



Turkish Journal of Audiology and Hearing Research

5

Volume / Cilt 5

Issue / Sayı 1

April / Nisan 2022



**Türkiye Odyologlar & Konuşma Bozuklukları
Uzmanları Derneği'nin bilimsel yayın organıdır**

*The scientific publication organ of the Turkish Association of
Audiologists and Speech Pathologists*



Turkish Journal of Audiology and Hearing Research

Türk Odyoloji ve İşitme Araştırmaları Dergisi

Turkish Journal of Audiology And Hearing Research (TJAHR), Türkiye Odyologlar ve Konuşma Bozuklukları Uzmanları Derneği'nin yayın organıdır. Dört ayda bir yayımlanır (Nisan, Ağustos, Aralık), her yılın üç sayısı bir cilt oluşturur. Yayın işlemleri BAYT tarafından yürütülmektedir. Dergide yer alan yazı, şekil, tablo ve resimlerin telif hakkı (Copyright ©) Türkiye Odyologlar ve Konuşma Bozuklukları Uzmanları Derneği'ne aittir. Dergiden alıntı yapacak tıbbi dergi ve kitapların, dergiyi kaynak olarak belirtmesi gereklidir. Yayımlanan yazıların bilimsel ve etik sorumluluğu yazarlara aittir. Dergimiz ve derneğimiz yayımlanan yazılarda belirtilen görüşlere resmen katılmaz, dergideki hiçbir ürün veya servis reklamı için güvence vermez.

Turkish Journal of Audiology and Hearing Research (TJAHR) is the scientific publication organ of the Turkish Association of Audiologists and Speech Pathologists. It is published quarterly (April, August, December), and three issues of each year constitute a volume. Currently BAYT Ltd. Şti. has undertaken the publishing process. The copyright (©) of all the material published in this journal (texts, figures, tables, etc.) is owned by the Turkish Association of Audiologists and Speech Pathologists. Medical journals and books copying and printing the material published in this journal, either completely or in part, should cite the source as reference. Authors are responsible for the academic and ethic contents of published papers. Our Journal and Association do not officially participate in the views expressed in the published papers, and the journal does not give any guarantee for advertised products or services.

Yayın Hizmetleri / Publishing Services



BAYT Bilimsel Araştırmalar Basın Yayın ve Tanıtım Ltd. Şti.

Ziya Gökalp Cad., 30/31, 06420 Kızılay, Ankara

Phone: +90 312 431 30 62 | Fax: +90 312 431 36 02

E-mail: info@bayt.com.tr | www.bayt.com.tr



Turkish Journal of Audiology and Hearing Research

Türk Odyoloji ve İşitme Araştırmaları Dergisi

Founder / Kurucu

Gonca SENNAROĞLU, Prof. Dr.

Editor-in-Chief / Baş Editör

Gonca SENNAROĞLU, Prof. Dr.
Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Vice Editors / Yardımcı Editörler

Ayça ÇİPRUT, Prof. Dr.
Marmara Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

Özlem KONUKSEVEN, Prof. Dr.
Aydın Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

Section Editors / Bölüm Editörleri

Audiology / Odyoloji
Günay KIRKIM, Prof. Dr.
Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, Türkiye

Rehabilitative Audiology / Rehabilitatif Odyoloji
Esra YÜCEL, Prof. Dr.
Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Otolaryngology / Otololarenoloji
Demir BAJIN, Doç. Dr.
Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Experimental Sciences / Deneysel Bilimler
Ayşe Gül GÜVEN, Prof. Dr.
Başkent Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Auditory Processing / İşitsel İşleme
Didem TÜRKYILMAZ, Doç. Dr.
Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Vestibular / Vestibüler
Bülent ŞERBETÇİOĞLU, Prof. Dr.
Medipol Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

Amplification Systems / Amplifikasyon Sistemleri
Ahmet ATAŞ, Prof. Dr.
İstanbul Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

Technical Editors / Teknik Editörler

Arş. Gör. Eser SENDESEN
Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Emre GÜRSES, Dr. Arş. Gör.
Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Scientific Committee / Bilimsel Komite

Aydan GENÇ, Prof. Dr.
Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Bülent GÜNDÜZ, Prof. Dr.
Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Ferda AKDAŞ, Prof. Dr.
Academic Hospital, İstanbul, Türkiye

Figen BAŞAR, Prof. Dr.
Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun, Türkiye

Banu MÜJDECİ, Doç. Dr.
Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Betül ÇİÇEK ÇINAR, Doç. Dr.
Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye

E. Tuğba SARAC, Doç. Dr.
Mustafa Kemal Üniversitesi, Hatay, Türkiye

Fulya YALÇINKAYA, Doç. Dr.
Biruni Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

Merve BATUK, Doç. Dr.
Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Suna YILMAZ, Doç. Dr.
Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Zahra POLAT, Doç. Dr.
Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

Asuman ALNIAÇIK, Dr. Öğr. Üyesi
Başkent Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Atılım ATILGAN, Dr. Öğr. Üyesi
İstanbul Medeniyet Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

A. Mehmet AKŞİT, Dr. Öğr. Üyesi
Yakın Doğu Üniversitesi, Lefkoşe, Kıbrıs

Başak MUTLU, Dr. Öğr. Üyesi
İstanbul Medeniyet Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

Burak ÖZTÜRK, Dr. Öğr. Üyesi
Tınaztepe Üniversitesi, İzmir, Türkiye

Ebru KÖSEMİHAL, Dr. Öğr. Üyesi
Yakın Doğu Üniversitesi, Lefkoşe, Kıbrıs

Eyyüp KARA, Dr. Öğr. Üyesi
İstanbul Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

Filiz ASLAN, Dr. Öğr. Üyesi
Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Mehmet YARALI, Dr. Öğr. Üyesi
Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Sıdıka CESUR, Dr. Öğr. Üyesi
İstanbul Medeniyet Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

Şule KAYA, Dr. Öğr. Üyesi
Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Ankara, Türkiye

H. Burcu ÖZKAN, Dr. Öğr. Gör.
Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Selhan GÜRKAN, Dr. Öğr. Gör.
Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, Türkiye

Serpil MUNGAN DURANKAYA, Dr. Öğr. Gör.
Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, Türkiye



Amaç ve Kapsam

Turkish Journal of Audiology and Hearing Research (TJAHR), Türkiye Odyologlar ve Konuşma Bozuklukları Uzmanları Derneği'nin yayın organıdır. Dört ayda bir yayımlanır (Nisan, Ağustos, Aralık), her yılın üç sayısı bir cilt oluşturur.

Turkish Journal of Audiology and Hearing Research Dergisi, yılda üç kez yayımlanan hakemli bir dergidir. Dergide; odyoloji ve işitmeyle ilişkili bilim alanlarında yapılan derleme, nicel, nitel ve karma yöntemi kullanan araştırmalara yer verilmektedir.

Derginin hedef kitlesi işitme, denge ve ses alanlarında çalışan veya bu alanlara ilgi duyan odyolog ve araştırmacılarıdır.

Derginin editöryal ve yayın süreçleri International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), World Association of Medical Editors (WAME), Council of Science Editors (CSE), Committee on Publication Ethics (COPE), European Association of Science Editors (EASE) ve National Information Standards Organization (NISO) kurumlarının kılavuzlarına uygun olarak biçimlendirilir. Turkish Journal of Audiology and Hearing Research (TJAHR), Principles of Transparency and Best Practice in Scholarly Publishing (doaj.org/bestpractice) ilkelerini benimsemiştir.

Tüm makaleler <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tjaudiologyandhear> sayfasındaki online makale değerlendirme sistemi kullanılarak dergiye gönderilmelidir. Derginin yazım kurallarına, gerekli formlara ve dergiyle ilgili diğer bilgilere web sayfasından erişilebilir.

Derginin tüm masrafları Türkiye Odyologlar ve Konuşma Bozuklukları Uzmanları Derneği tarafından karşılanmaktadır. Dergide tıbbi ilaç, malzeme ve cihaz üreticilerinin reklamları yayımlanabilir. Reklam vermek isteyenlerin Editöryal Ofis ile iletişime geçmeleri gerekmektedir. Reklam görselleri sadece Editör onayı ile yayımlanmaktadır.

Dergide yayımlanan makalelerde ifade edilen bilgi, fikir ve görüşler Türkiye Odyologlar ve Konuşma Bozuklukları Uzmanları Derneği, Baş Editör, Editörler, Yayın Kurulu ve Yayıncı'nın değil, yazarların bilgi ve görüşlerini yansıtır. Editörler, Yayın Kurulu ve Yayıncı, yazarlara ait bilgi ve görüşler için hiçbir sorumluluk ya da yükümlülük kabul etmemektedir.

Yayımlanan tüm içeriğe <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tjaudiologyandhear> adresinden ücretsiz olarak erişilebilir.

Dergide yayımlanan içeriğin tüm telif hakları Türkiye Odyologlar ve Konuşma Bozuklukları Uzmanları Derneği'ne aittir.

Editöryal Ofis

Yayın Yönetmeni: Emre GÜRSES, Dr. Arş. Gör.
Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Adres: Mithatpaşa Cad. İnal İşhanı
No:31 Kat:5 D:18, Kızılay, Ankara, Türkiye
Tel: +90 312 305 16 67

E-mail: tjaudiologyandhear@gmail.com

Web: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tjaudiologyandhear/contacts>

Yayın Hizmetleri: BAYT

Adres: Ziya Gökalp Cad., 30/31
06420 Kızılay, Ankara, Türkiye
Tel: +90 431 3062

Faks: +90 431 3602

E-posta: info@bayt.com.tr

Web: www.bayt.com.tr



Aims and Scope

Turkish Journal of Audiology and Hearing Research (TJAHR) is the publication of the Turkish Association of Audiologists and Speech Pathologists. It is published quarterly (April, August, December), and three issues of each year constitute a volume.

Turkish Journal of Audiology and Hearing Research is a peer-reviewed journal published three times a year. In this journal; researches and reviews on audiology and hearing related science, using quantitative, qualitative and mixed methods take place.

The target population of the journal is audiologists and researchers who study or are interested in fields of hearing, balance and sound.

The editorial and publication processes of this journal are shaped according to the guidelines of the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), the World Association of Medical Editors (WAME), the Council of Science Editors (CSE), the Committee on Publication Ethics (COPE), the European Association of Science Editors (EASE), and the National Information Standards Organization (NISO). The Turkish Journal of Audiology and Hearing Research (TJAHR) adopts the principles of Principles of Transparency and Best Practice in Scholarly Publishing (doaj.org/bestpractice).

All articles should be submitted to the journal using the online article evaluation system at <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tjaudiologyandhear>. Writing rules, necessary forms and other information about the journal can be accessed from the web page.

All expenses of the journal are met by the Turkish Association of Audiologists and Speech Pathologists. Advertisements of drug, medical equipment and material manufacturers may be published in the journal. Those who want to advertise need to contact the Editorial Office. Advertisements may only be published after the approval of the Editor.

The information given in the articles published in this journal, reflect the ideas and opinions of neither the Turkish Association of Audiologists and Speech Pathologists, nor its Editor in Chief / Editors / Editorial Board, nor the Publisher, but the author of the article. Editors, the Editorial Board and the Publisher do not accept any responsibility or liability for the information and opinions of the authors.

All published content is freely available at <https://dergipark.org.tr/en/pub/tjaudiologyandhear>

All copyrights of the published content belong to the Turkish Association of Audiologists and Speech Pathologists.

Editorial Office

Publishing Director: Emre GÜRSES, PhD
Hacettepe University, Ankara, Turkey

Address: Mithatpaşa Cad. İnal İşhanı
No:31 Kat:5 D:18, Kızılay, Ankara, Turkey

Phone: +90 312 305 16 67

E-mail: tjaudiologyandhear@gmail.com

Web: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tjaudiologyandhear/contacts>

Publishing Services: BAYT

Address: Ziya Gökalp Cad., 30/31
06420 Kızılay, Ankara, Turkey

Phone: +90 431 3062

Fax: +90 431 3602

E-mail: info@bayt.com.tr

Web: www.bayt.com.tr



Yazarlara Bilgi

HAKEM RAPORLARI

Dergide araştırma, derleme ve tek denekli makalelere ilişkin hakem değerlendirme formları bulunmaktadır. Hakemler bu değerlendirme formları doğrultusunda Başlık, Türkçe ve İngilizce Özet, Giriş, Yöntem, Bulgular, Tartışma ve Öneriler bölümlerini değerlendirmekte, ayrıca çalışmanın Biçim ve Anlatım özelliklerini inceleyerek çalışma hakkında Genel Değerlendirme yapmaktadırlar. Hakem değerlendirmeleri genel olarak çalışmaların; özgünlüğünü, kullanılan yöntemlerin ve araştırmanın etik kurallara uygunluğunu, bulguların ve sonuçların tutarlı bir şekilde sunumunu ve literatür açısından incelenmesini içermektedir.

Derginin yayımına ilişkin süreç aşağıda verilen işlem basamaklarına göre yürütülür:

Derginin editöryal ve yayın süreçleri International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), World Association of Medical Editors (WAME), Council of Science Editors (CSE), Committee on Publication Ethics (COPE), European Association of Science Editors (EASE) ve National Information Standards Organization (NISO) kurumlarının kılavuzlarına uygun olarak biçimlendirilmiştir. Ayrıca bu süreçler, Principles of Transparency and Best Practice in Scholarly Publishing (doaj.org/bestpractice) ilkelerine uygun olarak yürütülmektedir. İçerik, yayın sürecinin tamamlanmasını takiben derginin internet sayfasında ücretsiz erişime açık "Open Access" hale getirilir.

