

Normal İşiten ve İşitme Kayıplı Çocuklar ile Ebeveynleri Arasındaki İletişimin Değerlendirilmesi: Kesitsel Araştırma

Evaluation of Communication Between Normal Hearing and Hearing Impairment Children with Their Parents: A Cross-Sectional Study

Didem ŞAHİN CEYLAN^a, Yeter SAÇLI^{a,b}, Busemnaz AVŞAR^{a,c}, Gökçe GÜLTEKİN^{a,d}

^aÜsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Odyoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye

^bMarmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Odyoloji ve Konuşma Bozuklukları Doktora Programı, İstanbul, Türkiye

^cÜsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Nörobilim Doktora Programı, İstanbul, Türkiye

^dİstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Odyoloji, Dil ve Konuşma Bozuklukları, Doktora Programı, İstanbul, Türkiye

ÖZET Amaç: Bu araştırmanın amacı, okul öncesi normal işiten ve işitme engelli çocuğa sahip ebeveynlerin çocukları ile kurdukları iletişim becerileri düzeyini karşılaştırmak ve anne-baba-çocuk arasında görülen iletişimsel sorunların nedenlerini araştırmaktır. **Gereç ve Yöntemler:** Çalışmaya çocuğu işitme cihazı kullanıcısı olan 21, koklear implant kullanıcısı çocuğu olan 23 ve normal işiten çocuğu olan 23 ebeveyn katılmıştır. Kahraman (2016) tarafından geliştirilen Ebeveynin Çocuğuyla İletişimi Ölçeği dâhil edilen katılımcılara uygulanmıştır. Veriler Google Forms aracılığı ile toplanmıştır. Ölçeğin alt başlıkları olan problem çözme, paylaşma açık olma, saygı-kabul, duyarlılık, engelsiz dinleme ile toplam skor bakımından sonuçlar incelenmiştir. İstatistiksel olarak anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak belirlenmiştir. **Bulgular:** Koklear implant kullanan çocuğa sahip ebeveynlerin çocuklarıyla iletişiminin saygı-kabul ve duyarlılık alt faktörlerinde normal işiten ve işitme cihazlı çocuğa sahip ebeveynlere göre daha yüksek olduğu gözlenmiştir ($p < 0,05$). Anketin problem çözme, paylaşma açık olma ve engelsiz dinleme alt faktörleri ile toplam skoru gruplar arasında farklılık göstermemiştir ($p > 0,05$). **Sonuç:** Koklear implant kullanıcıları; cerrahi operasyon öncesinde genel gelişim durumu, dil yaşı, psikososyal hâl; implantasyon sonrasında gerekli desteği sağlayacak ve rehabilitasyon sürecinin merkezinde yer alacak ebeveyn desteğine sahip olmaları gibi birçok faktörün uygunluğunun değerlendirildiği bir süreçten geçmektedirler. Bu süreçten geçen ebeveynlerin operasyon sonrası dönemde de odyologlar başta olmak üzere tıbbi ve eğitim profesyonelleri ile sıkı iş birliği içinde olmalarının, iletişim performansı bakımından koklear implantlı çocukların saygı-kabul ve duyarlılık başlıklarındaki skorlarının işitme cihazlı ve normal işiten gruplardan daha yüksek çıkmasını sağlamıştır.

ABSTRACT Objective: The aim of this study was to compare the level of communication skills of parents with hearing impaired and normal hearing-impaired preschool children with their children and to investigate the causes of communicative problems between parents and children. **Material and Methods:** Twenty-one parents with hearing aid users, 23 parents with cochlear implant users and 23 parents with normal hearing children participated in the study. Parent-Child Communication Scale developed by Kahraman (2016) was applied to the included participants. Data were collected through Google Forms. The results were analyzed in terms of problem solving, openness to sharing, respect-acceptance, sensitivity, unobstructed listening and total score. Statistical significance level was determined as $p < 0.05$. **Results:** It was observed that parents with cochlear implant users had higher levels of respect-acceptance and sensitivity sub-factors of communication with their children than parents with normal hearing children ($p < 0.05$). The problem solving, openness to sharing and unobstructed listening sub-factors of the questionnaire and the total score did not differ between the groups ($p > 0.05$). **Conclusion:** Cochlear implant users go through a process in which the appropriateness of many factors such as general developmental status, language age, psychosocial status before the surgical operation and having parental support that will provide the necessary support after implantation and be at the center of the rehabilitation process are evaluated. The fact that the parents who went through this process were in close cooperation with medical and educational professionals, especially audiologists in the postoperative period, led to higher scores of children with cochlear implants in respect-acceptance and sensitivity in terms of communication performance.

Anahtar Kelimeler: Koklear implant; iletişim; işitme cihazları; ebeveyn çocuk iletişimi

Keywords: Cochlear implant; communication; hearing aids; parent-child communication

Correspondence: Didem ŞAHİN CEYLAN

Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Odyoloji Bölümü, İstanbul, Türkiye

E-mail: didem.sahinceylan@uskudar.edu.tr

Peer review under responsibility of Türkiye Klinikleri Journal of Health Sciences.

Received: 02 Nov 2023

Received in revised form: 18 Dec 2023

Accepted: 15 Jan 2024

Available online: 05 Mar 2024

2536-4391 / Copyright © 2024 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).



Aile, çocukların kişilik gelişiminde büyük role sahiptir. Çocukların ilk 5 yılında aile içi iletişim ve etkileşimleri çocuğun kişilik özelliklerinin belirlenmesinde ve sosyalleşmesinde önemli rol oynamaktadır.¹ Kişilik gelişimi, çocuğun aile fertleri ile olan iletişim yolları ve becerilerine bağlı olarak şekillenir. Birlikte yaşayabilmek için gösterilen fedakârlıklar, sorumluluklar, saygı ve sevmeye gibi duygusal unsurlar aileyi bir arada tutan ve o ailede büyüyen bir çocuğun kişilik gelişimini etkileyen faktörlerdir. Dolayısıyla ebeveynler arasındaki zayıf ve olumsuz iletişim biçimi, çocukları olumsuz etkiler. Özellikle çevresel uyaranlara daha açık olan okul öncesi dönem çocukları, olumsuz iletişimin olduğu aile ortamından daha çok etkilenir. Ebeveynler; sadece çocuklarının temizlik, beslenme ve giyinme ihtiyaçlarını karşılamakla değil, aynı zamanda aileyi aile yapan unsurların çocuğa aktarımı için rol model görevini de üstlenmelidirler. Ayrıca çocuklarının başka yerlerden öğrendiklerini onaylayarak, reddederek veya yönlendirme yaparak da eğitimlerine katkıda bulunmalıdır.² Görevlerini eksik yerine getirmiş ya da hiç getirememiş ebeveynlerin çocuklarının gençlik ve erişkinlik dönemlerinde topluma uyum açısından sorunlarla karşılaşabilmesi muhtemeldir.

