

**T. C.
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

Odyoloji Anabilim Dalı

**İŞİTME KAYIPLI PEDİATRİK BİREYLERİN
GELİŞİMİNİN NORMAL PEDİATRİK BİREYLER İLE
KARŞILAŞTIRILMASI**

Yüksek Lisans Tezi

Dilan İNCİ

Danışman
Dr. Öğr. Üyesi Nebi Mustafa GÜMÜŞ

İstanbul - 2023

TEZ TANITIM FORMU

Yazar Adı : Dilan İNCİ
Soyadı
Tezin Dili : Türkçe
Tezin Adı : İşitme Kayıplı Pediatrik Bireylerin Gelişiminin Normal Pediatrik Bireyler ile Karşılaştırılması
Enstitü : İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Anabilim Dalı : Odyoloji
Tezin Türü : Yüksek Lisans
Sayfa Sayısı : 55
Tez : Dr. Öğr. Üyesi Nebi Mustafa GÜMÜŞ
Danışmanları
Dizin Terimleri : Ankara Gelişim Tarama Envanteri, Denver 2 Gelişim Tarama Testleri (Dgtt 2)
Türkçe Özet : Bu çalışma da sensörinöral kayıplı pediatrik bireylerde (0-6) gelişim düzeylerinin incelenmesi, nasıl bir gelişim yapısına sahip oldukları ve bu doğrultuda bu bireylere nasıl bir eğitim yapısı oluşturulacağı hakkında bilgi sahibi olmak amaçlanmıştır.
Dağıtım Listesi : 1. İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsüne
2. YÖK Ulusal Tez Merkezine

İmzası

Dilan İNCİ

**T. C.
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

Odyoloji Anabilim Dalı

**İŞİTME KAYIPLI PEDİATRİK BİREYLERİN
GELİŞİMİNİN NORMAL PEDİATRİK BİREYLER İLE
KARŞILAŞTIRILMASI**

Yüksek Lisans Tezi

Dilan İNCİ

Danışman
Dr. Öğr. Üyesi Nebi Mustafa GÜMÜŞ

İstanbul - 2023

BEYAN

Bu tezin hazırlanmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğu, kullanılan verilerde herhangi tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez olarak sunulmadığını beyan ederim.

Dilan İNCİ

.../.../2023



T.C.
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Dilan İNCİ' nin “İşitme Kayıplı Pediatrik Bireylerin Gelişiminin Normal Pediatrik Bireyler ile Karşılaştırılması” adlı tez çalışması, jürimiz tarafından Odyoloji Anabilim Dalı Odyoloji Bilim Dalı YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan

Dr. Öğr. Üyesi Fatih BAL

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Nebi Mustafa GÜMÜŞ
(Danışman)

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Selim ÜNSAL

ONAY

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

.... / / 2023

Prof. Dr. İzzet GÜMÜŞ

Enstitü Müdürü

ÖZET

Bu çalışmada sensörinöral kayıplı pediatrik bireylerde (0-6) gelişim düzeylerinin incelenmesi, nasıl bir gelişim yapısına sahip oldukları ve bu doğrultuda bu bireylere nasıl bir eğitim yapısı oluşturulacağı hakkında bilgi sahibi olmak amaçlanmıştır.

Çalışmamızda işitme kaybı olan sensörinöral tipli 50 hasta üzerinde araştırma ve analiz yapılmıştır. Aynı çalışmada işitmesi normal olan yine aynı sayıda hasta olmayan deney grubu ile de çalışılmıştır.

Bu bireylerin gelişim durumu anlamak ve düzeylendirmek için AGTE(Ankara Gelişim Envanteri Testi) ve DGTT(Denver Gelişim Taraması) 2 testleri kullanılmıştır.

. Bu çalışmada işitme kaybı yaşayan çocuklarda bilişsel gelişim motor gelişim düzeylerinin; işitme kaybı olmayan çocuklara göre daha zayıf oldukları anlaşılmıştır. Fakat bu düzeyler istatistiksel olarak yansıtıldığında anlamlı sonuç olduğu görülmemiştir. (AGTE ALT GRUP TESTLERİNE GÖRE)

Kümeler, değerlendirildiğinde normal işitme sahibi grubun içinde "sıradışı" sonucuna hiçbir bebekte veya çocukta rastlanmazken, sensörinöral işitme kaybı olan grupta %35 oranında "sıradışı" sonuç tespit edilmiştir.

Yine bu yayın kriterine göre sensörinöral kayıplı çocuk bireylerde Denver 2 gelişimsel yapı düzeyine göre dil konuşma kabiliyetinde ve kaba motor gelişimlerinde gözle görülür bir derecede yavaşlık söz konusu olmuştur. Fakat ince motor yönetimi ve sosyal alanda anlamlı farklılıklar gözlemlenmemiştir ($p>0.05$). Kulaklar arasındaki fark açısından gözlemlediğimizde anlamlı bir farklılık gözlemlenmemiştir. ($p>0.05$).

Anahtar kelimeler: Ankara Gelişim Tarama Envanteri, Denver 2 Gelişim Tarama Testleri (Dgtt 2)

SUMMARY

In this study, it was aimed to examine the developmental levels of pediatric individuals (0-6) with sensorineural loss, to have information about what kind of developmental structure they have and how to create an educational structure for these individuals.

In our study, research and analysis were performed on 50 patients with sensorineural type with hearing loss. In the same study, the same number of patients with normal hearing were also studied with the experimental group.

AGTE (Ankara Developmental Inventory Test) and DGTT (Denver Developmental Screening) 2 tests were used to understand and level the developmental status of these individuals.

The results of the research conducted in both test groups were met with quite structural results. In this study, cognitive development, motor development, language cognitive development levels in children with hearing loss; They were found to be weaker than children with normal hearing. However, when these levels were reflected statistically, it was not seen that there was a significant result. (Based on AGTE SUB-GROUP TESTS)

When the clusters were evaluated, no "extraordinary" result was found in any infant or child in the group with normal hearing, while an "extraordinary" result was found in 35% of the group with sensorineural hearing loss. A statistically significant difference was determined between these obtained results. It should be taken into account that this research was conducted according to Denver 2 developmental test methods.

Again, according to this publication criterion, there was a noticeable slowness in language speaking ability and gross motor development according to Denver 2 developmental structure level in children with sensorineural loss. However, no significant differences were found in fine motor management and social domain. ($p>0.05$). There were no significant differences according to the lateralization of hearing loss. ($p>0.05$).

Keywords: Ankara Developmental Screening Inventory, Denver 2 Developmental Screening Tests (Dgtt 2)

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
SUMMARY	ii
İÇİNDEKİLER.....	iii
KISALTMALAR.....	iv
TABLolar LİSTESİ	v
ÖNSÖZ	vi
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

GENEL BİLGİLER

1.1 Gelişim Nedir?.....	3
1.2 Çocuk Gelişimi Nedir?.....	3
1.3 Zeka Nasıl Ölçülür ve Nasıl Hesaplanır?.....	3
1.4 Denver II Gelişim Tarama Testi.....	4
1.5 Ankara Gelişim Tarama Envanteri.....	4
1.6 İşitme Engelli Çocuklarla Dil Gelişimi.....	4
1.7 İşitme Engelli Bireylerde Akademik Yeterlilik.....	7
1.8. İşitme Kaybı Olan Bireylerde Sosyal Beceri.....	8
1.9 İşitme Kayıplı Bireylerde Davranış Problemleri.....	9

İKİNCİ BÖLÜM

BİREYLER VE YÖNTEM

2.1 Çalışma Grubu.....	10
2.1.1 Hastalar.....	10
2.1.2 Normal İşitmeye Sahip Denek Grup.....	10
2.2 Verilerin Toplanması ve Uygulama.....	11
2.2.1 Ankara Gelişim Tarama Envanteri.....	11
2.2.2 Denver II Tarama Envanteri.....	12
2.3 İstatiksel Yöntem.....	14

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR

3.1 Ankara Gelişim Tarama Envanteri Bulguları.....	17
3.2 İki Gruptan Elde Edilen Bulguların Karşılaştırması.....	20
3.2.1 Demografik Bulguların Karşılaştırılması.....	20
3.2.2 Ankara Gelişim Tarama Envanteri Bulgularının Karşılaştırılması.....	22
3.2.3 Denver II Gelişim Tarama Testi Bulgularının Karşılaştırılması.....	23

TARTIŞMA	24
SONUÇ	36
ÖNERİLER.....	38
KAYNAKÇA.....	39

KISALTMALAR

AABR:	Automated Auditory Brainstem Response
AGTE:	Ankara Gelişim Tarama Envanteri
AGTE-DB:	Ankara Gelişim Tarama Envanteri-Dil-Bilişsel
AGTE-GG:	Ankara Gelişim Tarama Envanteri-Genel Gelişim
AGTE-İM:	Ankara Gelişim Tarama Envanteri-İnce Motor
AGTE-KM:	Ankara Gelişim Tarama Envanteri-Kaba Motor
AGTE-SBÖB:	Ankara Gelişim Tarama Envanteri-Sosyal Beceri Öz Bakım
BT:	Bilgisayarlı Tomografi
DGTT II:	Denver II Gelişimsel Tarama Testi
İM:	İnce Motor
KM:	Kaba Motor
KG:	Kontrol Grubu
TTİK:	Tek Taraflı İşitme Kaybı
dB HL:	Desibel Hearing Level
Hz:	Hertz
TEOAE:	Transient Evoked Otoacoustic Emission

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Demografik Bilgiler.....	16
Tablo 2. Risk faktörleri.....	16
Tablo 3. Sensörinöral İşitme Kayıplı Grubun AGTE Alt Testleri Puan Ortalamaları.....	17
Tablo 4. Sensörinöral İşitme Kayıplı Grubunun Risk Faktörlerinin Varlığına Göre AGTE Alt TestPuan Ortalamaları.....	18
Tablo 5. İşitme Kayıplı Grupta AGTE Alt Testleri ile Yaş, Tanı Yaşı ve İşitme Kaybı Derecesi Arasındaki İlişki.....	19
Tablo 6. Her iki grubun anne ve babalarının eğitim durumları.....	20
Tablo 7. Her iki grubun anne ve babalarının çalışma durumları.....	20
Tablo 8. Her iki grubun risk faktörü açısından değerlendirildiğinde.....	20
Tablo 9. Sensörinöral İşitme Kayıplı ve Normal İşiten Gruptaki Bebeklerin ve Çocukların Risk Faktörü Açısından Karşılaştırılması.....	21
Tablo 10. Sensörinöral İşitme Kayıplı ve Normal İşiten Gruptaki Bebeklerin ve Çocukların AGTE Alt Testleri Açısından Karşılaştırılması.....	22
Tablo 11. Tek Taraflı Sensörinöral İşitme Kayıplı ve Normal İşiten Gruptaki Bebeklerin ve Çocukların DGTT II Sonuçları Açısından Karşılaştırılması.....	23

ÖNSÖZ

Araştırmamın hiçbir kısmında yardımlarını esirgememiş olan değerli tez danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Nebi Mustafa GÜMÜŞ'e, yüksek lisans tez süreci boyunca beni destekleyen eşime ve eğitim hayatım boyunca yanımda olan aileme teşekkürlerimle..

Dilan İNCİ

İstanbul, 2023

GİRİŞ

Nüfus artış hızı oldukça fazla olan ülkemizde hızlı nüfus artışı oranı ve genç nüfusu oldukça fazladır. 31 Aralık 2009 tarihiyle ülkemizin nüfusu 72.561.312 olarak belirlenmiştir. TÜİK 2002 verilerine göre ise bu sayının %12.6'sı engelli vatandaş olarak belirlenmiştir. Bu oranın da %0.37'si işitme engelli vatandaş olduğu tespit edilmiştir. Kaba doğum hızı %1,78 olmakla birlikte 2008 yılının verileri girildiğinde doğum 1.262.333 olarak hesaplanmıştır. Yeni doğanlara gelinecek olunursa işitme kaybı oranı 1.5/1000 ve 6/1000 arasında olduğu görülmüştür. Fiziksel sağlığı olan bebeklerde de bu oran %0 1 ve %0 3 olarak hesaplanmıştır. Ve bu oranda işitme kaybı bilateralidir. Aynı zamanda yeni doğan yoğun bakım ünitesinde olan bebeklerin %2- %4 oranında olduğu anlaşılmıştır. (Ertürk, B.B., (2004); Belgin, E. (2003) yaptıkları çalışmalarda binde 1 ve binde 2 yeni doğan çocukların ileri derecede işitme kaybı olduğu anlaşılmıştır. Genç ve çalışma arkadaşlarının ise arkadaşlarının yaptığı çalışmaya baktığımızda ise bu sayıyı %0 2 olarak bulmuştur. Bolat ve arkadaşlarının yeni doğan taramasında 2004-2008 yılları arasında yapılmıştır. Bu sayı 764352'dır ve binde 1 olduğunu saptamıştır. Bu istatistiklere bakıldığında işitme kaybının erken tanısının ne kadar önemli olduğu anlaşılmaktadır. (Bolat, H., Bebişoğlu, F.G., Özbaş, S., Altunsu, A.T., Köse, M.R., (2009)

İnsanlar, tıpkı diğer canlılar gibi çevrelerini duyularıyla algılayan ve onları geliştiren canlılardır. Duyularımızı kullanarak çevremizde olup bitenleri anlama ve algılamada önemli role sahibizdir. Bu çerçeveden bakıldığında 5 duyu organımızın da önemini gelişimsel anlamda oldukça önemlidir. (Baykoç Dönmez, N., Abidoğlu, Ü., Dinçer, Ç., Erdemir, N., Gümüşçü, Ş. (2000).