1. Çalışmalar, Word formatında hazırlanıp <https://dergipark.org.tr/pub/tjaudiologyandhear> adresine gönderilir.
2. Turkish Journal of Audiology and Hearing Research Dergisi Editörler Kurulu, değerlendirilmek için gönderilen çalışmaları ön incelemeden geçirir ve ön inceleme sürecinde; Makale Şablonuna uygun olarak hazırlanmayan çalışmalar değerlendirmeye alınmaz. Makale önerilerinin derginin yazım kurallarına uygun hazırlanabilmesi için yazım kuralları önceden incelenmelidir. Yazım kuralları ve biçim yönünden uygun olmayan makaleler değerlendirmeye alınmaz ve yeniden düzenleme için yazar(lar)a iade edilir. Yazım kuralları ve biçim yönünden uygun olan makaleler daha sonraki aşamada intihal denetiminden geçirilir. İntihal denetimi Turnitin'in iThenticate® programı aracılığıyla gerçekleştirilir. Editörler Kurulu her çalışmanın intihal denetim raporu ışığında, çalışma hakkında nihai kararını verdikten sonra bu raporu ve kararı gerektiğinde yazar(lar) ile paylaşır. Raporda yer alan hataların yazar(lar) tarafından düzeltilmesi istenebilir veya çalışma yazarlara iade edilebilir.
3. Editörler Kurulu'nca ön inceleme yapılan çalışmalar, içerik açısından değerlendirilmek üzere alan uzmanı üç hakeme gönderilir. Hakemler tarafından düzeltme istendiğinde, yazar(lar) en geç 15 gün içerisinde düzeltmelerini yaparak çalışmalarını aynı sistem üzerinden dergiye iletir(ler). Düzeltilmiş olan çalışma, gerektiğinde değişiklik ya da düzeltme isteyen hakemlerce tekrar değerlendirilir. Çalışmaların yayımlanmasına, alınan hakem görüşleri doğrultusunda Editörler Kurulu'nca karar verilir. Hakem görüşlerinde uyumsuzluk olması durumunda Editörler Kurulu gerekli görürse çalışmayı farklı bir hakeme daha gönderebilir.
4. Yayımlanmasına karar verilen çalışmalar gönderim tarihlerine göre Editörler Kurulu Sekreterliği'nce sıraya konur ve son okuma sürecine alınır. Bu süreçte yayıma kabul edilen makaleler, hakem önerileri ve yayım kuralları göz önünde bulundurularak incelenir.
5. Yayımlanmasına karar verilen makaleler için ücret ödenmez.

6. Çalışmalarda savunulan görüşlerden ve kaynakların doğruluğundan yazar(lar) sorumludur.
7. İletişimden sorumlu yazar, makalenin sunum aşamasından basımına kadar olan süreçlerde her türlü yazışmayı gerçekleştiren yazardır. İletişimden sorumlu yazar, makale dergiye kabul edildikten sonra "Telif Hakkı Devir Formu" ve "Çıkar Çatışması Formu"nu tamamlayarak göndermelidir.

Yazar olarak listelenen herkesin, ICMJE tarafından önerilen yazarlık kriterlerini karşılaması gerekmektedir. ICMJE, yazarların aşağıdaki dört kriteri karşılamasını önermektedir (bkz: <http://www.icmje.org/recommendations/browse/roles-and-responsibilities/defining-the-role-of-authors-and-contributors.html>)

1. Çalışmanın konseptine/tasarımına; ya da çalışma için verilerin toplanmasına, analiz edilmesine ve yorumlanmasına önemli katkı sağlamış olmak,
2. Yazı taslağını hazırlamış ya da önemli fikrinsel içeriğin eleştirel incelemelerini yapmış olmak,
3. Yazının yayından önceki son halini gözden geçirmiş ve onaylamış olmak,
4. Çalışmanın herhangi bir bölümünün geçerliliği ve doğruluğuna ilişkin soruların uygun şekilde soruşturulduğunun ve çözümlendiğinin garantisini vermek amacıyla çalışmanın her yönünden sorumlu olmayı kabul etmek.

Yayımlanmak üzere gönderilen yazıların araştırma ve yayın etiğine uygun olmaları gereklidir. Yazarlar, basılı ya da elektronik formatta kullandıkları yazı ve görsellerin özgün olduğunu kabul ederler. Bu konulardaki yasal, mali ve cezai sorumluluk bütünüyle yazarlara aittir.

Yazar, makalenin ne türde bir eser (araştırma, derleme vb.) olduğunu belirtmelidir. Araştırma makalesinde Doktora veya Yüksek Lisans tezinin tamamı ya da bir kısmı verilecekse, başvuru sırasında bu durum mutlaka belirtilmelidir. Yayımlanmasına karar verilen makaleler üzerinde ekleme ve/veya çıkarma yapılamaz.

MAKALE HAZIRLANMASI

Sayfa Yapısı

Metin, A4 boyutlarındaki kağıda üstten, alttan ve yanlardan 2,5 cm boşluk bırakılarak, iki yana yaslı şekilde, tirelemesiz ve tek sütun olarak hazırlanmalıdır.

Yazı Tipi

Bütün metinde 10 punto-Times New Roman yazı karakteri kullanılmalıdır.

Paragraf Yapısı

Paragraf satır başlarına 1,25 cm girinti verilmeli. Paragraf öncesi boşluk 0,6 cm, sonrası ise 0 olacak şekilde düzenlenmeli ve metin için tek satır aralığı seçilmelidir.

Başlık Sayfası

Makalenin başlığı kısa fakat içeriği tanımlayıcı ve amaçla uyumlu olmalıdır. Başlıkta kısaltma kullanılmamalıdır. Makale başlığı Türkçe ve İngilizce yazılmalıdır. Ayrıca yazının 12 sözcükten az, kısa bir başlığı da Türkçe ve İngilizce olarak başlık sayfasında belirtilmelidir.



Tüm yazarların açık adları, soyadları ve akademik unvanları, çalıştıkları kurum, iletişim bilgileri, çalışmanın yapıldığı klinik, bölüm, enstitü, hastane veya üniversitenin açık adı ve adresi belirtilmeli ve her yazar için üst numaralandırma kullanılmalıdır. İletişimden sorumlu yazarın iletişim bilgileri ayrıca belirtilmelidir. Her yazarın iletişim bilgileri, adres, güncel e-posta adresi, iş telefonu ve cep telefonu numaralarını içermelidir. Yazı özet ve/veya bildiri şeklinde daha önce sunulmuş ise, sunulduğu bilimsel toplantı, sunum yeri, tarihi ve basılmışsa basımı yapılan yayının organına ilişkin bilgiler bu sayfada belirtilmelidir. Ayrıca, dergiye gönderilen makaledeki çalışmayı destekleyen kuruluş varsa, bu kuruluş ve desteğin kapsamı başlık sayfasında belirtilmelidir.

ÇALIŞMA BÖLÜMLERİ

Başlık

Başlık 16 punto-Times New Roman yazı karakterinde, satır aralığı tek olacak şekilde kalın karakterlerle yazılmalı ve sayfaya ortalanmalıdır.

Çalışma daha önce sunulmuşsa, bir projeden veya tezden üretilmişse başlığın sonuna konulan bir dipnotta (*) açıklama yapılmalıdır.

Yazarların İsimleri

Yazarların isim ve soy isimleri ilk harfleri büyük, 12 punto-Times New Roman yazı karakterinde ve aralarına virgül konularak verilmelidir. İsim ve soy isimlerinin altında 10 punto-Times New Roman yazı karakterinde kurumlarının isimleri verilmelidir.

Yazar ünvanları, elektronik posta adresleri ve ORCID id'leri hem "Özet" hem de "Abstract" kısmında alt bilgi olarak belirtilmelidir. Alt bilgiler 9-punto Times New Roman fontu ile verilmeli ayrıca sorumlu yazar belirtilmelidir.

Türkçe Özet ve İngilizce Abstract

Her makalenin başında Türkçe, İngilizce veya makale başka bir dilde yazılmışsa, yazıldığı dilde öz bulunmalıdır. Özet, 10 punto büyüklüğünde, iki yana yaslı ve 100-150 sözcüğü geçmeyecek şekilde yazılmalıdır. Özette atf bulunmamalıdır.

Makalelerinin özetinde veya İngilizce abstract'ta aşağıdaki içerik yer almalıdır:

- Problem durumu, araştırmanın amacı,
- Araştırmadaki katılımcılar ve onlarla ilgili yaş, cinsiyet ve uyruk gibi demografik özelliklerine ilişkin bilgiler,
- Araştırmanın yöntemi/tasarımı (eğer varsa özellikle yöntemsel özgünlüğü),
- İstatistiksel anlamlılık düzeyi, etki büyüklüğü ve güven aralığı gibi değerleri de içerecek şekilde temel bulgular,
- Sonuçlar, olası etkileri veya uygulamaya yansımaları.

Anahtar Sözcükler

Anahtar sözcükler en az beş, en fazla yedi adet olacak şekilde, sadece küçük harflerle aralarına virgül konularak verilmelidir.

Ana Metin

Nitel ve nitel çalışmalar Giriş, Yöntem, Bulgular, Tartışma ve Sonuç bölümlerini içermelidir.

Kaynaklar

Belgenin sonunda verilen Kaynakça yazımına yeni bir sayfadan başlanmalıdır. Hem metin içinde hem de kaynakçada Amerikan Psikologlar Birliği tarafından yayımlanan Publication Manual of American Psychological Association (APA) (6. baskı) adlı kitapta belirtilen yazım kuralları uygulanmalıdır (<http://apastyle.org/index.aspx> bakınız).

Metin İçinde Kaynak Verilmesi

(Berlin, C. I., 2003) veya (Berlin, C. I. ve ark., 2003).

Metin Sonunda Kaynak Verilmesi

Dergiden alınan makale için örnek

Rance, G., Beer, D. E., Cone-Wesson, B., Shepherd, R. K., Dowell, R. C., King, A. M., ... Clark, G. M. (1999). Clinical findings for a group of infants and young children with auditory neuropathy. *Ear and Hearing*, 20(3): 238-252.

Emiroglu, F. N. I., Kurul, S., Akay, A., Miral, S., Dirik, E. (2004). Assessment of child neurology outpatients with headache, dizziness, and fainting. *J Child Neurol*, 19: 332-336.

Kitaptan alınan makale için örnek

Cushing, S. L., Levi, J. R., O'Reilly, R. C. (2013). History and Physical Examination of the Child with a Balance Disorder. O'Reilly, R. C., Morlet, T., Cushing, S. L. (Eds.), *Manual of Pediatric Balance Disorders* (pp.35-47). United Kingdom: Plural Publishing.

Rine, R. M. (2007). Management of the pediatric patient with vestibular hypofunction. Herdman, S. J. (Ed.), *Vestibular Rehabilitation*. (3rd ed., pp.360-375). Philadelphia: FA Davis Company.

Tablolar ve Şekiller

Tablolar yeni bir sayfadan başlanarak verilmelidir ve her bir tablo ayrı bir sayfada olmalıdır. Tablo numarası ve tablo başlığı tablonun üstünde kelimelerin baş harfleri büyük olarak yer almalıdır. Gönderilecek olan tablolar mutlaka Word programının "Tablo" seçeneği kullanılarak hazırlanmalıdır.

Şekiller yeni bir sayfadan başlamalı ve her biri ayrı sayfalarda verilmelidir. Şekil, grafik, fotoğraf ve benzerleri "Şekil", sayısal değerler ise "Tablo" olarak belirtilmeli ve metin içerisinde ardışık numaralandırılmalıdır. Bir şeklin numarası ve başlığı, kelimelerin baş harfleri büyük olarak, şeklin altında verilmelidir. Şekil boyutları 10x10 cm ve 300 dpi çözünürlükte jpg veya tiff formatında olmalıdır. Özel baskı gerektiren şekil ve fotoğrafların masrafı yazardan alınır. En fazla 5 tablo ve en fazla 5 şeklin gönderilmesine özen gösterilmelidir.

Kısaltmalar ve/veya Semboller

Eğer kullanılmaları zorunlu ise, kısaltma ve semboller metin içinde ilk kez kullanıldığı yerde, parantez içinde açıklanmalıdır. Uluslararası geçerliliği olan ve yerleşik kısaltmalar tercih edilmelidir. Birimler, Uluslararası Birimler Sistemi (SI: International System of Units)'e göre verilmelidir.



Instructions for Authors

REFREEE REPORTS

The journal has referee evaluation forms for research, review and single-subject research articles. The referees evaluate Title, Turkish and English Abstract, Introduction, Method, Findings, Discussion and Suggestions sections in the direction of these evaluation forms and also make General Evaluation about the study by examining the Form and Narrative characteristics of the work. Referee evaluations generally include; evaluating the specificity of a study, compliance of the research and the methods used with ethical rules, suitable and consistent presentation of findings and results, and crosschecking the literature.

The process for publication of the journal is carried out according to the following steps:

The editorial and publication processes of this journal are shaped according to the guidelines of the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), the World Association of Medical Editors (WAME), the Council of Science Editors (CSE), the Committee on Publication Ethics (COPE), the European Association of Science Editors (EASE), and the National Information Standards Organization (NISO). These processes are also consistent with the principles of Principles of Transparency and Best Practice in Scholarly Publishing (doaj.org/bestpractice). The content is presented free of charge and "Open Access" on the internet page of the journal following the completion of the publication process.

