlık durumundaki gelişme oranını gösterir ve yüksek puan daha iyi bir yaşam kalitesi göstergesidir (Ware ve Sherbourne, 1992).

Koçyiğit ve arkadaşları tarafından Türkçe'ye çevrilerek geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır (Koçyiğit, Aydemir, Fişek, Ölmez, ve Memiş, 1999) ve Türk toplumu için normatif değerleri belirleme çalışması Demiral ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (Demiral ve ark., 2006). (Ek 8)

İstatistiksel Analiz

Tüm veriler bilgisayarda SPSS (statistical package for social sciences) for Windows 22 programına kaydedilerek analiz edilmiştir. Verilerin analizinde ilk olarak hangi testlerin (parametrik/nonparametrik testler) uygulanacağına karar vermek için karşılanması gereken varsayımlar test edilmiştir. Dağılımın normalliğine karar vermek için Shapiro-Wilk testi, normal dağılımın diğer varsayımları olan basıklık ve çarpıklık değerleri ve histogram grafiğinden yararlanılmıştır. Bağımsız iki grup karşılaştırmasında Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkiye Spearman ve Pearson korelasyon katsayıları ile bakılmıştır. Elde edilen değerlerin anlamlı olup olmadığının yorumlanmasında 0.05 anlamlılık düzeyi ölçüt olarak kullanılmıştır.



4.BULGULAR

Çalışmamız 18-65 yaş aralığında koklear implant kullanan 16 kadın (%48,5), 17 erkek (%51,5) toplam 33 gönüllü katılımcıdan oluşmaktadır. Çalışmaya katılan 33 kişinin yaş ortalaması $30,94 \pm 16,04$ 'tür. Katılımcıların yaş ve cinsiyet dağılımı **Tablo 3**'te gösterilmiştir.

Tablo 3: Araştırma Grubunun Cinsiyete Göre Dağılımı

Cinsiyet	n	%
Kadın	16	48,5
Erkek	17	51,5
Toplam	33	100

Katılımcıların % 72,7'sinin (n:24) sağ kulağında koklear implant varken; % 27,3'ünde (n:9) sol kulağında koklear implant vardır.

Hastaların baş dönmesi/sersemlik hissi ve/veya denge problemi olup olmadığı sorgulanmıştır. Toplamda % 84,8'inin (n:28) baş dönmesi-denge şikayeti yokken; % 15,2'sinin (n:5) baş dönmesi-denge şikayeti vardır.

Yaş, koklear implant kullanım süresi ve gün içinde koklear implant kullanım süreleri ile baş dönmesi/sersemlik hissi ve denge şikayeti durumu karşılaştırma ve değerlendirmeleri **Tablo 4**'te gösterilmiştir.

Tablo 4: Yaş, Koklear İmplant Kullanım Süresi ve Gün İçinde Koklear İmplant Kullanım Sürelerinin; Baş Dönmesi/Sersemlik Hissi ve Denge Şikâyeti Durumuna Göre Karşılaştırılması

Baş Dönmesi/Sersemlik Hissi-Denge Problemi Şikayeti		n	$\bar{X}_{\text{sıra}}$	Median	z	p
Yaş	Var	5	12,10	19,00	-1,23	0,22
	Yok	28	17,88	22,50		
Koklear İmplant Kullanım Süresi (Ay)	Var	5	21,40	139,00	-1,10	0,27
	Yok	28	16,21	60,00		
Gün İçinde Koklear İmplant Kullanım Süresi (Saat)	Var	5	21,90	15,00	-1,24	0,21
	Yok	28	16,13	12,50		

z: Man Whitney–U testi

Baş dönmesi şikayeti olan toplamda 5 hasta mevcut olup yaş ortalaması 19'dur. Baş dönmesi şikayeti olmayan 28 hasta vardır ve yaş ortalaması 22,50'dur.

Koklear implant kullanma süreleri (ay ve saat) ve yaş ile baş dönmesi/sersemlik hissi şikayeti karşılaştırılmış ve aralarındaki ilişki değerlendirilmiştir. Koklear implant kullanma süresi (ay), gün içinde koklear implant kullanma süresi (saat) ve yaş değişkeni ile baş dönmesi şikayeti durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($p>0,05$).

Yaş ile diğer değişkenler karşılaştırılmıştır ve sonuçlar **Tablo 5**'de gösterilmiştir.

Tablo 5: Yaş ile Değişkenler Arası İlişkinin İncelenmesi

	YAŞ	
	r	p
IOI-HA	-0,23	0,19
HISQUI	-0,20	0,27
DHI	-0,27	0,13
VSS	-0,31	0,08
Enerji (Vitalite)	-0,19	0,28
Ruhsal Sağlık	-0,07	0,70
Sosyal İşlevsellik	-0,16	0,39
Genel Sağlık Algısı	-0,20	0,26
Fiziksel Fonksiyon	-0,29	0,11

Fiziksel Rol Güçlüğü	-0,44	0,01
Emosyonel Rol Güçlüğü	-0,01	0,95
Ağrı	0,07	0,68
Gün İçinde Koklear İmplant Kullanım Süresi (Saat)	-0,29	0,09

Yaş ile uygulanan anketler ve gün içinde koklear implant kullanma süresi arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Yaş ile IOI-HA, HISQUI, DHI, VSS, SF-36'nın alt başlıkları olan; enerji (vitalite), ruhsal sağlık, sosyal işlevsellik, genel sağlık algısı, fiziksel fonksiyon, emosyonel rol güçlüğü, ağrı ve gün içinde koklear implant kullanma süresi (saat) değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p>0,05$).

Yaş ile fiziksel rol güçlüğü puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı ters yönde orta düzeyde ilişki vardır ($r:-0,44$ $p<0,05$).

Koklear implant kullanım süresi (ay) ile değişkenler arası ilişki karşılaştırılmış ve sonuçlar **Tablo 6**'da gösterilmiştir.

Tablo 6: Koklear İmplant Kullanım Süresi (Ay) ile Değişkenler Arası İlişkinin İncelenmesi

	Koklear İmplant Kullanım Süresi (Ay)	
	r	p
IOI-HA	0,46	0,01
HISQUI	0,16	0,38
DHI	0,08	0,67
VSS	0,17	0,35
Enerji (Vitalite)	0,31	0,08
Ruhsal Sağlık	0,22	0,23
Sosyal İşlevsellik	0,02	0,90
Genel Sağlık Algısı	0,21	0,23
Fiziksel Fonksiyon	0,11	0,55
Fiziksel Rol Güçlüğü	0,28	0,11

Emosyonel Rol Güçlüğü	0,06	0,73
Ağrı	-0,25	0,16

Koklear implant kullanma süresi (ay) ile uygulanan anketlerin sonuçları arasında değerlendirme yapılmıştır. Koklear implant kullanma süresi (ay) ile HISQUI, DHI, VSS, SF-36 alt parametlerini oluşturan değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p>0,05$).

Koklear implant kullanma süresi (ay) ile IOI-HA skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönde orta düzeyde bir ilişki bulunmuştur ($r: 0,46$ $p<0,05$).

Gün içinde koklear implant kullanım süresi (saat) ile diğer değişkenler arası ilişkinin incelenmesi sonuçları **Tablo 7**'de sunulmuştur.

Tablo 7: Gün İçinde Koklear İmplant Kullanım Süresi (Saat) ile Değişkenler Arası İlişkinin İncelenmesi

	Gün İçinde Koklear İmplant Kullanım Süresi (Saat)	
	r	p
IOI HA	-0,10	0,57
HISQUI	-0,22	0,22
DHI	0,24	0,18
VSS	0,38	0,03
Enerji (Vitalite)	-0,15	0,41
Ruhsal Sağlık	-0,04	0,81
Sosyal İşlevsellik	0,06	0,75
Genel Sağlık Algısı	0,20	0,26
Fiziksel Fonksiyon	0,03	0,87
Fiziksel Rol Güçlüğü	0,07	0,71

Emosyonel Rol Güçlüğü	-0,25	0,16
Ağrı	0,02	0,93

Kullanıcıların gün içerisinde koklear implant kullanım süresi ile uygulanan anketler arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Gün içinde koklear implant kullanma süresi (saat) ile IOI HA, HISQUI, DHI, SF-36 alt parametreleri olan değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p>0,05$).

Gün içinde koklear implant kullanma süresi (saat) ile VSS puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönde orta düzeyde bir ilişki vardır ($r: 0,38$ $p<0,05$).

Ölçek sonuçları ile değişkenler arası ilişki incelenmiştir ve sonuçları **Tablo 8**'de sunulmuştur.

Tablo 8: Ölçek Puanları ile Değişkenler Arası İlişkinin İncelenmesi

		DHI	VSS	IOI HA	HISQUI
VSS	r	0,72			
	p	0,01			
IOI HA	r	-0,31	-0,18		
	p	0,08	0,31		
HISQUI	r	-0,21	-0,22	0,43	
	p	0,25	0,22	0,01	
Fiziksel Fonksiyon	r	-0,30	-0,09	0,09	0,32
	p	0,09	0,61	0,62	0,07
Fiziksel Rol Güçlüğü	r	-0,08	-0,07	0,24	0,23
	p	0,65	0,68	0,19	0,20
Emosyonel Rol Güçlüğü	r	-0,57	-0,38	0,30	0,22
	p	0,01	0,03	0,09	0,22
Enerji (Vitalite)	r	-0,30	-0,13	0,26	0,02
	p	0,09	0,47	0,14	0,89

Ruhsal Sağlık	r	-0,22	-0,25	0,01	0,18
	p	0,23	0,16	0,98	0,31
Sosyal İşlevsellik	r	-0,26	-0,05	0,32	0,30
	p	0,15	0,77	0,07	0,09
Ağrı	r	-0,39	-0,31	-0,08	0,12
	p	0,02	0,08	0,65	0,51
Genel Sağlık Algısı	r	-0,24	-0,11	0,21	0,10
	p	0,17	0,53	0,24	0,59

Baş dönmesi engellilik envanteri (DHI) puanları ile Vertigo Semptom Skalası (VSS) puanları arasında yüksek düzeyde pozitif yönde ($r:0,72$);

Baş dönmesi engellilik envanteri (DHI) puanları ile emosyonel rol güçlüğü puanları arasında negatif yönde orta düzeyde ($r:0,57$);

Baş dönmesi engellilik envanteri (DHI) puanları ile ağrı puanları arasında negatif yönde orta düzeyde ($r:-0,39$) istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır ($p<0,05$).

Baş dönmesi engellilik envanteri (DHI) ile IOI HA, HISQUI, fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, enerji (vitalite), ruhsal sağlık, sosyal işlevsellik ve genel sağlık algısı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p>0,05$).

Vertigo Semptom Skalası (VSS) puanları ile emosyonel rol güçlüğü puanları arasında negatif yönde orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır (r: -0,38 $p < 0,05$).

IOI-HA, HISQUI, SF-36'nın emosyonel rol güçlüğü hariç diğer tüm alt parametrelerinin puanları ile Vertigo Semptom Skalası (VSS) puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p > 0,05$).

IOI-HA puanları ile HISQUI puanları arasında pozitif yönde orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır (r: 0,43 $p < 0,05$).

Kısa Form-36 (SF-36) alt parametrelerinin puanları ile IOI-HA puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p > 0,05$).