İşitme kaybının gözle görülür en doğal sonucu, çocuklarda dil gelişiminin gecikmesidir. İşitme kaybı dolayısıyla dil gelişimindeki gecikme, aktif iletişimi etkilemektedir.³ Sözel iletişim için en önemli basamaklardan biri olan sağlıklı işitmenin yoksunluğu; dil, akademik, sosyal ve entelektüel gelişimi ile birlikte kişisel gelişim basamaklarında da ilerlemeyi yavaşlatan veya durduran etkidir. Ancak ebeveynlerin çocukları ile olan iletişimlerinin şekil ve becerilerinin çocuğun bahsedilen gelişim basamaklarındaki rolü büyüktür.

H0: Okul öncesi dönemdeki normal işiten çocuklar ve ebeveynleri arasındaki iletişim, koklear implant/işitme cihazı kullanan akranları ve ebeveynleri arasındaki iletişimleri daha iyidir.

H1: Okul öncesi dönemdeki koklear implant/işitme cihazı kullanan çocuklar ve ebeveynleri arasındaki iletişim, normal işiten akranları ve ebeveynleri arasındaki iletişimleri daha iyidir.

Bu hipotezler doğrultusunda çalışmamız, okul öncesi işitme engelli çocuğa sahip ebeveynlerin ço-

cukları ile kurdukları iletişim becerileri düzeyini belirlemek ve anne-baba-çocuk arasında görülen iletişim sorunlarını ortaya çıkarmayı amaçlamıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışma, Üsküdar Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylanmış (tarih: 25 Şubat 2022, no: 61351342/2020-342) olup Mart-Haziran 2022 tarihinde, Helsinki Deklarasyonu prensiplerine uygun olarak yürütülmüştür.

KATILIMCILAR

Daha önce Üsküdar Üniversitesi Odyoloji Kliniğine gelen yaşları 3-6 arasında olan çocukların ebeveynlerine ulaşılmış; ebeveynler çalışma hakkında bilgilendirilmiş ve çalışmaya katılmak isteyenlerin işitme değerlendirmelerini yapmak üzere Üsküdar Üniversitesi Odyoloji Kliniğine gelmeleri için randevu verilmiştir. İşitme değerlendirmeleri sonucunda dâhil edilme kriterlerinin sağlanması durumunda ailelere telefon numaraları üzerinden anketin yer aldığı Google Forms linki gönderilmiş ve gün içinde doldurmaları istenmiştir.

Araştırmaya çocuğu işitme cihazı kullanıcısı olan 21 ebeveyn, koklear implant kullanıcısı çocuğu olan 25 ebeveyn ve normal işiten çocuğu olan 23 ebeveyn katılmıştır.

İşitme cihazı kullanan çocukların ebeveynleri için dâhil edilme kriterleri çocuklarının; 3-6 yaş aralığında, prelingual dönemde orta derece ve üzerinde sensörinöral tip işitme kaybı tanısı konmuş, bilateral Tip A timpanograma sahip, unilateral veya bilateral işitme cihazı kullanan, 500, 1.000, 2.000 ve 4.000 Hz frekanslarında işitme cihazlı hava yolu işitme eşikleri ≤ 20 dB HL, en az 6 aydır özel eğitim ve rehabilitasyon merkezinde işitsel rehabilitasyon alıyor olması şeklinde belirlenmiştir.⁴

Koklear implant kullanan çocukların, ebeveynleri için dâhil edilme kriterleri çocuklarının; 3-6 yaş aralığında, prelingual dönemde ileri derece ve üzerinde sensörinöral işitme kaybı tanısı konmuş, unilateral veya bilateral koklear implant kullanan, bilateral Tip A timpanograma sahip, 500, 1.000, 2.000 ve 4.000 Hz frekanslarında koklear implantlı işitme eşikleri ≤ 35 dB HL, en az 6 aydır özel eğitim ve re-

habilitasyon merkezinde işitsel rehabilitasyon alıyor olması şeklinde belirlenmiştir.⁴

Sağlıklı işiten çocukların, ebeveynleri için dâhil edilme kriterleri çocuklarının; en az 6 aydır bir okul öncesi eğitim kurumuna giden 3-6 yaş aralığında olması, bilateral Tip A timpanogram sahip olması, bilateral 500-4.000 Hz aralığında ipsilateral ve kontralateral akustik reflekslerin elde edilmesi, 500, 1.000, 2.000, 4.000 Hz frekanslarındaki hava yolu işitme eşiklerinin ≤ 15 dB HL olması şeklinde belirlenmiştir.

Tüm ebeveynler için sağlıklı işitme kriterleri; bilateral Tip A timpanogram, ipsilateral ve kontralateral akustik refleks eşiklerinin elde edilmesi, Transient Uyarılmış Otoakustik Emisyon [Transient Evoked Otoacoustic Emissions (TEOAE)] Testi sonucunun normal çıkması şeklinde belirlenmiştir. İşitme cihazı/koklear implant kullanan çocukların tamamının tanısı 3. basamak hastanelerin ya da referans merkezlerin odyoloji bölümünde konulmuş, cihazlı/implantlı takipleri odyologlar tarafından yapılmış; rehabilitasyon süreçleri odyologlar tarafından yürütülmüş, aileleri düzenli aralıklarla odyologlar tarafından danışmanlık almıştır.

VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

İşitme Değerlendirmesi

Otoskopik bakı ile timpanik membranı intakt, dış kulak yolu açık olduğu belirlenen kişilere Timpanometri Testi yapılmıştır. Timpanometri ve Akustik Refleks Testi Interacoustics® Titan Handheld (Danimarka) cihazı ile yapılmıştır. Timpanometri testi sonucunda çocuklarda Tip A timpanogram, 0,2-1,0 cc kompiyans; ± 100 daPa, erişkinlerde Tip A timpanogram, Tip 0,3-1,6 cc kompiyans; ± 50 daPa elde edilmesi normal kabul edilmiştir.^{5,6}

Akustik refleks testi sonucunda, sağlıklı işiten erişkinlerde ve sağlıklı işiten çocuklarda bilateral 500-4.000 Hz aralığında ipsilateral ve kontralateral akustik reflekslerin elde edilmesi normal kabul edilmiştir.^{5,7}

TEOAE Testi Otodynamics ILOV6 cihazı ile yapılmıştır. Ölçüm sonucunda en az 3 frekansta +3 dB ve üzeri sinyal gürültü oranı sağlıklı işiten erişkinler için normal kabul edilmiştir.⁸

Saf Ses Odyometri Testi Interacoustics® AC40 Klinik Odyometre (Danimarka) ile yapılmıştır. Sağlıklı işiten çocukların ve sağlıklı işiten ebeveynlerin 500, 1.000, 2.000 ve 4.000 Hz frekanslarındaki hava yolu işitme eşikleri supra-aural kulaklıklar ile; işitme cihazı kullanan ve koklear implant kullanan çocukların 500, 1.000, 2.000 ve 4.000 Hz frekanslarındaki hava yolu işitme eşikleri serbest alanda cihazları ile ölçülmüştür.^{5,9-11}

EBEVEYNİN ÇOCUĞUYLA İLETİŞİMİ ÖLÇEĞİ

Ebeveynin çocuğuyla olan iletişim kalitesini ölçmek amacıyla kullanılan ölçek, Kahraman (2016) tarafından geliştirilmiştir.¹² Ölçek, ebeveynlere Google Forms aracılığı ile ulaştırılmıştır. Öçekten alınan yüksek puan, ebeveynin çocuğuyla iletişim düzeyinin yüksek olduğunu göstermektedir. Ölçek, beşli Likert tipi şeklinde “5=Her zaman”, “4=Sıklıkla”, “3=Bazen”, “2=Ara sıra” ve “1=Hiçbir zaman” değerlendirilmektedir ve 27 madde ve 5 alt boyuttan oluşmaktadır. Alt boyutlar:

1. Problem çözme (5 madde: 1, 3, 4, 7, 19),
2. Paylaşım açık olma (4 madde: 11, 13, 14, 21),
3. Saygı-kabul (7 madde: 5, 9, 16, 18, 20, 22, 23),
4. Duyarlılık (6 madde: 6, 12, 17, 24, 25, 26),
5. Engelsiz dinleme (5 madde: 2, 8, 10, 15, 27) şeklindedir.

Yanıtlar incelendiğinde, 2 koklear implant kullanıcısı haricinde diğer tüm yanıtları ebeveyn olarak annelerin verdiği görülmüştür. Sonuçların homojenliği düşünülerek babaların yanıtladığı anketler çalışma dışında bırakılmış, yalnızca annelerin cevapladığı anketler ile istatistiksel analiz yapılmıştır. Dâhil edilen tüm ebeveynler normal işitmeye sahiptir. İşitme değerlendirmeleri tamamlandıktan sonra bilgilendirilmiş onam formunu imzalayan ebeveynlere Ebeveynlerin Çocuğuyla İletişimi Ölçeği uygulanmıştır.

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Programa göre, geniş etki varsayılarak anlamlılık düzeyi=0,05 ve güç=0,80 olduğunda minimum örneklem büyüklüğü 66 olarak bulunmuştur. Öncelikle

elde edilen sayısal verilerin normal dağılım gösterip göstermediği değerlendirilmiştir. $\pm 1,0$ arasındaki basıklık ve çarpıklık değerleri mükemmel kabul edilir, ancak belirli uygulamalara bağlı olarak birçok durumda $\pm 2,0$ arasındaki değerler de kabul edilebilir. Bu çalışmada, çarpıklık ve basıklık değerleri -2 ile +2 arasında olduğunda verilerin normal dağılım gösterdiği kabul edilmiştir.

İstatistiksel analiz SPSS v.24 programı ile yapılmıştır. Verilerin tamamı normal dağılım göstermiş olup, 3'lü grup karşılaştırmasında tek yönlü varyans analizi testi kullanılmıştır. "post hoc" analiz için varyans eşitliğine göre Games-Howell ya da Gabriel testleri yapılmıştır.¹³ Anlamlılık değeri $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Bu çalışmaya yaşları 50-79 ay arasında değişen (67,14 $\pm$ 9,07) işitme cihazı kullanıcısı 10 kız, 11 erkek çocuk; yaşları 50-79 ay arasında değişen

(66,56 $\pm$ 8,96) koklear implant kullanıcısı 10 kız, 13 erkek çocuk ile yaşları 49-79 ay arasında değişen (66,21 $\pm$ 9,25) normal işitmeye sahip 10 kız, 13 erkek çocuk dâhil edilmiştir. Gruplar yaş faktörü açısından eşleştirilmiştir. Katılımcıların demografik özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tüm katılımcıların anneleri tarafından doldurulan anketin sonuçları ve gruplar arası karşılaştırmaları Tablo 2'de gösterilmiştir.

Anketin saygı-kabul ve duyarlılık alt faktörleri, gruplar arasında anlamlı farklılık göstermiştir ($p < 0,05$). Yapılan "post hoc" inceleme sonrası, koklear implant kullanan çocuğa sahip ebeveynlerin çocuklarıyla iletişiminin, normal işiten çocuğa sahip ebeveynlere göre daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Anketin problem çözme, paylaşıma açık olma ve engelsiz dinleme alt faktörleri ile toplam skoru gruplar arasında farklılık göstermemiştir ($p > 0,05$). Grupların iletişim becerileri bu alt faktörler ve toplam skor için benzer elde edilmiştir.

TABLO 1: Demografik değişkenler.