- 1) The work is prepared in Word format and sent to <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tjaudiologyandhear>.
- 2) The Editorial Board of the Turkish Journal of Audiology and Hearing Research, reviews the study material received before acceptance; works that are not prepared in accordance with the article template is not evaluated. Writing rules of the journal should be examined in advance to prepare the article accordingly. The articles that do not comply with writing rules and format requirements are not taken into consideration and are returned to the author(s) for rearrangement. Articles that are appropriate in terms of writing rules and format requirements are then passed through the plagiarism test. Plagiarism control is carried out by the Turnitin's iThenticate® program. In the light of the plagiarism audit report of each work, the editorial board shares this report with the author(s) when necessary after giving the final decision. This report may request that the errors in the study to be corrected by the authors(s) or the study may be rejected.
- 3) The studies reviewed and accepted by the Editorial Board are sent to three referees who are field experts to be evaluated in terms of content. When corrections are requested by the referees, the authors(s) make suitable revisions within 15 days at the latest, and send the work to the journal again. The revised work shall be reevaluated if necessary by the referees who requested amendment or correction. The publication of the works is decided by the Editorial Board in line with the opinions of the referees. In case of nonconformity in the opinions of the referees, the Editorial Board may send the work to another referee if it deems necessary.
- 4) The works decided to be published are put in order by the Editorial Board Secretariat according to the date of submission, and taken to the last reading process. In this process, the accepted articles are examined by considering the referees' recommendations and the rules of publication.
- 5) No fees will be paid for the articles decided to be published.

- 6) The authors are responsible for the views expressed in the works and for the correctness of the references.
- 7) The writer responsible for the communication is the author who performs all kinds of correspondence in the process from the presentation stage to the publication of the article. The writer responsible for the communication must submit the "Copyright Transfer Form" and the "Conflict of Interest Form" after the article is accepted.

Everyone listed as a writer must meet the authorship criteria recommended by ICMJE. The ICMJE suggests that authors meet the following four criteria (see: <http://www.icmje.org/recommendations/browse/roles-and-responsibilities/defining-the-role-of-authors-and-contributors.html>)

1. Substantial contributions to the conception or design of the work; or the acquisition, analysis, or interpretation of data for the work; AND
2. Drafting the work or revising it critically for important intellectual content; AND
3. Final approval of the version to be published; AND
4. Agreement to be accountable for all aspects of the work in ensuring that questions related to the accuracy or integrity of any part of the work are appropriately investigated and resolved.

The articles submitted for publication must comply with the requirements of research and publication ethics. The authors acknowledge that the texts and images they use in printed or electronic format are unique. The legal, financial and criminal liability in these matters is entirely up to the authors.

The author should state what kind of work (research, compilation, etc.) the article is. If all or part of a doctoral or master's thesis is given in the research article, this must be indicated at the time of application. Additions and/or deletions can not be made on the articles which are decided to be published.

MANUSCRIPT PREPARATION

Page Format

The text should be prepared as on A4 size paper with 2.5 cm spaces at all sides (top, bottom, left, and right), full justified without hyphenation, and single column.

Text Character

Times New Roman 10 point font should be used in all texts.

Paragraph Format

First line of the paragraph should be 1.25 cm indented. The pre-paragraph spacing should be 0,6 cm, the post-paragraph spacing should be 0, and the single line spacing should be selected for the text.

Title Page

The title of the article must be short but descriptive, and consistent with the purpose. The title should be given both in Turkish and English and without any abbreviation. In addition, a short title in Turkish and English fewer than 12 words should be given on the title page.

Complete names, surnames and addresses of all authors should be given including academic titles, institution of study, contact information, the



clinic, department, institute, hospital or university where the study was conducted, and a superscript number should be given to each author. The contact information of the writer responsible for communication should also be specified. Each author should include contact information, address, current e-mail address, business phone and mobile phone numbers. If the text has already been presented elsewhere in summary and/or abstract form, the scientific meeting, place of presentation, date of publication, and if published, the information about the publication organ should be indicated on this page. In addition, if there is an organization supporting the work submitted to the journal, this organization and the scope of the support should be indicated on the title page.

SECTIONS OF THE ARTICLE

Title

The title should be typed in 16-point Times New Roman font with bold characters, single line spacing and centered on the page.

If the work has already been presented elsewhere, or if it is produced from a project or thesis, an explanation must be given as a footnote (*) at the end of the page.

Authors' Names

Authors' names and surnames should be given in 12-point Times New Roman font, each author separated by a comma. Institutions of the authors' in 10-point Times New Roman font should be given under the name and surname.

Author titles, e-mail addresses and ORCID id's should be specified as sub-information in both the "Summary" and "Abstract" sections. Sub-information should be given in 9-point Times New Roman font, and also the responsible author should be indicated.

Turkish Summary and English Abstract

There should be at the beginning of each article, a summary in Turkish, an abstract in English, or if the article is written in another language, also a summary in that language. These should be written in 10-point size, full justified, and should not exceed 100-150 words. There should not be any references in this section.

In the abstract of the articles or the English abstract, the following content should be included:

- The state of the problem, the purpose of the study,
- Information on demographics of the participants and their age, gender and nationality,
- The method/design of the research (especially if it has methodological specificity),
- The basic findings, including the level of statistical significance, magnitude of effect, and confidence interval,
- Conclusions, possible effects or implications on practice.

Key Words

At least five, at most seven Key Words should be given with only small letters and a comma in between.

Main Text

Quantitative and qualitative studies should comprise: Introduction, Method, Findings, Discussion, and Conclusion sections.

References

The references at the end of the document should start from a new page. Both in the text and in the literature, the writing rules must be applied in the book published by the Association of American Psychologists (APA) (6th ed.) published by the American Psychological Association (see: <http://apastyle.org/index.aspx>).

Citations in Text

(Berlin, C. I., 2003) or (Berlin, C. I. et al., 2003).

Citations at the End of the Document

Examples for an article from a journal

Rance, G., Beer, D. E., Cone-Wesson, B., Shepherd, R. K., Dowell, R. C., King, A. M., ... Clark, G. M. (1999). Clinical findings for a group of infants and young children with auditory neuropathy. *Ear and Hearing*, 20(3): 238-252.

Emiroglu, F. N. I., Kurul, S., Akay, A., Miral, S., Dirik, E. (2004). Assessment of child neurology outpatients with headache, dizziness, and fainting. *J Child Neurol*, 19: 332-336.

Examples for an chapter from a book

Cushing, S. L., Levi, J. R., O'Reilly, R. C. (2013). History and Physical Examination of the Child with a Balance Disorder. O'Reilly, R. C., Morlet, T., Cushing, S. L. (Eds.), *Manual of Pediatric Balance Disorders* (pp.35-47). United Kingdom: Plural Publishing.

Rine, R. M. (2007). Management of the pediatric patient with vestibular hypofunction. Herdman, S. J. (Ed.), *Vestibular Rehabilitation*. (3rd ed., pp.360-375). Philadelphia: FA Davis Company.

Tables and Figures

Tables should be given starting from a new page, and each table should be on a separate page. The table number and title should be placed at the top of the table, the initials of the words should be upper case. The tables to be submitted must be prepared using the "Table" option of the Word program.

Figures should start on a new page, and each one should be on a separate page. Figures, graphics, photographs and the like should be specified as "Figure", numerical lists as "Table", and each group should be numbered separately and consecutively in the text. The number and heading of a figure should be given under the figure in title case. Shape dimensions must be 10x10 cm and 300 dpi resolution, and in "jpg" or "tiff" format. The cost of the processing of figures and photographs that require a special task for printing is taken from the author. Care must be taken that the manuscript includes no more than 5 tables and no more than 5 figures.

Abbreviations and/or Symbols

If it is necessary to use an abbreviation or symbol, it should be explained in parenthesis where is used for the first time the text. International validity and built-in abbreviations should be preferred. Units must be given according to the International System of Units (SI).



Contents / İçindekiler

Volume/Cilt 5 | Issue/Sayı 1 | April/Nisan 2022

A-VIII From the Editor / Editörden

RESEARCH ARTICLE / ARAŞTIRMA MAKALESİ

- 1 İşitsel beyinsapı cevaplarında normal işiten bireylerde LS Chirp ve klik uyarının karşılaştırılması**
Comparison of LS Chirp and click stimulus in auditory brainstem responses in individuals with normal hearing
Uğur BELET, Ateş Mehmet AKŞİT, Ebru KÖSEMİHAL
- 6 Rehabilitasyon merkezlerinde çalışan odyologların mesleki görüşlerinin değerlendirilmesi**
Evaluation of the professional opinions of audiologists working in rehabilitation centers
Sude KAYMAKÇI, Seda AYDIN, Kübra ÇAPUTLU, Bülent ŞERBETÇIOĞLU
- 12 Covid-19 pandemisinde işitme kayıplı çocuğa sahip farklı illerdeki annelerin algılanan stres düzeyinin belirlenmesi**
Determining the perceived stress level of mothers who have children with hearing loss in different provinces during Covid-1
Şule ÇEKİÇ, Banu BAŞ, Nurten Şeyma AYGÜN, Hüsnüye KAYA, Zehra TOK, Rahime Sena YILMAZ, Özkan BARAZ, Fatih Arda ÇELİK, Huriye ACUN

REVIEW / DERLEME

- 18 İşitme kayıplı çocuklarda erken okuryazarlık becerileri**
Early literacy skills in children with hearing loss
Pelin PİŞTAV AKMEŞE, Destina SEZGİN KÜÇÜK
- 24 Erişkinlerde sık görülen dış ve orta kulak hastalıklarında odyolojik bulgular**
Audiological findings for external and middle ear diseases in adults
Murat ŞAHİN, Sadık ALTINKAYNAK, İrem Adalılar, Samet Kılıç, Eser Sendesen, Hilal Dinçer D'Alessandro, Meral Didem Türkyılmaz



İşitsel beyinsapı cevaplarında normal işiten bireylerde LS Chirp ve klik uyarının karşılaştırılması

Uğur BELET¹, Ateş Mehmet AKŞİT¹, Ebru KÖSEMİHAL¹

¹Yakın Doğu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Odyoloji Bölümü

ÖZ

Amaç: Normal işiten genç yetişkinlerde klik ve LS CE-Chirp (Level Specific Claus Elberling-Chirp - LSC) uyarıların oluşturduğu işitsel beyinsapı cevaplarının latans ve genlik değerlerinin karşılaştırılması.

Yöntem: Çalışmaya 20-25 yaşları arasında normal işitmeye sahip 15 kadın (30 kulak) ve 15 erkek (30 kulak) dahil edildi. Çalışmada klik ve LSC uyarılar, 11.1/sn ve 31.1/sn uyarın sıklığında kullanıldı. Ölçümler 80, 60 ve 20 dBnHL şiddet seviyesinde yapıldı. Elde edilen işitsel beyinsapı cevaplarının (I, III ve V. Dalgalar) latans ve genlikleri saptandı.

Bulgular: LSC uyarın kullanıldığında, V. Dalga latansının, (uyarın 80 dBnHL; sıklık 11,1/sn), tüm deneklerde klik uyarına göre daha uzun olduğu görüldü. 60 dBnHL uyarın şiddetinde ise klik ile LSC arasında V. Dalga latans farkı bulunmadı. 20 dBnHL şiddet seviyesinde ise V. Dalga latansı LSC uyarında belirgin olarak daha uzun bulundu. Erkeklerin V. Dalga latansları ve I-V dalga aralıkları hem klik hem de LSC uyarında kadınlara göre daha uzundu. Bu uzama LSC cevaplarında daha belirgindi.

Sonuç: LSC ve klik uyarın, beyinsapı cevaplarının ortaya çıkış süresini etkilemektedir. Farklı patoloji grupları ve farklı odyolojik konfigürasyona sahip hastalar üzerinde yapılacak çalışmalar LSC uyarınının klinik değerinin belirlenmesinde önemli olacaktır.

Anahtar kelimeler: İşitsel beyinsapı cevabı, odyoloji, klik, LS chirp, latans, genlik

ABSTRACT

Comparison of LS Chirp and click stimulus in auditory brainstem responses in individuals with normal hearing

Purpose: To compare the latency and amplitude values of auditory brainstem responses (ABR) generated by click and LS CE-Chirp (Level Specific Claus Elberling-Chirp - LSC) stimuli in young adults with normal hearing.

Methods: 15 women (30 ears) and 15 men (30 ears) with normal hearing aged 20-25 years were included in the study. Click and LSC stimuli were used at 11.1 Hz and 31.1 Hz stimulus rates in the study. Measurements were made at 80, 60 and 20 dBnHL intensity levels. The latency and amplitudes of ABR waves (waves I, III and V) were determined.

Results: When using 80 dB LSC stimulation, Wave V appeared in all subjects with a longer delay than click stimulation. There was no difference in Wave V latency between click and LSC at 60 dBnHL stimulus level. Wave V latency at 20 dBnHL intensity level was found to be significantly longer in LSC stimulus. Males' Wave V latencies and I-V wave intervals were longer than females in both click and LSC stimuli. This elongation was more evident in LSC responses.

Conclusion: LSC and click stimulus have slightly different effects on the duration of brainstem responses. Studies on patients with different pathology groups and different audiological configurations will be important in determining the clinical value of LSC stimulation.