Tüm ölçeklerin ve alt alanlarının puanlarına ilişkin bulgular **Tablo 9**'da gösterilmiştir.

Tablo 9: Ölçek Puanlarına İlişkin Bulgular

Değişkenler	\bar{X}	Median	Ss	Min.	Maks.
Koklear İmplant Kullanım Süresi (Ay)	89,88	62,00	68,81	5,00	240,00
Gün İçinde Koklear İmplant Kullanım Süresi (Saat)	13,09	13,00	2,60	8,00	18,00
Baş Dönmesi Engellilik Envanteri (DHI)	8,85	4,00	12,66	0,00	56,00
Vertigo Semptom Skalası (VSS)	4,30	2,00	5,83	0,00	28,00
IOI-HA	30,64	32,00	3,50	21,00	35,00
HISQUI	136,03	139,00	32,39	69,00	194,00
Sf-36					
Fiziksel Fonksiyon	91,82	100,00	13,74	45,00	100,00
Fiziksel Rol Güçlüğü	85,61	100,00	28,66	0,00	100,00
Emosyonel Rol Güçlüğü	84,85	100,00	27,75	0,00	100,00

Enerji (Vitalite)	52,58	55,00	15,26	25,00	90,00
Ruhsal Sağlık	64,12	64,00	13,28	36,00	92,00
Sosyal İşlevsellik	82,58	87,50	18,99	37,50	100,00
Ağrı	82,80	90,00	21,00	12,50	100,00
Genel Sağlık Algısı	66,06	70,00	18,49	35,00	95,00

Araştırmaya katılan koklear implant kullanıcılarının koklear implant kullanım süre ortalaması 89,88 aydır. (minimum 5 ay- maksimum 240 ay) Kullanıcıların günlük koklear implant kullanım süresi ise ortalama 13,09 (min. 8 saat- max. 18 saat) saattir.

Katılımcıların DHI puanı ortalaması 8,85'tir. (minimum 0-maksimum 56 puan).

VSS puanı ortalama olarak 4,30 bulunmuştur. IOI-HA ortalaması ise 30,64 elde edilmiştir. HISQUI puanı ortalaması 136,03'tir.

SF-36'nın alt parametrelerinden fiziksel fonksiyon ortalama değeri 91,82 olarak elde edilmiştir. Fiziksel rol güçlüğü ortalaması 85,61; emosyonel rol güçlüğü ortalama puanı 84,85'tir. Enerji (vitalite) ortalama puanı 52,58 olarak elde edilmiştir. Ruhsal Sağlık ortalama puanı 64,12'tir. Sosyal işlevsellik ortalama puanı 82,58 olarak bulunmuştur. Ağrı ortalama puanı 82,80 olarak elde edilmiştir. Genel sağlık algısı ortalama puanı 66,06 olarak bulunmuştur.

5.TARTIŞMA

İşitme kaybı konuşma ve öğrenme gibi becerileri doğrudan etkiler. Bununla birlikte günlük yaşamdaki aktivitelere katılmayı, sosyal hayatı etkileyebilecek çok yönlü bir yetersizliktir. İşitme yetersizliği ve bu yetersizliğe bağlı olarak günlük hayatta zorluk yaşayan kişiler, işitme cihazı ya da koklear implant gibi uygun amplifikasyon yöntemleri kullanmadığında toplumdan izole olmuş ve kısıtlanmış bireyler olarak yaşamlarına devam etmek durumunda kalabilirler. İşitme cihazı ya da koklear implant kullandıklarında sosyal ve günlük yaşam aktivitelerinde sorun yaşamadan bulunabilirler. Depresyon, sosyal yaşamdan ve aktivitelerden kendini izole etme, yaşamdan genel anlamda memnun olmama, fonksiyonel sağlıkta azalma işitme kaybı olan kişilerde görülme olasılığı yüksek belirtilerdir (O'Neill, Summer, & Shirey, 1999).

Koklear implant kullanımı ile ileri ve çok ileri derecede sensörinöral işitme kaybı olan ve işitme cihazından yarar sağlamayan hastalarda işitme kaybının olumsuz etkileri belirli ölçüde azaltılmaktadır. Koklear implant sonrasında değerlendirme yapılırken hastanın yaşamında işitme kaybının olumsuz etkileyebileceği diğer alanlarda da değerlendirmeler yapılmalı ve rehabilitasyon sürecinde bu açıdan desteklenmelidir (Akdoğan ve ark., 2007).

Son yıllarda teknoloji ve sağlık alanındaki gelişmelerle birlikte performansı artan ve geliştirilen koklear implantlar, postlingual işitme kayıplı erişkinlerde ve doğuştan işitme kaybı olan çocuklarda büyük öneme sahip bir tedavi seçeneğidir (Akdoğan, Özcan, Özdoğan ve Dere, 2007).

Koklear implant cerrahisinde ameliyat sırasında ve sonrasında komplikasyonlar olabilmektedir. Koklear implant cerrahisinin rezidüel koklear fonksiyonlar üzerindeki etkileri kapsamlı şekilde çalışılırken vestibüler fonksiyonlar üzerindeki etkileri yeterince değerlendirilmemiştir (Saraç, Deniz, Okuyucu, Akoğlu ve Berber, 2020). Vestibüler etki, koklear implant cerrahisinde yer alan alanın anatomik olarak vestibüler organa yakın olmasının bir sonucudur. Koklear implant cerrahisi esnasında ve sonrasında, vestibüler fonksiyonları etkileyebilecek durumlar meydana gelebilir. Elektrotların yerleştirilmesinde meydana gelebilecek travma, kokleostomiye bağlı

akut seröz labirentit, labirentteki yabancı cisimlere reaksiyon, endolenfatik hidrops ve elektrik stimülasyonu örnek olarak verilebilir (Saraç ve ark., 2020). Bu vestibüler etkilenmeler sonucunda hastalarda kısa veya uzun süreli baş dönmesi ve dengesizlik meydana gelebilir.

Enticott ve arkadaşlarının yüz kırk altı yetişkin implant kullanıcısında yaptığı çalışmada hastaların %32'si ameliyattan sonra vestibüler rahatsızlık bildirmiştir (Enticott ve ark., 2006). Ito, elli beş yetişkin koklear implant kullanıcısında hastaların %47'sinin ameliyattan sonra baş dönmesi yaşadığını ve bu deneklerin %8'inin uzun süreli baş dönmesi ve dengesizlik semptomları yaşadığını bildirmiştir (Ito, 1998). Krause ve arkadaşları, çalışmalarında 25 hastadan 9'unun ameliyattan sonra baş dönmesi şikayeti olduğunu ve ameliyattan iki ay sonra 4 hastaya yaptıkları test sonucu sakkül fonksiyonun etkilendiğini bulmuşlardır (Krause ve ark., 2009). Steenerson ve arkadaşları, implantı olan yetişkinlerin %74'ünün (35/47) baş dönmesi veya dengesizlik yaşadığını belirtmişlerdir. Vestibüler tedavi ile ameliyattan sonra yaşanan semptomların azaldığını bildirmişlerdir (Steenerson ve ark., 2001).

Koklear implantın vestibüler sistem üzerinde etkisinin fazla bulunmadığı ve bir diğer taraftan pozitif etkilerinin olduğuna yönelik araştırmalar da vardır. Ibrahim ve arkadaşlarının yaptığı meta-analiz çalışmasında koklear implant cerrahisinin vestibüler fonksiyon üzerindeki klinik etkisi önemsiz bulunmuştur (Ibrahim ve ark., 2017). Buchman ve arkadaşlarının, 86 hastada yaptığı çalışmasında ise koklear implantın vestibüler sistem üzerinde nadiren önemli olumsuz bir etkiye neden olabileceğini bildirmiştir. Vestibülooküler test yanıtlarında bazı düşüşler olsa da hastaların koklear implant uygulamasından sonra engelleyici vestibüler etkiler yaşamadığı bulunmuştur (Buchman ve ark., 2004). Çalışmamızda, 3 aydan fazla süredir koklear implant kullanan 33 yetişkin hastanın baş dönmesi/sersemlik hissi ve/veya denge problemi olup olmadığı sorgulanmıştır. Buchman ve arkadaşlarının çalışmasına benzer şekilde, çalışmamızdaki hastaların koklear implant sonrası sadece %15,2'sinin (n:5) baş dönmesi-dengesizlik şikayeti mevcutken, % 84,8'inin (n:28) baş dönmesi-denge şikayeti saptanmamıştır. Öte yandan baş dönmesi ve/veya dengesizlik

şikayeti olan 5 hastanın 2'sinde baş dönmesinin şiddetli olduğu ve yaşam kalitesinin olumsuz yönde etkilendiği bulunmuştur.

Koklear implantasyon sonrası vestibüler semptomlar ve disfonksiyon insidansı üzerine çalışmalarda bildirilen farklılıklar, cerrahi teknik, elektrot tasarımı ve aday seçim protokollerindeki farklılıklar dahil olmak üzere birçok faktörden kaynaklanmaktadır. Klinik uygulamada, çoğunlukla koklear implantın baş dönmesi ve dengesizlik gibi ameliyat sonrasında vestibüler etkilenmeler ile sonuçlanabileceği kabul edilmektedir. Yaşanan bu vestibüler etkilenmeler genellikle geçicidir ve zaman içerisinde düzelmeye görülmektedir. (Buchman ve ark., 2004; Enticott ve ark., 2006). Katsiari ve arkadaşları yaptıkları çalışmada koklear implantasyonun periferik vestibüler fonksiyonda ölçülebilir değişikliklere yol açsa da kalıcı vertigonun nadir olduğunu bulmuşlardır. Hastaların çoğunun günlük yaşamlarında sadece geçici olarak etkilendiğini bildirmiştir (Katsiari ve ark., 2013). Çalışmamızda koklear implant kullanan hastalarımızın koklear implant kullanım süre ortalaması 89,88 aydır. (min. 5 ay- maks. 240 ay) Araştırmamızdaki koklear implant kullanan ve baş dönmesi/sersemlik hissi ve denge şikayeti olmayan hastaların sayısının fazla olmasının sebebinin bu olabileceği düşünülmüştür. Koklear implant ameliyatı sonrasında görülen bu semptomların hastalarda zaman içerisinde azalabileceği veya tamamen düzelebileceği düşünülmektedir.

Steenerson ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada işitme kaybının nedeni, implantasyon kulağı, implantasyon sırasındaki yaş, işitme kaybı süresi ile postoperatif baş dönmesi veya dengesizlik arasında bir ilişki bulunmamıştır (Steenerson ve ark., 2001). Enticott ve arkadaşları, hastanın yaşı, işitme kaybı nedeni ve ameliyat öncesi kalorik sonucunun ameliyat sonrasında vestibüler rahatsızlığı ön görmede yetersiz olduğunu bildirmişlerdir (Enticott ve ark., 2006). Yapılan başka bir çalışmada da implante kulakta postoperatif vestibüler fonksiyonu değerlendirmek için yapılan kalorik test sonuçları ile ameliyat sırasındaki yaş, cinsiyet ve işitme kaybının süresi arasında bir ilişki bulunmamıştır (Bonucci ve ark., 2008). Bizim çalışmamızda da bu çalışmalara uyumlu olarak koklear implant kullanma süresi (ay), gün içinde koklear implantı

kullanma süresi (saat) ve yaş ile baş dönmesi şikayeti arasında anlamlı bir farklılık bulunmadı.