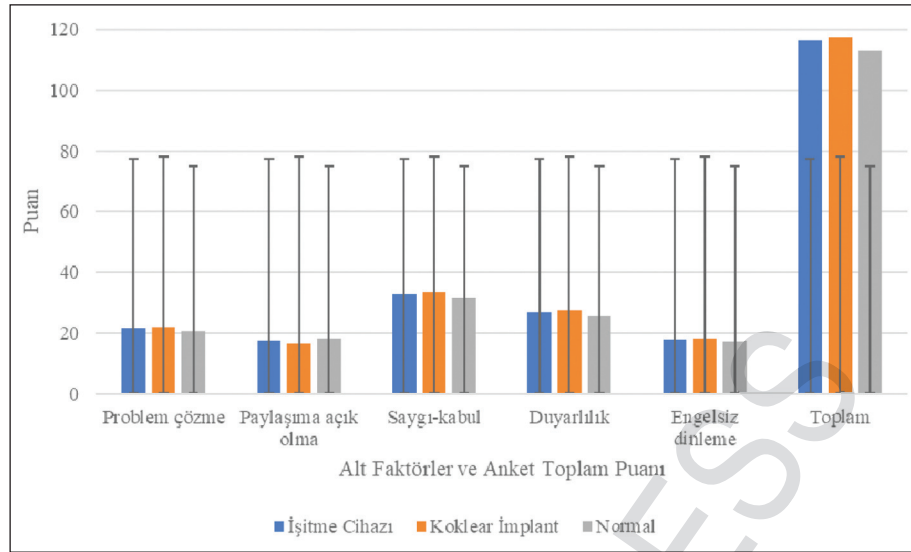
Demografik değişkenler	İşitme cihazı kullanıcıları	Koklear implant kullanıcıları	Normal işitenler
N	21	23	23
Kız (n)	10	10	10
Erkek (n)	11	13	13
Kronolojik yaş (ay, ortalama)	67,14	66,56	66,21
Okul öncesi eğitime devam eden kişi sayısı	21	23	23
Özel eğitim alan kişi sayısı	21	23	-
Unilateral kullanıcı sayısı	2	5	-
Bilateral kullanıcı sayısı	19	18	-
Annelerin işitme durumu (dB HL, sağ kulak saf ses ortalaması)	10,14	9,30	10,04
Annelerin işitme durumu (dB HL, sol kulak saf ses ortalaması)	9,14	9,43	8,95

N: Normal.

TABLO 2: Ebeveynlerin, işitme cihazı veya koklear implant kullanan veya normal işiten çocukları ile olan iletişim becerilerinin alt faktör ve toplam skor karşılaştırması.

Alt faktörler	Gruplar ($\bar{X} \pm SS$)				"Post hoc" (p)
	İC (n=21)	Kİ (n=23)	N (n=23)	p değeri	
Problem çözme	21,76 $\pm$ 2,87	22,08 $\pm$ 2,33	20,82 $\pm$ 2,40	0,226	
Paylaşıma açık olma	17,52 $\pm$ 2,90	16,43 $\pm$ 3,51	18,17 $\pm$ 1,92	0,122	
Saygı-kabul	32,71 $\pm$ 1,84	33,39 $\pm$ 1,67	31,69 $\pm$ 2,67	0,029*	Kİ>N (0,036)*
Duyarlılık	26,85 $\pm$ 2,70	27,47 $\pm$ 2,31	25,39 $\pm$ 2,74	0,025*	Kİ>N (0,024)*
Engelsiz dinleme	17,80 $\pm$ 4,92	18,26 $\pm$ 3,45	17,08 $\pm$ 2,39	0,557	
Toplam	116,66 $\pm$ 9,68	117,65 $\pm$ 7,78	113,17 $\pm$ 6,63	0,152	

SS: Standart sapma; İC: İşitme cihazı; Kİ: Koklear implant; N: Normal.



ŞEKİL 1: İşitme cihazı veya koklear implant kullanıcılarının ve normal işiten çocukların anket puanları ($\bar{X} \pm 1$ SS).

İşitme cihazı veya koklear implant kullanan veya normal işiten çocuklarda alt faktör değerlerinden ve anket toplam puanından elde edilen grafik Şekil 1’de yer almaktadır.

Alt faktörlerin çoğunluğunda ve toplam skorlarda, koklear implantlı çocuğa sahip ebeveynlerin iletişim becerileri diğer gruplara göre daha yüksek elde edilmiştir. Ancak anlamlılık yalnızca saygı-kabul ve duyarlılık alt faktörlerinde görülmüştür (Tablo 1, Şekil 1).

TARTIŞMA

İşitme kaybına zamanında ve doğru müdahale, iletişim açısından olası sorunların önüne geçilmesini sağlar. Buna rağmen geçmiş yıllara ait çalışmalar, normal çocuklar ile aradaki farkın belirgin olduğunu söylemektedir. Örneğin normal işiten çocuklar ile işitme kaybı olan çocukların (işitme cihazı kullanan çocuklar ve koklear implantlı çocuklar) iletişim becerileri açısından karşılaştırıldığı bir çalışmada, işitme kaybı olan çocukların aktif iletişim için gerekli olan konuşmada konuyu sürdürme ve dinleyici olarak konuşma eylemine yanıt verme gibi kategorilerde normal işiten çocuklara göre daha kötü performans gösterdiği bildirilmiştir.¹⁴ Ancak bu sonuca sahip olan çalışmaların sayısı her geçen gün azalmaktadır. İşitme kaybı tanısının, doğru profesyoneller tarafından çok daha erken zamanlarda yapılabilmesi; erken

amplifikasyon ve işitsel eğitim süreçlerinin başarısı; ailenin tıbbi ve eğitimci uzmanlarla olan iş birliği gibi faktörler artık işitme kayıplı çocukların iletişimlerinin normal işiten akranları ile aynı olmasını sağlamıştır.

İşitme kayıplı çocukların %95’inden fazlası, normal işiten ebeveynlere sahiptir.¹⁵ Normal işitmeye sahip ebeveynler, eğer çocukları uygun zamanda tanılanmış ve rehabilite edilmişse işitme kayıplı çocuklarıyla sözel dili kullanarak iletişim kurarlar. Bu noktada normal işiten ebeveynlere düşen görev işitme engelli olan ebeveynlere düşenden daha fazladır. Çocuklarına karşı; anlayışlı, uyumlu, empatik ve saygılı olmaya çalışan ebeveynler, bu özelliklerini çocukları ile kurdukları iletişimde de göstermek zorundadırlar.