İşitme kaybının bireylerde geç farkına varılması ve önlem alınmaması ileriki yıllarda başarıyı etkilemekle beraber optimal gelişim düzeyini de olumsuz etkilemektedir. Bu gecikme ileriki yıllarda okuma yazma, akademik başarı ve sosyal etkileşim becerilerini olumsuz etkileyip bireyi toplumdan soyutlanmış hale getirmektedir. (Diefendorf, A.O.(2002)

Eski yayınlanan çalışmalar ve makaleler incelendiğinde işitme kaybının erken tanısının olduğu bilinmektedir. Tanısı koyulmayan veya okul zamanında geç tanı koyulan hastalarda akademik başarısızlık ile fark edilip tanı konulabilir. Aynı zamanda dil ve konuşmadaki zayıflık işitme kaybı olgusunu akla getirmelidir. (Martinez-Cruz et al. (2009).

Bu araştırmada tek ve çift taraflı işitme sıkıntısı olan 50 hasta ve işitmesi normal olan 50 hasta olmayan denek grubu oluşturulmuştur. Bu deneklerin hepsinin yaşları 0-6 arasındadır.



BİRİNCİ BÖLÜM

GENEL BİLGİLER

1.1 Gelişim Nedir?

İnsanın anne karnından başlayıp ölüme kadar devam eden kendini bulma ve kişiliğini olgunlaştırma sürecine gelişim denir.

1.2 Çocuk Gelişimi Nedir?

Çocuk Gelişimi; her bireyin yaşamının başlangıcı olan gebelikten başlayıp, okul öncesi dönemi ve ilköğretim döneminin başlangıcını içine alan süreçte kaydettiği gelişim basamaklarıdır.

1.3 Zeka Nasıl Ölçülür Ve Nasıl Hesaplanır?

Zeka, yani kişinin sahip olduğu IQ değeri, geçerlilik güvenilirlik çalışmaları yapılmış, standart zeka testleri aracılığı ile ölçülür. IQ testi içinde yer alan sorular genel olarak sözcük bilgisi, mantık, akıl yürütme ve matematiksel tamamlama şeklindedir. Test sonucunu hesaplarken birçok formül kullanılır. Hesaplanan skor zihinsel yaş ile kronolojik yaşı birbirleriyle kıyaslanması sonucu ortaya çıkar. Ortalama bir zekaya sahip bir insanın zihinsel yaşı ve kronolojik yaşı aynıdır. Sonuç olarak IQ skoru ortalama bir değerde yani 100'e yakın olacaktır. IQ skoru 100 ve 100'e yakın puanlara toplumda oldukça sık rastlanırken bu skorun üstü ve altında kalan puanlara daha az rastlanmaktadır. Aslında insan yüzlerce değişik zihinsel yeteneklere sahip olmasına rağmen bu yeteneklerin bir kısmı bu testlerle doğru olarak ölçülerek, bazı akademik beceri ve yetenekleri ortaya çıkartılabilmektedir. Çocuklara normal yaşının altındaki ve üstündeki yaş gruplarına ait sorular sorulur. Hangi yaş grubunun sorularını tümüyle bildiyse o yaş grubu çocuğun temel yaşı olarak kabul edilir. Bunun üstündeki gruplarda bildiği soru sayısı, toplam soru sayısı göz önüne alınarak, ay bazında çocuğun temel yaşına ilave edilir.

1.4 Denver II Gelişim Tarama Testi

Küçük çocuklarda var olan gelişimsel sorunları tespit etmek amacıyla geliştirilmiş bir ölçme aracıdır. Çocuğun yaşına uygun bir takım becerilerini değerlendirmek, gelişimsel olarak şüpheli durumları objektif olarak ölçmek ve risk altındaki çocukları izleyebilmek için 116 madde ve 4 alt bölümden oluşan bir ölçektir. Çocukların gelişimindeki gecikmeleri ölçen bir performans testidir. Kaba motor, ince motor kas gelişimi, dil gelişimi ve sosyal iletişim becerilerini ölçen standardizasyonu yapılmış bir gelişim testidir. (Anlar, Yalaz 2007).

0-6 yaş arasındaki çocuklara uygulanan bir testtir. Anne&baba ve çocukla birlikte uygulama yapılmaktadır. Anne&babadan çocukla ilgili bazı bilgiler alınır ve uygulamaya geçilir. Test formunda yer alan maddelerden anneye yöneltilmesi gereken sorular anneye yöneltilir ve çocuğun yapması beklenen maddeler ise çocuğa yöneltilir. Testin verilisinde standart yönergeye uyulması gerekmektedir.

Üniversitelerin psikoloji, psikolojik danışmanlık ve rehberlik, çocuk gelişimi v.b gibi çeşitli bölümlerinden mezun olmuş meslek elemanları tarafından uygulanabilmektedir. Test uygulayacak birey dikkatle eğitilmeli ve klinikte testi uygulamadan önce yeterlilik sınavını geçmelidir.

1.5 Ankara Gelişim Tarama Envanteri (AGTE)

0-6 yaş arasındaki çocukların gelişimi bu testte 4 farklı alanda incelenmektedir. Bu test sadece anne-baba veya çocukla daha çok vakit geçiren veya ilgilenen kişi tarafından doldurulmalıdır. Çocuğun becerilerini değerlendirmeye yöneliktir.

Dört alt testte toplanmış 154 maddeden oluşmaktadır. Dil-Bilişsel, ince motor, kaba motor, sosyal beceri-öz bakım 0-6 yaş arası bebek ve çocukların gelişim ve becerileri anneden alınan bilgiler doğrultusunda değerlendirilmektedir. Gelişimsel gecikme ve düzensizlik gösterme açısından risk altında olduğu düşünülen bebek ve çocukların erken dönemde tanınmasına ve gerekli önlemlerin alınabilmesine olanak sağlar.

1.6 İşitme Engelli Çocuklarda Dil Gelişimi

İşitme kaybının yarattığı işitsel yoksunluk dil edinimini etkilemektedir. Özellikle çocukluk döneminde görülen kayıplar dil performansını ve akademik başarıyı olumsuz yönde etkilemektedir. Çocuğun işitsel dil girdilerinden yoksun

kalması, çocuğun anadilinin anlam bilgisi, ses bilgisi, biçim bilgisi, söz dizimi ve edinim bilgisi katmanlarını geliştirebilme yeteneklerini etkilemekte ve gecikmeli bir dil gelişimine neden olmaktadır.

İşitme kayıplarının hafiften çok ileri dereceye kadar çeşitli türleri bulunmaktadır. Çok hafif ve geçici bir işitme kaybı bile çocuğun dil gelişimini etkilemekte, çocuğun bazı sesleri duymasını engellemektedir.

Dil gelişimi konusunda da anlatıldığı gibi sesbilgisel açıdan bebekler 2. ve 3. aylarında agulama, 5. Ayın sonuna doğru [ba], [da] gibi ünlü ve ünsüz sıralamaları yapar. Bu ünlü-ünsüz sıralamaları bebeğin gelişimi ve olgunlaşması ile ilişkili olduğundan hem normal gelişen hem de işitme engelli bebeklerde görülmektedir.

7. aydan itibaren tekrarlı babıldama dediğimiz aynı heceyi tekrar tekrar söyleme başlar. Bu dönemde normal işiten bebek hızlı bir şekilde ünlü ve ünsüzleri üretirken, işitme engelli bebeğin babıldamasında belirgin bir azalma görülmektedir. Normal gelişim gösteren bebek çevresindeki seslerle pratik yapıp dönüt alırken, işitme engelli bebek bu yönden eksik kalmaktadır. Babıldamanın başlaması olgunlukla ilişkilendirilirken, babıldamanın ve giderek ses dağarcığının gelişmesi insan seslerine maruz kalmayla ilişkilendirilmektedir.

/p/, /b/, /m/ gibi dudak ünsüzleri, işitme engelli çocukların seslettikleri en erken ünsüzlerdir. Bunun nedeni vokal traktın gerisinde sesletilen ünsüzlere göre daha görünür olmalarıdır. Daha geriden çıkan sesler, işitme engelliler tarafından daha geç edinilir ve kusurlu üretilir.

Anlambilgisi açıdan baktığımızda, normal işiten bebeklerin 12 ay civarında ilk sözcüklerini söylediklerini ancak ilk sözcüklerini söylemeden yaklaşık 50 sözcük edindiklerini biliyoruz. Çocukların anladıkları, ifade ettiklerinden daha fazladır. 18-24 ay arasında çocuklar yaklaşık 50 sözcük söyler, bundan sonra kelime dağarcığı hızlı gelişir ve günde 2-3 kelime öğrenir. Çocukta anlam ağının gelişmesiyle tek sözcük evresinden iki kelimeli cümlelere geçiş görülür. İşitme engelli çocuklarda bu evreler normalden daha uzun sürmektedir. Birçok araştırma sonucu, işitme engelli çocukların işiten yaşlıtlarına göre daha az sözcük bildikleri, ileri yaşlardaki işitme engelli çocuklarında aynı problemi yaşadıkları, bir sözcüğün çoklu anlamını işiten akranlarından daha geç, belki de hiçbir zaman öğrenemedikleri, ileri yaşlarda özellikle deyim ve atasözlerini anlamakta zorluk çektiklerini göstermiştir. İşitme

engelli çocuğa sağlanan zengin yaşantı, onun sözcüklerin çoklu anlamlarını kavramasını sağlayacaktır.

İşitme girdisinden yoksun olmak, işitme engellilerin dil ve konuşmalarında hem segmental (parçasal) hem de suprasegmental (bütünsel / parçalarüstü) sorunlarla kendini gösterir. Ünlü ve ünsüzlerin üretimindeki çarpıklıklar, seslerin birbirleri yerine kullanımı, hatalı kullanımı veya atılması, sesleri bir araya getirmede yaşanan problemler işitme engelli bireylerin konuşmalarında rastlanan artikülasyon hatalarıdır. Bununla birlikte bütünsel özellikler açısından zaman kontrolünün yetersiz olduğu, bunun konuşmalarının yavaş ve zahmetli algılanmasına sebep olduğu (Alpiner ve McCarthy, 1987; Maasen ve Powel, 1985, akt. Çeliker & Ege,2005), seslerinin tizliğini ayarlayamadıkları, tizliği gereksiz ve uygunsuz olarak değiştirdikleri (McGarr ve Osberger, 1978, akt. Çeliker & Ege,2005) ve süre ve ritim ile ilgili problemler yaşadıkları (O’Halpin, 1997, akt. Çeliker & Ege,2005) gözlenmektedir. Bütün bunlara bağlı olarak da dilin sentaks ve morfoloji gibi diğer yapısal bileşenlerinde de- zorluklar görülür. İşitme engellilerde konuşma anlaşılabilirliği ile ilişkisi olan bir başka faktör suprasegmental konuşma üretimleridir. Suprasegmental üretimde karşılaşılan hataların çoğunluğu tonlamayla ilişkili temel frekansın (Fo) kontrolündeki yetersizlik, nefes kontrolünü doğru yapamama, konuşma hızı yavaşlığı, hatalı durak kullanımı, hatalı ezgi, ritim, vurgu ve ses kalitesindeki bozukluklar olarak tanımlanmıştır.(Carney, 1986; Girgin, 1997, akt. Çeliker & Ege,2005).

Normal gelişim gösteren çocukta işitme başlangıçtan itibaren etkindir. Çocuk sesin farkındadır ve yakın çevresindeki insanların çıkardıkları her türlü ses onun için belli anlamlar ifade eder. İşitme duyusu sayesinde çocuk aynı zamanda seslerin kaynağını dinleyip arar, konuşmalara karşılık verir, duyduğu sesleri taklit eder, ritmik ve kontrollü sesler kullanmaya başlar. Sözcük dağarcığı gelişir, yaptığı hataları dinleyerek düzeltebilir. İşitme yolu ile kazanılan bu beceriler sayesinde çocuk, iletişim için gerekli dili kazanır (Atay, 1999; Cole, 1992, akt. Çeliker & Ege,2005).

İşitsel girdiden yoksun olan ve işiten akranları ile benzer işitsel deneyimleri yaşayamayan işitme engelli çocukta, bu durum daha farklı gelişir. İşitme engelli çocuklar hayatın ilk yıllarında konuşma dilini kazanırken işiten akranlarına çok benzer bir gelişim sergilerler. Ancak başlangıçta ürettikleri sesler zaman içinde

azalma eğilimi gösterir, taklitler ortadan kalkar, ses üretimleri hem niteliksel hem de niceliksel olarak farklılaşır. İşiten çocuklar gibi rastlantısal öğrenmeleri gerçekleştiremezler ve dil gelişimleri etkilenir (Atay,1999, Cole,1992, Elffenbein, Hardin-Jones ve Davis, 1994; Yoshinaga-Itano, 1999, akt. Çeliker & Ege, 2005).

1.7 İşitme Kayıplı Bireylerde Akademik Yeterlilik

İşitme kaybı, çocukların akademik süreçlerini olumsuz etkileyebilir. İşitme kaybı olan çocuklar, nesne ve ses ilişkisini kurma gibi temel bilişsel işlemlerde zorluk yaşayabilirler. İşitme, dilin ve iletişimin temel bir unsuru olduğundan, işitme kaybı olan çocuklar, dil becerilerinde ve iletişim yeteneklerinde zorluklar yaşayabilirler. İşitme kaybı, işitmeyle doğrudan ilişkili olan kavramları, soyut düşünmeyi ve zihinsel süreçleri anlamayı zorlaştırabilir. Bu da akademik performanslarını etkileyebilir. İşitme kaybı olan bireylerin eğitimlerinde gelişmeler olsa da, genellikle akademik başarıları işitme kaybı olmayan yaşlıtlarının gerisinde kalır. İşitme kaybı olan öğrenciler, gereken bilgi ve becerileri kazanmakta zorluklar yaşayabilirler(Jiménez-RomeroMS;2015).