Finke ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada IOI-HA Almanca versiyonu tek taraflı işitme kaybı olan koklear implant hastalarında uygulamıştır. Koklear implant hastalarının cihaz kullanım sürelerinin ve memnuniyetlerinin yüksek olduğunu belirtmiştir (Finke ve ark., 2017). Bizim çalışmamızda da koklear implant kullanma süresi ile IOI-HA skorları arasında yapılan değerlendirme sonucunda istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönde orta düzeyde bir ilişki bulunmuştur. Koklear implant kullanma süresi arttıkça cihaz memnuniyetinin ve cihazdan fayda görülmesinin arttığı görülmüştür.

Krabbe, Hinderink ve van den Broek'in yapmış olduğu çalışmada SF-36'nın 7 alanından 5'inde önemli gelişmeler bulunmuştur. Özellikle koklear implant sonrası dönem için sosyal işlevsellik, fiziksel ve duygusal rol güçlüğü alanı ve zihinsel sağlık alanında daha yüksek puanlar gözlenmiştir (Krabbe, Hinderink, ve van den Broek, 2000). Akdoğan ve arkadaşlarının çalışmasında 15 koklear implant kullanan hastaya Dünya Sağlık Örgütü'nün önerdiği WHOQOL-BREF ve SF-36 anketleri uygulanmış, genel, fiziksel, psikolojik durum değerlendirmeleri olumlu bulunmuş ve hastaların memnuniyetinin %70'in üzerinde olduğu rapor edilmiştir (Akdoğan ve ark., 2007).

Bizim çalışmamızda koklear implant kullanan yetişkin bireylerde SF-36'nın alt alanlarının değerlendirilmesi sonucunda, Demiral ve arkadaşlarının (Demiral ve ark., 2006) ortaya koyduğu toplum normatif verilerine göre sadece fiziksel fonksiyon değeri yüksek bulunmuştur. Ayrıca yaş ile fiziksel rol güçlüğü puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı ters yönde orta düzeyde ilişki bulunmuştur. Fiziksel rol güçlüğü puanlarının düşük elde edilmesi fiziksel sağlığın kötü etkilendiğini göstermektedir. Fiziksel sağlıkta etkilenmeye bağlı olarak kişiler işte ya da diğer günlük etkinliklerde sorun yaşayabilmektedirler. Yaşın artması ile iş ve günlük etkinliklerde harcanan zaman, kısıtlanma, güçlük çekme ve daha fazla çaba harcama alanları olumsuz yönde etkilenebilmektedir. Yaşın artmasıyla birlikte insanlar birçok fonksiyon kaybına uğramakta, günlük yaşam aktiviteleri kısıtlanmakta ve yaşam kaliteleri azalmaktadır

(Sarıkaya ve ark., 2018). Çalışmamızdaki bu durum, yaşın artmasıyla yaşam kalitesinde buna bağlı gerçekleşen azalmanın bir açıklayıcısı olabilir.

Mo ve arkadaşları 27 yetişkin koklear implant hastasına SF-36 testini uygulamıştır. SF-36'nın sekiz alanından sadece birinde (genel sağlık algısı) istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulmuşlar ve SF-36'nın koklear implant kullanıcılarında yaşam kalitesindeki değişikliği saptamak için uygun olmadığı sonucuna varmışlardır (Mo, Lindbæk ve Harris, 2005). Mo ve arkadaşlarının bir başka çalışmasında SF-36'nın yalnızca bir alanında (ruh sağlığı) önemli bir fark bulunmuştur. Çalışmanın sonucunda SF-36 gibi genel yaşam kalitesi ölçümlerinin, işitme bozukluğu olan hastaların değerlendirilmesinde sınırlı değerde görüldüğünü bildirmişlerdir (Mo, Harris, ve Lindbæk, 2004).

Çalışmamızda yaşam kalitesi alt alanları ile koklear implant kullanma süresi ve koklear implant cihaz memnuniyeti arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Literatürde olan farklı görüşler ve çalışma sonuçlarımıza göre koklear implant kullanıcılarında yaşam kalitesindeki değişiklikleri saptamada SF-36 ölçeğinin sınırlı olduğunu düşünmekteyiz.

Vertigo Semptom Skalası (VSS) baş dönmesi ve/veya dengesizlik hissi ve eşlik eden otonomik ve anksiyete semptomlarını değerlendirmede kullanılan ve yaşam kalitesini kişinin şikayetlerini göz önünde bulundurarak ölçen bir ankettir. Çalışmamızda yetişkin koklear implant kullanıcılarına uygulanan Vertigo Semptom Skalası sonucunda VSS ortalama puanı düşük elde edilmiştir. VSS toplam puanının düşük elde edilmesiyle baş dönmesi ile ilgili yakınmaların az olduğu ve yaşam kalitesinin olumsuz olarak etkilenmediği bulunmuştur.

Çalışmamızda gün içinde koklear implant kullanma süresi (saat) ile VSS puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu. Literatürde gün içerisinde koklear implant kullanım süresi ile VSS puanlarını ele alan ve değerlendiren benzer bir çalışma bulunamamıştır.

Vertigo Semptom Skalası (VSS) puanları ile emosyonel rol güçlüğü puanları arasında negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Elde edilen bu sonuca göre yüksek VSS puanları baş dönmesi yakınmalarının fazla olduğunu, yaşam kalitesinin olumsuz etkilenmesiyle emosyonel rol güçlüğü puanlarındaki düşmeye ve dolayısıyla emosyonel sorunlara bağlı olarak işte ya da gün içindeki aktivitelerde problemler yaşandığını gösterir.

Dağkiran ve arkadaşları, preoperatif normal vestibüler fonksiyonları olan tek taraflı koklear implant uygulanan 42 hastayı değerlendirmişlerdir. 12 hastanın (%28.5) implantasyon tarafında önemli bir vestibüler fonksiyon bozukluğu ve koklear implant ameliyatı sonrası 3. günde 42 hastanın 13'ünde (%30.9) anlamlı DHI skoru artışı bulmuşlardır (Dağkiran ve ark., 2018). Buchman ve arkadaşlarının 86 koklear implant kullanıcısında yaptığı çalışmada, ameliyat sonrası dördüncü ayda ve birinci yılda yapılan DHI değerlendirmesinde sadece duygusal alt kategori skorlarında dikkate değer iyileşmeler bulunmuştur (Buchman ve ark., 2004). Koklear implantasyondan önce ve sonra vestibüler fonksiyonu değerlendirmek için 30 hastada yapılan başka bir çalışmada da DHI skorunda artış görülmüştür (Batuecas-Caletrio ve ark., 2015). İbrahim ve arkadaşlarının yaptığı meta-analiz çalışmasında ise koklear implant cerrahisinin DHI skorlarında anlamlı bir etkisi saptanmamıştır. DHI skorları cerrahiden sonra önemli ölçüde etkilenmemiştir (İbrahim ve ark., 2017).

Çalışmamızda koklear implant kullanan yetişkin bireylere Baş dönmesi Engellilik Envanteri (DHI) uygulanmıştır. DHI puanı ortalaması düşük elde edilmiştir. Elde ettiğimiz veriye göre koklear implant kullanan hastalarımızda baş dönmesi yakınmaları düşüktür ve yaşam kalitesinin olumsuz etkilenmediği çıkarımı yapılmıştır.

Baş dönmesi engellilik envanteri (DHI) puanları ile Vertigo Semptom Skalası (VSS) puanları arasında yüksek düzeyde pozitif yönde ilişki bulunmuştur. Kullanılan iki ölçek birbirini desteklemektedir ve birbiri yerine kullanılabilir. Aynı VSS puanlarında olduğu gibi DHI puanları ile emosyonel rol güçlüğü puanları arasında da negatif yönde bir ilişki bulunmuştur.

VSS puanından farklı olarak, DHI puanları ile ağrı puanları arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki vardır. Bunun sebebinin Baş Dönmesi Engellilik Envanteri değerlendirme sorularında fiziksel faktörlerin daha ön planda olmasından kaynaklanabileceği düşünülmüştür.

Baş dönmesi engellilik envanteri (DHI) ile cihaz memnuniyeti, ses kalitesi, yaşam kalitesi alt alanları puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

HISQUI, zorlu dinleme durumlarında konuşmayı anlamayı değerlendirme, koklear implant kullanıcılarının telefon kullanma becerilerini sorgulama, farklı hoparlörleri ayırt edebilme, müzik seslerini belirleme ve sesi lokalize etme becerilerini değerlendirmede kullanılan bir ölçektir (Amann ve Anderson, 2014).

Mertens ve arkadaşlarının, HISQUI'nin Hollanda versiyonunu kullanarak 75 koklear implant kullanıcısında yaptığı çalışmada da ses kalitesi orta düzeyde rapor edilmiştir (Mertens ve ark., 2015). Çalışmamızda yetişkin koklear implant kullanıcılarında yapılan değerlendirme sonucu HISQUI puanı ortalaması 136,03 elde edilmiştir ve ses kalitesi iyi düzeyde bulunmuştur. Bu durum kullanıcıların koklear implant ses kalitesinin iyi olduğunu ve buna bağlı yaşam kalitesinin olumlu yönde etkilendiğini düşündürmektedir.

Postlingual implante edilmiş ve en az 6 aydır koklear implant kullanan 100 katılımcıyla gerçekleştirilen çalışmada ortalama HISQUI puanı 116,6 (\pm 36,8) elde edilmiştir ve bu "orta" bir ses kalitesi düzeyini göstermektedir. Bu çalışmada implantasyon yaşıyla, HISQUI toplam puanı ters ve anlamlı olarak ilişkili elde edilmiştir. Katılımcı ne kadar gençse, puanları o kadar yüksek elde edilmiştir (Calvino ve ark., 2015). Literatürdeki çalışmaların aksine bizim çalışmamızda yaş ve HISQUI skoru arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Anketin İspanyol versiyonu kullanılarak 66 implant kullanıcısında yapılan çalışmada ses kalitesi orta düzeyde elde edilmiştir. HISQUI skoru ile implantasyon yaşı arasında ters bir ilişki bildirmişlerdir. Daha genç yaşta implante edilen kullanıcıların daha yüksek ses kalitesi bildirdiği bulunmuştur. Koklear implant kullanım süresi ile

HISQUI skoru arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır (Calvino ve ark., 2016). Bizim çalışmamızda da bu çalışmalarla uyumlu olarak koklear implant kullanma süresi ile HISQUI skoru arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır.

IOI-HA ölçeği ile kullanılan cihazın faydasını ve memnuniyetini değerlendirmek, HISQUI ölçeği ile subjektif olarak ses kalitesini belirlemek için değerlendirmeler yapılmıştır. Yaptığımız çalışmada IOI-HA puanları ile HISQUI puanları arasında pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur. Ses kalitesinin iyileşmesiyle cihaz memnuniyetinin artması beklenen bir durumdur.



6.SONUÇ VE ÖNERİLER

Yaptığımız bu çalışmada koklear implantın işitsel katkısı ile beraber hastaların subjektif olarak cihazdan memnuniyetini, baş dönmesi, sersemlik hissi ve dengesizlik durumu ve genel sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesinin araştırılmasını amaçladık.