Keywords: Auditory brainstem response, audiology, click, LS chirp, latency, amplitude

Cite this article as: Belet, U., Akşit, A.M., Kösemihal, E. (2022). İşitsel beyinsapı cevaplarında normal işiten bireylerde LS Chirp ve klik uyarının karşılaştırılması. Turk J Audiol Hearing Res, 5(1):1-5.

GİRİŞ

İşitsel beyinsapı cevabı (ABR: auditory brainstem response), nöral sistemin senkronizasyonunu test eden odyometrik bir ölçümdür. Yaygın olarak, işitme kaybına neden olan patolojinin yerini belirlemede (Antonelli, A.R., ve ark., 1987), fonksiyonel işitme kaybının saptanmasında (Yoshida, ve ark., 1989) ve yenidoğan bebeklerin işitme taramasında kullanılır (Cianfrone, F., ve ark., 2018).

Tanısal değerlendirmede uyarın olarak klik kullanılır. Geniş bantlı bir uyarın olan klik, kokleanın önemli bir bölümünü uyardığından işitme sinirinin senkronizasyonu güvenilir olarak test edilebilir. Patolojinin saptanmasında V. Dalganın mutlak latansı ve I-V dalgalar arasındaki latans farkı önemli kriterlerdir. V. Dalga'nın ortaya çıkış süresi kişiler arasında büyük farklılık göstermediğinden (standart sapma

oldukça küçük olduğundan), milisaniyenin ondalık birimleri düzeyindeki latans uzamaları, patolojinin tanısına yardımcı olmaktadır. Yapılan çalışmalarda 80 dBnHL şiddet düzeyinde, 11,1/sn sıklıkla verilen klik uyaranda V. Dalga tepe latansında ve I-V dalgalar arasında 0,2 ms'nlik uzama patolojik bulgu olarak kabul edilmiştir (Schmidt, R.J., ve Sataloff, R.T., 2001; Burkard, ve ark., 2007).

Son yıllarda klik uyarının yanı sıra ABR ölçümlerinde chirp uyararı da sıkça kullanılmaya başlanmıştır (Cargnelutti, M. ve Biaggio, E.P.V., 2017). Chirp uyararı da klik gibi geniş bant bir uyarardır. Ancak klik uyararı, kokleanın fizyolojik yapısı nedeniyle, önce bazal sonra apikal bölgeleri uyarır. Chirp, klik uyararıdan farklı olarak özel frekans dizilimi ile akustik enerjiyi kokleanın tüm bölgelerine aynı anda ulaştırır (Kristensen, S.G. ve Elberling, C., 2012). Bunu sağlamak için alçak frekans uyararılar, kokleanın fizyolojik yapısı göz önünde bulundurularak, yüksek frekans uyararılarından daha önce başlatılır. Sonuçta nöral senkronizasyon daha iyi sağlandığından kaydedilen yanıtların genlikleri daha büyük olur. Böylece özellikle eşik seviyesinde sinyal/gürültü oranı yükseltilecek cevap kaydının belirginleşmesi sağlanır (Kristensen, S.G. ve Elberling, C., 2012).

Claus Elberling tarafından geliştirilen CE-Chirp (CE-Chirp: Claus Elberling-Chirp), düşük ve orta düzey şiddet seviyelerinde V. Dalga'nın optimum yanıt genliği için tasarlanmıştır. Yapılan çalışmalar, 70 dBnHL ve üzeri tanısal testlerde CE-Chirp kullanılmasının uygun olmadığını göstermiştir. Bu uyarım düzeylerinde CE-Chirp cevaplarının klik uyararına göre belirgin olarak daha erken ortaya çıktığı görülmüştür. Bu nedenle, ABR testlerinde daha çok işitsel eşikğin saptanmasında kullanılması önerilmiştir (Elberling, C., ve ark., 2010).

CE-Chirp'ün yeni versiyonu LS CE-Chirp (LSC) olarak tanımlanmıştır (LS CE-Chirp: Level Spesific Claus Elberling-Chirp). LSC geliştirilirken, klik uyararıyla olan latans farkının ortadan kaldırılması amaçlanmıştır (Kristensen, S.G. ve Elberling, C., 2012). Ancak LSC'nin klinik tanıda kullanılabilmesi için uyararı şiddetine bağlı olarak ortaya çıkan dalga tepe latans değerlerinin standardizasyonu önem taşımaktadır.

Çalışmamızın amacı, normal işiten genç yetişkinlerde klik ve LSC uyararıların oluşturduğu beyinsapı cevaplarının latans ve genlik değerlerini karşılaştırmaktır. Klik ile LSC karşılaştırılırken kullanılan çalışma grubunun benzer özellikte olması, ölçümlerdeki standart sapmanın düşük kalmasında önemli bir faktördür. İki uyararı arasındaki farklılık geniş bir yaş grubu ile çalışılırsa, yaşın ABR dalgalarını etkilemesi nedeniyle standart sapma büyüyecektir. ABR dalga latanslarındaki standart sapmanın minimal düzeyde kalmasını verilerin güvenilirliğini artıracak düşünülerek, çalışma sınırlı bir yaş grubu ile yapılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırma, Ocak 2021 ile Kasım 2021 tarihleri arasında, Yakın Doğu Üniversitesi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Odyoloji Bölümü laboratuvarında normal işitmeye sahip gönüllü katılımcılar üzerinde yapılmıştır. Araştırma Yakın Doğu Üniversitesi Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylandı (YDU/2021/89-1303).

Çalışmada aynı örneklem üzerinde iki farklı değişken karşılaştırılacağından 30 denek yeterli görülmüştür. Çalışmaya 20-25 yaşları arasında gönüllü 15 kadın (ortalama 21,7) ve 15 erkek (ortalama 21,4) dahil edilmiştir. Deneklerin her iki kulaklarında da ölçüm yapılmıştır. Araştırmaya katılan deneklerde otoskopik bakıda hastanın dış kulak ve kulak zarının normal olması ve 250-8000 Hz aralığında her bir frekans bandında saf ses eşiklerinin 20 dB HL ve altında olması (hava ve kemik yolu eşikleri arasında fark bulunmaması) kriterleri aranmıştır. Katılımcılardan Aydınlatıcı Bilgi Onam Formunu okuyup imzalamaları istenmiştir.

Saf ses odyometri testi prosedürü

İşitme testleri sessiz oda koşullarında Interacoustic AC40/ Danimarka odyometre cihazı kullanılarak gerçekleştirildi. Hava yolu testinde TDH-39, kemik yolu testinde ise B-71 kemik vibratör kullanıldı.

ABR testi prosedürü

ABR ölçümleri Interacoustics Eclipse EP 25/Danimarka cihazı ile yapıldı. Ölçümlerde kulak içi kulaklık (IP-30) ve çok kullanımlık altın uçlu elektrotlar kullanıldı.

Testte klik ve LSC uyararılar, 11.1/sn ve 31.1/sn uyararı sıklığında kullanıldı. Ölçümler 80, 60 ve 20 dBnHL şiddet seviyelerinde yapıldı. Deneklerden elde edilen ABR dalgalarının (I, III ve V. dalgalar) latans ve genlikleri kaydedildi. Her şiddet seviyesinde çift kayıt alındı. Averajlama sayısı 1500 ve zaman penceresi 10 ms olarak ayarlandı. Elektrotlar arası empedans değerinin 5 kohm altında olması sağlandı. 100-3000 Hz bant geçiren filtre kullanıldı. Elektrot yerleşimi öncesi temizleme jeli ile deneklerin cilt temizliği yapıldı. Elektrotlar, elektrot pastası kullanılarak cilde yapıştırıldı. Her bir kayıta 4 adet elektrot kullanıldı. Toprak elektrot iki kaş arasına (Fpz), pozitif elektrot saç bitimine (Fz), negatif elektrotların biri sol kulak memesine (A1), diğeri sağ kulak memesine (A2) yerleştirildi.

Uyararı özellikleri

Tanısal testte deneklere 80 dBnHL seviyesinde LSC ve klik uyararı 11.1/sn uyararı sıklığı kullanarak verildi. Eşik taramasında 80, 60 ve 20 dBnHL seviyelerinde 31.1/sn uyararı sıklığı kullanıldı.

Analiz

Tüm şiddet seviyeleri ve uyararı hızlarında LSC ve klik uyararı cevaplarının I., III. ve V. dalga latansları ve genlik değerleri kaydedildi. Bu değerler uyararı şiddeti, uyararı hızı, cinsiyet

ve kulak yönüne göre (sağ/sol) karşılaştırıldı. Tüm istatistiksel değerlendirmelerde SPSS v:18.0 kullanıldı. Verilerin Kolmogorov-Simironov testinde normal dağılıma uygun olmadığı bulundu. Bu nedenle istatistiksel değerlendirme bağımlı iki örneklem arasında Wilcoxon işaretli sıralar testi (örneğin, klik ve LSC uyarana bağlı dalga latanslarının karşılaştırması); iki bağımsız örneklem arasında Mann-Whitney U testi ile yapıldı (Örneğin, kadın ve erkeklerde V. Dalga latansının karşılaştırılması).

BULGULAR

Deneklerin tümü değerlendirildiğinde, 80 dBnHL şiddet ve 11,1/sn uyararı sıklığında LSC uyararı ile elde edilen dalga latanslarının klik uyarana göre istatistiksel olarak daha fazla uzadığı görüldü. Ancak I-V dalga aralıklarında belirgin bir farklılık bulunmadı. Aynı şekilde 31,1/sn uyararı sıklığında 80 dBnHL ve 20 dBnHL uyararı şiddetinde LSC cevapları daha gecikmeli olarak kaydedildi. 60 dBnHL şiddet seviyesinde ise V. Dalga latanslarında belirgin bir farklılık görülmedi.

Cinsiyete göre karşılaştırdığımızda hem klik hem de LSC uyararı 80 dBnHL, 11,1/sn uyararı sıklığında erkeklerin V. dalga latansı ve I-V dalga aralıklarının kadınlara göre daha uzun olduğu saptandı. Bu uzama LSC cevaplarında daha belirgindi.

Deneklerin sağ ve sol kulakları arasında latans farkı gözlenmedi.

Uyararı tipine bağlı olarak V. Dalga genliğinde ve I/V dalga genliği oranında da anlamlı bir fark bulunmadı.

Çalışmada elde edilen tüm bulgular ve istatistiksel sonuçlar Tablo 1’de verildi.

TARTIŞMA

Çalışmanın amacı LSC ve klik uyararının ABR cevaplarına etkisini incelemektir. Tanısal test parametrelerinde (uyararı şiddeti 80 dBnHL; uyararı sıklığı 11,1/sn) klik uyararı kullanıldığında, deneklerin I., III. ve V. Dalga latans ortalamalarının (sırasıyla 1,37 msn, 3,51 msn ve 5,28 msn) ve I-V dalga aralıklarının (3,91 msn) Antonelli ve arkadaşlarının araştırmasıyla uyumlu olduğu belirlendi. (Antonelli, A.R., ve ark., 1987). LSC uyararı kullanıldığında da dalga latanslarının “normal” sınırlar içinde olduğu ama klik uyarana göre ortalama 0,07 msn daha uzun olduğu bulundu. Bu farkın istatistiksel olarak anlamlı bulunmasının nedeni, denek grubunun sınırlı bir yaş grubu arasından seçilmesi olabilir. Ancak tanısal testlerde latans uzamalarında görülen küçük farkların tanısal öneme sahip olduğu da bilinmektedir. Örneğin, Schmidt ve Sataloff (2001), 0,2 msn’lik latans artışı koklear patoloji ile retrokoklear patolojinin ayırımında kriter olarak kabul etmektedir. Bu nedenle V. Dalga latansında klik ve

Tablo 1. Cinsiyete ve uyararı özelliklerine göre ABR dalga latansları ve dalga genlikleri

Cinsiyet	N	Uyararı özelliği		Uyararı Tipi	Latans			I-V Aralığı (msn)	Genlik		
		Sıklık (Hz)	Şiddet (dBnHL)		I. Dalga (msn)	III. Dalga (msn)	V. Dalga (msn)		I. Dalga (uV)	V. Dalga (uV)	V/I Oranı (uV)
K+E	60	11,1	80	Klik	1,37 (0.11)***	3,51(0.19)**	5,28 (0.15)**	3.91 (0.15)	0.32 (0.12)	0.42 (0.09)	1.30 (0.12)
				LSC	1.48 (0.12)	3.60 (0.18)	5.35 (0.15)				
K+E	60	31,1	80	Klik	1,39 (0.12)***	3,62 (0.36)*	5,42 (0.16)**	4.03 (0.20)	0.30(0.11)	0.43 (0.10)	1.46 (0.12)
				LSC	1.54 (0.15)	3.75 (0.23)	5.53 (0.22)				
K+E	60	11,1	80	Klik	1,37 (0.11)	3,51(0.19)***	5,28 (0.15)***	3.91 (0.15)***			
					1.39 (0.12)	3,62 (0.36)	5,42 (0.16)				
K+E	60	11,1	80	LSC	1.48 (0.12)**	3.60 (0.18)***	5.35 (0.15)***	3.87 (0.20)***			
					1.54 (0.15)	3.75 (0.23)	5.53 (0.22)				
K+E	60	31,1	60	Klik			5.85 (0.25)			0.29 (0.07)	
				LSC			5.87 (0.38)				
K+E	60	31,1	20	Klik			7,74 (0.45)***			0.17 (0.08)	
				LSC			8.06 (0.52)				
E	30	11,1	80	Klik	1.37 (0.10)	3.54 (0.19)	5,32 (0.16)*	3,95 (0.15)*	0.34 (0.13)	0.43 (0.11)	1.24 (0.13)
K	30				1.37 (0.12)	3.48 (0.19)	5.24 (0.20)	3.87 (0.15)	0.30 (0.11)	0.42 (0.08)	1.39 (0.11)
E	30	11,1	80	LSC	1.47 (0.08)	3.60 (0.15)	5,42 (0.13)***	3,96 (0.15)***	0.31 (0.09)	0.40 (0.06)	1.30 (0.09)
K	30				1.49 (0.14)	3.60 (0.20)	5.28 (0.13)	3.79 (0.20)	0.30 (0.07)	0.39 (0.07)	1.22 (0.09)

Parantez içindeki rakamlar standart sapmaları göstermektedir. K: Kadın; E: Erkek

* p < 0,05

** p < 0,01

*** p < 0,001

LSC uyarınlar arasında bulunan farkın önemli bir sonuç olduğu düşünülmüştür.