İş birliğine dayalı problem çözmenin, implantlı bir çocuğun yetiştirilmesinde başarılı ebeveyn katılımına giden bir yol olarak hizmet edebilecek çeşitli işlevleri olabilir.¹⁶ İletişim yöntemleri ne olursa olsun (sözlü iletişim, işaret dili, karma) ebeveynlerin işitme kaybı ve iletişim yöntemleri hakkındaki tutumları çok önemlidir. Ebeveynler ve işitme engelli çocukları arasındaki iletişim tercihi, kimi ailelerde sadece çocuğun kimi ailelerde hem çocuk hem de ebeveynlerin işitme kaybı derecesi ile ilişkilendirilir.¹⁵ Günümüzde, çocukların başarılarında en büyük farkı ebeveynlerin yaratabileceği görüşü kabul görmektedir.¹⁷ Bu nedenle, özel ihtiyaçları olan ve olmayan çocuklara müdahalede ebeveyn ile yapılan iş birliğine ihti-

yaç duyulur. Çalışmamızda literatür verileri ile de tutarlı olarak anket soruları anneler tarafından yanıtlanmıştır.¹⁸ Bu durumun sebebi olarak annelerin; problem çözme, paylaşıma açık olma, saygı-kabul ve duyarlılık konularında engelli çocukları ile daha iyi bir iletişime sahip olması ve özel ihtiyaçlı çocukların eğitimi ile günümüzde öncelikli olarak annenin ilgilenmesi gösterilebilir.

İşitsel girdi eksikliği çocuk ve ebeveyn arasındaki iletişimi etkileyerek çocuğun gelişimini tehdit etmektedir.¹⁹ İşitme kayıplı çocukların, normal işiten ebeveynlere sahip olması hem iletişim hem de ebeveyn-çocuk ilişkisinin gelişmesinde ciddi bir engel oluşturabilir. Rose ve Quigley (1988) işitme kayıplı çocuğun sınırlı iletişim becerilerinin, anne-çocuk bağı için gerekli şefkatin ifade edilmesini engelleyebileceğini öne sürmüştür. Ancak işitme cihazı ve koklear implant aracılığı ile işitsel girdideki artış, çocuk çevresine daha duyarlı hâle geldikçe görsel dikkatin de iyileşmesini sağlayacaktır.²⁰ Dolayısıyla çocuk dil de dâhil olmak üzere anneden gelen girdilere dikkat etme becerisi kazandıkça, annenin duyarlı ve gelişimsel olarak uygun bir şekilde yanıt verme olasılığı da artacaktır. Küçük çocuklar işitsel girdilere yanıt vermeye başladıkça, dikkatini ve davranışını düzenleme yeteneği artacak ve bu da ebeveyn-çocuk ilişkisinde iyileşmelere, daha zengin bir iletişimsel deneyim bağlamına yol açacaktır.²¹ Çalışmamızda, işitme kayıplı ve normal işiten çocuklar ile ebeveynleri arasındaki iletişim performansını değerlendiren problem çözme alt testinde bir farklılığın görülmesi de bu görüşü desteklemektedir.

Özellikle okul öncesi dönemden ilkökula geçişin fiziksel, psikolojik ve sosyal gelişimde birçok değişimin meydana getirmesiyle çocuklarda; depresyon, şiddet içeren suçlar ve madde bağımlılığı gibi çok çeşitli duygusal ve davranışsal sorunların temelinin atıldığı bir dönem olduğu bilinir.²² Bu dönemde akranları tarafından kabul görme ve yakın arkadaşlıklar geliştirip sürdürme becerisi, hem sosyal beceriler ve yeterliliklerini geliştirmelerine hem de öz saygılarını artırmalarına; böylece dışa dönük olmalarına yardımcı olur.²³

Topol ve ark., işitme kaybı erkenden teşhis edilen çocuklarda bile içe kapanma ve içselleştirme dav-

ranışlarının sağlıklı işiten akranlarına göre daha yüksek olduğunu göstermiştir. Üstelik işitme kaybı tek taraflı ve hafif derecede olsa bile, normal işitenlere göre daha içe dönük karakterde oldukları rapor edilmiştir.²⁴ Çalışmamızda, paylaşıma açık olma alt koşulunda yöneltile sorularda işitme kaybı çocuğu olan ebeveynlerin, çocuklarının her türlü sıkıntılarını kendilerine anlatabilme davranışlarının, en az normal işiten çocuğa sahip ebeveynlerin davranışları kadar olduğunu göstermiştir. Kırk sekiz aylık bebeklerle çalışılan bir araştırmada benzer sonuçları bulmasına rağmen 18-24 ay yaş grubuyla çalışan Topol ve ark., içe dönüklük açısından normallere kıyasla anlamlı sonuçlar elde etmiştir.^{24,25} Araştırmacılar, çalışmalar arasındaki bu farklılığın ebeveyn deneyimi ile ilgili olduğunu düşünmüştür. Çalışmamızdaki işitme engelli çocukların yaş aralığına bakıldığında en deneyimsiz annenin minimum 24 ay deneyiminin olduğunu, bu durumun çocuklarının sosyal ve psikolojik gelişimlerine katkıda etkili olduğunu düşündürmektedir.

İletişimde empati, duygu ve düşüncelerin diğer kişinin duygu ve düşüncelerine uygun bir şekilde iletilmesini içerir. Bu nedenle, iletişimin devam etmesi için önemlidir ve karşılıklı saygıyı beraberinde getirir. Saygı, empati ve uyumun yer aldığı iletişime sahip ailelerin çocuklarında özgüven ve başkalarına saygının geliştiği düşünülmektedir. Doğru ve kaliteli bir iletişim etkinliği, ailede bireylerin birbirlerini daha iyi anlamalarına, birlikteliğin gelişmesine, insanların kendilerine ve başkalarına saygılı olmalarına imkân tanımaktadır. Doğru iletişim etkinliğinin olduğu aile ortamında çocuklar daha özerk ve bağımsız bir kişilik kazanırlar. Düşünme, fikir, görüş ve duygularını belirtme özgürlüğü ve alışkanlığı edinirler.