İşitme kaybının derecesi de akademik yeterlilikler üzerinde etkili olabilir. İleri seviyede işitme kaybı olan öğrencilerin akademik başarıları birçok faktörün etkileşimine bağlıdır. Okul deneyimleri, işitme kaybı olan öğrencilerin akademik başarılarını etkileyebilir. İşitme kaybı olan öğrenciler için uygun destek hizmetlerinin sağlanması önemlidir. Öğrencinin dil becerileri, aile içi iletişim ve destek, çocuğun akademik başarısını etkileyebilir. İşitme kaybının derecesi ve diğer özellikler, işitme kaybı olan öğrencilerin akademik yeterliliklerini etkileyen faktörler arasındadır (Jiménez-RomeroMS;2015).

İşitme eşiği, işitme kaybının derecesini belirtir ve ne kadar şiddetli olduğunu gösterir. Araştırmalar, hafif derecede işitme kaybının dahi akademik başarı ve okuryazarlık becerileri üzerinde önemli etkileri olduğunu göstermiştir. Bess ve arkadaşlarının çalışması, hafif derecede sensörinöral işitme kaybına sahip olan çocukların akademik başarılarını ele almış ve bu çocukların akademik çalışmalarında karşılaştıkları zorlukları ortaya koymuştur. Bu çalışma, işitme kaybı olan çocukların akademik alanda karşılaştıkları yetersizlikleri vurgulamaktadır(Jiménez-RomeroMS;2015).

Sonuç olarak, işitme kaybı olan çocukların akademik yeterlilikleri, işitme kaybının derecesi, dil becerileri, aile ve deneyimler gibi çeşitli faktörlerin etkileşimine bağlıdır. Bu faktörlerin dikkate alınması, işitme kaybı olan çocukların akademik başarılarını doğru şekilde desteklenmesi adına önemlidir. Moores (1985) tarafından yapılan çalışmada işitme kaybının çocukların akademik başarısını etkileyen önemli bir faktör olduğu vurgulanmıştır. Araştırma, işitme kaybının şiddetinin artmasıyla birlikte akademik performansın da olumsuz yönde etkilendiğini göstermektedir.

1.8 İşitme Kaybı olan Bireylerde Sosyal Beceri

İşitme kaybı çocukların iletişim becerilerini, sosyal etkileşimlerini, sosyal adaptasyonlarını etkileyebilir. İşitme kaybı olan çocuklar genellikle iletişim güçlükleri yaşarlar ve bu da sosyal beceri gelişimlerini olumsuz etkileyebilir. Sözlü iletişim yerine görsel ipuçlarına dayalı iletişimi gerektiren bir ortamda yetişen çocukların sosyal becerilerini doğal olarak geliştirmelerine yardımcı olabilir (Jiménez-RomeroMS;2015).

Ancak normal işiten ailelerde yetişen işitme kayıplı çocuklar, sosyal dilin inceliklerini anlamada zorluk çekebilir ve bu nedenle sosyal ortamlarda rahatsızlık hissedebilirler. İşitme kayıplı çocuklar, önemli sosyal ve sözlü davranışları tam olarak yakalayamadıkları için işiten arkadaşları tarafından anlaşılmamış veya kabul edilmemiş hissedebilirler. Ancak bu durum, işitme kaybı olan çocukların sosyal becerilerini geliştiremeyecekleri anlamına gelmez. Uygun destek ve eğitim ile işitme kaybı olan çocuklar, iletişim ve sosyal etkileşim becerilerini geliştirebilirler. İşitme cihazları, işaret dilinin öğrenimi, konuşma terapisi gibi yöntemler çocuklara iletişimde yardımcı olabilir. Ayrıca, işitme kaybı olan çocuklar için erken müdahale ve özel eğitim programları da önemli bir rol oynayabilir. Bu programlar, çocukların sosyal becerilerini geliştirmelerine ve sosyal ortamlarda başarılı bir şekilde yer almalarına yardımcı olabilir. Sonuç olarak, işitme kaybı olan çocuklar bazı sosyal zorluklarla karşılaşabilir, ancak uygun destek ve eğitim ile sosyal becerilerini geliştirebilirler(Jiménez-RomeroMS;2015).

1.9 İşitme Kayıplı Bireylerde Davranış Problemleri

İşitme kaybı olan çocuklar arasında dil ve iletişim becerilerinde farklılıklar bulunabilir. Bazı çok ileri derecede işitme kaybına sahip çocukların bazıları yaşlarına uygun dil gelişimi gösterebilirken, bazıları daha düşük dil ve iletişim becerileri gösterebilir. Bu durum, sözlü ve yazılı dilin kurallarını anlama ve uygulamada zorluk yaşamalarına, okuma düzeylerinin yaşlarına uygun olmamasına yol açabilir. İşitme kaybı olan çocuklar, dil becerilerindeki eksiklikler nedeniyle davranış problemleri sergileyebilirler. Bu davranış problemleri genellikle dışsallaştırılmış problemler (saldırganlık, kontrol eksikliği, öfke vs.), içselleştirilmiş problemler (kaygı, üzüntü, yalnızlık, düşük benlik saygısı vs.) ve hiperaktivite şeklinde ortaya çıkabilir (Jiménez-RomeroMS;2015).

Araştırmalar, işitme kaybı olan çocuklarda dil becerilerindeki yetersizliğin problem davranışlarının artmasında en büyük etken olduğunu göstermektedir. İşitme kaybı nedeniyle iletişimde yaşanan zorluklar, çocukların duygusal ihtiyaçlarını ifade etmekte ve başkalarıyla etkileşimde bulunmada güçlükler yaşamalarına yol açabilir. Bu durumda, çocuklar alternatif iletişim yöntemleri veya davranışlar geliştirmeye başlayabilirler. Bu bağlamda, işitme kaybı olan çocuklarda dil becerilerinin desteklenmesi ve geliştirilmesi önemlidir. (Jiménez-RomeroMS;2015).

İKİNCİ BÖLÜM

BİREYLER VE YÖNTEM

2.1 Çalışma Grubu

İşitme sıkıntısı olan 50 hasta ve olmayan 50 denek arasında çalışmalar yürütülmeye başlanmıştır.

2.1.1 Hastalar

Hasta grubunda 29 kız çocuk 21 erkek çocuktan oluşan hastalar vardır. Bu hastalardan en küçüğü 1 yıl 3 ay, en büyük çocuk 6 yıl 2 ay olarak görülmüştür. Yaş ortalaması 3 yıl 1 ay olarak belirlenmiştir.

Anne/babalar çalışmalar hakkında detaylıca bilgi verilmiştir. Hepsinden gönüllü olduklarına dair belgeler verilmiş, imzalatılmıştır. Daha öncesinde gelişimsel ve nörolojik sıkıntıları olan çocuklar bu çalışmada yer almamıştır.

Katılma kriterleri şu şekildedir:

1. 6 Yaşını geçmemiş olmaları,
2. *Transient Evoked Otoacoustic Emission* (TEOAE) ve *Automated Auditory Brainstem Response* (AABR) gibi sonuçlardan pozitif onay almış olmaları,
3. Saf ses ve timpano testleri sonucunda sensörinöral işitme kaybının belirlenmiş olması.

2.1.2 Normal İşitmeye Sahip Denek Grup

Bu grupta 24 kız çocuk ve 26 erkek çocuktan oluşmaktadır. Çocukların yaşları ay olarak 13 ve 77 ay olarak değişmektedir. Yaş ortalamaları 37 ay'dır.

Katılma kriterler şu şekildedir:

1. 6 yaşını geçmemiş olması,
2. İşitmesi normal olması,
3. Sağlıklı olması.

2.2 Veri Toplama ve Uygulanması

Sensörinöral kayıplı kişiler için, bütün hastaların ön bilgileri sisteme kaydedilmiştir. İşitme kayıp düzeyleri, adres, gelişim ve demografik bilgileri sisteme dahildir.

İşitme kayıplı olmayan hastalar için, her bir bireye ait ön bilgi formları detaylıca verilenmiştir.

2.2.1 Ankara Gelişim Tarama Envanteri

Çocukların 6 yaşına kadar olan becerilerinin anneden edinilen bilgilerle belirleyip, gelişim ve becerilerini test eden bir araştırma düzeyidir. Bu test düzeyi çocukla ilgilenen başka yakınları olduğu zaman onlara da yapılmaktadır. Baba ve büyükanne bunlara bir örnektir. Anneye değişik yaştaki çocukların yapabileceği kabiliyette hareketlerin sırasıyla yazılı olduğu kağıt verilir ve anne çocuğunun bu düzeyleri yapıp yapamadığını test kutucuğuna işaretler. Bu testte annenin vereceği objektif cevaplar çok önemlidir. Annelerden oldukça emin olduktan sonra cevap vermeleri istenmektedir. Annelerle yapılan envanter uygulaması öncesinde, kısaca envanterin amacı hakkında bilgi verildikten sonra, bebeğin doğum tarihi gün/ay/yıl formatında kaydedilmiştir. Testin uygulanmasında, bebeğin veya çocuğun kronolojik yaşından bir önceki yaş grubunu içeren test maddeleri ile başlanmıştır. Bu yöntemle göre, bebeğin veya çocuğun kronolojik yaş diliminden bir önceki yaş dilimi baz alınarak envanter uygulanmıştır. Bebeğin veya çocuğun başarıyla gerçekleştirdiği becerilere vurgu yaparak görüşmeye başlanmış ve annenin katılımı sağlanmıştır. Anne, bebeğin veya çocuğun gelişimi hakkında sorulara cevap verememişse, bir önceki yaş grubuna ait sorulara geçilmiştir. Sorular sorulduğunda evet ve hayır yanıtı istenmiştir ve 1-0 puan verilmiştir. Bu testte 1 evet, 0 hayır anlamını taşımaktadır. Anne, herhangi bir soruda bebeğin veya çocuğun becerisini gözlemlememiş olsa bile,

eğer bebek veya çocuk envanterin uygulandığı sırada ilgili davranışı gerçekleştirmişse, o sorunun cevabı "evet" olarak kabul edilmiş ve 1 puan verilmiştir. Eğer anne üst üste hayır cevabı verirse otomatikman uygulama sonlandırılır. Bu uygulama yaklaşık yarım saate yakın sürmektedir. Diğer testlerden elde edilen puanlara göre DB İM, KM ve SBÖB puanları ile toplam GG puanı olmak üzere 5 ayrı puan elde edilmiştir.

Sorulardan oluşan 1 puanlar alt alta toplanmıştır. Yapamadığı anlaşılan sorulara otomatikman 0 verilmiştir. Bu sonucun toplamında toplam puan elde edilmiş, hastaların genel ve yardımcı alt testinden hesaplanan puanlar da sıralama esasına dayanmaktadır. Öncelikle, bebek ve çocuklardan elde edilen Toplam Dil Becerisi (DB) puanı, Toplam İnce Motor (İM) puanı, Toplam Kaba Motor (KM) puanı, Toplam Sosyal Beceri ve Öz Bakım (SBÖB) puanı ve Toplam Genel Gelişim (GG) puanları hesaplanmış ve bu ham puanlar, profilin alt bölümüne kaydedilmiştir. Ardından, bebek ve çocuklardan elde edilen her puan, profil üzerinde işaretlenmiştir. Profilin yorumlanabilmesi için kritik yaş düzeyleri belirlenmiştir ve bu yaş düzeyleri, profiline çizgi çekilerek gösterilmiştir. Yapılan testlerde hastaların yaş düzeyleri hesaplanmıştır ve bu orandan %20 daha azı alınmıştır. . Bu profil, aynı zamanda kronolojik yaşı %20 ve %30 altına düşen puanların kolayca tespit edilmesine de olanak sağlar. Eğer bebek veya çocuk, kendi yaş düzeyinin %30 altına denk gelen bir puan veya puanlar elde etmişse, ya da 2 veya daha fazla test puanı yaş düzeyinin %20 ve %30 altında ise, bu durum gelişimsel gerilik olarak adlandırılmaktadır.

2.2.2 Denver 2 Tarama Testleri

Sağlıklı olan herhangi bir sıkıntısı olmayan çocuk bireyler için yapılmaktadır. Yaşa göre belirti testleri şunları kapsamaktadır.

- Altta yatan gelişimsel sorunlara taramak ve varsa belirlemek,
- Belirtisiz durumları anlamak ve yorumlamak,
- Risk altında olan çocukların gelişimini izlemek.

İnsanlarda kronolojik yaş belirlenirken ilk yapılan işlem yaş çizgisidir. Ebeveynlerdeki kaygıyı azaltmak için bunun bir zeka testi olmadığı anlatılır. Sorularda 3 maddenin de solundaki bölümünden başlanmaktadır. Ve sırasıyla sağa doğru devam etmektedir. Satır çizgisi üzerinde bulunan maddelerdeki yetenekleri gerçekleştirip gerçekleştirmediği titizlikle gözlemlenir ve uygulama sürecinde bebek veya çocuğun beraberinde olan yetişkin (anne, baba, bakıcı) tarafından sorulması gereken sorular sorulur. Maddeler G (geçer), K (kalır), OD (olağan dışı) ve R (reddetme) biçiminde yazılır. Bu sonucun ardından maddeler aşağıdaki gibi değerlendirilir:

İleri madde: Bebek ve çocuğun yaş düzeyi çizgisinin tüm maddelerin sağ tarafına denk gelmesi durumunda, bebek veya çocuğun o maddedeki ilerlemesi kabul edilir. İleri düzey test maddesi, testin tüm yorumlamasında kullanılmaz.

Normal madde: gelişim normal olduğunu gösterir. Çocuğun gelişiminin yaş çizgisinin üstü veya üzerinde olduğu gözlemlenir.

Gecikmeli madde: çizginin sol tarafında kalmıştır ve 1 veya 1'den fazla madde de kalmıştır.