Yapılan analizler sonucunda ulaşılan sonuçlar şu şekildedir:

- Koklear implant kullanan yetişkin hastaların baş dönmesi ve/veya dengesizlik problemi sorgulanmıştır. Hastaların % 84,8'inin (n:28) baş dönmesi-denge şikayeti yokken; % 15,2'sinin (n:5) baş dönmesi-denge şikayeti vardır.
- Koklear implant kullanma süresi (ay), gün içinde koklear implant kullanma süresi (saat) ve yaş değişkeni ile baş dönmesi-denge şikayeti karşılaştırılmış ve anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.
- Koklear implant kullanma süresi (ay) ile HISQUI, DHI, VSS, enerji (vitalite), ruhsal sağlık, sosyal işlevsellik, genel sağlık algısı, fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü ve ağrı değişkenleri karşılaştırılmış anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.
- Yaş ile IOI-HA, HISQUI, DHI, VSS, yaşam kalitesi alt alanları ve gün içinde koklear implant kullanma süresi (saat) değişkenleri karşılaştırılmış ve anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.
- Yaş ile fiziksel rol güçlüğü puanları karşılaştırılmış ve anlamlı ters yönde bir ilişki bulunmuştur.
- Koklear implant kullanma süresi (ay) ile IOI-HA puanları karşılaştırılmış ve anlamlı pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur.
- Gün içinde koklear implant kullanma süresi (saat) ile VSS puanları arasında anlamlı pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur
- Baş dönmesi engellilik envanteri (DHI) puanları ile Vertigo Semptom Skalası (VSS) puanları arasında yüksek düzeyde pozitif yönde anlamlı bir ilişki vardır.

- Baş dönmesi engellilik envanteri (DHI) puanları ve Vertigo Semptom Skalası (VSS) puanları ile emosyonel rol gçlg puanları arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur.
- Baş dönmesi engellilik envanteri (DHI) puanları ile ağrı puanları arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki vardır.
- IOI-HA puanları ile HISQUI puanları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki vardır.

Sonuç olarak yaptığımız bu çalışmada, koklear implant kullanım süresi arttıkça, cihaz memnuniyetinin arttığı saptanmıştır. Koklear implant ses kalitesi de iyi düzeyde bulunmuştur. Öte yandan, koklear implant kullanım süresinin baş dönmesine ilişkin yaşam kalitesine etkisi saptanmamıştır. Ayrıca, yaşam kalitesi alt alanları ile koklear implant kullanma süresi ve koklear implant memnuniyeti arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Bu anlamda, koklear implant kullanıcılarında yaşam kalitesindeki değişiklikleri saptamada SF-36 leğinin sınırlı olduğunu düşünmekteyiz.

Çalışmamızın koklear implant kullanıcılarında cihaz memnuniyeti ve ses kalitesine ilişkin sonuçların yanı sıra baş dönmesi/sersemlik hissiyle ve genel yaşam kalitesiyle ilişkili alt alanlarla ilgili sonuçları değerlendirmesi sebebiyle literatüre çok yönlü katkı sağlayacağına inanıyoruz.

Bazı eksikliklerimizi göz önünde bulundurarak ileride çalışma yapacak araştırmacılara şunlar önerilmektedir:

- Çalışma daha geniş örneklem büyüklüğü ile yapılabilir.
- Subjektif ölçümlerle birlikte objektif yöntemler ile çalışma desteklenebilir.
- Genel sağlık durumu ve yaşam kalitesini değerlendirmek için sınırlılığı olmayan ve daha spesifik ölçekler seçilebilir.

7.KAYNAKLAR

- Allan O. Diefendorf. Assessment of Hearing Loss in Children. Katz J, Medwetsky L, Burkard L (Ed.): Handbook Clinical Audiology. (7. Baskı) (s.459-476)
- Akdoğan, Ö., Özcan, İ., Özdoğan, F., & Dere, H. (2007). Postlingual işitme kayıplı hastalarda koklear implant sonrası hayat kalitesi. *KBB-Forum*, 6(4), 138–140.
- Amann, E., & Anderson, I. (2014). Development and validation of a questionnaire for hearing implant users to self-assess their auditory abilities in everyday communication situations: The Hearing Implant Sound Quality Index (HISQUI19). *Acta Oto-Laryngologica*, 134(9), 915–923. <https://doi.org/10.3109/00016489.2014.909604>
- Batuecas-Caletrio, A., Klumpp, M., Santacruz-Ruiz, S., Gonzalez, F. B., Sánchez, E. G., & Arriaga, M. (2015). Vestibular Function in Cochlear Implantation: Correlating objectiveness and subjectiveness. *Laryngoscope*, 125(10), 2371–2375. <https://doi.org/10.1002/lary.25299>
- Berk, R. L., & Feldman, A. S. (1958). Functional hearing loss in children. *The New England Journal of Medicine*.
- Bonucci, A. S., Costa Filho, O. A., Mariotto, L. D. F., Amantini, R. C. B., & Alvarenga, K. D. F. (2008). Vestibular function in cochlear implant users. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 74(2), 273–278. [https://doi.org/10.1016/S1808-8694\(15\)31100-9](https://doi.org/10.1016/S1808-8694(15)31100-9)
- Buchman, C. A., Joy, J., Hodges, A., Telischi, F. F., & Balkany, T. J. (2004). Vestibular effects of cochlear implantation. *Laryngoscope*, 114(10 II), 1–22. <https://doi.org/10.1097/00005537-200410001-00001>
- Calvino, M., Gavilán, J., Sánchez-Cuadrado, I., Pérez-Mora, R. M., Muñoz, E., Díez-Sebastián, J., & Lassaletta, L. (2015). Using the HISQUI29 to assess the sound quality levels of Spanish adults with unilateral cochlear implants and no contralateral hearing. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 273(9), 2343–2353. <https://doi.org/10.1007/s00405-015-3789-0>
- Calvino, M., Gavilán, J., Sánchez-Cuadrado, I., Pérez-Mora, R. M., Muñoz, E., & Lassaletta, L. (2016). Validation of the Hearing Implant Sound Quality Index (HISQUI19) to assess Spanish-speaking cochlear implant users auditory abilities in everyday communication situations. *Acta Oto-Laryngologica*, 136(1), 48–55. <https://doi.org/10.3109/00016489.2015.1086021>

- Chawla, N., & Olshaker, J. S. (2006). Diagnosis and management of dizziness and vertigo. *Medical Clinics of North America*, *90*(2 SPEC. ISS.), 291–304. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2005.11.003>
- Ciorba, A., Bianchini, C., Pelucchi, S., & Pastore, A. (2012). The impact of hearing loss on the quality of life of elderly adults. *Clinical Interventions in Aging*, *7*, 159–163. <https://doi.org/10.2147/CIA.S26059>
- Clark, J. G. (1981). Uses and abuses of hearing loss classification. *Asha*, *23*(7), 493–500.
- Contrera, K. J., Betz, J., Li, L., Blake, C. R., Sung, Y. K., Choi, J. S., & Lin, F. R. (2016). Quality of life after intervention with a cochlear implant or hearing aid. *Laryngoscope*, *126*(9), 2110–2115. <https://doi.org/10.1002/lary.25848>
- Cox, R., Hyde, M., Gatehouse, S., Noble, W., Dillon, H., Bentler, R., ... Hallberg, L. (2000). Optimal Outcome Measures, Research Priorities, and International Cooperation. *Ear and Hearing*, *21*(4), 106S-115S. <https://doi.org/10.1097/00003446-200008001-00014>
- Cox, R. M., Stephens, D., & Kramer, S. E. (2002). Translations of the International Outcome inventory for Hearing Aids (IOI-HA). *International Journal of Audiology*, *41*, 3–26.
- Dagkiran, M., Tuncer, U., Surmelioglu, O., Tarkan, O., Ozdemir, S., Cetik, F., & Kiroglu, M. (2018). How does cochlear implantation affect five vestibular end-organ functions and dizziness? *Auris Nasus Larynx*, *46*(2), 178–185. <https://doi.org/10.1016/j.anl.2018.07.004>
- Demiral, Y., Ergor, G., Unal, B., Semin, S., Akvardar, Y., Kivircik, B., & Alptekin, K. (2006). Normative data and discriminative properties of short form 36 (SF-36) in Turkish urban population. *BMC Public Health*, *6*, 1–8. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-6-247>
- Enticott, J. C., Tari, S., Koh, S. M., Dowell, R. C., & O’Leary, S. J. (2006). Cochlear implant and vestibular function. *Otology and Neurotology*, *27*(6), 824–830. <https://doi.org/10.1097/01.mao.0000227903.47483.a6>
- Filipo, R., Patrizi, M., La Gamma, R., D’Elia, C., La Rosa, G., & Barbara, M. (2006). Vestibular impairment and cochlear implantation. *Acta Oto-Laryngologica*, *126*(12), 1266–1274. <https://doi.org/10.1080/00016480600678789>
- Finke, M., Bönitz, H., Lyxell, B., Illg, A., Finke, M., & Bo, H. (2017). Cochlear

- implant effectiveness in postlingual single-sided deaf individuals : what ' s the point ? *International Journal of Audiology*, 0(0), 000. <https://doi.org/10.1080/14992027.2017.1296595>
- Gelfand, S. A. (2016). *Essentials of Audiology (Fourth Edition)*. In *Thieme*. New York.
- Highstein, S. M., Fay, R. R., & Popper, A. N. (2004). *The Vestibular System*.
- Ibrahim, I., Da Silva, S. D., Segal, B., & Zeitouni, A. (2017). Effect of cochlear implant surgery on vestibular function: Meta-analysis study. *Journal of Otolaryngology - Head and Neck Surgery*, 46(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s40463-017-0224-0>
- Ito, J. (1998). Influence of the multichannel cochlear implant on vestibular function. *Otolaryngology - Head and Neck Surgery*, 118(6), 900–902. [https://doi.org/10.1016/S0194-5998\(98\)70295-5](https://doi.org/10.1016/S0194-5998(98)70295-5)
- Jacobson, G. P., & Newman, C. W. (1990). The Development of the Dizziness Handicap Inventory. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, 116, 425–427.
- Karapolat, H., Eyigor, S., Kirazli, Y., Celebisoy, N., Bilgen, C., & Kirazli, T. (2010). Reliability, Validity and Sensitivity to Change of Turkish Dizziness Handicap Inventory (DHI) in Patients with Unilateral Peripheral Vestibular Disease. *International Journal of Rehabilitation Research*, 33(1), 12–18. <https://doi.org/10.1097/MRR.0b013e32832c0d72>
- Katsiari, E., Balatsouras, D. G., Sengas, J., Riga, M., Korres, G. S., & Xenelis, J. (2013). Influence of cochlear implantation on the vestibular function. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 270(2), 489–495. <https://doi.org/10.1007/s00405-012-1950-6>
- Katz, J., Chasin, M., English, K., Hood, L. J., & Tillery, K. L. (2015). *HANDBOOK OF CLINICAL AUDIOLOGY*.
- Kirazli, T., Öğüt, F., Bilgen, C., Öztürk, K., Göde, S., Bozan, A., ... Selimoğlu, S. (2013). *İşitme Kayıpları*.
- Koçyiğit, H., Aydemir, Ö., Fişek, G., Ölmez, N., & Memiş, A. (1999). Kısa Form-36 (SF-36)'nın Türkçe Versiyonunun Güvenilirliği ve Geçerliliği. *İlaç ve Tedavi Dergisi*, 12(2).
- Kocyiğit, M., Cakabay, T., Giran Ortekin, S., & Üstün Bezgin, S. (2018). Koklear implant: Biyonik kulak. *Acibadem Universitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 9(3), 0–