Yapılan çalışmalar, farklı yaş gruplarındaki işitme kayıplı çocukların sağlıklı akranlarına göre empati-saygı duyma konularında akranlarından daha zayıf olduğunu göstermiştir.²⁶ Bu çalışmalar, işitme engeli tanısının ve rehabilitasyona başladığı yaşa bağlı olarak değişse de aile içinde ebeveynlerin çocuklarıyla olan iletişimlerinde empati, saygı ve uyumun olmadığının da bir göstergesi olabilir. Yaptığımız çalışmada, koklear implant kullanan çocuklara sahip ebeveynlerin saygı-kabul alt ölçeği sonuçları normal çocuklara sahip ebeveynlerin

ilişkilerine kıyasla daha iyi bulundu. Bunun olası sebebinin, koklear implantasyon için düşünülen adayın çok sayıda kritere (biyolojik yaş, dil yaşı, rehabilitasyon, tıbbi öykü vb.) uygunluğu dışında, koklear implantasyon sonrasında gerekli desteği sağlayacak ebeveyn özellikleri gibi özenle seçilmiş adaylar olmalarından kaynaklı olabileceği düşünülmüştür. Bu kadar titiz bir değerlendirmeden geçen ebeveynlerin operasyon sonrası dönemde tıbbi ve eğitim profesyonelleri ile sıkı iş birliği, koklear implantlı çocukların sonuçlarının daha iyi çıkmasına neden olmuş olabilir.

İletişimde ebeveyn duyarlılığı, çocuğun iletişimsel girişimlerine saygılı, duyarlı ve uyumlu karşılık vermek anlamına gelir.²⁷ Duyarlılığı yüksek olan bir ebeveyn; çocuğu ile iletişimine önem verir, iletişimde çocuğuna karşı olumlu ve kabul edici yaklaşım gösterir, çocuğu ile iletişimini aksatacak engelleri kullanmaktan kaçınır.²⁸ Sağlıklı işiten ebeveynler ve onların işitme kayıplı çocukları üzerinde yapılan prospektif bir çalışma, ebeveyn duyarlılığının çocuklarda (okul öncesi dönem) dil gelişimine çok güçlü etkileri olduğunu göstermiştir.²⁹ Diğer yönden işitme kayıplı çocuğuyla duyarlı iletişim gerçekleştiremeyen ebeveynler çocukları ile düşük kalitede iletişim kuracağından, bu çocukların dil gelişimi de olumsuz etkilenmektedir. Quittner ve ark. 2013 koklear implantlı çocuklar ve duyarlılığı yüksek ebeveynleri ile yaptıkları çalışmada, çocukların 1,52 yıl daha az dil gecikmesi yaşadığını bildirmişlerdir.³⁰ Ebeveynlerin duyarlı yaklaşımlarının, çocuklarıyla iletişimlerinde ortak katılım süresini artırdığı da bilinmektedir. İyi düzeyde alıcı ve ifade edici olan işitme kayıplı çocukların, ebeveynleriyle uzun süren etkileşimleri olduğu göz önünde bulundurulduğunda, duyarlı yaklaşımın önemi daha da açık hâle gelmektedir.³¹ Ayrıca koklear implantasyonlu ve normal işiten çocuklarda ebeveyn çocuk etkileşimlerinin, sözel dil gelişimi üzerindeki etkisini değerlendiren bir çalışmada ebeveyn duyarlılığının koklear implantasyon yaşı kadar önemli olduğu bildirilmiştir.³⁰ İşitme kayıplı çocukların ve sağlıklı işiten çocukların ebeveyn duyarlılıklarının karşılaştırıldığı bir çalışmada; işitme kayıplı çocukların, ebeveynlerinde daha düşük düzeyde duyarlılık olduğu raporlanmıştır. Ancak son yıllarda yapılan bir çalışma, işitme kayıplı çocukların

ebeveynleri ile sağlıklı işiten çocukların ebeveynleri arasında duyarlılık düzeyinde fark olmadığını göstermektedir.³² Yaptığımız çalışmada, koklear implant kullanan çocuklara sahip ebeveynlerin duyarlılık alt ölçeği sonuçları normal çocuklara sahip ebeveynlerin ilişkilerine kıyasla daha iyi bulundu. Bunun olası sebebinin, tıpkı saygı-kabul alt ölçeğinde olduğu gibi ebeveynlerin operasyon sonrası sürece iyi hazırlanmış olmalarından kaynaklandığı düşünüldü.

İletişim, kişiler arası sözel iletişimle eş zamanlı olarak meydana gelen beden dili ile bir bütündür. Bu yüzden, sözel çıktılara uyumlu jest ve mimikler iletişimin kalitesini artırır. Ancak bazen ister kasıtlı ister farkında olmadan hem sözel hem de bedensel olarak iletişime engel konulabilir. İletişim engellerinin varlığı iletişimin; sağlıklı, kalitesiz, etkisiz ve verimsiz olmasına yol açmaktadır. Konulan engeller anlatıcıya, anlatma eylemini bitirmesi ya da uzatmaması konusunda bir mesaj verir.³³ Sürekli iletişim kuran 2 kişide, aynı kişinin aynı ya da benzer mesajlar verilmesi, mesajı alan kişi açısından, bir daha iletişime girme isteğini olumsuz etkiler. Bu durum ebeveyn ve çocuk arasında gerçekleşirse, çocuğun gelecekteki iletişim modelini, saygı ve öz saygısını ve benliğindeki diğer gelişmeleri olumsuz etkiler. Çalışmamızda hem normal işiten hem de işitme engeline sahip çocukları olan ebeveynlerin engelsiz dinleme alt testlerinde aralarında anlamlılık bulunmamıştır. Bu sonucun her iki gruptaki ebeveynlerin çocukları ile sağlıklı iletişime sahip oldukları düşündürmüştür.

Ebeveynler ve uzmanların sürekli etkileşim hâlinde kalması düşünce ve beklentilerin paylaşılması, güven bağının oluşması, ebeveynlerin çocuklarının gelişimine dâhil edilmesi için zemin hazırlar.³⁴ Mautone ve ark.nın belirttiği gibi destekleyici ebeveyn profesyonel ortaklığı da çocuk gelişimini olumlu olarak etkilemektedir.³⁵ Ebeveynlerin işitme kaybı olan çocukları ile iletişimini inceleyen araştırma, iletişim yöntemlerinin en çok tıbbi veya eğitim personellerinden öğrendikleri bilgi ve tavsiyeler olduğunu ortaya koymuştur. Çalışmamızda da değerlendirme, tanılama ve rehabilitasyon basamaklarının her adımımda odyolog bulunmaktaydı. Dolayısıyla aileye süreç hakkında bilgi ve fikir veren aynı zamanda işitsel eğitimde rol alan kişinin odyolog olması, bulgularındaki her alt basamak skorlarında, normal işiten

çocuğa sahip ebeveynler ile anlamlı fark çıkmamasını sağlamış olabilir.