Uyarı maddesi: puan sıralamasının %75 ile 90 arasında olduğu veya altına düşmeye başladığı yerlerde bu madde devreye girer. Bunun nedeni bu seviyedeki çocukların bu test puanlarının üstüne çıkabilmeleridir.

Testin bitiminde, "Test Davranışı" altında bulunan 5 madde değerlendirmesi ile, bebeğin veya çocuğun test sırasındaki davranışları, uyumu, çevreyle ilgisi, korku ya da kaygı düzeyi ve dikkati hakkında yanındaki yetişkinden bilgi alınır. Bu bilgi, test sonuçlarını yorumlamak için uygulayıcıya yardımcı olmaktadır. Eğer test boyunca hiç gecikme veya bir uyarı maddesi yoksa sonuç "Normal" olarak kabul edilir. Ancak, test boyunca iki veya daha fazla gecikme varsa sonuç "Anormal" olarak değerlendirilir. Sonucun "Şüpheli" olarak değerlendirilmesi için ise bir gecikme, 1 gecikme ve 1 uyarı veya 2 veya daha fazla uyarı maddesi gereklidir. Eğer çocuk testi reddederse veya test uygulanamazsa sonuç "test edilemez" olarak yorumlanır. Bu çalışmada kullanılan DGTT II formu EK 4'te gösterilmektedir.

2.3 İstatiksel Yöntem

Verilerin analizi **SPSS (Sosyal bilimler istatistiksel paketi)** ile düzenlenmiştir. Burada tanımlayıcı istatistikler kullanılmıştır.

Tek kulakta işitme sıkıntısı olan ve sensörinöral işitme kayıplı hastalar diğer AGTE testine giren diğer hastalar ile **t testi** ile değerlendirilir.

Tek kulakta işitme sıkıntısı olan kişilerin riskli yapıları **fisher test** ile öğrenilir.

Unilateral sensörinöral işitme kaybına sahip olan hastaların yaşları ile işitme kaybının teşhis edildiği yaş arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yaşları ile işitme kaybı teşhis yaşları arasındaki **Spearman's rho** korelasyon analizi yapılmıştır. Bunun yanı sıra, işitme kaybının şiddeti ile AGTE alt test sonuçları arasında potansiyel bir ilişkinin olup olmadığını belirlemek amacıyla Spearman's rho testi kullanılmıştır. Aynı şekilde, işitme kaybının lateralizasyonu ve mevcut risk faktörlerinin varlığı ile AGTE alt test sonuçları arasında istatistiksel farkı anlamak için **Mann-Whitney U testi** kullanılmıştır.

Unilateral sensörinöral işitme kaybı taşıyan ve işitme yeteneği normale dönük olan grup ile DGTT II test sonuçları arasındaki anlamlılığın değerlendirilmesi, aynı zamanda risk faktörleri ile DGTT II'nin her bir alt testinde yer alan verilerin mukayese edilmesi, Fisher testi kullanılarak analiz edilmiştir. Bunun yanı sıra, tek taraflı sensörinöral işitme kaybı taşıyan bebek ve çocukların yüzde oranları ile risk faktörleri arasındaki ilişkinin istatistiksel önemi yine Fisher testi ile araştırılmıştır.

ANOVA (parametrik) veya T-Test (parametrik) gruplar arasındaki ortalamalar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını değerlendirmek için Parametrik koşulları sağlayan durumlarda kullanılır. Parametrik olmayan durumlarda ise Mann Whitney U testi kullanılmıştır.

Bağımsız değişkenler arasındaki korelasyonu test etmek için, gruplar parametrik ise Spearman korelasyon testi, parametrik değilse **Pearson korelasyon testi** kullanılmıştır. Bu testler, değişkenler arasındaki ilişkiyi değerlendirmek ve ilişkinin yönünü ve gücünü belirlemek için kullanılır.

Kruskal Wallis testi birden fazla grup arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını belirlemek için kullanılır.

Cronbach Alfa değeri, ölçüm aracının güvenilirliğini gösteren bir istatistiksel değerdir.

Karşılaştırma testlerinde $p < 0,05$ ve $p < 0,01$ düzeyindeki, istatistiksel olarak anlamlı farklılıkları ifade etmek için belirlenen anlamlılık düzeylerini temsil eder.



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR

Tablo 1. Demografik Bilgiler

	Cinsiyet	Yaş
Erkek	21	37,04(ay)
Kız	29	37,04(ay)

Çalışma grubumuzun 21'si (%42) erkek, 29'u (%58) kız olup minimum yaş 15 ay, maksimum yaş 75 ay ve yaş ortalaması 37.04 aydır. Bu grupta bulunanların risk faktörü taşıyanlar 29 (%58) kişi iken; 21 (%42) kişinin risk faktörü bulunmamaktadır.

Aşağıda ki tablo da yüzde ve oranları verilen risk faktörü sıralamasına baktığımız da ise; premature doğum, kulak enfeksiyonu, düşük doğum ağırlığı, akraba evliliği, hiperbilirubinemi ve ailede işitme kaybı olarak sıralanmaktadır.

Tablo 2. Risk faktörleri

RİSK FAKTÖRLERİ	TİTİK	
	N	%
PRENATAL ÖYKÜ		
Akraba Evliliği	5	20
Ailede İşitme Kaybı Öyküsü	4	16
Ailede Konuşma Bozukluğu Öyküsü	0	0
Kan Uyuşmazlığı	0	0
NATAL ÖYKÜ		
Çoğul Gebelik	2	8
Prematüre Doğum	8	32
Anoksi	0	0
Düşük Doğum Ağırlığı	6	24

Hiperbilirubinemi	5	20
POSTNATAL ÖYKÜ		
Doğum Sonrası Yoğun Bakım Ünitesi' nde Tedavi Görmesi (YYBÜ)	5	20
Geçirdiği Hastalıklar (Menenjit, Kabakulak vb.)	1	4
Yüksek AteÇ	1	4
Havale	0	0
Genetik Bozukluk	0	0
Koklear Sinirin Olmaması	2	8
Kraniyofasiyal Anomali	0	0
Kulak Enfeksiyonu	6	24
AteÇli Hastalık	0	0
Geçirilen Kaza ve ve veya Travma	0	0
Ototoksik İlaç Kullanımı	0	0

3.1 Ankara Gelişim Tarama Envanteri Bulguları

Ankara Gelişim Tarama Envanteri alt testinde; risk faktörü varlığı, tanı yaşı ve işitme kaybı derecesi arasındaki korelasyona bakılmış olup verilerimiz tablo 3 de verilmiştir.

Tablo 3. Sensörinöral İşitme Kayıplı Grubun AGTE Alt Testleri Puan Ortalamaları.

AGTE	N	Ort.	SD
AGTE-GG	50	116.24	22.727
AGTE-DB	50	42.36	11.923
AGTE-İM	50	18.88	3.333
AGTE-KM	50	22.20	2.021
AGTE-SBÖB	50	32.48	6.266

Ankara Gelişim Tarama Envanteri alt testinde puan ortalamalarında işitme kaybı risk faktörüne sahip olanlarla olmayanların puan ortalamalarının arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmemiştir($p>0.05$).

Riskfaktörleri içinde görülme oranı yüzde %10 dan yukarı olanların kendi içinde anlamlı olup olmadığını inceledğimiz çalışmamız tablo 4 gösterilmiş olup kulak enfeksiyonu geçirenler anlamlı farklılık gözlenirken ($p<0.05$) diğer risk faktörlerinde anlamlı bir farklılık gözlemlenmemiştir($p>0.05$).

Tablo 4. Sensörinöral İşitme Kayıplı Grubunun Risk Faktörlerinin Varlığına Göre AGTE Alt TestPuan Ortalamaları.

AGTE Risk Faktörleri	AGTE-GG		AGTE-DB		AGTE-İM		AGTE-KM		AGTE-SBÖB	
Risk Faktörü	N	Ort.	N	Ort.	N	Ort.	N	Ort.	N	Ort.
VAR	19	120.79	19	44.63	19	19.42	19	23.10	19	33.95
YOK	6	101.83	6	35.17	6	17.17	6	22.37	6	27.83
Prematüre Doğum	N	Ort.	N	Ort.	N	Ort.	N	Ort.	N	Ort.
VAR	8	113.50	8	41.0	8	18.12	8	21.50	8	32.38
YOK	17	117.53	17	43.0	17	19.24	17	22.53	17	32.53
YYBÜ’nde Tedavi	N	Ort.	N	Ort.	N	Ort.	N	Ort.	N	Ort.
VAR	5	119.80	5	44.60	5	19.0	5	21.60	5	33.80
YOK	20	115.35	20	41.80	20	18.85	20	22.35	20	32.15
Düşük Doğum Ağırlığı	N	Ort.	N	Ort.	N	Ort.	N	Ort.	N	Ort.
VAR	6	115.33	6	42.0	6	18.33	6	21.67	6	32.67
YOK	19	116.53	19	42.47	19	19.05	19	22.37	19	32.42

Hiperbilirubinemi	N	Ort.	N	Ort.	N	Ort.	N	Ort.	N	Ort.
VAR	5	120.0	5	45.20	5	19.0	5	21.40	5	34.0
YOK	20	115.30	20	41.65	20	18.85	20	22.40	20	32.10
Ailede İK Öyküsü	N	Ort.	N	Ort.	N	Ort.	N	Ort.	N	Ort.
VAR	4	130.50	4	50.25	4	20.0	4	23.50	4	36.50
YOK	21	113.52	21	40.86	21	18.67	21	21.95	21	31.71
Akraba Evliliği	N	Ort.	N	Ort.	N	Ort.	N	Ort.	N	Ort.
VAR	5	104.40	5	36.60	5	17.20	5	20.20	5	29.40
YOK	20	119.20	20	43.80	20	19.30	20	22.70	20	33.25
Kulak Enfeksiyonu	N	Ort.	N	Ort.	N	Ort.	N	Ort.	N	Ort.
VAR	6	130.17	6	49.17	6	21.0	6	23.0	6	37.0
YOK	19	111.84	19	40.21	19	18.21	19	21.95	19	31.05

Alt testlere dahil olan yaş, tanı yaşı ve işitme kaybı dereceleri arasındaki ilişki incelediğimiz sonuçlar tablo 5 de gösterilmiş olup; yaş ve tanı yaşı arasındaki istatistik olarak anlamlı farklılık gözlemlenirken ($p<0.05$) işitme kaybı derecesi ve alt testlerde herhangi bir anlamlı farklılık gözlemlenmemiştir ($p>0.05$).

Tablo 5. İşitme Kayıplı Grupta AGTE Alt Testleri ile Yaş, Tanı Yaşı ve İşitme Kaybı Derecesi Arasındaki İlişki.

P	YAŞ	TANI YAŞI	İŞİTME KAYBI
AGTE			DERECESİ
AGTE-GG	0,248	0,143	.
AGTE-DB	0,000	0,002	0,476
AGTE-İM	0,000	0,001	0,711
AGTE-KM	0,000	0,048	0,712
AGTE-SBÖB	0,000	0,005	0,270

3.2 İki Gruptan Elde Edilen Bulguların Karşılaştırılması

3.2.1 Demografik Bulguların Karşılaştırılması

Tablo 6. Her iki grubun anne ve babalarının eğitim durumları

	İşitme Kayıplı Grup	Normal İşiten Grup
Anne	%32 (ilkokul)	%8 (ilkokul)
Baba	%16 (ilkokul)	-----

Tablo 7. Her iki grubun anne ve babalarının çalışma durumları

	İşitme Kayıplı Grup	Normal İşiten Grup
Çalışmayan Anne	% 84	%28
Çalışmayan Baba	%12	-----

Anneler arasında elde edilen bu bulgular istatistiki olarak anlamlı iken ($p<0.05$).. Babalar açısından gruplar arasında istatistikî olarak anlamlı fark elde edilmemiştir ($p>0.05$).

Tablo 8. Her iki grubun risk faktörü açısından değerlendirildiğinde

Risk Faktörü	Var	Yok
İşitme Kayıplı	%76	%24
Normal İşiten	%36	%64

Gruplar bu değişken yönünden karşılaştırıldığında elde edilen fark istatistikî yönden anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Risk faktörleri kendi içinde değerlendirildiğinde kulak enfeksiyonunun görülme oranı her iki grupta da aynı iken diğer risk faktörleri işitme kayıplı grupta sayısal olarak daha yüksektir. Elde edilen bu değer sayısal olarak anlamlı olsa da istatistikî olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$). Bu verilerin istatistikî değerlendirilmesinde *fisher testi* kullanılmıştır.

Tablo 9. Sensörinöral İşitme Kayıplı ve Normal İşiten Gruptaki Bebeklerin ve Çocukların Risk Faktörü Açısından Karşılaştırılması.

RİSK FAKTÖRLERİ	TTİK		KG		P
	N	%	N	%	
PRENATAL ÖYKÜ					
Akraba Evliliği	5	20	1	4	0,189
Ailede İğitme Kaybı Öyküsü	4	16	0	0	0,110
Ailede Konuşma Bozukluğu Öyküsü	0	0	0	0	0
Kan Uyuşmazlığı	0	0	0	0	0
NATAL ÖYKÜ					
Çoğul Gebelik	2	8	1	4	1,000
Prematüre Doğum	8	32	2	8	0,074
Anoksi	0	0	0	0	0
Düşük Doğum Ağırlığı	6	24	2	8	0,247
Hiperbilirubinemi	5	20	3	12	0,702
POSTNATAL ÖYKÜ					
Doğum Sonrası Yoğun Bakım Ünitesi'nde Tedavi	5	20	2	8	0,417
Görmesi (YYBÜ)					
Geçirdiği Hastalıklar (Menenjit, Kabakulak vb.)	1	4	0	0	1,000
Yüksek Ateş	1	4	1	4	1,000

Havale	0	0	0	0	0
Genetik Bozukluk	0	0	0	0	0
Koklear Sinirin Olmaması	2	8	0	0	1,000
Kraniyofasiyal Anomali	0	0	0	0	0
Kulak Enfeksiyonu	6	24	6	24	1,000
Ateçli Hastalık	0	0	0	0	0
Geçirilen Kaza ve veya Travma	0	0	0	0	0
Ototoksik İlaç Kullanımı	0	0	0	0	0

Ek problem varlığı yönünden karşılaştırdığımızda işitme kaybı grup normal gruba göre anlamlı bir farklılık gözlemlenmezken ($p>0.05$) işitme kaybı grup yüzde dört ek problem sahiptir.