0. <https://doi.org/10.31067/0.2018.36>

- Krabbe, P. F. M., Hinderink, J. B., & van den Broek, P. (2000). The effect of cochlear implant use in postlingually deaf adults. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 3, 864–873.
- Krause, E., Wechtenbruch, J., Rader, T., & Gürkov, R. (2009). Influence of cochlear implantation on sacculus function. *Otolaryngology - Head and Neck Surgery*, 140(1), 108-113.e1. <https://doi.org/10.1016/j.otohns.2008.10.008>
- Lassaletta, L., Calvino, M., Sánchez-cuadrado, I., Pérez-, R. M., Gavilán, J., Lassaletta, L., ... Gavilán, J. (2015). Which ear should we choose for cochlear implantation in the elderly : The poorer or the better ? Audiometric outcomes , quality of sound , and quality-of-life results. *Acta Oto-Laryngologica*, 135, 1268–1276. <https://doi.org/10.3109/00016489.2015.1077391>
- Loeffler, C., Aschendorff, A., Burger, T., Kroeger, S., Laszig, R., & Arndt, S. (2014). Quality of Life Measurements after Cochlear Implantation. *The Open Otorhinolaryngology Journal*, 4(1), 47–54. <https://doi.org/10.2174/1874428101004010047>
- Mertens, G., Kleine Punte, A., De Bodt, M., & Van De Heyning, P. (2015). Sound quality in adult cochlear implant recipients using the HISQUI19. *Acta Oto-Laryngologica*, 135(11), 1138–1145. <https://doi.org/10.3109/00016489.2015.1066934>
- Mo, B., Harris, S., & Lindbæk, M. (2004). Cochlear implants and health status: A comparison with other hearing-impaired patients. *Annals of Otology, Rhinology and Laryngology*, 113(11), 914–921. <https://doi.org/10.1177/000348940411301111>
- Mo, B., Lindbæk, M., & Harris, S. (2005). Cochlear implants and quality of life: A prospective study. *Ear and Hearing*, 26(2), 186–194. <https://doi.org/10.1097/00003446-200504000-00006>
- Møller, A. R. (2006). Hearing: Anatomy, Physiology, and Disorders of the Auditory System (Second Edition). In *Academic Press*. <https://doi.org/10.3109/14992027.2014.996828>
- Newman-Toker, D. E., Cannon, L. M., Stofferahn, M. E., Rothman, R. E., Hsieh, Y. H., & Zee, D. S. (2007). Imprecision in patient reports of dizziness symptom quality: A cross-sectional study conducted in an acute care setting. *Mayo Clinic*

- Proceedings*, 82(11), 1329–1340. <https://doi.org/10.4065/82.11.1329>
- Noble, W. (2006). *Bilateral hearing aids: A review of self-reports of benefit in comparison with unilateral fitting*. 45(Supplement 1), 63–71. <https://doi.org/10.1080/14992020600782873>
- O’Neill, G., Summer, L., & Shirey, L. (1999). Hearing Loss : A growing problem that affects quality of life. *National Academy on An Aging Society*, 2(2), 1–6.
- Pollock, A. S., Durward, B. R., & Rowe, P. J. (2000). *What is balance?* 2155(December 1998), 402–406.
- Rostkowska, J., Skarzynski, P. H., Kobosko, J., Gos, E., & Skarzynski, H. (2021). Health-related quality of life in adults with profound postlingual hearing loss before and after cochlear implantation. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, (0123456789). <https://doi.org/10.1007/s00405-021-06866-7>
- Saraç, E. T., Deniz, H., Okuyucu, Ş., Akoğlu, E., & Berber, Ö. (2020). *Vestibular function after cochlear implant surgery*. 27–32.
- Sarıkaya, M., Polat, M., Seydel, G. Ş., & Korkmaz Eryılmaz, S. (2018). Yaşlı bireylerde fiziksel aktivite düzeyinin yaşam kalitesi üzerine etkisinin incelenmesi. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi*, 81–89.
- Saxena, S., & Orley, J. (1997). *Quality of life assessment: the World Health Organization perspective*. 12(Suppl 3), 263–266.
- Serbetcioglu, B., Mutlu, B., Kirkim, G., & Uzunoglu, S. (2009). Results of Factorial Validity and Reliability of the International Outcome Inventory for Hearing Aids in Turkish. *Journal of International Advanced Otolaryngology*, 5(1), 80–86.
- Shearer, A. E., Hildebrand, M. S., & Smith, R. J. H. (1999). *Hereditary Hearing Loss and Deafness Overview*. 1–27.
- Steenerson, R. L., Cronin, G. W., & Gary, L. B. (2001). Vertigo after cochlear implantation. *Otolaryngology and Neurotology*, 22(6), 842–843. <https://doi.org/10.1097/00129492-200111000-00021>
- Todt, I., Basta, D., & Ernst, A. (2008). Does the surgical approach in cochlear implantation influence the occurrence of postoperative vertigo ? *Otolaryngology–Head and Neck Surgery*, 8–12. <https://doi.org/10.1016/j.otohns.2007.09.003>
- Tutar, H., Tutar, V. B., Gunduz, B., & Bayazit, Y. A. (2014). *Transmastoid labyrinthectomy for disabling vertigo after cochlear implantation*. 128(September), 1008–1010. <https://doi.org/10.1017/S0022215114001960>

- Ware, J. E., & Sherbourne, C. D. (1992). The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36) I. Conceptual Framework and Item Selection. *Medical Care*, 30(6), 473–483. <https://doi.org/10.1097/00005650-199206000-00002>
- Ware, J. E., Snow, K. K., Kosinski, M., & Gandek, B. (1993). *SF-36 Healthy Survey: Manual and Interpretation Guide*. Boston.
- Willems, P. J. (2000). Genetic Causes of Hearing Loss. *The New England Journal of Medicine*, 1101–1109.
- Wolfe, J., Schafer, E., & Neumann, S. (2015). Basic components and operation of a cochlear implant. *Programming cochlear implants*, 1-59.
- Yanik, B., Külçü, D. G., Kurtais, Y., Boynukalin, S., Kurtarah, H., & Gökmen, D. (2008). The reliability and validity of the Vertigo Symptom Scale and the Vertigo Dizziness Imbalance Questionnaires in a Turkish patient population with Benign Paroxysmal Positional Vertigo. *Journal of Vestibular Research: Equilibrium and Orientation*, 18(2–3), 159–170.
- Yardley, L., Beech, S., Zander, L., Evans, T., & Weinman, J. (1998). A randomized controlled trial of exercise therapy for dizziness and vertigo in primary care. *British Journal of General Practice*, 48(429), 1136–1140.
- Yardley, L., Masson, E., Verschuur, C., Haacke, N., & Luxon, L. (1992). Symptoms, anxiety and handicap in dizzy patients: Development of the Vertigo Symptom Scale. *Journal of Psychosomatic Research*, 36(8), 731–741. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Yorgancılar, E., Yıldırım, M., Gün, R., Bakır, S., Kınış, V., Özbay, M., ... Topçu, İ. (2012). Koklear implantasyon cerrahisi uygulanan 36 hastanın analizi. *Dicle Medical Journal / Dicle Tip Dergisi*, 39(2), 262–268. <https://doi.org/10.5798/diclemedj.0921.2012.02.0138>
- Zhao, F., Bai, Z., & Stephens, D. (2008). The relationship between changes in self-rated quality of life after cochlear implantation and changes in individual complaints. *Clinical Otolaryngology*, 33(5), 427–434. <https://doi.org/10.1111/j.1749-4486.2008.01773.x>

8.EKLER

Ek 1: Etik Kurul Onay Belgesi (Sayfa 1)

Ege Univ. Evrak Tarih ve Sayısı: 06/02/2020-E.40415



T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Tıp Fakültesi Dekanlığı
Tıbbi Araştırmalar Etik Kurulu



Sayı : 99166796-050.06.04
Konu : Etik Kurul Onayı 20-2T/25

Sayın, Prof. Dr. Tayfun KIRAZLI
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi
Kulak Burun ve Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı

Kurulumuza başvurusunu yaptığınız "**Koklear İmplant Kullanan Yetişkin Bireylerin Cihaz Memnuniyeti ve Baş Dönmesiyle İlişkili Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi**" konulu araştırmanıza ilişkin Kurulumuz Onay kararı ekte sunulmaktadır.

Başvuru dosyasının araştırmanın yürütüleceği kuruma iletilerek kurum iznini gösterir belgenin alınmasından sonra çalışmaya başlanması ve süreç içinde bu belgenin (**daha öncesinde sunulmamış ise**) Kurulumuza iletilmesi gerekmektedir.

Başvuru dosyası kapsamında, araştırma giderlerinin tarafından karşılanacağını, ilişkin sunulmuş bulunan belge doğrultusunda, araştırmanızın desteklendiğine dair belgenin alınmasından sonra çalışmaya başlanması ve süreç içinde bu belgenin Kurulumuza iletilmesi gerekmektedir.

Varsa Biyolojik Materyal Transfer Formu'nun imzaları tamamlanarak Kurulumuza iletilmesi gerekmektedir. 10.04.2016 tarih ve 29680 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Tıbbi Laboratuvarlar Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmeliğin 34. maddesinde "yurtdışına tetkik amaçlı numune gönderme yetkisi sadece ruhsatlı tıbbi laboratuvarlara aittir" ifadesi yer almakta olup bu madde Klinik Araştırmalar için de yürürlüğe girmiştir. Gönderilen insan kaynaklı biyolojik materyal klinik araştırma için gönderilse bile **ruhsatlı bir tıbbi laboratuvar aracılığı ile** <http://numunetransfer.saglik.gov.tr> adresindeki numune transfer yazılımı kullanılarak gönderilmesi konusuna dikkat edilmelidir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

e-İmzalıdır

Prof. Dr. Şafak DAĞHAN
Kurul Başkanı V.

Ek: İlgili Etik Kurul Kararı (1 Adet aslı gibidir örneği
elden gönderilecektir)

Ege Üniversitesi Rektörlüğü Gençlik Cad. No:12 35040 Bornova/İzmir
Telefon No: +90 (232) 311 21 10 Faks No: +90 (232) 339 90 90
E-Posta: İnternet Adresi: www.ege.edu.tr

Bilgi İçin: Hasibe TERZİLER
Unvan: Bilgisayar İşletmeni
Telefon No: 2134

Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununa göre Güvenli Elektronik İmza ile imzalanmıştır.