Koklear implant, ileri ve çok ileri derecede sensorinöral işitme kaybı olup; işitme cihazından fayda görmeyen bireylere uygulanan medikal cihazlardır. Bu uygulama yeni bir işitsel uyaran aracılığıyla, işitsel rehabilitasyonu gerekli kılar. Ebeveynler ise bu sürecin en önemli bileşenidir. İşitme cihazı adaylığında, koklear implant uygulamasında bahsedildiği gibi katı kriterlerin aranmayışı, rehabilitasyon süreçlerinin normal işitmedeki gibi akustik uyaranla sürmesi, ailenin sürece katılım kalitesini farklı kılmaktadır. Dolayısıyla çalışmamız sonucunda anlamlı skorların koklear implantlı çocukların lehine çıkması ebeveynlerin eğitim ve iletişim süreçlerindeki aktif rolünü açıklamaktadır.

SINIRLILIKLAR

Anne ile çocuk arasındaki iletişimin yöntem ve kalitesinin annenin yaşı ve eğitim durumu ile yakından ilişkili olduğu düşünülür. Çalışmamıza dâhil edilen annelerin bu özellikleri homojen bir dağılım göstermediğinden istatistiksel değerlendirme yapılmamıştır. Bununla beraber, çalışmada yer alan annelerin özellikle yaşça daha büyük işitme kayıplı bir çocuğa daha sahip olması annenin iletişim yönteminde tecrübe sağlayacağından, avantaj kabul edilebilir. Demografik açıdan aynı evde yaşayan kardeş sayısı, varsa işitme veya farklı engel durumları ve yaşları gibi bilgiler de sorgulanmamıştır.

SONUÇ

Bu çalışma ile şimdiye kadar işitme kayıplı çocukların iletişim becerilerinin konu alındığı çalışmaların aksine, ebeveynlerin işitme engelli çocuklarına sunmuş oldukları iletişimsel yaklaşımları araştırıl-

mıştır. İşitme cihazlı çocuklarda işitme kaybı derecesinin daha geniş aralıkta olması (çok hafif-ileri derecede) ve dolayısıyla işitme cihazsız da iletişim becerilerinin koklear implantlı çocuklara göre gelişme potansiyelinin yüksek olması sonucu etkilemiştir. Koklear implant adayları, cerrahi operasyon için medikal uygunluklarına ek olarak ebeveynlerinin de yeni durum ve sonuçlarına uygunluklarının değerlendirildiği titiz bir süreçten geçmektedir. Bu süreçten geçen ebeveynlerin operasyon sonrası dönemde de odyologlar başta olmak üzere tıbbi ve eğitim profesyonelleri ile sıkı iş birliği içinde olmalarının, iletişim performansı bakımından koklear implantlı çocukların saygı-kabul ve duyarlılık başlıklarındaki skorlarının daha yüksek çıkmasını sağlamıştır.

Finansal Kaynak

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

Yazar Katkıları

Fikir/Kavram: Didem Şahin Ceylan, Yeter Saçlı; **Tasarım:** Yeter Saçlı, Busemnaz Avşar; **Denetleme/Danışmanlık:** Didem Şahin Ceylan; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Gökçe Gültekin, Busemnaz Avşar; **Analiz ve/veya Yorum:** Yeter Saçlı; **Kaynak Taraması:** Didem Şahin Ceylan, Gökçe Gültekin, Busemnaz Avşar; **Makalenin Yazımı:** Didem Şahin Ceylan, Gökçe Gültekin; **Eleştirel İnceleme:** Didem Şahin Ceylan, Gökçe Gültekin.