3.2.2 Ankara Gelişim Tarama Envanteri Bulgularının Karşılaştırılması

Tablo 10. Sensörinöral İşitme Kayıplı ve Normal İşiten Gruptaki Bebeklerin ve Çocukların AGTE Alt Testleri Açısından Karşılaştırılması.

AGTE	AGTE-GG		AGTE-DB		AGTE-İM		AGTE-KM		AGTE-SBÖB	
KATILIMCI	N	Ort.	N	Ort.	N	Ort.	N	Ort.	N	Ort.
I										
TTİK	25	116.24	2	42.36	2	18.88	2	22.20	2	32.48
			5		5		5		5	
KG	25	118.60	2	44.16	2	19.16	2	22.44	2	32.76
			5		5		5		5	
P		0,723		0,608		0,774		0,670		0,876

3.2.3 Denver Gelişimsel Tarama Testi II Bulgularının Karşılaştırılması

İki grubu karşılaştırdığımız Denver gelişim tarama testi sonuçların da normal grup %88 normal sonuca sahip iken işitme kayıplı grupta hiç bi çocukta anormal sonuca rastlanmamıştır. İşitme kayıplı grubu baktığımız da ise % 48 oranında normal sonuç gözlenirken işitme kayıplı grupta % 16 anormal sonuç gözlemlenmiştir. Elde ettiğimiz bu bulguları ise istatistiksel olarak anlamlılık göstermemektedir($p<0.05$).

Tablo 11. Tek Taraflı Sensörinöral İşitme Kayıplı ve Normal İşiten Gruptaki Bebeklerin ve Çocukların DGTT II Sonuçları Açısından Karşılaştırılması.

DGTT II	NORMAL		ŞÜPHELİ		ANORM AL	
KATILIM CI TTİK KG P	N	%	N	%	N	%
	12	48	9	36	4	16
	22	88	3	12	0	0
				0,004		

İki grubumuzun sonuçları karşılaştırıldığın da normal işiten grup tüm gelişim alanların da diğer gruba göre yüksek oranda normal dağılım göstermiş; işitme kayıplı grup dil ve kaba motor gelişimin de anlamlı derece de geçikme gözlemlenirken ($p<0.05$), ince motor, kişisel ve sosyal gelişim alanların da istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlemlenmemiştir ($p>0.05$)

TARTIŞMA

Bir bireyin öğrenme kapasitesi hayattaki algılama kapasitesi yaşadığı dünyayı anlamasıyla ilgilidir. Algı 5 duyu organımızla da ilgilidir. Bunlardan birinin veya birden fazlasının eksik algısı insan gelişimini olumsuz etkiler.

İşitme kaybı yaşayan hastalarda lokalizasyon gibi faydaları aynı zamanda dil ve konuşma gibi da etkisiz hale getirmektedir. Sesin ayrılmasını sağlayan “squelch” etkisi de buna dahildir. Dil ve konuşma gelişimi birbiriyle bağlantılıdır.

Yenidoğan işitme taraması bu sorunların en aza indirilmesinde oldukça önemlidir. Ve her her doğmuş bireye bu testin yapılması gerekmektedir.

İşitme kaybı özellikle okula başlamış çocuklarda okul çağında ilk ve ortaöğretim döneminde oldukça belirgin olmaktadır. Çocuklarda 0-6 yaşlarında işitme kaybını tespit etmek oldukça önem arz etmektedir.

Borg ve arkadaşları. (Borg et al. (2002). Sedey ve arkadaşları. (Lieu C.E. (2004). Kiese-Himmel (Kiese-Himmel, C. (2002). gibi bilim insanlarının araştırmalarında yayınlanan makaleler yenidoğandan 6 yaşına kadar ilerleyen genel gelişimlerini inceler. Motor gelişim özellikleri sosyal ve bilişsel gelişimleri inceleyen bir makale görülmemiştir.

Sensörinöral kayıplı çocuklara yönelik yapılacak çalışmalar eğitimsel olarak gerekli olup, bizim çalışmamızda da rehber olarak belirlenmesinde önemli rol olmaktadır. Bu sebeple böyle bir çalışmaya ihtiyaç duyulmalıdır.

İşitme kaybı olmayan ve sensörinöral işitme kaybı olan çocuklar için AGTE ve DGGT 2 testlerinin sonuçlarına göre nasıl düzeyde oldukları incelenmiştir.

Joint Committee on Infant Hearing, tüm neonatal popülasyonun işitme taramasını önermekle birlikte, işitme kaybı risk faktörlerini saptamış ve bu risk etmenlerini barındıran bebeklerde işitme değerlendirmesinin ve takibinin gerekliliğini önermiştir (5,21). İşitme kaybının kökeni hakkındaki bilgiler, odyolojik değerlendirme ve takip yöntemlerinin belirlenmesinde hayati bir rol oynamaktadır. (Akdaş, F.V., (2007).

Colletti ve arkadaşlarının, 1970-1987'de 31.000'den fazla hasta üzerinde gerçekleştirdiği çalışmada, işitme değerlendirme sonuçlarını sunarken 155 işitme kaybına sahip hastanın 26 tanesi kabakulak, 17 tanesi kızamık, 11 tanesi menenjit, 10 tanesi travma, 4 tanesi yenidoğan asfiksisi, 3'ünün annenin kızamıkçık enfeksiyonu geçirmesi, 2'sinin labirentit, 2'sinin kalıtsal faktörler, 1'inin metabolik hastalık ve 79'unun bilinmeyen nedenlerden kaynaklandığını belirtmişlerdir. (Colletti et al. (1988).

Brookhouser ve ekibinin yürüttüğü araştırmada, işitme kaybına sahip 19 yaş altı 324 hastanın etiyolojik faktörlerini irdeledikleri araştırmalarda, bireylerin %34.8'inin nedeni hâlâ aydınlatılamayan faktörlere sahip olduğunu, %12.5'inin kalıtsal faktörlerden, %10.8'inin kafa travmasından, %10.7'sinin doğum sırasında taşıdığı risklerden, %6.5'inin menenjit kaynaklı, %6.2'sinin yüksek gürültüden kaynaklandığını, %4'ünün kabakulak enfeksiyonunun etkisi altında olduğunu, %2.7'sinin viral labirentit sebebiyle, %2.5'inin endolenfatik hidrops nedeniyle, %1.2'sinin perilenfatik fistül kaynaklı, %51.2'sinin rubella enfeksiyonundan kaynaklandığını ve %6.7'sinin ise diğer nedenlerden etkilendiğini ifade etmektedir. (Brookhouser P.E., Kelly W.J. (1991).

Hallmo ve araştırma ekibinin gerçekleştirdiği çalışmada, yaşları 15 ve daha altında olan 56 işitme sıkıntısı yaşayanların üzerinde yapılan incelemede, 12 hastada parotis bezi iltihabı, 1 hastada menenjit, 1 hastada ise annesinin kızamıkçık enfeksiyonu geçirmesi, 2 hastada yenidoğan dönemine ait asfiksi, 2 hastada genetik geçişli faktörler, 1 hastada yüksek ses seviyelerine maruz kalma, 36 hastada hala belirlenemeyen nedenler, ve 1 hastada psikolojik kökenli sebeplerden ötürü işitme kayıpları olduğu gözlemlenmektedir. (Hallmo et al. (1986).

Jensen ve arkadaşlarının çalışmasına göre 39 hasta için yapılan çalışmaya göre % 12.8 anlaşılmayan ve %2 sinin genetik %76.9 unda kabakulak tespiti %2.7 sinde kızamık, %5'nin ise belirtilmeyen sebeplerden oluştuğu anlaşılmıştır. (Jensen et al. (1989).

Bess ve Tharpe'nin yürüttüğü araştırma, yaşları 6 ile 18 arasında değişen 60 işitme kaybına sahip çocuğun %23.7'sinin viral kökenli komplikasyonlardan, %15.1'inin menenjit gibi enfeksiyonlardan, %8.3'ünün kafa travmalarının etkilerinden ve dikkatlice belirlenememiş %52.3'lük bir kesiminse henüz aydınlatılamamış

sebeplerden kaynaklanan işitme kaybına sahip olduklarını vurgulamaktadır. Diğer taraftan, Tharpe ve Sladen (Tharpe, A.M., Sladen, D.P. (2008) ikilisinin işitme kaybının temel nedenleri arasında prematürite gibi erken doğum faktörleri, genetik faktörler, ani ve beklenmedik bir biçimde gelişen işitsel nöropati, yüksek ses seviyelerinin etkisi, viral veya bakteriyel enfeksiyonlar, tek taraflı atrezi ya da mikrotiya gibi anatomik kusurların da yer aldığını sıralamışlardır. (Bess, F.H., Tharpe A.M. (1986).

Bamiou ve arkadaşlarının (35) yaptığı çalışma, 35 sensörinöral işitme kaybına sahip hastanın bilgisayarlı tomografi görüntülerini titizlikle inceledi ve bu incelemeler sonucunda 11 hastada anormallikler tespit ettiklerini ortaya koymuştur. Bu araştırmacılar, labirent iltihabı kaynaklı osifikasyonun yanı sıra tek taraflı genişlemiş vestibüler akvedukt, bilateral genişlemiş vestibüler akvedukt, tek taraflı koklear deformite (mondini), tek taraflı yoğun labirent displazisi, tek taraflı dar içsel akustik meatus ve bilateral genişlemiş lateral yarım dairesel kanal gibi durumları, tek taraflı işitme kaybına sahip hastaların patolojik durumları olarak raporlamışlardır. (Bamiou et al. (1999).

İşitme sıkıntısına sahip hastalarda yapılan radyolojik incelemelere için, oldukça nadir görülen bir durumu ortaya koymaktadır: içsel akustik meatusun varlığına karşın koklear sinirin bulunmadığı vakalar ile craniopharyngioma türü tümörlerin işitme kaybına yol açtığı ifade edilmektedir (Ito et al. (2005).

Bamiou ve ekibi (Bamiou et al. (1999). Ito ve arkadaşlarının (Ito et al. (2005). çalışması ile Hofman ve Rosingh'in (Hofman, R., Rosingh, H.J. (2008). Online Only Clinical Record) araştırması, işitme kaybı yaşayan hastaların detaylı manyetik rezonans görüntüleme (MRG) veya bilgisayarlı tomografi (BT) için yönlendirilmesinin gerekliliğini öne sürmektedir.

Eski çalışmalar incelendiğinde anlaşılmayan sebeplerden dolayı %35 ve 65 arasında değişen farklar gözlemlenmiştir.

(Colleti et al. (1988).

Bu araştırmada işitme kaybına sahip hastaların 19 tanesi risk grubundadır. 6 hasta risk oluşunu sergilememektedir. Risk grubunda olan çocuklardan 9 tanesi sadece 1 adet risk oluşumuna sahip olduğu gözlemlenmiştir. 10 hasta da birden fazla olduğu grlmştir.

Çalışmamızdan anlaşılacağı üzere erken doğum oranı %32 oranındadır. Kulak enfeksiyon oranı %24'tür. Akraba evliliği (%20), hiperbilirubinemi (%20) ve ailede işitme kaybı öyküsü (%16), işitme kaybının en sık rastlanan etiyolojik faktörleri arasında ne çıkmaktadır. Bu etkenlerin yanı sıra bakteriyel ve viral enfeksiyonlar (%4) ile koklear sinirin olmaması (%8) gibi durumlar da daha düşük oranlarda gözlemlenen etkenler olarak listelenmektedir. Bununla birlikte, hastaların %24'ünde ise işitme kaybının nedeni belirgin şekilde saptanamamıştır.

Virüs, bakteri ve travma olayları işitme kaybının sebepleri olarak değerlendirilip, çalışmalara bakılmalıdır. (Colleti et al. (1988).

Bu bağlamda, bu çalışmaların dahil ettiği hasta grubunun yaş ortalamalarının kendi çalışmamızdaki vakalardan daha yüksek olması, elde edilen sonuçların bu durumdan etkilendiğini göstermektedir. Yürüttüğümüz araştırmada ise, bebekler ve çocuklar arasında travma öyküsüne rastlanmazken, viral ve bakteriyel enfeksiyonların oranı %4 seviyesindedir. Bulgularımızın istatistiksel zmlemesi, prematürite, kulak enfeksiyonuna maruziyet, düşük doğum ağırlığı, yenidoğan yoğun bakım nitesi tedavisi ve hiperbilirubinemi gibi faktörlerin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Dahası, diğer birçok faktörün sayısal olarak anlamlılık taşıması, Birleşik Komite'nin risk faktörleri vurgusunu yansıtmaktadır. Veri toplama aşamasında etiyolojik faktörlerle ilgili elde edilen verilerin standart bir yapıda olmaması, hastaneler tarafından eksik bilgi iletilmesi, ailelerden bilgi almanın sıkıntıları ve ailelerin sosyo-ekonomik durumlarının bu verilerin güvenilirliğini etkilediği görülmektedir. Örneğin, CMV enfeksiyonunun işitme kaybındaki rolünü değerlendirmede, yeterli veri elde edilememesinin nedeni, hasta sayısının yanı sıra güvenilir bilgiye erişimdeki güçlükler olarak düşünülebilir. Bu bağlamda, işitme kaybına sahip çocukların genetik değerlendirme ve danışmanlık/radyolojik incelemeler gibi detaylı bir etiyolojik değerlendirmeye tabi tutulmalarının, odyolojik değerlendirme ve takip süreçlerinin yanı sıra ailelere doğru bilgi sağlama konusunda etkili bir yol olabileceği düşünülmektedir.