Ek 1: Etik Kurul Onay Belgesi (Sayfa 2)



T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ
TIBBİ ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 2.Kat. Erzene Ankara Cad. 35100 Bornova / İZMİR
Tel : 0 232 390 2134 e-mail: tibbietik@yahoo.com.
ARAŞTIRMA BAŞVURUSU ONAY BELGESİ

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Koklear İmplant Kullanan Yetişkin Bireylerin Cihaz Memnuniyeti ve Baş Dönmesiyle İlişkili Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi
	SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Prof. Dr. Tayfun KIRAZLI
	YARDIMCI ARAŞTIRMACILAR	Öğr. Gör. Gülce KIRAZLI Odyoloji ve Konuşma Bozuklukları Yüksek Lisans Öğrencisi Ebru ÇELİK
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı
	DESTEKLEYİCİ	-

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi
	ARAŞTIRMA BAŞVURU FORMU	-
	BİLGİLENDİRME FORMU	-
	VERİ İZLEME FORMU/ ANKET	<input type="checkbox"/>
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input checked="" type="checkbox"/>
DİĞER	<input type="checkbox"/>	

KARAR BİLGİLERİ	Karar Nu: 20-2T/25	Tarih: 05.02.2020
	Yukarıda başvuru bilgileri verilen araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmacının gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak Kurulumuzca incelenmiş, araştırma giderlerinin gönüllüye ve/veya bağlı bulunduğu sosyal güvenlik kurumuna ödetilmediği koşullarda araştırmaya başlanmasının etik açıdan uygun bulunduğu toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.	

EGE ÜNİVERSİTESİ TIBBİ ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

ÇALIŞMA ESASI	Ege Üniversitesi Tıbbi Araştırmalar Etik Kurul Yönergesi, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. Aliye MANDIRACIOĞLU

Unvanı / Adı / Soyadı EK Üyeliği	Uzmanlık Dalı	Kurumu	Cinsiyeti	İlişki (*)	Katılım (**)	İmza
Prof. Dr. Aliye MANDIRACIOĞLU Başkan	Halk Sağlığı AD	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	TOPLANTIYA KATILMADI
Prof. Dr. Şafak DAĞHAN Başkan Yardımcısı	Halk Sağlığı Hemşireliği AD.	Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Halk Sağlığı Hemşireliği AD	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Prof. Dr. Sadık AKŞİT Üye	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları AD	E	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	TOPLANTIYA KATILMADI

ASLI GİDİR
E.Ü. TIBBİ ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU SEKRETERİ

Etik Kurul Başkanının Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Aliye MANDIRACIOĞLU	İNZA 	Araştırma Başvurusu Onay Belgesi			Sayfa 1/2
---	----------	----------------------------------	--	--	--------------

Ek 1: Etik Kurul Onay Belgesi (Sayfa 3)



T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ TIBBİ ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 2.Kat. Erzene Ankara Cad. 35100 Bornova / İZMİR
 Tel: 0 232 390 2134 e-mail: tibbietik@yahoo.com.
ARAŞTIRMA BAŞVURUSU ONAY BELGESİ

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Koklear İmplant Kullanan Yetişkin Bireylerin Cihaz Memnuniyeti ve Baş Dönmesiyle İlişkili Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi
-----------------------	---

KARAR BİLGİLERİ		Karar Nu: 20-2T/25				
Unvanı / Adı / Soyadı EK Üyeliği	Uzmanlık Dalı	Kurumu	Cinsiyeti	İlişki (*)	Katılım (**)	İmza
Prof. Dr. Ayhan DÖNMEZ Üye	İç Hastalıkları	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı	E	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Prof. Dr. Murat ULUKUŞ Üye	Kadın Hastalıkları ve Doğum	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı	E	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	TOPLANTIYA KATILMADI
Prof. Dr. Ceyda KABAROĞLU Üye	Klinik Biyokimya BD.	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya AD. Klinik Biyokimya BD.	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Prof. Dr. Özen Önen SERTÖZ Raportör Üye	Ruh Sağlığı ve Hastalıkları	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Prof. Dr. Günay YETİK ANACAK Üye	Farmakoloji	Ege Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Farmakoloji AD	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Prof. Dr. H. Oya TÜRKÖĞLU ÇAKAL Üye	Periodontoloji	Ege Üniversitesi Diş Hek. Fakültesi Periodontoloji AD	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Doç. Dr. Recı MESERİ Üye	Beslenme ve Diyetetik AD	Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik AD	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	
Doç. Dr. Tahir ATİK Üye	Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları AD Çocuk Genetik BD.	E	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	TOPLANTIYA KATILMADI
Doç. Dr. Tolga AKŞİT Üye	Antrenörlük Eğitimi - Hareket ve Antrenman Bilimleri	Ege Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Hareket ve Antrenman Bilimleri AD	E	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	TOPLANTIYA KATILMADI

* Araştırma ile İlişki
 ** Toplantıda Bulunma

ASLI GİBİDİR
 E.Ü. TIBBİ ARAŞTIRMALAR
 ETİK KURULU BELGELERİ

Etik Kurul Başkanının Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Aliye MANDRACIOĞLU		Araştırma Başvurusu Onay Belgesi	Belge Kodu 22	Rev. Tarihi / No.su: 28.09.2011/05	Sayfa 2/2
--	--	----------------------------------	------------------	---------------------------------------	--------------

Ek 2: Bilgilendirilmiş Olur Formu

BİLGİLENDİRİLMİŞ OLUR FORMU
<p style="text-align: center;">LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUNUZ !!!</p> <p>Bu çalışmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışmada yer almayı kabul etmeden önce çalışmanın ne amaçla yapılmak istendiğini anlamanız ve kararınızı bu bilgilendirme sonrası özgürce vermeniz gerekmektedir. Size özel hazırlanmış bu bilgilendirmeyi lütfen dikkatlice okuyunuz, sorularınıza açık yanıtlar isteyiniz.</p>
<p>Bu çalışmanın adı ne?</p> <p>Koklear İmplant Kullanan Yetişkin Bireylerin Cihaz Memnuniyeti ve Baş Dönmesiyle İlişkili Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi</p>
<p>Bu çalışmanın amacı ne?</p> <p>Araştırmanın amacı, koklear implantın işitsel katkısı ile beraber hastaların subjektif olarak cihazdan memnuniyetini, baş dönmesi, dengesizlik durumu ve genel sağlığı ile ilişkili yaşam kalitesini araştırmaktır.</p>
<p>Size nasıl bir uygulama yapılacak?</p> <p>Rutin kontrollerini yaptırmaya gelen hastalara araştırma anlatılacaktır ve çalışmaya katılmak isteyen bireyler dahil edilecektir. Katılımcılara gerekli bilgilendirme yapılacaktır. Gönüllü olur formu imzalatıldıktan sonra çalışmaya dâhil edileceklerdir. Baş dönmesi şikâyetlerini değerlendirmek için Vertigo Semptom Skalası (VSS) ve Baş Dönmesi Engellilik Envanteri (DHI) , koklear implant cihaz memnuniyetini değerlendirmek için Uluslararası İşitme Cihazı Değerlendirme Envanteri (IOI-HA) ve İşitme İmplantı Ses Kalitesi İndeksi (HISQUI), genel sağlık durumunu değerlendirmek için Kısa Form-36 (SF-36) uygulanacaktır. Elde edilen veriler hasta takip formuna kaydedilecektir.</p>
<p>Farklı tedaviler için araştırma gruplarına rastgele atanma olasılığı nedir?</p> <p>Sizin izniniz alınmadan hiçbir araştırma grubuna atanma olasılığınız yoktur.</p>
<p>Ne kadar zamanınızı alacak?</p> <p>Bu araştırmada yer almanız için öngörülen süre yaklaşık yarım saattir.</p>
<p>Araştırmaya katılması beklenen tahmini gönüllü sayısı kaçtır?</p> <p>Araştırmada yer alacak gönüllülerin sayısı araştırma grubu olarak minimum 20 kişidir.</p>
<p>Sizden alınacak biyolojik materyallere ne olacak ve analizler nerede yapılacak? (analizlerin yurtdışında yapılması durumunda biyolojik materyallerin nereye gönderileceğinin açıklanması),</p> <p>-</p>
<p>Sizden beklenen nedir? Sizin sorumluluklarınız nelerdir?</p> <p>Araştırma ile ilgili olarak verilen formları eksiksiz doldurmak, yapılacak anketlere eksiksiz ve uygun şekilde cevap vermek sizin sorumluluklarınızdır. Bu koşullara uymadığınız durumlarda araştırmacı sizi uygulama dışı bırakabilme yetkisine sahiptir.</p>
<p>Çalışmaya katılmak size ne yarar sağlayacak?</p>

<p>Yapılan anketler sonucunda cihaz memnuniyetiniz, baş dönmesi, dengesizlik durumunuz ve genel sağlık ile ilişkili yaşam kaliteniz değerlendirilecek ve gerekli görüldüğü durumda yönlendirmeler yapılacaktır. Aynı zamanda bu çalışma araştırma amaçlıdır. Araştırmadan çıkarılan sonuçların başka insanların yararına kullanılabilir olması da toplum yararına bir durum oluşturur.</p>
<p>Araştırmaya katılımının sona erdirilmesini gerektirecek durumlar nelerdir?</p> <p>Çalışma süresince bu çalışma için yapılması gereken anketlerden en az bir anket formunu doldurmayanlar araştırmadan dışlanacaktır.</p>
<p>Çalışmaya katılmak size herhangi bir zarar verebilir mi?</p> <p>Araştırmada maruz kalacağınız herhangi bir risk bulunmamaktadır.</p>
<p>Eğer katılmak istemezseniz ne olur?</p> <p>Çalışmaya katılmak istememeniz durumunda hiçbir yaptırımı yoktur.</p>
<p>Size uygulanabilecek olan alternatif yöntemler nelerdir?</p> <p>Size uygulanabilecek olan herhangi alternatif bir yöntem bulunmamaktadır.</p>
<p>Bu çalışmaya katıldığım için bana herhangi bir ücret ödenecek mi?</p> <p>Bu araştırmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacaktır.</p>
<p>Bu çalışmaya katıldığım için ben herhangi bir ücret ödeyecek miyim?</p> <p>Yapılacak her tür tetkik, fizik muayene ve diğer araştırma masrafları size veya güvencesi altında bulunduğunuz resmi ya da özel hiçbir kurum veya kuruluşa ödetilmeyecektir.</p>
<p>Bilgilerin gizliliği:</p> <p>Tüm kişisel ve tıbbi bilgileriniz gizli kalacak, sadece bilimsel amaçlarla kullanılacaktır. Araştırma sonuçlarının yayımlanması halinde dahi kimliğiniz gizli kalacaktır.</p>
<p>Bu çalışmanın sorumlusunun iletişim bilgileri</p> <ol style="list-style-type: none">1- Adı, soyadı: Tayfun KİRAZLI2- Ulaşılabilir telefon numarası: 0232 390 26 283- Görev yeri: Ege Üniversitesi Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı
<p>Çalışmaya Katılma Onayı:</p> <p>Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma</p>

yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilceğimi biliyorum. Bu formu imzalamakla yerel yasaların bana sağladığı hakları kaybetmeyeceğimi biliyorum.

Bilgilendirilmiş gönüllü olurunun imzalı ve tarihli bir kopyasının bana verileceğini biliyorum.