Uyarın şiddeti 80 dBnHL düzeyinde sabit tutulurken, uyarım sıklığı 11,1/sn'den 31,1/sn'ye çıkarıldığında klik uyaranda I. Dalga'da belirgin bir uzama görülmemiş, III. ve V. Dalga latanslarında ise uzama saptanmıştır (Tablo 1). III. ve V. Dalgaların işitme sinirinden sonraki snaptik çekirdekler tarafından üretildiği düşünüldüğünde (Burkard, R.F., ve ark., 2007), her iki uyarımın da beyinsapı düzeyinde benzer etki gösterdiği görülmüştür. Ancak uyarın hızı artırıldığında LSC uyarana bağlı I. Dalga latansında görülen anlamlı uzama, LSC'nin üretim tekniğinin bir sonucu olabilir.

Uyarın şiddeti 60 dBnHL seviyesine indirildiğinde klik ve LSC uyarınlara bağlı V. Dalga latans farkının minimuma indiği, ancak 20 dBnHL seviyesinde yeniden anlamlı olarak arttığı gözlenmiştir.

Her iki uyarım da cinsiyete bağlı olarak V. Dalga tepe latanslarında ve I-V dalgalar arası latanslarda anlamlı farklılık gösterdi. LSC uyarında kadın erkek farkı daha belirgindi. Cinsiyetin V. Dalga latansına etkisi önceden beri bilinmektedir. Örneğin, Rupa ve Dayal (1993) normal işiten yetişkinlerde yaşa bağlı olarak V. Dalga latansını tahmin etmek için geliştirdikleri formüle kadın ve erkek için farklı değerler belirlediler. Formül şöyledir:

V. Dalga latansı (msn) = 4.892 + (0.007 x yaş) + (0.091 x cinsiyet).

Formülde cinsiyet bölümüne kadın için 1, erkek için 2 yazılması gerekmektedir. LSC'nin cinsiyete bağlı olarak ABR dalga latanslarını klik uyarandan daha fazla etkilemesi, normatif değerlerin belirlenmesinde göz önünde bulundurulmalıdır.

İki uyarım tipi arasında önemli bir diğer farklılık, latans değerlerinin standart sapmalarında görüldü. Uyarım şiddet seviyesi düşürüldüğünde ve uyarım sıklığı artırıldığında dalga latanslarının standart sapmasının artması bilinen bir durumdur (Burkard, R.F. ve Sims, D., 2001; Stürzebecher, E., ve ark., 2003). Çalışmamızda 80 dBnHL şiddetinde ve 11,1/sn uyarım sıklığında LSC ile klik uyarının oluşturduğu V. Dalga latanslarının standart sapması aynıydı (0,15). Ancak uyarım sıklığı artırıldığında ve uyarın şiddeti azaldığında LSC'ye bağlı standart sapma, klik uyarana göre daha fazla artış gösterdi. 60 dBnHL'de LSC'nin standart sapması 0,38, klik uyarının 0,25 iken, 20 dBnHL'de sırasıyla 0,52 ve 0,45 olarak bulundu. 80 dBnHL'de uyarım hızı 31,1/sn'ye çıkarıldığında klik uyarının standart sapması 0,16'da kalırken, LSC'nin standart sapması 0,22'ye çıktı.

Kristensen ve Elberling 2012 yılında 10 denek üzerinde yaptıkları çalışmada, 80 dBnHL seviyesinde ve 27,1/sn uyarım sıklığında V. Dalga latansını klik uyarınla 5,29 msn, LSC ile 6,31 msn'de buldular. Dalga latanslarının standart sapması her iki uyarında da 0,27 idi. Bu çalışmada klik ile LSC arasındaki fark bizim sonuçlarımızdan daha büyüktü. İki çalışma arasındaki daha önemli bir fark ise Kristensen ve Elberling'in çalışmasında uyarın şiddeti 60 dBnHL'e indirildiğinde, LSC uyarının V. Dalga latansının 80 dBnHL'e göre daha erken ortaya çıkmasıydı. Bizim çalışmamızda ise şiddet seviyesi azaldıkça her iki uyarın tipinde de V. Dalga latansında anlamlı uzama görüldü.

Klik ve LSC uyaraların ABR dalga latanslarına etkisi başka araştırmaların da konusu olmuştur. Bu çalışmalarda LSC uyarın ile elde edilen V. Dalga latans değerleri "normal sınırlar"da bulunmasına rağmen, klik uyarın ile elde edilen değerlerle ilişkisi farklılık göstermektedir. Örneğin, Jamal ve ark. (2021), 13 kişiyle yaptıkları çalışmada, 80 dBnHL şiddetinde LSC cevaplarını klik uyarana göre daha erken elde etmişlerdir.

Latans değerlerinde ortaya çıkan farklılıklar değerlendirildiğinde, LS Chirp uyarının şiddete ve cinsiyete bağlı olarak klik uyarınla anlamlı farklılık göstermesi ve standart sapmasının klikten daha yüksek olması, LSC uyarın için normatif bulguların belirlenmesini gerekli kılmaktadır.

Dalga genlikleri açısından karşılaştırıldığında, iki uyarım arasında istatistiksel olarak belirgin bir farklılık bulunmadı. Ancak uyarım sıklığı artırıldığında ve uyarım şiddeti azaltıldığında LSC kayıtlarında genliklerin klik uyarana göre daha yüksek olduğu görüldü. Bu bulgu literatür ile uyumludur (Pushpalatha, Z.V. ve Konadath, S., 2016; Cho, S.W., ve ark., 2015).

Çalışmamızda, yaş gruplarına ve patolojik özelliklere yönelik bir araştırma yapılmadı. Araştırmaların farklı yaş grupları ve farklı patolojilerle zenginleşmesi, LSC uyarınının tanısal değerini belirlemede önemli olacaktır.

SONUÇ

Cinsiyetler arasında ve bazı şiddet seviyelerinde, LSC ile klik uyarınların ABR dalga latanslarını istatistiksel olarak farklı etkilediği görüldü. Bu farkların milisaniye düzeyinde olması, LSC uyarınının tanısal ABR'de güvenilir olarak kullanılabilceği anlamına gelmemelidir.

Diğeryandan, LSC'nin klinik uygulamada klik ile benzer sonuçlar vermesi, tanısal yöntemlere pek fazla zenginlik katmayacaktır. Bu nedenle, farklı hasta grupları veya parametreler kullanılarak iki uyarın arasındaki farkı belirlemek, LSC'nin klinik kullanım değerini arttıracaktır.

Ethics Committee Approval: Approval was obtained for this study with the decision number YDU/2021/89-1303.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept – EK, UB; Design – AMA, UB; Supervision –AMA, EK; Data Collection and/or Processing – UB; Analysis and/or Interpretation – AMA, UB; Literature Search – UB, EK; Writing Manuscript – UB, AMA.

Conflict of Interest: No conflict of interest.

Financial Disclosure: None.

KAYNAKLAR

- Antonelli, A.R., Belloto, R., & Grandori, F. (1987). Audiologic Diagnosis of Central versus Eighth Nerve and Cochlear Auditory Impairment. *Audiology*, 26, 209-226.
- Burkard, R.F., Don, M., & Eggermont, J.J. (2007). Auditory Evoked Potentials: Basic Principles and Clinical Applications. Lippincott Williams and Wilkins
- Burkard, R.F., Sims, D. (2001) The human Auditory Brainstem Response to high click rates: Aging effects. *American Journal of Audiology*, 10:53-61.
- Cargnelutti, M., Cóser, P. L., & Biaggio, E. P. V. (2017). LS CE-Chirp® vs. Click in the neuroaudiological diagnosis by ABR. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 83(3):313-317 <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2016.04.018>
- Cho, S.W., Han, K.H., Jang, H.K., Chang, S.O., Jung, H., Lee, J.H. (2015) Auditory brainstem responses to CE-Chirp® stimuli for normal ears and those with sensorineural hearing loss. *Int J Audiol* 54(10), 700.
- Cianfrone, F., Mammarella, F., Ralli, M., Evetovic, V., Pianura, C.M., Bellocchi, G. (2018) Universal Newborn Hearing Screening Using A-TEOAE and A-ABR: The Experience of a Large Public Hospital. *Journal of Neonatal-Perinatal Medicine*, 1:87 – 92.
- Elberling, C., Callo, J., Don, M. (2010) Evaluating auditory brainstem responses to different chirp stimuli at three levels of stimulation. *J Acoust Soc Am*, 128(1):215-23.

Etik Kurul Onayı: Bu çalışma için YDU/2021/89-1303 karar numarası ile onay alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış Bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir –EK, UB; Tasarım – AMA, UB; Denetleme – AMA, EK; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi – UB; Analiz ve/veya Yorum – AMA, UB; Literatür Taraması – UB, EK; Yazıyı Yazan – UB, AMA.

Çıkar Çatışması: Yoktur.

Finansal Destek: Finansal destek kullanılmamıştır.

- Elberling, C., Don, M. (2010) direct approach for the design of chirp stimuli used for the recording of auditory brainstem responses. *J Acoust Soc Am*, 128:2955-2964.
- Jamal, F. N., Arafat Dzulkarnain, A. A., Shahrudin, F. A., & Marzuki, M. N. (2020). Test-Retest Reliability of Level-Specific CE-Chirp Auditory Brainstem Response in Normal-Hearing Adults. *Journal of Audiology and Otolology*, 25(1), 14–21. <https://doi.org/10.7874/JAO.2020.00073>
- Kristensen, S.G., Elberling, C. (2012) Auditory brainstem responses to level-specific chirps in normal-hearing adults. *J Am Acad Audiol*, 23;9:712–21.
- Pushpalatha, Z.V., Konadath, S. (2016) Auditory brainstem responses for click and CE chirp stimuli in individuals with and without occupational noise exposure. *Noise Health*, 18(84), 260.
- Rupa, V., Dayal, A. (1993) Wave V latency shifts with age and sex in normals and patients with cochlear hearing loss: development of a predictive model. *British Journal of Audiology*, 27:273-279.
- Schmidt, R.J., Sataloff, R.T., Newman, J., Spiegel, J.R., Myers, D.L. (2001) The Sensitivity of Auditory Brainstem Response Testing for the Diagnosis of Acoustic Neuromas. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, 127(1):19–22. doi:10.1001/archotol.127.1.19).
- Stürzebecher, E., Cebulla, M., Neumann, K. (2003) Click-evoked ABR at high stimulus repetition rate for neonatal hearing screening. *Int J Audiol*, 42:59-70.
- Yoshida, M., Noguchi, A., Uemura, T. (1989) Functional hearing loss in children, *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 17:3:287-295

Rehabilitasyon merkezlerinde çalışan odyologların mesleki görüşlerinin değerlendirilmesi

Sude KAYMAKÇI¹, Seda AYDIN¹, Kübra ÇAPUTLU¹, Bülent ŞERBETÇİOĞLU¹

¹İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Odyoloji Anabilim Dalı

ÖZ

Bu çalışma, rehabilitasyon merkezinde çalışan odyologların mesleki görüşlerinin değerlendirilmesi amacıyla gerçekleştirildi. Çalışmaya Türkiye’de rehabilitasyon merkezlerinde çalışan 128 kadın 22 erkek olmak üzere 150 odyolog dahil edildi. Anket, gönüllü odyologlara online uygulandı. Faktör analizi sonucunda 8 faktör belirlendi ve demografik özellikler ile karşılaştırıldı. Eğitim düzeyi artışı ile mesleki tatmin, işveren değerlendirmesi, danışan değerlendirmesi, kurum içi motivasyon ve odyolog rolü tanınırlığı puanlarında artış görüldü ($p<0,05$). Kurumda çalışma süresine göre; işveren değerlendirmesi, disiplinlerarası tanınırlık puanlarında artış görüldü ($p<0,05$). Kurum içi motivasyon incelendiğinde maaş artışı ile kurum içi motivasyon puanlarında artış görüldü ($p<0,05$). Katılımcıların hasta profili incelendiğinde odyologların hasta profillerinin belirgin sınırlarının olmadığı görüldü. Sonuç olarak odyologların mesleki görüşleri üzerinde eğitim durumlarının, tecrübelerinin ve maaş düzeylerinin etkili olabileceği görülmüş olup, elde edilen bulgular doğrultusunda odyologların önemli stresörlerinden birinin rol belirsizliği olabileceği düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: mesleki görüş, odyolog, rehabilitasyon, mesleki tatmin, hasta profili

ABSTRACT

Evaluation of the professional opinions of audiologists working in rehabilitation centers

This study was carried out to evaluate the professional views of audiologists working in the rehabilitation center. A total of 150 audiologists working in rehabilitation centers in Turkey were included in the study. The questionnaire was administered online to volunteer participant. As a result of factor analysis, 8 factors were determined and compared with demographic characteristics. When the patient profiles of the participants were examined, it was seen that the patient profiles of the audiologists did not have clear boundaries. As a result, it has been seen that education, experience and salary levels of audiologists can be effective on their professional views, and it is thought that one of the important stressors of audiologists may be role ambiguity.