İşitme kaybı yaşayan hastalarda erken tanı yapmak önemlidir. Her zaman elde edilen sonuç; erken tanının, her zaman işitme kaybı yaşayan hastalarda en önemli etken ve işitmenin sağlıklı olması erken tanıyla iyi hâl almaktadır. (Yoshinaga-Itano, C., Sedey, A.L, Counter, D.K, Mehl, A.L., (1998).

İşitme sıkıntısının varlığı için konulan tanıda yaştan bir önemi olduğu henüz belirlenmemiştir. Genellikle üzerinde anket ve test yapılan hastalarda geneli erken tanı olayını okul zamanında alabilmiş bireylerdir. Teknolojiden ötürü doğumdan sonra alanların sayısı testlerdekilere oldukça azdır. (Martinez-Cruz et al. (2009).

Eski taramalara bakıldığında erken tanı genelde 5 yaş ile 19 yaş arası yani oldukça geç zamanlarda yapılmaktadır. (Brookhouser P.E., Kelly W.J. (1991); Jensen et al. (1989).

Çeşitli yaş aralıklarına odaklanan araştırmaların birleşik çıktısı, işitme kaybı tanısının en erken 5-6 yaş civarında konulduğunu göstermektedir Bess ve Tharpe (Bess, F.H., Tharpe A.M. (1986). 5 yaş öncesi tanı oranını %23 gibi belirtirken, Jensen ve ekibi (Jensen et al. (1989). 6 yaşında tanı konulma oranını %93 oranında rapor etmiştir. Tarkkanen ve Aho (Tarkkanen, J., Aho, J. (1966). 6 yaşında tanı oranının %50 olduğunu bulmuşken, Everberg (Everberg, G. (1960) ise aynı yaş aralığı için benzer bir oranı aktarmıştır.

Araştırmamızda içerilen işitme sorunlarına sahip bebek ve çocuk hastaların dikkat çekici bir %80'lik kısmı, doğumdan sonraki ilk yaş içinde gerçekleştirilen yenidoğan taraması ile anlaşılmıştır. Geçmiş yayınlara bakıldığında, işitme sorunlarının tanısının genellikle erken yaşta, okul öncesi veya okul çağına denk geldiği yönündedir. Günümüzde, yaşamın ilk aylarında işitme kaybı tanısının konulabilmesi artık mümkün hale gelmiştir. Çalışmamızdaki çocukların, diğer araştırmalarda bulunan ortalama tanı yaşlarına göre daha erken bir dönemde tanılandıkları görülmektedir. Yenidoğan işitme tarama programları sayesinde erken dönemde tanı almanın sağladığı avantajlar, bu çocukların rutin bir takip programına dahil edilmesiyle daha da artırılabilir. Bu takip programları, hem odyolojik hem de gelişimsel-eğitimsel değerlendirmeler açısından büyük bir yarar sağlayabilir. Downs,

bu tür takiplerin kritik önemi üzerine odaklanmakta ve örneğin Colorado'da işitme sorunu tanısı alan 30 bebekten 2'sinin ilk yıl içinde yapılan kontrollerde bilateral sensörinöral işitme kaybına sahip olduğunun belirlendiğini ifade etmektedir.(Downs, M.P. (2007).

Odyolojide işitme kayıplılara bakıldığı zaman az kayıptan çok ileri dereceye kadar gittiği görülmektedir. Birtakım araştırmalar için hafiften çok ileri dereceye kadar işitme kayıplı bireyler oluşturulmaktadır. edilmişken (>20 dB ve üzeri) bazı çalışmalara bakıldığında ise ileri ve çok ileri derecede hastalara yer verilmiştir (Martinez-Cruz et al. (2009).

Sensörinöral çocukların 2 tanesi total işitme kayıplı, 10 tanesi çok ileri, 9 tanesi ileri, 3 tanesi orta ileri, 1 tanesi orta işitme kaybına sahiptirler. Çalışmamızda işitme sıkıntısı çeken hastaların sayısının fazla olmaması düzenli bir dağılım oluşturmak için yeterli değildir.

Aynı zamanda, işitme kaybı tanı yaşı, çocuğun yaş ve işitme kaybı derecesi ile AGTE alt testleri arasındaki korelasyona yönelik analizde, işitme kaybı tanı yaşı ile AGTE-GG alt testi arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamışken, diğer alt testler arasında istatistiksel anlamlılık gözlemlenmiştir. Çocuğun takvim yaşının yükseldikçe AGTE alt testlerinden elde ettiği puanın artması, beklenebilecek bir sonuçtur. Aynı şekilde, işitme kaybı tanı yaşı ile alt testlerden alınan puanların artışı, erken teşhisin önemini bir kez daha vurgulamaktadır. Bu durum, tanının aileye verdiği bilginin, ailelerin çocuklarına yönelik tutumlarını olumlu etkilediği düşüncesini desteklemektedir. Özellikle yenidoğan işitme tarama programlarının ardından erken tanı konulan çocuklarda, aileler, çocuklarının seslere tepkisizliğinden kuşkulananarak işitme testi yaptırmak istediklerini ifade etmişlerdir. İşitme kaybı derecesi ile AGTE alt testleri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Araştırmaların işitme kaybı derecesine dayalı sonuçları göz önüne alındığında, işitme kaybı derecesinin artmasıyla çocukların işitsel, dil ve akademik beceri düzeylerindeki skorların düştüğü sıkça belirtilmiştir (Bess,F.H., (1986). Borg et al. (2002). Ancak bazı çalışmalarda işitme kaybı derecesi ile bu skorlar arasında belirgin bir fark bulunmamıştır (Martinez-Cruz et al. (2009). Yürüttüğümüz çalışmada anlamlı bir ilişki tespit edilememesinin temel nedenlerinden biri, işitme

kaybı derecelerine göre hastaların homojen bir şekilde gruplanamamasıdır. Ayrıca, normal işitme eşiğine sahip olan bir kulağın, bu yaş grubundaki çocukların farklı akustik ortamlarda sınırlı zaman geçirmesi nedeniyle, işitme kaybı derecesi ile AGTE alt testleri arasında belirgin bir ilişkinin bulunmamasına neden olabileceği düşünülmektedir.

Elde edilen sonuçlar doğrultusunda, işitme kaybının tanı konulduğu yaş, çocuğun yaş ve işitme kaybı derecesi ile AGTE alt test sonuçları arasındaki ilişkileri incelediğimizde, işitme kaybı tanı yaşının çocuğun yaşına göre spesifik bir AGTE alt testi ile anlamlı bir korelasyon içermeyebileceği görülmüştür. Ancak, diğer alt testlerde işitme kaybı tanı yaşı ile belirgin ilişkiler tespit edilmiştir. Çocuğun yaşının artmasıyla birlikte, AGTE alt testlerinden elde edilen puanların yükselme trendi sergilemesi, beklenen bir eğilimi ortaya koymaktadır. Erken işitme kaybı tanısının ailelere sağladığı bilgilerin, çocuklara yönelik tutumları olumlu bir şekilde etkileyebileceği öne çıkmaktadır. Özellikle yeni doğan işitme tarama programları ile erken teşhis konulan vakalarda, aileler çocuklarının seslere tepki vermemesi gibi durumlarla karşılaştıklarında işitme testlerini yaptırmak adına bir gereklilik hissedebilirler. Ancak, işitme kaybı derecesi ile AGTE alt test sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki kurulamamıştır. Literatürde bazı kaynaklar, işitme kaybı derecesinin arttıkça çocukların işitsel, dil ve akademik yetenek seviyelerinin düşme eğilimi gösterdiğini belirtmiştir (Bess,F.H., (1986).

Borg et al. (2002). Ancak bazı araştırmalar işitme kaybı derecesi ile bu yetenek seviyeleri arasında bir farklılık olmadığını göstermektedir (Martinez-Cruz et al. (2009). Bu çalışmanın sonuçlarına göre, işitme kaybı derecesi ile AGTE alt test sonuçları arasındaki anlamlı ilişkinin sağlanamamasının temel sebeplerinden biri, işitme kaybı derecesine göre hastaların homojen bir şekilde sınıflandırılamamış olabileceğidir. Ayrıca, bu yaş grubundaki çocukların farklı akustik ortamlarda sınırlı süreler geçirmeleri ve bir kulağın normal işitme eşiğine sahip olması da sonuçları etkileyebilir.

Eski makaleler arşivlerde incelendiğinde 6 yaşına kadar olan çocukların genel gelişme düzeyi ve yapısına ilişkin detaylı bir sonuç bulunmamaktadır ve bu doğrultuda çalışma sayısı oldukça az görülmektedir işitme kayıplı çocukların sosyal, kişilik ve duygusal evrimine dair karmaşık bir bakış sunarak, özellikle benlik anlayışı

ve davranışsal niteliklerine odaklanmışlardır. Araştırmaları neticesinde, işitme kayıplı çocukların benlik kavramında normal işiten yaşlılarından belirgin bir sapma göstermediği görülmüş; ancak davranış skalası sonuçlarında, bağımlılık-bağımsızlık, akran ilişkileri-sosyal uyum, duygusal kararsızlık ve dikkat-ilgi kategorilerinde anlamlı bir ayırım saptanmıştır. Öğretmenlerden alınan değerlendirmeleri temel alan bir diğer çalışma, sınıflarda aşırı derecede davranış sorunları sergileyen işitme kayıplı çocukların varlığına dikkat çekmiştir (Lieu C.E. (2004).

Bununla birlikte, farklı bir araştırma ise işitme kayıplı çocuklardaki davranış problemlerinin daha düşük bir oranla (%20 gibi) ortaya çıktığını ifade etmiştir (Bess, F.H., Tharpe A.M. (1986). Bu sonuçlar, işitme kaybının sosyal ve davranışsal gelişim üzerinde karmaşık etkileri olduğunu vurgulayarak, bu konuda daha fazla inceleme ve anlayışın gerekliliğini göstermektedir.

Colletti ve araştırma ekibinin (Colletti et al. (1988). çalışması, 30 ila 55 yaş aralığında işitme kaybına, psikolojik ve sosyolojik sorunlarını tespit etmek için yaptıkları anket sonuçlarına dayanarak, eğitim düzeyi, sosyal konum ve iş başarısı kategorilerinde işitme kaybı yaşayan yetişkinlerle normal işitenler arasında belirgin bir farklılık olmadığını ortaya koymaktadır. işitme sıkıntısı yaşayanların müzik ceya podcast dinleme sıklığı normal işitmeye sahip bireylere göre oldukça düşüktür. Bu sonuçlar, işitme kaybının yetişkinlerin psiko-sosyal durumları ve tercihleri üzerinde karmaşık etkileri olduğunu vurgulayarak, işitme kaybının yaşam kalitesi ve deneyim üzerindeki derin etkileri konusundaki geniş kapsamlı anlayışın önemini artırmaktadır.

Dr. Çetin ve ekibi (Çetin et al. (2010) işitme sıkıntısının depresyon ve anksiyete gibi çeşitli sebeplere neden olduğunu araştırmak istemişlerdir. Unilateral kayıplı hastaların da daha fazla depresyon ve anksiyete gibi olumsuz sonuçlara yakalanma risklerinin daha fazla olduğunu tespit etmişlerdir.

Eski çalışmalar incelendiğinde işitme sıkıntısı yaşayan ilk ve orta öğretime giden çocukların psikolojik ve sosyolojik sıkıntıların yaşlılarına göre daha fazla olduğunu ortaya çıkmıştır. (Culbertson, J.L., Gilbert, L.E. (1986)., Lieu C.E. (2004). Bunun sebebi ses ayırt etme özelliğine bağlanabilir. (Northen, J.L., Downs M.P.

(2002) et al. (1986). Ve ayrıca konuşmayı ayırt edememe durumu psikolojik durumu etkileyebilir ve sosyal başarıyı azaltabilir.

Çocukluk döneminde işitme engeli yaşayan bireylerin sosyal etkileşimleri, genellikle sınırlı ve çeşitlilikten yoksundur. Bu çocuklar, evde aile üyeleriyle daha fazla vakit geçirme eğilimindedirler ve bu durum, farklı akustik koşullara maruz kalma fırsatlarını kısıtlar. Sosyal becerileri olumsuz etkilememekle birlikte, genellikle farklı akustik çevrelerde bulunmadan büyümenin bir sonucudur. Araştırmamız, normal işitme kapasitesine sahip bireylerin DGTT II testinin kişisel-sosyal gelişim bölümünde işitme engeli olan bireylere kıyasla daha yüksek bir performans sergilediğini göstermektedir. Ancak bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Benzer şekilde, AGTE SBÖB alt testi sonuçları da benzer bir eğilim sergilemektedir. Bu testler, 0-6 yaş arasındaki çocukların sosyal ve kişisel gelişimlerini incelemekle kalmayıp aynı zamanda taklit yetenekleri, oyun becerileri ve iletişim yetenekleri gibi alanları da değerlendirir. Bu testler aynı zamanda bireylerin kendi kendilerine bakım yeteneklerini de değerlendirmektedir. Bu nedenle, erken yaşlardaki sosyal becerilerin daha sonraki yaşlardaki nitelikleriyle de bağlantılı olabileceği düşünülmektedir.

Okul döneminde dil gelişimini inceleyenlerin makalelerine bakıldığında işitme kayıplı çocukların akranlarına göre daha fazla konuşma güçlüğü çektiği görülmektedir. (Lieu C.E. (2004).