KAYNAKLAR

- Adler A. The Education of Children. 1st ed. England, London: Routledge, Taylor & Francis Group; 2015. doi:10.4324/9781315687933.
- Kostelnik MJ, Soderman AK, Whiren AP. Developmentally Appropriate, Curriculum : Best Practices in Early Childhood Education. 4th ed. Upper Saddle River, N.J: Pearson/Merrill Prentice Hall, Upper Saddle River; 2007.
- Zaidman-Zait A, Most T. Pragmatics and peer relationships among deaf, hard of hearing, and hearing adolescents. *Pediatrics*. 2020;146(Suppl 3):S298-S303. PMID: 33139444.
- Yavuz, H, Baran G, Yırdız Bıçakçı M. İşitme engelli ve işitme engeli olmayan 9-17 yaş grubundaki çocukların sosyal uyumlarının karşılaştırılması [Comparison of social adaptation of hearing impaired and non-hearing impaired children in the 9-17 age group]. *Toplum ve Sosyal Hizmet*. 2010;21(1):7-23 <https://dergi-park.org.tr/tr/download/article-file/797188>
- Jedrzejcak WW, Pilka E, Skarzynski PH, Skarzynski H. Contralateral suppression of otoacoustic emissions in pre-school children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2020;132:109915. PMID: 32028191.
- Shehabi AM, Prendergast G, Guest H, Plack CJ. Binaural temporal coding and the middle ear muscle reflex in audiometrically normal young adults. *Hear Res*. 2023;427:108663. PMID: 36502543.
- Gündüz B, Yıldırım N, Güven SC, Orhan E, Karamert R, Günendi Z. Evaluation of medial olivocochlear efferent system and hearing loss in patients with primary Sjögren's syndrome. *Türk J Med Sci*. 2019;49(6):1647-54. PMID: 31655509; PMCID: PMC7518683.
- Turay CB, Ozer F, Yıldırım T, Erbek S. Evaluation of the possible effect of magnetic resonance imaging noise on peripheral hearing organ with the otoacoustic emission. *Am J Otolaryngol*. 2020;41(6):102586. PMID: 32629148.
- Beck RM, Ramos BF, Grasel SS, Ramos HF, Moraes MF, Almeida ER, et al. Comparative study between pure tone audiometry and auditory steady-state responses in normal hearing subjects. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2014;80(1):35-40. English, Portuguese. PMID: 24626890; PMCID: PMC9443973.
- Davidson LS, Skinner MW. Audibility and speech perception of children using wide dynamic range compression hearing AIDS. *Am J Audiol*. 2006;15(2):141-53. PMID: 17182879.
- Dolan-Ash S, Hodges AV, Butts SL, Balkany TJ. Borderline pediatric cochlear implant candidates: preoperative and postoperative results. *Annals of Otolaryngology & Laryngology*. 2000;109(12 suppl):36-8. doi:10.1177/0003489400109S1215.
- Gözün Kahraman Ö, Özyürek A, Arabacı N. Okul öncesi dönem çocuklarının mizaç özellikleri ve anne-çocuk iletişimi arasındaki ilişkinin incelenmesi [Investigation of the relationship between preschool children's temperament characteristics and mother-child communication]. *Afyon Kocatepe University Journal of Social Sciences*. 2023;25(2):438-55 <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2110092>
- George D, Mallery P. IBM SPSS Statistics 26 Step by Step. 16th ed. New York: Routledge; 2019.
- Most T. The effects of degree and type of hearing loss on children's performance in class. *Deafness and Education International*. 2004;6(3):154-66. doi: 10.1002/dei.177
- Mitchell RE, Karchmer MA. Chasing the mythical ten percent: parental hearing status of deaf and hard of hearing students in the United States. *Sign Language Studies*. 2004;4(2):138-63. Doi: 10.1353/sls.2004.0005
- Zaidman-Zait A. Everyday problems and stress faced by parents of children with cochlear implants. *Rehabil Psychol*. 2008;53(2):139-52. <https://doi.org/10.1037/0090-5550.53.2.139>
- Harris A, Goodall J. Do parents know they matter? Engaging all parents in learning. *Educational Research*. 2008;50(3):277-89. <https://doi.org/10.1080/00131880802309424>
- Jackson CW, Wegner JR, Turnbull AP. Family quality of life following early identification of deafness. *Lang Speech Hear Serv Sch*. 2010;41(2):194-205. PMID: 19755640.
- Stinson MS, Lang HG. Full inclusion: a path for integration or isolation? *Am Ann Deaf*. 1994;139(2):156-9. PMID: 8092067.
- Smith LB, Quittner AL, Osberger MJ, Miyamoto R. Audition and visual attention: the developmental trajectory in deaf and hearing populations. *Dev Psychol*. 1998;34(5):840-50. PMID: 9779732.
- Quittner AL, Leibach P, Marciel K. The impact of cochlear implants on young deaf children: new methods to assess cognitive and behavioral development. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2004;130(5):547-54. PMID: 15148175.
- Monshizadeh L, Vameghi R, Sajedi F, Yadegari F, Rahimi M, Hashemi SB. The development of an interventional package on "receptive vocabulary" for cochlear implanted children. *Iran J Child Neurol*. 2019;13(2):113-23. PMID: 31037084; PMCID: PMC6451859.
- Akılbaşı G, Zhunsbek ZH. [Socialization of schoolchildren with hearing impairment by the development of their communications]. *Bulletin of KazNPU Named After Abai Series 'Special Pedagogy'*. 2022;18-23. doi:10.51889/specped.2022.70.3.018.
- Topol D, Girard N, St Pierre L, Tucker R, Vohr B. The effects of maternal stress and child language ability on behavioral outcomes of children with congenital hearing loss at 18-24 months. *Early Hum Dev*. 2011;87(12):807-11. PMID: 21745720.
- Fitzpatrick EM, Jiawen W, Janet O, JoAnne W, Flora N, Isabelle G, et al. Parent-reported stress and child behavior for 4-year-old children with unilateral or mild bilateral hearing loss. *J Deaf Stud Deaf Educ*. 2022;27(2):137-50. PMID: 35156118; PMCID: PMC8929680.
- Ashori M. Impact of auditory-verbal therapy on executive functions in children with cochlear implants. *J Otol*. 2022;17(3):130-5. PMID: 35847570; PMCID: PMC9270558.
- Curtin M, Morgan G, Cruice M, Herman R. Assessing parent interaction with deaf infants: a quantitative survey of UK professional practice. *Int J Lang Commun Disord*. 2023;58(4):1148-67. PMID: 36708287.
- Meadow-Orlans KP, Spencer PE. Maternal sensitivity and the visual attentiveness of children who are deaf. *Infant Child Dev*. 1996;5(4):213-23. [https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/\(SICI\)1099-0917\(199612\)5:4%3C213::AID-EDP134%3E3.0.CO;2-P](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/(SICI)1099-0917(199612)5:4%3C213::AID-EDP134%3E3.0.CO;2-P)
- Pressman L, Pipp-Siegel S, Yoshinaga-Itano C, Deas A. Maternal sensitivity predicts language gain in preschool children who are deaf and hard of hearing. *J Deaf Stud Deaf Educ*. 1999;4(4):294-304. PMID: 15579896.
- Quittner AL, Cruz I, Barker DH, Tobey E, Eisenberg LS, Niparko JK; Childhood Development after Cochlear Implantation Investigative Team. Effects of maternal sensitivity and cognitive and linguistic stimulation on cochlear implant users' language development over four years. *J Pediatr*. 2013;162(2):343-8.e3. PMID: 22985723; PMCID: PMC3638743.
- Dirks E, Rieffe C. Are you there for me? Joint engagement and emotional availability in parent-child interactions for toddlers with moderate hearing loss. *Ear Hear*. 2019;40(1):18-26. PMID: 29757800.
- Nittrouer S, Lowenstein JH, Antonelli J. Parental language input to children with hearing loss: does it matter in the end? *J Speech Lang Hear Res*. 2019;63(1):234-58. PMID: 31834998; PMCID: PMC7213486.
- Demir İ. Ergenlik döneminde bağlanma. Solmuş T, editör. *Bağlanma, Evlilik ve Aile Psikolojisi*. 1. Baskı. İstanbul: Sistem Yayıncılık; 2011. p.259-71.
- Intxausti N, Etxeberria F, Joaristi L. Involvement of immigrant parents in their children's schooling in a bilingual educational context: the Basque case (Spain). *International Journal of Educational Research*. 2013;59(2):35-48. Doi:10.1016/j.ijer.2013.02.006
- Mautone JA, Marcelle E, Tresco KE, Power TJ. Assessing the quality of parent-teacher relationships for students with ADHD. *Psychol Sch*. 2015;52(2):196-207. PMID: 25663718; PMCID: PMC4316369.