GÖNÜLLÜNÜN	
ADI & SOYADI	
ADRESİ	
TELEFONU	
TARİH	

Velayet veya vesayet altında bulunanlar için veli veya vasinin	
ADI & SOYADI	
ADRESİ	
TELEFONU	
TARİH	

Araştırma ekibinde yer alan ve araştırma hakkında bilgilendirmeyi yapan yetkin bir araştırmacının	
ADI & SOYADI	
ADRESİ	
TELEFONU	
TARİH	

Ek 3: Olgu Rapor Formu

Araştırmanın Adı: Koklear İmplant Kullanan Yetişkin Bireylerin Cihaz Memnuniyeti ve Baş Dönmesiyle İlişkili Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi

OLGU RAPOR FORMU

Tarih:

Olgu Numarası:

Hasta Öyküsü:

1. Doğum Tarihi:

2. Cinsiyet : Kadın Erkek

3. Eğitim Durumu:

4. Koklear İmplant kullanılan taraf: Sağ Sol Bilateral

5. Koklear İmplant ameliyat tarihi:

6. Koklear İmplant kullanım süresi:

7. Gün içerisinde implant kullanma süresi:

8. Baş dönmesi ve dengesizlik gibi bir şikâyetiniz var mı?

Evet Hayır

9. Nörolojik veya Psikolojik bir rahatsızlığınız var mı? :

Evet Hayır

10. Geçirilmiş dış veya orta kulak probleminiz oldu mu? :

Evet Hayır

11. Metabolik hastalığınız var mı? :

Evet Hayır

Ek 4: Vertigo Semptom Skalası (VSS)

TURKISH VERSION OF THE VSS

VERTİGO SEMPTOM SKALASI (VSS) (kısa form)

Baş dönmenizle ilgili yaşadığınız sıkıntıları öğrenmek istiyoruz. Son bir ayda aşağıda yer alan şikayetleri hissetme sıklığına göre uygun seçeneği işaretleyiniz.

1.20 dakikadan daha az olmak üzere siz veya çevrenizdekiler etrafınızda dönüyormuş gibi hissediyor musunuz?

0 Hiçbir zaman 1 Çok seyrek 2 Çoğu zaman 3 Sık sık (her hafta) 4 Çok sık (çoğu günler)

2. Aniden sıcak basması veya üşüme hissediyor musunuz?

0 Hiçbir zaman 1 Çok seyrek 2 Çoğu zaman 3 Sık sık (her hafta) 4 Çok sık (çoğu günler)

3. Mide bulantısı, kusma

0 Hiçbir zaman 1 Çok seyrek 2 Çoğu zaman 3 Sık sık (her hafta) 4 Çok sık (çoğu günler)

4.20 dakikadan daha fazla olmak üzere siz veya çevrenizdekiler etrafınızda dönüyor gibi hissediyor musunuz?

0 Hiçbir zaman 1 Çok seyrek 2 Çoğu zaman 3 Sık sık (her hafta) 4 Çok sık (çoğu günler)

5. Kalp çarpıntısı

0 Hiçbir zaman 1 Çok seyrek 2 Çoğu zaman 3 Sık sık (her hafta) 4 Çok sık (çoğu günler)

6. Tüm gün süren başta sersemlik hali, ayaklarınız yerden kesiliyormuş gibi hissediyor musunuz?

0 Hiçbir zaman 1 Çok seyrek 2 Çoğu zaman 3 Sık sık (her hafta) 4 Çok sık (çoğu günler)

7.Başığrısı, başta basınç hissi

0 Hiçbir zaman 1 Çok seyrek 2 Çoğu zaman 3 Sık sık (her hafta) 4 Çok sık
(çoğu günler)

8.Destek olmadan ayakta duramama, yürüyememe, bir tarafa sallanma

0 Hiçbir zaman 1 Çok seyrek 2 Çoğu zaman 3 Sık sık (her hafta) 4 Çok sık
(çoğu günler)

9.Nefes almakta zorluk, nefes darlığı

0 Hiçbir zaman 1 Çok seyrek 2 Çoğu zaman 3 Sık sık (her hafta) 4 Çok sık
(çoğu günler)

10.20 dakikadan fazla süren dengesizlik hissetme

0 Hiçbir zaman 1 Çok seyrek 2 Çoğu zaman 3 Sık sık (her hafta) 4 Çok sık
(çoğu günler)

11.Aşırı terleme

0 Hiçbir zaman 1 Çok seyrek 2 Çoğu zaman 3 Sık sık (her hafta) 4 Çok sık
(çoğu günler)

12.Bayılacakmış gibi hissetme

0 Hiçbir zaman 1 Çok seyrek 2 Çoğu zaman 3 Sık sık (her hafta) 4 Çok sık
(çoğu günler)

13. 20 dakikadan daha az süren dengesizlik hissetme

0 Hiçbir zaman 1 Çok seyrek 2 Çoğu zaman 3 Sık sık (her hafta) 4 Çok sık
(çoğu günler)

14.Göğüs ağrısı

0 Hiçbir zaman 1 Çok seyrek 2 Çoğu zaman 3 Sık sık (her hafta) 4 Çok sık
(çoğu günler)

15.20 dakikadan daha az süren başta sersemlik, ayaklarım yerden kesiliyormuş gibi hissetme

0 Hiçbir zaman 1 Çok seyrek 2 Çoğu zaman 3 Sık sık (her hafta) 4 Çok sık (çoğu günler)



Ek 5: Baş Dönmesi Engellilik Envanteri (DHI)

Arastırmanın Adı: Koklear İmplant Kullanan Yetişkin Bireylerin Cihaz Memnuniyeti ve Baş Dönmesiyle İlişkili Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi

Baş Dönmesi Engellilik Envanteri (Dizziness Handicap Inventory)

1- Baş dönmeniz giderek artıyor mu?

Evet Bazen Hayır

2- Baş dönmenizden dolayı kendinizi engellenmiş hissediyor musunuz?

Evet Bazen Hayır

3- Baş dönmenizden dolayı işinizi, seyahatlerinizi ya da hobilerinizi kısıtlıyor musunuz?

Evet Bazen Hayır

4- Bir süpermarketin dar koridorları baş dönmenizi arttırıyor mu?

Evet Bazen Hayır

5- Baş dönmenizden dolayı yatağa yatmakta ya da yataktan kalkmakta zorlanıyor musunuz?

Evet Bazen Hayır

6-Baş dönmenizden dolayı akşam yemekleri ya da sinema gibi sosyal aktiviteleriniz etkileniyor mu?

Evet Bazen Hayır

7-Baş dönmenizden dolayı kitap okumakta zorluk çekiyor musunuz?

Evet Bazen Hayır

8-Baş dönmenizden dolayı spor, dans, ev süpürmek, sofrta toplamak gibi büyük aktiviteleriniz kısıtlanıyor mu?

Evet Bazen Hayır

9- Baş dönmenizden dolayı yanınızda bir kişi olmadan evden ayrılmaya korkuyor musunuz?

Evet Bazen Hayır

10-Baş dönmenizden dolayı başkalarının önünde mahçup oluyor musunuz?

Evet Bazen Hayır

11-Başınızın hızlı hareketleri baş dönmenizi arttırıyor mu?

Evet Bazen Hayır

12-Baş dönmenizden dolayı yüksek yerlerden kaçınıyor musunuz?

Evet Bazen Hayır

13-Yatakta dönmek baş dönmenizi arttırıyor mu?

Evet Bazen Hayır

14- Baş dönmenizden dolayı ağır ev işleri 54 ya da bahçe işlerinde zorluk çekiyor musunuz?

Evet Bazen Hayır

15-Baş dönmenizden dolayı insanların sizi zehirlenmiş olarak düşünebileceklerinden korkuyor musunuz?

Evet Bazen Hayır

16-Baş dönmenizden dolayı kendi başınıza yürümekte zorlanıyor musunuz?

Evet Bazen Hayır

17-Yokuş aşağı yürürken ya da kaldırımdan inerken baş dönmeniz artıyor mu?

Evet Bazen Hayır

18-Baş dönmenizden dolayı dikkatinizi toplamakta zorluk çekiyor musunuz?

Evet Bazen Hayır

19-Baş dönmenizden dolayı evde karanlıkta yürümekte zorlanıyor musunuz?

Evet Bazen Hayır

20-Baş dönmenizden dolayı evde tek başına kalmaktan korkuyor musunuz?

Evet Bazen Hayır

21-Baş dönmenizden dolayı kendinizi özürü ya da sakat hissediyor musunuz?

Evet Bazen Hayır

22- Baş dönmenizden dolayı ailenizle ya da arkadaşlarınızla ilişkileriniz etkileniyor mu?

Evet Bazen Hayır

23- Baş dönmenizden dolayı kendinizi depresyonda hissediyor musunuz?

Evet Bazen Hayır

24-Baş dönmeniz iş ya da ev sorumluluklarınızı etkiliyor mu?

Evet Bazen Hayır

25-Fazla eğilmek baş dönmenizi arttırıyor mu?

Evet Bazen Hayır

Ek 6: İşitme Cihazı Değerlendirme Formu (International Outcome Inventory for Hearing Aids) (IOI-HA)

İŞİTME CİHAZI DEĞERLENDİRME FORMU (IOI-HA TR)

1-Son iki hafta boyunca cihazınızı günde ortalama kaç saat kullandınız?

Hiç (1) 1 saatten az (2) 1-4 saat (3) 4-8 saat (4) 8 saatten fazla (5)

2-Cihazınızı kullanmaya başlamadan önceye göre, iyi duymayı en çok istediğiniz ortamları göz önüne alarak, son iki hafta boyunca cihazın size ne kadar yardımcı olmuştur?

Hiç (1) Çok az (2) Orta derece (3) Oldukça fazla (4) Çok fazla (5)

3-Cihazınızı kullanmaya başlamadan önceye göre, iyi duymayı en çok istediğiniz ortamları göz önüne alarak, son iki hafta boyunca cihazı kullandığınız halde hala ne kadar sıkıntı yaşıyorsunuz?

Çok fazla (1) Oldukça fazla (2) Orta derecede (3) Çok az (4) Hiç (5)

4-Her şeyi göz önüne aldığınızda işitme cihazınız verdiği sıkıntıya değer mi?

Değmez (1) Çok az değer (2) Hafif derece değer (3) Orta derecede değer (4) Tamamen değer (5)

5-Son iki hafta boyunca işitme cihazınız takılı iken, işitme kaybınız yapacağınız işleri ne denli olumsuz şekilde etkiledi?

Çok fazla (1) Oldukça fazla (2) Orta derecede (3) Hafif (4) Hiç (5)
etkiledi etkiledi etkiledi etkiledi etkilemedi

6-Son iki hafta boyunca işitme cihazınız takılı iken, yakınlarınız sizin işitme kaybınızdan dolayı ne ölçüde rahatsız oldular?

Çok fazla (1) Oldukça fazla (2) Orta derecede (3) Hafif (4) Hiç (5)
rahatsız oldular rahatsız oldular rahatsız oldular rahatsız oldular

7-Her şeyi göz önüne alarak değerlendirdiğinizde, işitme cihazını kullanmak sizin yaşamdan zevk almanızı ne derece etkiledi?