Çalışmamızda, normal işitme yeteneğine sahip olan bebek ve çocukların, DGTT II (Denver II Gelişimsel Tarama Testi) dil gelişimi alt testinde sensörinöral işitme kaybı olan bebeklere ve çocuklara göre daha yüksek oranda "normal" bir performans sergilediği gözlemlenmiş, buna karşılık işitme kaybı yaşayan grubun dil gelişimi açısından normal işiten gruba kıyasla belirgin derecede geride olduğu saptanmıştır.

Ankara Gelişim Tarama Envanteri'nin dil gelişimi alt testlerine bakıldığında ise işitme kaybı yaşayan grubun sayısal olarak daha düşük puanlar aldığı ancak bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Bu farklı sonuçların arkasında, uygulanan testlerin alt test maddelerinin farklılıkları bulunmaktadır ve bu durumun sonuçları etkilediği düşünülmektedir. Örneğin, Ankara Gelişim Tarama

Envanteri'nin dil gelişimini ölçen alt testi aynı zamanda bilişsel gelişimi de değerlendirirken, Denver II Gelişimsel Tarama Testi'nin dil gelişimi maddeleri daha çok çocuğun ifade edici dilini ve soruları yanıtlama yeteneğini ölçmektedir. Bu farklı özelliklerin sonuçlara yansması muhtemeldir. (Lieu C.E. (2004).

Literatürdeki diğer çalışmalara bakıldığında, işitme kaybı yaşayan çocukların dil gelişiminin normal işiten akranlarına göre gecikmeli olabileceği yönünde bulgulara rastlanmıştır. yapılan testlerde bu kadar fazla farklılık olmadığı da dile getirilmiştir. 6 yaşına kadar işitme sıkıntısı çeken çocuklarda daha fazla dil ve konuşma sıkıntısı çektiği ve daha ayrıntılı yardım alması gerektiği bilinmelidir. Bu çalışmalar genellikle standartlaştırılmış dil testlerini kullanarak dil gelişimini değerlendirmekte ve çocukların alıcı ve ifade edici dil becerilerini ölçmektedir. (Lieu C.E. (2004).

Çalışmamızda kullanılan testler bu düzeydedir. Detaylı bir dil değerlendirmesi yapmak için daha spesifik testlere yönlendirmek gerekmektedir. Bu bağlamda, her iki testin dil gelişimi alt testlerine ve sonuçlarına bakarak çocukları daha ayrıntılı bir dil değerlendirmesi için yönlendirmek gerekebilir. (Kiese-Himmel, C. (2002).

Eski makaleler incelendiğinde okul çağında işitme kayıplarının geç farkedilmesiyle birlikte IQ ortalamasının akranlarına göre daha düşük seyrettiği görülmüştür. Bu bağlamda bu çocukların daha fazla sınıf tekrarı yaptığı yapılan incelemelerde anlaşılmıştır (Martinez-Cruz et al. (2009).

Çalışmanın kapsamı içinde, bilişsel gelişimle ilgili alt testler arasında sadece AGTE-DB (Ankara Gelişim Tarama Envanteri Dil ve Bilişsel Gelişim) alt testi, bu alanda bilgi sağlamıştır. Sensörinöral işitme kaybına sahip bebekler ve çocukların, dil ve bilişsel gelişim puanları normal işiten grupla karşılaştırıldığında, sayısal olarak daha düşük sonuçlar elde ettiği gözlemlenmişse de istatistiksel olarak bu fark anlamlı bulunmamıştır. Literatürde, özellikle işitme kaybına sahip okul çağı çocuklarının, düşük okul başarısı ve IQ puanına sahip olduğu yönünde bulgular mevcuttur. Çalışmalar, bu durumun genellikle okuldaki ses ayırt etme zorluklarından kaynaklanabileceğini ve işitme kaybının artmasıyla okul başarısı ve IQ puanının düşme eğiliminde olduğunu belirtmektedir. (Culbertson,J.L., Gilbert,L.E. (1986).

Çalışmamızda AGTE-DB alt testinde anlamlı bir fark bulunamamasının sebepleri arasında, 0-6 yaş aralığındaki çocukların genellikle benzer ortamlarda bulunması (ev veya okul öncesi eğitim kurumu gibi) ve bu ortamların akustik özelliklerinin önemli ölçüde değişmemesi yer alabilir. Bunun yanı sıra, testin içeriği de sonuçları etkilemiş olabilir. Bu alt test, dil ve bilişsel gelişimi bir arada ölçerken, yaş büyüdükçe okul öncesi temel kavramlara odaklanmaktadır. Günümüzde okul öncesi eğitim kurumlarına devamın daha yaygın hale gelmesi, hatta evde bile eğitici programların ve çizgi filmlerin kullanılması gibi faktörler, çocukların öğrenme ortamlarını değiştirmiştir. Ayrıca, ebeveyn tutumlarının değişimi de bu durumu destekleyen bir etken olarak gözlemlenmektedir. Tüm bu unsurlar, AGTE-DB alt testi puanlarının iki grup arasında benzer özellikler göstermesini açıklamaktadır.

Bu araştırma, motor gelişimin ince ve kaba bileşenlerini iki farklı test kullanarak incelemiştir. Denver II Gelişimsel Testi; sensörinöral işitme kaybına sahip bebekler ve çocukların kaba motor gelişimlerinde anlamlı bir gecikme olduğu tespit edilmiştir. Ancak ince motor gelişimlerinde anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Ayrıca, AGTE'nin ince ve kaba motor alt test puanlarını incelediğimizde, istatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında her iki alt test için de gruplar arasında anlamlı denebilecek bir fark bulunamamıştır.

Her iki kulakta da işitme sıkıntısı çeken hastaların motor gelişimleri akranlarına göre çok daha yavaş oluşu bilinen bir detaydır. (Lieberman, L.J., Volding, L., Winnick, J.P.(2004).

Bu çalışmada ince motor için işitme kaybı olan ve olmayanlar arasında anlamlı sonuçlar anlaşılamamıştır. Kaba motor farkı olarak sadece Denver 2 testine göre fark olduğu görüşmüştür. Bu olay Ankara gelişimsel testinde 36 ay ve 47 ay arasında değerlendirilmiştir. Denver 2 testine bakacak olursak 78 aya kadar kaba motor gelişiminin incelendiğini görmekteyiz. Denver 2 testinin özellikle 36-47 ay arası özellikleri de ölçebilmesi yani sıçrama hafif yürüme özelliklerini ölçmesi, ölçüm farklılığının bu olduğunu bize anlatmaktadır.

Bu bağlamda, eski çalışmalardan edinilen bilgilere göre 0-6 yaş aralığındaki işitme kaybına sahip çocukların gelişimini inceleyen bir araştırmaya rastlanmadığı önceden vurgulanmıştı. Söz konusu araştırmada kullanılan gelişim değerlendirme araçları arasında DGTT II yer almaktadır ve sonuçları "standart", "şüpheli" ve "anormal" gibi sınıflandırmalara tabi tutarak çıkartmaktadır. AGTE testinde her bir alt test için ayrı sonuçlar üretmektedir, tüm alt testlerin bütüncül bir değerlendirmesini içeren genel bir sonuç da sağlamaktadır. Bu farklı puanlama ve sonuç sınıflandırma yaklaşımları, test sonuçlarının tamamen aynı olmamasına yol açabilecektir.

Denver 2 testine bakacak olursak işitme kaybı olmayanlar için oran %88 civarı gibidir. İşitme kayıplı bireylerde bu oran %48 gibidir. İşitme kaybı olmayanlarda anormal sonuçlar görülmemiştir. İşitme kayıplı hastalarda ise bu sonuç %16'dır.

Testlere göre “sınırdan- şüphe uyandıran” sonucuna bakacak olursak normal duyanlar %12 ve işitme kaybı olanlarda bu oran %36'dır.

Çalışmanın verilerine dikkat edildiğinde, Ankara Gelişim Tarama Envanteri'nde yer alan AGTE-GG alt testinin genel gelişim hakkında detaylıca bilgi verdiği görülmektedir. İki grup için bu alt test puanlarına yönelik olarak normal işiten grupta belirgin bir sayısal fark ortaya çıkmış olmakla birlikte, bu farkın istatistiksel anlamlılığa ulaşmadığı tespit edilmiştir. Bu sonuç, AGTE-GG'nin bakış açısından her iki grubun da birbirine oldukça yakın gelişim özellikleri sergilediğini işaret etmektedir. Aynı zamanda, her iki testten elde edilen genel gelişim sonuçlarının farklı olması dikkat çekicidir. Bu sonuçlara dayanarak, işitme kayıplı gruptaki çocukların DGTT II'de normal işiten yaşlıtlarına kıyasla gelişimde geri kalmış olsalar da AGTE'ye göre benzer gelişim özelliklerine sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır

SONUÇLAR

Bu çalışmada 6 yaşına kadar olan bireylerde ve çocukluk döneminde başlayan sensörinöral işitme kaybının oluşumu incelenmiştir. Bu bireyler AGTE VE DGTT 2 test yöntemleri ile incelenmiştir. Yapılan detaylı testler sonrasında şu kanılara varılmıştır;

1. Sensörinöral hastalarda işitme kayıpları için analiz edilen faktör %72 iken, işitmesi sağlam olan bireylerde bu oran %28 olarak hesaplanmıştır.
2. Erken doğum oranı sensörinöral işitme kaybı riskini arttırmaktadır. Kulak enfeksiyonu ve aynı şekilde sensörinöral işitme kayıplı hastalarda akraba evliliği, hiperbilirubinemi ve genetik faktörler de bulunmaktadır.
3. Sağlıklı olan ve işitme kayıplı hastalar karşılaştırıldığında kulak enfeksiyonu dışında diğer tüm rahatsızlıklar sensörinöral hastalarda daha fazladır. Fakat bununla birlikte anlamlı olabilecek bir fark bulunamamıştır.
4. İşitme kaybı sıkıntılı olan hastalara konulan tanı genelde 1 yaşına kadardır.
5. Sensörinöral işitme kaybına sahip olan çocuk hastaların %8'i (%2) total kayıp, %40'ı (%10) çok ileri derecede kayıp, %36'sı (9) ileri derecede kayıp olmak üzere %12'si (3) orta-ileri derecede kayıp ve %4'ü (1) orta derecede kayba sahiptir.
6. Sensörinöral işitme kaybı olan bebek ve çocuk grubunun %44'ünde yani 11 kişide, sağ tarafta işitme kaybı mevcutken, %56'sında yani 14 kişide ise sol tarafta işitme kaybı gözlemlenmiştir.
7. Gruplar arasındaki karşılaştırmada, sensörinöral işitme kaybına sahip olan bebek ve çocuk grubunun AGTE alt testlerinde (AGTE-GG, AGTE-DB ve AGTE-İM) normal işiten bebek ve çocuklara göre daha düşük puanlar aldığı

görülmüştür. Ancak, bu bulgular istatistiksel olarak değerlendirildiğinde, AGTE alt testleri açısından gruplar arasında anlamlılık elde edilememiştir.

8. İşitme kaybının konulduğu yaş, çocuğun yaş faktörü ve işitme kaybının şiddeti ile AGTE alt testleri arasında kurulan korelasyon incelendiğinde, işitme kaybının tespit edildiği yaş ile AGTE-GG alt testi arasında elde edilen farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı gözlemlenmiştir. Ancak, diğer alt testlerdeki sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık göstermiştir. İşitme kaybı şiddeti ile AGTE'nin testleri arasındaki ilişki ise anlamlı bir bağlantıya işaret etmemiştir.
9. Denver II Gelişimsel Tarama Testi sonuçlarına göre normal işiten gruptaki bireyler arasında "anormal" sonucu tespit edilmemişken, sensörinöral işitme kaybına sahip grupta %16 oranında normal olmayan sonuç görülmüştür. Bu sonuç, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermiştir.
10. DGTT II alt testlerine odaklanıldığında sensörinöral işitme kaybı bulunan bebekler ve çocuklar arasında dil ve kaba motor gelişimlerinde gecikme olduğu gözlemlenmiştir. Ancak, ince motor ve kişisel-sosyal gelişim alanlarında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.
11. İşitme kaybının lateralizasyon özelliği doğrultusunda, çocukların DGTT II sonuçları ile AGTE alt testlerinin puanları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Bu durum, işitme kaybının anatomik yönelimine bağlı olarak çocukların gelişim performansları arasında istatistiksel açıdan dikkate değer bir ayrım olmadığını göstermektedir.
12. Deneyimlerimize dayanarak, unilateral işitme kayıplı çocukların aileleri tarafından odyolojik testler ve eğitim almaları için gerekli eğitim merkezlerine daha az sıklıkla başvurduklarını gözlemlemekteyiz.

ÖNERİLER

- İşitme eksikliği tanısı konan bebeklerin ve çocukların, işitme kaybının kökenini belirlemek adına ayrıntılı ve sistematik bir etiyolojik değerlendirmeye tabi tutulmaları gerekmektedir. Bu tür bir değerlendirme, genetik analizlerle birlikte danışmanlık ve radyolojik incelemeleri içerebilir. Bu yaklaşım, işitme kaybının nedenlerini daha ayrıntılı bir şekilde anlamamıza yardımcı olurken, aynı zamanda ailelere de daha iyi yönlendirme sağlayabilir.
- Erken dönemde tanısı konulan bu çocuklar için, düzenli olarak odyolojik ve eğitimsel değerlendirmelerin yapılması ve bu değerlendirmelerin sonuçlarına dayalı olarak bireyselleştirilmiş eğitim programlarının oluşturulması gerekmektedir. Bu şekilde, her çocuğun özel ihtiyaçlarına ve gelişim düzeyine uygun eğitim ve destek sağlanabilir.
- Bebekler ve çocuk hastaların ailelerine işitme kaybının ve gerekli olan odyolojik ve eğitsel takiplerin hayati önemi hakkında ayrıntılı bilgilerin sunulması
- İşitme kaybının etkilerini daha iyi anlamak adına çeşitli araştırmaların gerçekleştirilmesi
- İşitme kaybına sahip çocukların gelişim düzeylerini daha iyi anlayabilmek adına daha geniş hasta örneklemini içeren çalışmaların yürütülmesi, aynı zamanda çalışmamızda kullanılan DGTT II ve AGTE testlerinin uyumunu daha iyi gözlemleyebilmek için önemli bir adım olarak önerilebilir.
- Yaşanılan işitme kaybının çocuklar için gelecekte önemli sıkıntı yaratacağı ailelerine aktarılmalı ve düzenli eğitim verilmeli.