Keywords: professional opinion, audiologist, rehabilitation, professional satisfaction, patient profile

Cite this article as: Kaymakçı, S., Aydın, S., Çaputlu, K., Şerbetçioğlu, B. (2022). Rehabilitasyon merkezlerinde çalışan odyologların mesleki görüşlerinin değerlendirilmesi. Turk J Audiol Hearing Res, 5(1):6-11.

GİRİŞ

İşitme kaybı toplumda oldukça yaygın görülen önemli bir sağlık sorunudur (Ferguson, M. ve ark., 2019). Ülkemizde her yıl yaklaşık 1.300.000 bebek doğmakta ve bu bebeklerin 1300-2600 kadarında konjenital işitme kaybı saptanmaktadır (Gökçay, G. ve ark., 2014). İşitme kaybı hafif derecede bile olsa, gelişme çağındaki çocukların normal düzeydeki bir konuşmanın tüm işitsel özelliklerini algılamasında zorluk çekmesine, dil gelişiminde ve akademik becerilerde normal gelişim gösteren akranlarından geride kalmasına neden olmaktadır. İşitme kaybının neden olduğu bu olumsuzlukları en aza indirmek için erken tanılanma, uygun amplifikasyon ve erken dönemde rehabilitasyonun sağlanması çocuğun mevcut işitmesini

maksimum kullanmasını ve dil gelişimini sürdürmesini sağlamaktadır (Demir, İ., 2017; Loo, J, H., ve ark., 2016).

Odyologlar, işitme kayıplı çocukların rehabilitasyon sürecinde kilit rol oynamakta ve büyük önem taşımaktadır. Başarılı bir rehabilitasyon süreci için odyolog tarafından çocuğun gelişim aşamalarına ve öğrenme becerilerine yönelik özelleştirilmiş terapi programlarının belirlenmesi ve uygulanması, bu süreçte ailenin de destek programlarını evde uygulaması beklenmektedir (Hull, R, H., 2001; Oran, İ. ve ark., 2015). Sağlık bakım ortamlarında hastalar, aile üyeleri ve uzmanlar arasında etkili iletişim, hastalar için iyileştirilmiş bakım ve daha iyi sonuçların

Correspondence Address/Yazışma Adresi: Sude KAYMAKÇI, İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Odyoloji Anabilim Dalı
E-mail: skaymakci@medipol.edu.tr

Received/Geliş Tarihi: 16 Mart 2022 **Accepted/Kabul Tarihi:** 06 Nisan 2022 **Available Online Date/Çevrimiçi Yayın Tarihi:** 24 Mayıs 2022

©Copyright 2022 by Turkish Association of Audiologists and Speech Pathologists - Available online at <http://tjaudiologyandhear.com/>

©Telif Hakkı 2022 Türkiye Odyologlar & Konuşma Bozuklukları Uzmanları Derneği - Makale metnine <http://tjaudiologyandhear.com/> web sayfasından ulaşılabilir.

elde edilmesini sağlamaktadır (Manchaiach, V. ve ark., 2019). Özel bir gereksinim olan işitme kaybında da rehabilitasyon süreci önemli ölçüde multidisipliner çalışmayı gerektirmektedir (Demir, İ., 2017).

İşitsel rehabilitasyon, sadece bir kişiyi içermemekte, işitme cihazlı kişi ile iletişim kuran herkesi kapsamaktadır (Meyer, C. ve ark., 2015). İşitme kayıplı çocukların ve yetişkinlerin tedavi aşamaları ile uygun rehabilitasyon programının oluşturulması ve eğitim ortamlarında gerekli düzenlemelerin yapılması bir arada yürütülmeli, doktor, odyolog, öğretmen, diğer sağlık disiplinleri ve ailelerin içerisinde yer aldığı multidisipliner bir ortam sağlanmalıdır (Demir, İ., 2017). İşitme kayıplı çocuk için en yararlı uygulamanın yapılabilmesi için; aile odyoloğun kim olduğunu bilmeli ve kolaylıkla erişebilmeli, kurumlarda işverenler odyolog tanımını, gerekliliğini ve önemini bilmeli, kurumlarda çalışan uzmanlar odyolog tanımını ve multidisipliner çalışma gerekliliği konusunda bilinçli olmalıdır. Bu multidisipliner ortamda, odyologların kendi aralarında, diğer disiplinlerden uzmanlarla, işverenleriyle ve danışman aileler ile etkili iletişim kurabilmeleri gerekmektedir (Hull, R. H., 2001). Etkili iletişim, olumlu ilişkiler sağlayarak iş tatmini elde etmeyi ve böylece rehabilitasyon başarısının artmasını sağlamaktadır (Samadov, S., 2006; İşcan, Ö, M. ve ark., 2010).

Eğitim durumu, tecrübe, maaş düzeyi, işveren ve diğer disiplinlerin tutumu gibi faktörlerin odyologların mesleki görüşlerini ve iş tatminlerini etkilediği düşünülmektedir. Bu çalışmanın amacı, rehabilitasyon merkezlerinde çalışan odyologlara işverenlerin, danışmanların, diğer disiplinlerden uzmanların bakış açısını ve odyologların mesleki görüşlerini değerlendirmektir.

YÖNTEM

Bu çalışma, Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından, 24/12/2020 tarihinde 980 karar numarası ile onaylandı ve Helsinki Deklarasyonu Prensipleri'ne uygun olarak yapıldı. Her katılımcıdan bilgilendirilmiş onam alındı.

Çalışma, rehabilitasyon merkezlerinde çalışan odyologlara telefon ya da e-posta ile ulaşılarak online ortamda anket uygulanarak, Ekim 2020-Mayıs 2021 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Çalışmaya odyoloji lisans mezunu olup rehabilitasyon merkezinde çalışan 128'i kadın, 22'si erkek olmak üzere 150 odyolog dahil edildi. Çalışmaya odyoloji alanında lisans eğitimi veren fakülte veya yüksekokullardan mezun olan ve rehabilitasyon merkezinde çalışıyor olan kişiler dahil edildi, başka bir lisans/önlisans mezunu olup odyoloji yüksek lisansı yapmış olan veya çift anadal mezunu olan kişiler çalışmadan dışlandı.

Survey uygulaması ile oluşturulan anketin dağıtım linki, e-posta, whatsapp, telegram, instagram gibi online ortamlarda çalışmaya dahil edilme kriterlerine göre seçilen kişilere ulaştırıldı. Üç

bölümden oluşan ankette, birinci bölümde 4 sorudan oluşan demografik bilgiler, ikinci bölümde 11 sorudan oluşan olgusal sorular ve üçüncü bölümde ölçek soruları yer aldı. Ölçek soruları beşli Likert tipte 31 maddeden oluşmaktadır.

31 maddeden oluşan Faktör Analizinde varimax döndürme yöntemi kullanıldı ve 8 boyut elde edildi. Boyutlarda yer alan maddelerin anlamlarına bakıldığında birinci boyut "Disiplinlerarası Tanınırlık", ikinci boyut "İşveren Değerlendirmesi", üçüncü boyut "Kurum Motivasyonu", dördüncü boyut "Odyolog Yeterliliği", beşinci boyut "Mesleki Tatmin", altıncı boyut "Mesleki Stres", yedinci boyut "Danışan Değerlendirmesi" ve sekizinci boyut "Odyolog Rolü Tanınırlığı" olarak adlandırıldı.

Verilerin analizi için SPSS-20 programı kullanıldı. Ölçek boyutları Açımlayıcı Faktör Analizi ile belirlenerek geçerlilik ve açıklayıcılık yüzdesi hesaplandı. Cronbach alpha katsayısı boyut bazında ve totalde hesaplanarak güvenilirlik katsayısı bulundu. Boyut ortalamalarının demografik özelliklerine göre farklılık gösterip göstermediği ikili karşılaştırmalarda Independent Samples T-Test, üç ya da daha fazla karşılaştırmalarda ise ANOVA ile belirlendi. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya, 128 kadın, 22 erkek olmak üzere 150 odyolog dahil edildi. Katılımcıların demografik bilgileri Tablo 1'de verilmiştir.

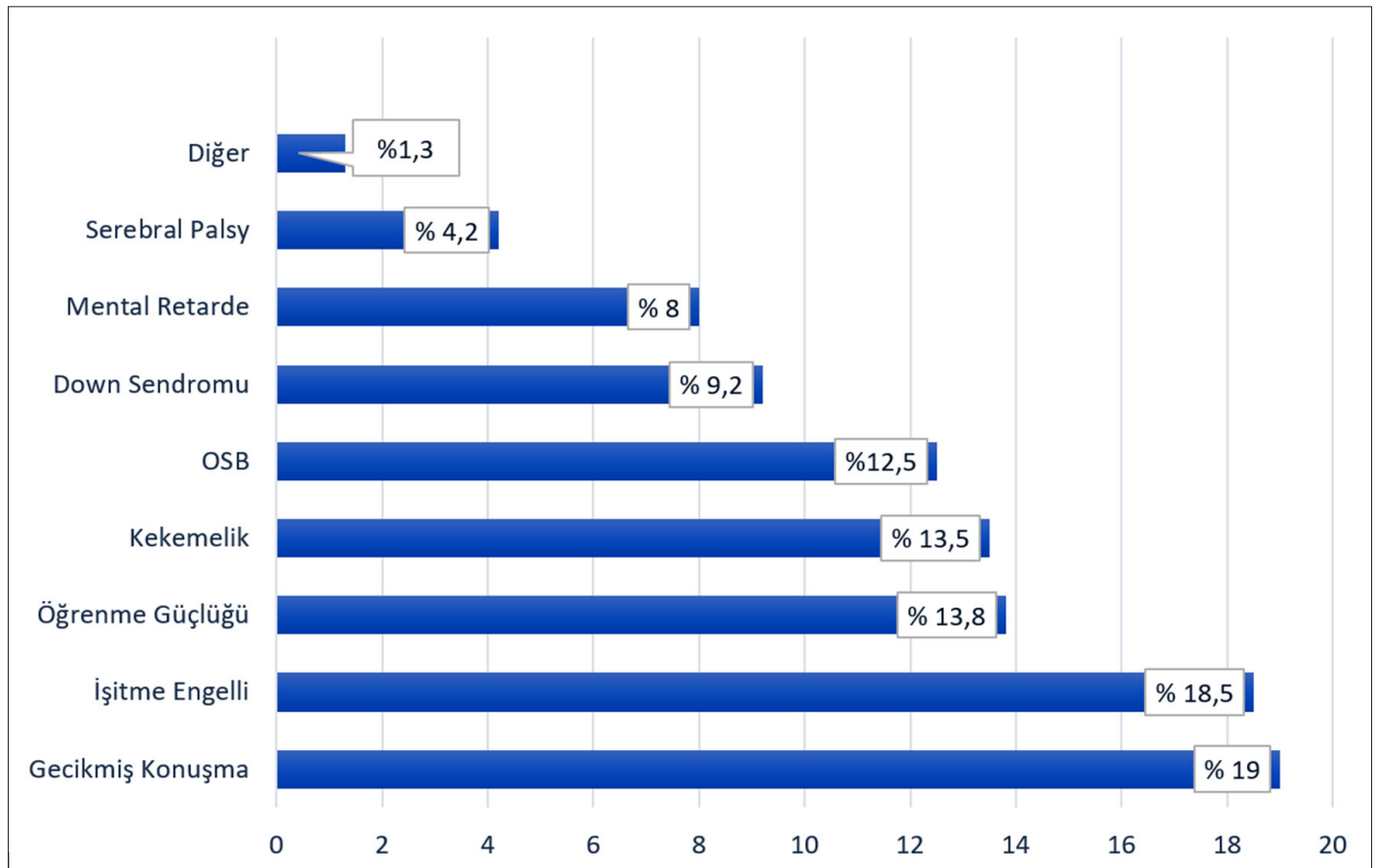
Çalışmaya katılan odyologların hasta profillerine bakıldığında; %19 Gecikmiş Konuşma, %18,5 İşitme Engeli, %13,8 Öğrenme Güçlüğü, %13,5 Kekemelik, %12,5 Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB), %9,2 Down Sendromu, %8 Mental Retardasyon ve %4,2 Serebral Palsy bulundu (Şekil 1).

Maaş düzeyine göre mesleki tatmin, mesleki stres ve kurum içi motivasyon puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını tespit etmek için ANOVA yapıldı. Maaş düzeyinin mesleki tatmin ve mesleki stres üzerindeki etkisi analiz edildiğinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p > 0,05$). Maaş düzeyine göre kurum içi motivasyon puanları analiz edildiğinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p = 0,003$). Farkın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek için yapılan Tukey testi sonucunda, 2300-3000 TL maaş alanların kurum içi motivasyon puanı 3001-3500 TL maaş alanlara göre anlamlı derecede daha düşük bulundu ($p < 0,01$) (Tablo 2).