Çok kötü (1) Etkilemedi (2) Az da olsa (3) Oldukça iyi (4) Çok iyi (5)
etkiledi iyi etkiledi etkiledi etkiledi



Ek 7: İşitme İmplantı Ses Kalitesi İndeksi (Hearing Implant Sound Quality Index)(HISQUI)

MEDEL

İşitme İmplantı Ses Kalitesi İndeksi (HISQUI)

Anketin yapıldığı tarih ___/___/___ gün/ay/yıl

Doğum tarihi ___/___/___ gün/ay/yıl

Cinsiyet Kız Erkek

İşitsel Durum

Sol Kulak

Cihazsız İşitme/normal işitme
İmplant var
İşitme cihazı var
Hiç işitmiyor

Sağ Kulak

Cihazsız İşitme/normal işitme
İmplant var
İşitme cihazı var
Hiç işitmiyor

İşitme kaybının yıl olarak süresi

İmplantasyon tarihi Sol Kulak ___/___/___ gün/ay/yıl* Sağ Kulak ___/___/___ gün/ay/yıl*

İmplant
Türü

Sol Kulak

Koklear İmplant (KI)
Orta Kulak İmplantı (VSB)
Kemik İletimli İmplant
Elektrik-akustik stimülsayon (EAS)
İşitsel beyinsapı implantı (ABI)
İmplant kullanmıyor

Sağ Kulak

Koklear İmplant (KI)
Orta Kulak İmplantı (VSB)
Kemik İletimli İmplant
Elektrik-akustik stimülsayon (EAS)
İşitsel beyinsapı implantı (ABI)
İmplant kullanmıyor

* İmplantasyonun tam tarihi bilinmiyorsa, yalnızca yılı yazılabilir.

	Her zaman (%99)	Neredeyse her zaman (%87)	Sık sık (%75)	Genellikle (50)	Ara sıra (%25)	Nadiren (%12)	Asla (%1)	N/A
8. Tanımadığınız kişilerin dediklerini telefonda rahatlıkla anlar mısınız?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Arka plan gürültüsü varken konuşmaları rahatlıkla anlar mısınız? (ör: Caddede ya da restoranda)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Toplantı salonu ya da sınıf gibi yerlerdeki konuşmaları rahatlıkla anlar mısınız?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Arka plan gürültüsü varken telefonda konuşmakta zorlanır mısınız?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Kadın sesi ile çocuk sesini (6-10 yaş) kolaylıkla ayırt edebilir misiniz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Evde diğerleri sohbet ediyor, siz de radyoda haberleri dinliyorsunuz. Haberleri zorlanmadan anlar mısınız?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Otogar, tren istasyonu ya da havaalanında yapılan anonsları zorlanmadan anlar mısınız?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Telefon çaldığında rahatlıkla duyar mısınız?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Her zaman (%99)	Neredeyse her zaman (%87)	Sık sık (%75)	Genellikle (50)	Ara sıra (%25)	Nadiren (%12)	Asla (%1)	N/A
25. Müzik dinlerken, bildiğiniz parçaları tanımadada zorluk çekermisiniz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. Pencereleri kapalı biçimde araba sürerken, radyodaki haberleri kolaylıkla anlar mısınız?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. Arka plan gürültüsü varken (ör: ofiste fotokopi makinesi, klima; trafik gürültüsü, kalabalık restoran ve partiler, küçük çocuklar), çok sayıda insanın katıldığı bir sohbete zorlanmadan katılabilir misiniz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. Başkalarıyla birlikte bir odadasınız ve radyoda müzik çalıyor. Biri konuştuğunda, müzik ile onun konuşmasını ayırt etmede zorlanır mısınız?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29. Arkadaşlarınızdan ya da ailenizden birkaç kişi aynı anda konuştuğunda, konuşmalarını zorlanmadan takip eder misiniz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Desteğiniz için çok teşekkürler!

SF-36 (Kısa Form 36)

Hastanın Adı Soyadı: _____ Tarih: ____/____/____

Aşağıdaki sorular sizin kendi sağlığınız hakkındaki görüşünüzü, kendinizi nasıl hissettiğinizi ve günlük aktivitelerinizi ne kadar yerine getirebildiğinizi öğrenmek amacıyla. Size en uygun yanıtı verin.

B1 1) Genel olarak sağlığınız için aşağıdakilerden hangisini söyleyebilirsiniz?

Mükemmel ₁ Çok iyi ₂ İyi ₃ Orta ₄ Kötü ₅

B2 2) Bir yıl öncesi ile karşılaştığınızda şu anki genel sağlık durumunuzu nasıl değerlendirirsiniz?

Bir yıl öncesinden ₁ Çok daha iyi ₂ Biraz iyi ₃ Hemen hemen aynı ₄ Biraz daha kötü ₅ Çok daha kötü ₆

Aşağıdaki sorular bir gün içinde yapabileceğiniz işlerle (aktivitelerle) ilgilidir. Sağlığınız bu aktiviteleri kısıtlıyor mu? Eğer kısıtlıyorsa, ne kadar?

B3

	Evet, Çok Kısıtlı	Evet, Biraz Kısıtlı	Hayır, Hiç Kısıtlı Değil
3) Koşmak, ağır kaldırmak, ağır sporlara katılmak gibi ağır etkinlikler	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
4) Bir masayı çekmek, elektrik süpürGESİni itmek ve ağır olmayan sporları yapmak gibi orta dereceli etkinlikler	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
5) Market poşetlerini kaldırmak veya taşımak	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
6) Birkaç kat merdiven çıkmak	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
7) Bir kat merdiven çıkmak	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
8) Eğilmek, diz çökmek, çömelmek, diz çökmek	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
9) Bir kilometreden fazla yürümek	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
10) Birkaç yüz metre yürümek	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
11) Yüz metre yürümek	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
12) Kendi başına banyo yapmak ve giyinmek	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃

Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınızın sonucu olarak, işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizde, aşağıdaki sorunlardan biriyle karşılaştınız mı?

B4

	Evet	Hayır
13) Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizde geçirdiğiniz zamanı kısalttınız mı?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
14) Arzu ettiğinizden daha az şeyi mi tamamlayabildiniz?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
15) Çalışma veya diğer yaptığınız işlerin çeşidinde kısıtlama yaptınız mı?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
16) Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizi yapmakta güçlük çektiniz mi? (Aşırı efor - çaba sarf ettiniz mi?)	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂

Son 4 hafta boyunca, duygusal sorunlarınızın (örneğin çökkünlük veya kaygı) sonucu olarak işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizle ilgili aşağıdaki sorunlarla karşılaştınız mı?

B5

	Evet	Hayır
17) Çalışma yaşamınızda veya diğer aktivitelerinizde geçirdiğiniz zamanı kısalttınız mı?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
18) Arzu ettiğinizden daha az işi mi tamamlayabildiniz?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
19) İşinizle veya diğer aktivitelerinizle ilgili işleri her zamanki kadar dikkat vererek yapamadınız mı?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂

B6

20) Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız, aileniz, arkadaş veya komşularınızla olan olağan sosyal etkinliklerinizi ne kadar etkiledi?

Hiç Etkilemedi

₁

Çok Az

₂

Orta Derecede

₃

Epeyce

₄

Çok Fazla

₅**B7**

21) Son 4 hafta içinde vücudunuzda ne kadar ağrı oldu?

Hiç Olmadı

₁

Çok Az

₂

Hafif

₃

Orta

₄

Çok

₅

Pek Çok

₆**B8**

22) Son 4 hafta boyunca ağrınız, normal işinizi (hem ev işlerinizi hem ev dışı işinizi düşününüz) ne kadar etkiledi?

Hiç Etkilemedi

₁

Biraz etkiledi

₂

Orta Derecede

₃

Epey Etkiledi

₄

Çok Etkiledi

₅

Aşağıdaki sorular sizin son 4 hafta boyunca neler hissettiğinizle ilgilidir. Her soru için, sizin duygularınızı en iyi karşılayan yanıtı, son 4 haftadaki sıklığını göz önüne alarak seçiniz.

B9

	Sürekli	Çoğu zaman	Epey zaman	Bazen	Ara sıra	Hiç bir zaman
23) Kendinizi yaşam dolu olarak hissettiniz mi?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
24) Çok sinirli biri oldunuz mu?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
25) Hiçbir şeyin sizi neşelendiremeyeceği kadar moraliniz bozuk ve kötü oldu mu?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
26) Kendinizi sakin ve huzurlu hissettiniz mi?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
27) Çok enerjik oldunuz mu?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
28) Kendinizi kalbi kırık ve üzgün hissettiniz mi?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
29) Kendinizi yıpranmış, bitkin hissettiniz mi?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
30) Mutlu, sevinçli bir insan oldunuz mu?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
31) Yorgunluk hissettiniz mi?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆

B10

32) Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız sosyal etkinliklerinizi (arkadaş veya akrabalarınızı ziyaret etmek gibi) ne sıklıkta etkiledi?

Sürekli

₁

Çoğu zaman

₂

Bazen

₃

Ara sıra

₄

Hiç bir zaman

₅

Aşağıdaki her bir ifade sizin için ne kadar doğru veya yanlıştır? Her bir ifade için en uygun olanını işaretleyiniz.

B11

	Kesinlikle doğru	Çoğunlukla doğru	Emin değilim	Çoğunlukla yanlış	Kesinlikle yanlış
33) Ben diğer insanlara göre daha kolay hastalanıyorum	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
34) Tanıdığım kişiler kadar sağlıklıyım.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
35) Sağlığımın kötüleşmekte olduğunu sanıyorum.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅
36) Sağlığım mükemmeldir.	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅

9.TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimime büyük katkıları ve tez çalışmamın gerçekleşmesinde desteği, bilgisi ve yardımlarından dolayı değerli danışmanım Prof. Dr. Tayfun KİRAZLI'ya, Yüksek lisans eğitimim süresince değerli bilgilerini ve deneyimlerini bizlere aktaran Prof. Dr. Mehmet Fatih ÖĞÜT, Prof. Dr. Cem BİLGEN, Doç. Dr. Pelin PİŞTAV AKMEŞE başta olmak üzere bütün bölüm hocalarımıza,

Tez yazım sürecimin her aşamasında bilgi ve fikirlerini esirgemeyen, sabırla bu yolda beni yönlendirip motive eden ve destekleyen değerli Öğr. Gör. Dr. Gülce KİRAZLI'ya

Destek ve yardımlarını eksik etmeyen sevgili Semra ALTINTAŞ ve Mehmet Ali DANACI başta olmak üzere Ege Üniversitesi Hastanesi Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı tüm çalışanlarına,

Birlikte geçirdiğimiz dönemler süresince yardımlarıyla ve destekleriyle yanımda olan değerli yüksek lisans arkadaşlarıma,

Bu süreçte gerek motivasyon gerek yönlendirmeleri ile yanımda olan sevgili arkadaşlarımla ve meslektaşlarımla Tuba TOPRAK ve Büşra ALABAY'a,

Hayatın her alanında yanımda olduğu gibi bu süreçte de yanımda olan ve destek veren sevgili kuzenim Gül ÇELİK UYAR'a

Hayatımın her döneminde maddi ve manevi desteklerini hissettiren, daima sevgi ile her koşulda yanımda olan, varlıklarından güç aldığım çok kıymetli babam Ramazan ÇELİK'e, annem Abide ÇELİK'e, canım kardeşim Mehmet Hasan ÇELİK'e,

Son olarak yakın zamanda kaybettiğim, çocukluğumdan beri yanımda olan ve ailemle birlikte beni sevgi ve özveri ile yetiştiren, desteğini ve sevgisini çok aradığım sevgili babannem Havva ÇELİK'e teşekkürlerimi sunarım.

İzmir, 27.09.2021

Ebru ÇELİK