KAYNAKÇA

- Aaronson, Doris & RIEBER, Robert W. (1979). Psycholinguistic Research: Implications and Applications. United States of America: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Aitchison, Jean.(1989). The Articulate Mammal. London: Unwin Hyman Ltd.
- Alkan, N. (2008). 8-12 Yaş Çocuklarına Uygulanan “Sözel Olmayan Öğrenme Güçlüğü Skalası” Sonuçlarının Karşı- laştırılması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Özel Eğitim Ana Bilim Dalı
- Amerikan Psikiyatri Derneği (1998). Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı, IV. Washington: DSM- IV, Amerikan Psikiyatri Birliği, (çev. (edt); E. Köroğlu) Ankara: Hekimler Yayın Birliği.
- Arık, A.İ. ve Ayçiçeği, A. (1990). Yaş ve Zaman Değişkenlerinin Dikkati Gerektiren Görevlere Etkisi. İ.Ü. Tec- rübi Psikoloji Çalışmaları Dergisi, 18, 51-60.
- Aslan, K. (2015). Özgül Öğrenme Güçlüğü'nün Erken Dönem Belirtileri ve Erken Müdahale Uygulamalarına Dair Derleme. Hacettepe University Faculty of Health Sciences Journal, 1.
- Aydın, A. (1999). Gelişim ve Öğrenme Psikolojisi. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Aydoğdu, A. (2001). Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Ve Yaygın Gelişimsel Bozukluk Tanısı Alan Çocukla- rın Annelerinin Bakım Gereksinimleri Ve Çocuklarını Algılama Düzeyleri. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstan- bul Üniversitesi Psikiyatri Hemşireliği Anabilim Dalı.
- BE, Demorest ME. Self-Report Approach to Assessment Benefit Derived from Amplification Journal Speech Hear Re. 1984; (7): 49-56.
- Bingöl, A. (2003). Ankara'daki İlkokul 2. ve 4. Sınıf Öğrencilerinde Gelişimsel Disleksi Oranı. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası.67-82, Cilt:56 Sayı.2.
- Bochner, Sandra & JONES, Jane. (2005). Child Language Development- Learning to Talk. London: Whurr Publishers Ltd.
- Bozan, A. ve Akay, Y. (2011). Dikkat Geliştirme Eğitiminin İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Dikkatlerini Toplama Becerilerine Etkisi. Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi (BAED), Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Ensti- tüsü, İzmir-Türkiye ISSN 1308 – 8971
- Brown, Douglas. (2007). Principles of Language Learning and Teaching. New York: Pearson Education

- Clinic, M. (1994). “Öğrenme Bozuklukları”. İstanbul Hürriyet Ofset, 1, 159–162.
- Çuhadar, Y. (2006). İlköğretim Okulu 1-5. Sınıflarda Kaynaştırma Eğitimine Tabi Olan Öğrenciler İçin Bireyselleştirilmiş Eğitim Programlarının Hazırlanması, Uygulanması, İzlenmesi ve Değerlendirilmesi İle İlgili Olarak Sınıf Öğretmenleri ve Yöneticilerin Görüşlerinin Belirlenmesi (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Zonguldak Kara Elmas Üniversitesi, Zonguldak.
- Davis, A. Hearing in Adults. London: Whurr Publishers; 1995.
- Dirks D, Carhart R. A Survey of Reactions from Users of Binaural and Monaural Hearing Aids. J. Speech Hear Disorder 1962; 311-322
- Ercan, E. S., Aydın, C. (2004). Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu.(10.basım).İstanbul: Gendaş Kültür Yayıncılık.
- Ercan, E.S. ve Aydın, S. (1999). Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu. İstanbul: Gendaş A.Ş. Güneş, E. (2004). Dikkat Mekanizmaları. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası, Cilt:57, Sayı:2
- Ercan, Z. G. (2001). Kaynaştırılmış Ortamdaki Normal Gelişim Gösteren Çocukların 8-11 Yaşları Arasındaki Öğrenme Güçlüğü Olan Akranlarına Karşı Tutumlarının İncelenmesi. Ankara: Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Üniversitesi.
- Ergün, Mustafa & Özsüer Suphi. (2006). Vygotsky’nin Yeniden Değerlendirilmesi. Afyon: Afyon karahisar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi 2: 269-292
- Ersoy, Ö., Avcı, N. (2001). Özel Gereksinimli Çocuklar ve Eğitimleri Öğrenme Güçlüğü Gösteren Çocuklar. Ankara: Yapa Yayınları.
- Fidan, N. (1986). Okulda Öğrenme ve Öğretme: Kavramlar, İlkeler, Yöntemler. Ankara: Kadioğlu Matbaası Fischer-Tietze, R. (2001). Aptal Çocuk Yoktur. Öğrenme Bozuklukları Nasıl Oluşur ve Nasıl Yarımcı Olabilirsiniz.(Çev. Emel Özdemir). İstanbul, Özgür Yayınevi.
- Finocchiaro, Mary. (1964). English as a Second Language: From Theory to Practice. New York: Simon & Schuster. Gleason, Jean Berko. (2005). The Development of Language. United States of America: Pearson Education, Inc.
- Ingram, David. (1991). First Language Acquisition. Avon: The Bath Press.
- İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi.
- Johnson, Keith. (2001). An Introduction to Foreign Language Learning and Teaching. Malaysia: Pearson Education Limited.
- Kaplan, H.I. ve Sadock, B.J. (2004). Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu. (Ed. Ercan Abay) Klinik Psikiyatri.

- Karaduman, D. (2004). Dikkat Toplama Eğitim Programının İlköğretim 4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin Dikkat Toplama Düzeyi, Benlik Algısı Ve Başarı Düzeylerine Etkisi. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Karakaş, S. (1997). Yüksek ve Düşük Dikkat Performansı Gösteren Bireylerin Olay-İlişkili Potansiyel ve Gamma Tepkileri. Klinik Psikiyatri, 2002;5:169-176.
- Karlıdağ, F., Ertürk, S., (2003). Öğrenme Güçlüğü Olan Çocuklar. Bilim ve Aklın Aydınlightında Eğitim Dergisi. Yıl:4, Sayı:39
- Kavaslıoğlu, Z. S., (1993). “Öğrenme Güçlüğü Gösteren Çocuklar” Ankara Üniversitesi Dergisi. Cilt: 26 Sayı: 2. 601-607
- Kaya, Ö. (1989). Frostig Görsel Algılama Eğitimi Programının Anaokulu Çocuklarının Görsel Algılama ve Zihinsel Gelişimlerine Etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Kaymak, S. (1995). Yuvaya Giden Beş Yaşındaki Çocuklarla Dikkat Toplama Çalışmaları. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi.
- Kaymak, S. (2003). Dikkat Toplama Eğitimi Programının İlköğretim 2. ve 3. Sınıf Öğrencilerinin Dikkat Toplama Becerilerinin Geliştirilmesine Etkisi. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara.
- Kemp, B. “A Psychosocial Context of Geriatric Rehabilitation”. In; “Geriatric Rehabilitation”, B Kemp, K Smith, & J Ramsdell (Eds.). Boston: Collge Hill, 1990.
- Koptagel, G. (1984). Tıpsal Psikoloji, (Genişletilmiş ikinci baskı), İstanbul: Fatih Gençlik Vakfı Matbaa İşletmesi.
- Korkmaz, B. (2000). Pediatrik Davranış Nörolojisi. İstanbul Üniversitesi Yayın No: 4267. Le Heuzey, M.F. (2005). Hiperaktif Çocuk. İstanbul: İletişim Yayıncılık.
- Korkmazlar, Ü. (2003). Özel öğrenme bozukluğu. Farklı Gelişen Çocuklar İçinde. Edt: Adnan Kulaksızoğlu, Remzi Kitabevi, İstanbul
- Kurdoğlu, F. (2000) Özgöl Öğrenme Bozukluğu’nda Tanı Değerlendirme. A.Aysev (ed). Dikkat Eksikliği, Hiperaktivite Bozukluğu ve Özgöl Öğrenme Güçlüğü, Ankara. Ankara Üniversitesi Basım Evi, 43-55
- Levine, M. (2002). Her Çocuk Başarabilir. Okul çağında zihinsel gelişim ve öğrenme farklılıkları. İstanbul:Boynar Yayınları.
- Lust, Barbara & Foley, Claire. (2004). First Language Acquisition. Oxford: Blackwell Publishing Ltd. Owens Jr, Robert E. (2005). Language Development. United States of America: Pearson Education, Inc.

- Maltby MT. Evaluation In Principles of Hearing Aid Audiology London and Philadelphia: Whurr Publishers; 2002; 219-234.
- MEB; 1997, 573 Sayılı Özel Eğitim Hakkında Kanun Hükmünde Kararname, Resmi Gazete,06/06/1997,Sayı 23011(Mükerrer)
- Motavallı, N. (2000). Ergenlik Çağı Ruhsal Gelişim Özellikleri. Polvan Ö.(ed.):Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi. İs- tanbul: Nobel Tıp Kitabevleri
- Motavallı, N.M. (2000). Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi (Ed. Özgür Polvan). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri. Stein, D.B. (2002). Ritalin Çözüm Değil. İstanbul: Kuraldışı Yayıncılık.
- National Academy on an Aging Society. Hearing Loss A Growing Problem that Affects Quality of Life. ABD: 1999.
- Nicolopoulou, A. (1993). Play, cognitive development, and the social world: Piaget, Vygotsky, and beyond. Human Development, 36(1), 1-23.
- Ongan-Talay, A. (1993). “Özgün Öğrenim Güçlüklerini Okul Öncesi Dönemde Tanımlayabilir miyiz?” Boğaziçi Üniversitesi Dergisi. 15, 49- 57.
- Özyürek, M. (2001). Öğrenme Güçlüğü Gösteren Çocuklar. İstanbul: Nobel Yayınevi Saka, M. Z. (2013). Belirsizliğe Tutum Almak. Konya: Çizgi Kitabevi
- Reich, Peter A. (1986). Language Development. United States of America: Prentice-Hall. Scovel, Thomas. (1998). Psycholinguistics. New York: Oxford University Press.
- Selçuk, Z. (2002). Dikkat Eksikliği ve Hiperaktif Çocuklar.(3.basım).Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Şenel-Günayer, H. (1995). “Özel Öğrenme Güçlüğü Terimi Yerine Alternatif Arayışlar”. Özel Eğitim Dergisi. 2 (1). 40-46.
- Şenel-Günayer, H. (1996). “Öğrenme Yetersizliği ile Dikkat Eksikliği-Aşırı Hareketlilik Bozukluluğunun Karşılaştırılması”. Özel Eğitim Dergisi. 2 (2). 76-91.
- Steinberg, Danny D. (1988). Psycholinguistics – Language, Mind, and World. United States of America: Longman Inc.
- Sünbül, A. M. ve Çelik, M. (1998). Başarılı ve başarısız öğrencilerin dikkat düzeylerinin karşılaştırılması. S.Ü Eğitim Bilimleri Bölümü 7. Eğitim Bilimleri Kongresi, 1.Cilt, S: 437-447.
- Tanrıdağ, O., Gökçil, Z., Odabaşı, Z., Övgü, S. ve Demirkaya, Ş. (1994). Sağ Hemisfer Fonksiyon Testlerinin Normallerde Standardizasyonu. GATA Bülteni, 34.645–652, 1992.

- Taylor, Insup. (1990). Psycholinguistics Learning and Using Language. United States of America: Prentice-Hall. Thomas, Linda & Wareing, Shan. (1999). Language, Society and Power. London: Routledge.
- Turgut, S. (2008). Özgül Öğrenme Güçlüğünde Nöropsikolojik Profil (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Werner, Heinz & Kaplan, B. (1963). Symbol Formation. New York: Wiley.
- Yaycı, L. (2007). İlköğretim Dördüncü Sınıf Öğrencilerinde Seçici Ve Yoğunlaştırılmış Dikkat Becerilerini Geliştirme-ye Dayalı Bir Programın Etkililiğinin Sınanması. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi Rehberlik ve Psikolojik Danışma Anabilim Dalı, İstanbul.
- Yaycı, L. (2013). d2 Dikkat Testinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. Giresun Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü.
- Yeşilyaprak, Binnur. (Ed.) (2002) Gelişim ve Öğrenme Psikolojisi. Ankara: Pegem A Yayıncılık. Yule, George. (1996). The Study of Language. Great Britain: Cambridge University Press.
(http://en.wikipedia.org/wiki/Language_acquisitio)
- Yiğiter, S. (2005). Sınıf Öğretmenlerinin Özel Öğrenme Güçlüğüne ilişkin Bilgi Düzeyleri İle Özel Öğrenme Güçlüğü Olan Çocukların Kaynaştırılmasına Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Marmara Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Yüksek, H. (1999). Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Olan Çocukların Eşpatolojilerinin Davranış Değerlendirme Ölçeği Aracılığıyla Değerlendirmesi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Psikoloji Bölümü, İstanbul.
<http://www.incrediblehorizons.com/attention-coachig.html>. 15.01.2016 tarihinde alındı.