Kurumda çalışma süresine göre kurum içi motivasyon, işveren değerlendirme ve mesleki stres puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını tespit etmek için ANOVA yapıldı. Kurumda çalışma süresi ile kurum içi motivasyon puanları arasında anlamlı fark bulunmadı ($p > 0,05$). Kurumda çalışma süresinin işveren değerlendirme puanına etkisi analiz edildiğinde aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu ($p = 0,02$).

Tablo 1. Katılımcıların demografik özellikleri

		n	%
Yaş	20-25	127	84,7%
	26-35	23	15,3%
Cinsiyet	Kadın	128	85,3%
	Erkek	22	14,7%
Çalışılan Yerleşim Birimi	İlçe	42	28,0%
	Şehir	15	10,0%
	Büyükşehir	91	60,7%
Eğitim Durumu	Lisans	132	88,0%
	Lisansüstü	18	12%
TOPLAM		n=150	

**Şekil 1.** Katılımcıların hasta profilleri

Farkın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek için yapılan Tukey testi sonucunda, kurumda 6 ay-2 yıl çalışma süresine sahip odyologların işveren değerlendirmesi puanı 2-4 yıl çalışma süresine sahip gruptan anlamlı derecede düşük elde edildi ($p<0,05$) (Tablo 3).

Kurumda çalışma süresinin kişilerin mesleki stres düzeylerine etkisi analiz edildiğinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p=0,014$). Farkın hangi gruplar arasında olduğunu tespit etmek için yapılan Tukey testi sonucunda, kurumda 6 ay-2 yıl arası süreyle çalışanların 2-4 yıl arası süreyle çalışanlara göre mesleki stres puanları anlamlı derecede düşük elde edildi ($p<0,05$) (Tablo 3).

Eğitim durumu, işveren değerlendirmesi, mesleki tatmin, mesleki stres ve danışan değerlendirmesi puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını tespit etmek için Independent Sample T-Test yapıldı. Eğitim durumuna göre katılımcıların işveren değerlendirmesi, mesleki tatmin, mesleki stres ve danışan değerlendirmesi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu. Lisans mezunlarının işveren değerlendirmesi, mesleki tatmin, mesleki stres ve danışan değerlendirmesi puanları yüksek lisans mezunlarına göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha düşük bulundu ($p<0,05$) (Tablo 4).

Tablo 2. Maaş düzeyine göre mesleki tatmin, mesleki stres ve kurum içi motivasyon puanlarının karşılaştırılması

	Maaş aralığı	n	Ort.	Ss	F	p
Mesleki Tatmin	2300 - 3000	40	2,55	1,05	2,14	0,07
	3001 - 3500	65	2,97	0,83		
	3501 - 4000	33	2,82	0,95		
	4001 - 4500	9	2,63	0,82		
	4501 ve üzeri	3	3,75	1,25		
	Total	150	2,82	0,94		
Mesleki Stres	2300 - 3000	40	2,90	0,91	2,38	0,05
	3001 - 3500	65	3,35	0,97		
	3501 - 4000	33	3,48	0,94		
	4001 - 4500	9	2,81	1,20		
	4501 ve üzeri	3	3,44	1,38		
	Total	150	3,23	0,99		
Kurum İçi Motivasyon	2300 - 3000	40	3,80	0,77	4,16	0,003**
	3001 - 3500	65	4,28	0,63		
	3501 - 4000	33	4,15	0,52		
	4001 - 4500	9	3,84	0,56		
	4501 ve üzeri	3	4,60	0,52		
	Total	150	4,10	0,67		

Ort.: Ortalama, Ss.: Standart Sapma, p<0,01**

Tablo 3. Kurumda çalışma süresine göre kurum içi motivasyon, işveren değerlendirmesi ve mesleki stres puanlarının karşılaştırılması

	Çalışma Süresi	n	Ort.	Ss	F	p
Kurum İçi Motivasyon	6 aydan az	48	4,03	0,59	0,91	0,45
	6 ay- 2 yıl	79	4,08	0,75		
	2 yıl-4 yıl	21	4,26	0,50		
	Total	150	4,10	0,67		
İşveren Değerlendirmesi	6 aydan az	48	3,13	0,95	3,93	0,02**
	6 ay- 2 yıl	79	2,95	0,91		
	2 yıl-4 yıl	23	3,56	0,84		
	Total	150	3,10	0,93		
Mesleki Stres	6 aydan az	48	3,43	0,86	4,36	0,014*
	6 ay- 2 yıl	79	3,01	1,01		
	2 yıl-4 yıl	23	3,56	1,03		
	Total	150	3,23	0,99		

Ort.: Ortalama, Ss.: Standart Sapma, p<0,05*, p<0,01**

Tablo 4. Eğitim durumuna göre işveren değerlendirmesi, mesleki tatmin, mesleki stres ve danışan değerlendirmesi puanlarının karşılaştırılması

	Eğitim Durumu	n	Ort.	Ss	F	p
İşveren Değerlendirmesi	Lisans	132	2,97	0,87	-5,08	0,00**
	Lisansüstü	18	4,07	0,74		
Mesleki Tatmin	Lisans	132	2,75	0,93	-2,33	0,021*
	Lisansüstü	18	3,30	0,91		
Mesleki Stres	Lisans	132	3,09	0,93	-5,03	0,00**
	Lisansüstü	18	4,25	0,76		
Danışan Değerlendirmesi	Lisans	132	3,57	0,85	-2,56	0,011*
	Lisansüstü	18	4,11	0,59		

Ort.: Ortalama, Ss.: Standart Sapma, p<0,05*, p<0,01**

TARTIŞMA VE SONUÇ

Odyologlar, rehabilitasyon merkezlerinde özellikle işitme kayıplı bireyler açısından büyük önem taşımaktadır ve her yıl mezun olan odyologların büyük çoğunluğu rehabilitasyon merkezlerinde çalışmaya başlamaktadır. En uygun işitsel rehabilitasyon için aile, işveren ve diğer uzmanlar, odyolog tanımını ve gerekliliğini bilmeli, multidisipliner çalışma konusunda bilinçli olmalıdır. Bu çalışmada rehabilitasyon merkezlerinde çalışan odyologların mesleki stres, mesleki tatmin, kurum içi motivasyon, işveren değerlendirmesi, danışan değerlendirmesi ile kurumda çalışma süresi, eğitim durumu, alınan maaş arasındaki ilişki incelenerek, rehabilitasyon merkezlerinde çalışan odyologların mesleki görüşlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Literatüre bakıldığında odyologlara işitsel rehabilitasyon sürecindeki rolleri sorulduğunda, görüşlerinin büyük ölçüde değiştiği ve bu uzmanlık alanına ne diyecekleri konusunda bile hemfikir olmadıkları görülmüştür (Montano, J., 2015). Bu sonucu destekler nitelikte bizim çalışmamıza katılan odyologların hasta profili incelendiğinde elde edilen bulgular, odyologların hasta profillerinin belirgin sınırlarının olmadığını, işitme kayıplı bireyler dışında yetki ve sorumluluklarında olmayan farklı tanı gruplarındaki çocuklarla da çalıştıklarını ve buna bağlı olarak rol belirsizliği yaşadıklarını gösterdi (Şekil 1). Bu bulguların, odyologlar üzerinde en büyük stres faktörlerinden birinin rol belirsizliği olabileceğini düşündürmektedir.

Brannstrom ve diğerleri, yaptıkları çalışmada İsveçli odyologların, diğer mesleklerde görülenden daha az algılanan ödül (maaş, terfi vb.) için daha fazla çaba sarf ettiklerini bildirmektedir. Daha fazla çabanın ise mesleki strese neden olduğu ortaya koyulmuştur (Brannstrom, K, J. ve ark., 2016). Bizim çalışmamızda odyologların maaş düzeyleri ile mesleki stres ve mesleki tatmin puanları arasında anlamlı farklılık olmadığı bulunmuş olup, maaş artışı ile kurum içi motivasyon puanlarının anlamlı derecede artış gösterdiği görüldü (Tablo 2). İş hayatında alınan içsel ve dışsal ödüllerle gerçekleşen motivasyonun, iş verimliliğini yükselten davranışlara yol açtığı bildirilmektedir (Barutçugil, İ., 2004). Çalışanların işe karşı olan motivasyonunu; maaş yeterliliği, ihtiyaçların karşılanma derecesi, iş güvencesi ve iyi çalışma koşulları gibi birçok faktör etkilemektedir (Sevimli, F. ve ark., 2005). Motivasyon sağlayan unsurlar kişiden kişiye değişebilir olsa da maaş artışı önemli bir motivasyon aracıdır. Çalışmamız sonucunda elde edilen bulgulara göre maaş artışı ile kurum içi motivasyon puanlarındaki artış literatürü destekler niteliktedir.

Ravi ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, Hindistan'daki odyologlarda deneyim süresi arttıkça, bildirilen stres seviyelerinin de arttığı görülmüştür (Ravi, R. ve ark., 2015). Bu çalışmayı destekler nitelikte bizim çalışmamızda da iş yerinde artan deneyim ve çalışma süresinin mesleki stresi arttırmış olduğu görüldü (Tablo 3). Mesleki strese neden olan, iş yükü, yönetimle ya da kurumla ilgili sorunlar, hasta ve hasta yakınlarıyla ilgili sorunlar, kişilerarası çatışmalar, rol belirsizliği, ekonomik şartlar gibi birçok çevresel, bireysel ve örgütsel neden bulunmaktadır. Deneyim

süresinin artması ile bu nedenlere daha fazla maruz kalınması sonucu mesleki stresin de artmış olabileceği düşünülebilir. Saccone ve diğerleri yaptığı çalışmada, çalışma süresi 2 yıldan az olanların, 16–20 yıl arasında çalışanlardan mesleki açıdan daha memnun olduğunu göstermiştir (Saccone, P. ve ark., 2012). Bizim çalışmamızda ise kurumda çalışma süresinin kurum içi motivasyon puanlarına etkisi incelendiğinde aralarında anlamlı farklılık bulunmadı. Kurumda çalışma süresinin artışı ile işveren değerlendirmesi ve mesleki stres puanları ise anlamlı derecede artış gösterdi (Tablo 3). Bu bulgular, deneyim süresi arttıkça farklı stresörlere daha uzun süre maruz kalan bireylerin mesleki streslerinin arttığını ancak tecrübe doğrultusunda işverenlerle olumlu bir ilişki kurduklarını düşündürmektedir.

Manchaiah, hastanın tanı, tedavi ve rehabilitasyon süreçlerinin iyi bilinmesinin ve işitme engelli yetişkinlerin eğitilmiş bireylerle çalışmasının yararlı olacağını ve bunun işitsel rehabilitasyon alanına faydalı olacağını ifade etmektedir (Manchaiah, V, K, J. ve ark., 2011). Literatüre bakıldığında eğitim düzeyi yüksek kişilerin genel olarak iş tatminlerinin, eğitim düzeyi düşük olanlara oranla daha iyi olduğu belirtilmektedir (Sevimli, F. ve ark., 2005). Bizim çalışmamızda da bu bulguları destekler nitelikte eğitim düzeyinin artışı ile kurum içi motivasyon ve mesleki tatmin puanlarının artırdığı bulunmuştur (Tablo 4). Bu durumun odyologların alanlarında kendilerini geliştirerek lisansüstü eğitim almalarının işverenler ile iletişimi iyileştirerek kurum içi motivasyonu ve mesleki tatminin artmasını sağlamasıyla ilişkili olduğu düşünülebilir.

Çalışmamızın sonuçları, literatür çalışmalarıyla birlikte değerlendirildiğinde odyologların eğitim seviyesi, tecrübe ve maaş düzeyi gibi faktörlere bağlı olarak mesleki görüşlerinin değişiklik gösterdiği görülmektedir. Çalışmamızda yalnızca odyologların bakış açıları değerlendirilmiş olup, ileri çalışmalarda işveren, danışan ve diğer disiplinlerden uzmanların odyologlar hakkındaki görüşlerinin değerlendirilmesi faydalı olacaktır.

Çalışmamıza katılan odyologların hasta profili incelendiğinde elde edilen bulgular doğrultusunda odyologların işitme kayıplı bireyler dışında yetki ve sorumluluklarında olmayan farklı tanı gruplarındaki çocuklarla da çalıştıkları ve bu nedenle odyologlar üzerinde en büyük stres faktörlerinden birinin rol çatışması olabileceği sonucuna ulaşıldı. Rol belirsizliğinin odyologlar üzerinde önemli bir stresör olduğu sonucuna varılmış olsa da diğer etkili stres faktörleri çalışmamız sonucunda net bir şekilde belirlenememiştir. Odyologların stres faktörlerini ve beklentilerini belirlemeye yönelik olarak yapılacak çalışmaların bu alanı aydınlatmaya yardımcı olacağı düşünülmektedir. Çalışmamız ve literatür bulguları doğrultusunda işitme sağlığı hizmetleri gelişmeye devam ederken, profesyonel roller ve sınırların bulanıklaşmaya başladığı düşünülmektedir. Sürekli değişen bu sağlık hizmetleri ortamında odyoloji hizmetlerinin sağlanması konusunda belirli bir anlayışa sahip olunması ve mesleği tanımlayan felsefelerin, becerilerin ve bilgilerin iyi bilinip, mevcut hizmet sunum durumuna uyarlanması faydalı olacaktır.

Ethics Committee Approval: The study was approved by Non-Interventional Clinical Research Ethics Committee. Approval was obtained for this study with decision number 980 dated with 24/12/2020.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept – SA, KÇ; Design – SK, SA, KÇ; Supervision – MBŞ; Resources– SK, SA, KÇ, MBŞ; Data Collection and/or Processing – SA, KÇ; Analysis and/or Interpretation – KÇ; Literature Search – SK, SA, KÇ; Writing Manuscript – SK, SA, KÇ.

Conflict of Interest: No conflict of interest.

Financial Disclosure: None.

Presentation: This study, Hacettepe University VI. It was presented as an Oral Presentation at the International Audiology Student Congress (19-20 June, Ankara) and received the first prize.

KAYNAKLAR

- Barutçugil, İ. (2004) Stratejik İnsan Kaynakları Yönetimi, Kariyer Yayıncılık, İstanbul.
- Brannstrom, K. J., Holm, L., Larsson, J., Lood, S., Notsten, M., Taheri, S.T. (2016). Occupational Stress Among Swedish Audiologists In Clinical Practice: Reasons For Being Stressed. *International Journal Of Audiology*; 55: 447–453
- Demir, İ. (2017). Koklear İmplant Kullanan Çocuklarda Dil Gelişimi, Motor Becerisi ve Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi. İ.Ü. Tıpta Uzmanlık Tezi, Malatya
- Ferguson M, Maidment D, Henshaw H, Heffernan E. Evidence-Based Interventions for Adult Aural Rehabilitation: That Was Then, This Is Now. *Semin Hear*. (2019) Feb;40(1):68-84. doi: 10.1055/s-0038-1676784. Epub 2019 Feb 5.
- Gökçay G, Boran P, Çiprut A, Bağlam T. (2014) Çocukluk Dönemi İşitme Taramalarında Ülkemizde ve Dünyada Güncel Durum. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*. 2014;57(4):265-273. Accessed April 24, 2021.
- Hull, R.H. (2001). The Nature of Aural Rehabilitation. R.H. Hull. Aural Rehabilitation: Serving Children and Adults (3th edition). (3-23). Singular: USA.
- İşcan, Ö, M., Sayın, U (2010). Örgütsel Adalet, İş Tatmini ve Örgütsel Güven Arasındaki İlişki *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 24:4(195)
- Kırkım, G. (2020). 10. Ulusal Odyoloji ve Konuşma Bozuklukları Çevrimiçi Kongresi Bildiri Kitabı. Online
- Loo JH, Rosen S, Bamiou,D. (2016) Auditory Training Effects On The Listening Skills Of Children With Auditory Processing Disorder. *Ear Hear*.37(1):38-47.
- Manchaiah,V. Bellon-Harn, M,L., Dockens, A,L., Azios, J,H., Harn, W,H. (2019) Communication Between Audiologist, Patient, And Patient’s Family Members During Initial Audiology Consultation And Rehabilitation Planning Sessions. *J Am Acad Audiol* 30:810–819

Etik Kurul Onayı: Çalışma, Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylandı. Bu çalışma için 24/12/2020 tarih ve 980 sayılı karar ile onay alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış Bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir –SA, KÇ; Tasarım – SK, SA, KÇ; Denetleme – MBŞ; Kaynaklar –SA, KÇ; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi – SA, KÇ; Analiz ve/veya Yorum – KÇ; Literatür Taraması –SK, SA, KÇ; Yazıyı Yazan – SK, SA, KÇ

Çıkar Çatışması: Yoktur.

Finansal Destek: Finansal destek kullanılmamıştır.

Sunum: Bu çalışma, Hacettepe Üniversitesi VI. Uluslararası Katılımlı Odyoloji Öğrenci Kongresi’nde (19-20 Haziran, Ankara) Sözlü Bildiri olarak sunulmuş olup, birincilik ödülü almıştır.

- Manchaiah V, K, C., Stephens D, Meredith R. (2011) The patient journey of adults with acquired hearing impairment: the patients’ view. *Clin Otolaryngol* 36:227–234.
- Meyer, C., Scarinci, N., Ryan, B., Hickson, L. (2015) “This Is A Partnership Between All Of Us”: Audiologists’ Perceptions Of Family Member Involvement İn Hearing Rehabilitation. *American Journal Of Audiology* .24: 536–548
- Montano, J. (2015). Audiologic Rehabilitation. J. Katz, M. Chasin, K. English, L. J. Hood & K. L. Tillery (Eds.) *Handbook of Clinical Audiology* (7th edition) (849-861). USA: Wolters Kluwer Health
- Oran, İ, Kemalöglü, Y, Gökdoğan, Ç, Gündüz, B, Bilgin, C. (2015). İşitme kayıplı çocukların gelişimsel alanlardaki performans düzeylerinin gazi erken çocukluk değerlendirme aracı ile incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34 (3), 563-582.
- Ravi, R., Gunjawate, D., Ayas, M. (2015). Audiology Occupational Stress Experienced By Audiologists Practicing İn India. *International Journal Of Audiology* 2015; 54: 131–135
- Saccone, P., Steigerb, J. (2012) Audiologists’ Professional Satisfaction. *American Journal Of Audiology*. 21(140–148)
- Samadov, S. (2006) İş Doyumu ve Örgütsel Bağlılık: Özel Sektörde Bir Uygulama. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Yönetim ve Organizasyon Programı Yüksek Lisans Tezi, İzmir.
- Sevimli, F., İşcan, Ö.M. (2005). Bireysel ve İş Ortamına Ait Etkenler Açısından İş Doyumu *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 5: 1(55 – 64).

Covid-19 pandemisinde işitme kayıplı çocuğa sahip farklı illerdeki annelerin algılanan stres düzeyinin belirlenmesi

Şule ÇEKİÇ¹, Banu BAŞ¹, Nurten Şeyma AYGÜN², Hüsnüye KAYA², Zehra TOK², Rahime Sena YILMAZ², Özkan BARAZ², Fatih Arda ÇELİK², Huriye ACUN¹

¹Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Odyoloji Bölümü, Ankara
²Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Odyoloji Bölümü, Lisans Programı, Ankara

ÖZ

Giriş-Amaç: COVID-19 salgını tüm dünyayı etkisi altına alarak günlük yaşamda değişikliklere sebep olmuştur. Bu değişiklikler fiziksel ve psikolojik sorunları beraberinde getirmiştir. Yaşanan kısıtlamalarla birlikte eğitim ve rehabilitasyon süreçlerindeki aksamaların işitme kayıplı çocuğa sahip ebeveynler için de stres unsuru oluşturduğu düşünülmektedir. Bu çalışmada COVID-19'da farklı illerdeki işitme kayıplı çocukların annelerinin algılanan stres düzeyinin belirlenmesi ve stres düzeylerinin bazı değişkenlere göre farklılaşıp farklılaşmadığının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya 6-14 yaş aralığında işitme kayıplı çocuğu olan, 9 farklı ilden 63 anne katılmıştır. Araştırmada; araştırmacılar tarafından oluşturulan anne ve çocuk için sosyo-demografik bilgi formu ve Algılanan Stres Ölçeği kullanılmıştır.

Bulgular: Çalışmaya katılan annelerin yaş ortalaması 35.95±6.35 yıldır. Annelerin algılanan stres düzeylerinin ortalama puanı 27.20 olarak belirlenmiştir. Pandemi sürecinde annelerin stres düzeyleri ile çocukların işitme kaybı derecesi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p=0.449). Bireylerin yaşadığı şehirlerin büyüklükleri ile annelerin algılanan stres düzeyleri arasında da anlamlı ilişki yoktur (p=0.062) Araştırmaya katılan annelerin stres düzeyi ile eşlerinin çalışma durumu arasında ise anlamlı ilişki olduğu görülmüştür (p=0.013).

Tartışma/Sonuç: Bu çalışmada, COVID-19 pandemi döneminde farklı illerdeki işitme kayıplı çocuğa sahibi annelerin algılanan stres düzeyinin orta düzeyde olduğu tespit edilmiş, stres düzeyini etkileyen en önemli unsurun ise eşlerin çalışma durumu olduğu ortaya konmuştur. Annelerin algılanan stres düzeyi ile birçok faktörün ilişkisinin incelenmesi, pandemi döneminde işitme kayıplı çocuğa sahip ailelerin sorunlarına ışık tutacağı için, bu alana fayda sağlayacaktır.

Anahtar kelimeler: COVID-19 pandemisi, işitme kaybı, algılanan stres düzeyi

ABSTRACT

Determining the perceived stress level of mothers who have children with hearing loss in different provinces during Covid-19

Introduction-Purpose: The COVID-19 pandemic has affected the whole world and caused changes in daily life. The changes brought along physical and psychological problems. It is thought that disruptions in education and rehabilitation processes together with the limitations create stress for parents of children with hearing loss. In this study, it was aimed to determine the perceived stress level of mothers of children with hearing loss in different provinces in COVID-19 and to evaluate whether their stress levels differ according to some variables.

Materials and Methods: Sixty-three mothers from 9 different cities with children with hearing loss between the ages of 6 and 14 participated in the study. In the research; The socio-demographic information form for the mother and child, which were created by the researchers, and the Perceived Stress Scale were used.

Results: The mean age of the mothers participating in the study was determined as 35.95 ± 6.35 years. The average score of the mothers' perceived stress levels was determined as 27.20. During the pandemic process, no significant relationship was found between the stress levels of the mothers and the degree of hearing loss in the children (p = 0.449). During the pandemic process, no significant relationship was found between the size of the cities where the individuals lived and the perceived stress levels of the mothers (p = 0.062) A significant relationship was found between the stress level of the mothers participating in the study and the working status of their spouses (p = 0.013).

Discussion / Conclusion: In this study, it was determined that the perceived stress level of mothers with children with hearing loss in different provinces during the COVID-19 pandemic period was moderate. The most important factor affecting the stress level is the working status of the spouses. Examination of the relationship between the perceived stress level of the mothers who have hearing handicapped children and many related factors may be useful to identify the problems of those families during pandemic.

Keywords: COVID-19 pandemic, hearing loss, perceived stress level

Cite this article as: Çekiç, Ş., Baş, B., Aygün, N.Ş., Kaya, H., Tok, Z., Yılmaz, R.S., Baraz, Ö., Çelik, F.A., Acun, H. (2022). Covid-19 pandemisinde işitme kayıplı çocuğa sahip farklı illerdeki annelerin algılanan stres düzeyinin belirlenmesi. Turk J Audiol Hearing Res, 5(1):12-17.

GİRİŞ

Koronavirüs pandemisine yol açan COVID-19 virüsü, SARS-CoV ve MERS-CoV'unda içinde bulunduğu beta-koronavirüs ailesi içinde yer almaktadır. Salgın, ilk vakanın ortaya çıktığı 2019 yılından bugüne dek çok hızlı yayılım hızı sergileyerek kısa sürede tüm dünyayı etkisi altına almıştır. Durum küresel bir krize dönüştüğü için Dünya Sağlık Örgütü tarafından "pandemi" ilan edilmiştir (Yıldız, 2021). Dünya genelinde bulaş hızını azaltabilmek için sosyal mesafeyi koruma, maske kullanımı ve bireysel izolasyon gibi uygulamalar hayata geçirilmiştir. Ancak yapılan bu düzenlemeler, virüsün getirdiği yıkıma ek olarak, bireysel ve toplumsal yaşamın mevcut akışında önemli farklılıklara yol açmış, toplumun tüm kesimlerini farklı düzeylerde etkilemiştir (Akoğlu & Karaaslan, 2020). Önceki salgınlardaki deneyimler ve bu konudaki literatür göz önüne alındığında; anksiyete, stres belirtileri, sağlık kaygısı ve hatta intihar salgınların psikolojik etkileri arasında yer almaktadır (Lee, 2020; Wheaton ve diğ., 2012; Wu ve diğ., 2009). COVID-19 salgınında da ilk günden itibaren; vaka sayıları, yoğun bakımdaki hasta sayıları, entübe hasta sayıları ve ölüm oranları insanlar üzerinde korku, panik, endişe, güvensizlik gibi duygusal sorunlar ortaya çıkarmıştır (Lai ve diğ., 2020). Bu süreçte etki büyüklükleri bireyden bireye değişiklik gösteriyor olsa da toplumun neredeyse her kesiminde olumsuz etkilerin izleri görülebilmektedir. Diğer taraftan bazı bireylerin daha fazla olumsuz etki altında kalacağı da aşıkardır.

Normal koşullarda, sağlıklı çocuğa sahip ebeveynlere kıyasla, kronik sağlık sorunları ve/veya engellilik durumu olan çocuğa sahip ebeveynlerin kaygı ve stres durumlarının daha yüksek düzeyde olduğu bilinmektedir (Gallagher ve diğ., 1983; Doğan, 2010). Ayrıca sağlıklı çocuğa sahip olan annelerle kıyaslandığında, engelli çocuğa sahip olan annelerde psikolojik nedenlere bağlı bedensel yakınmalar, depresyon ve anksiyete bozukluğu gibi ruhsal sorunların daha sık görüldüğü bildirilmektedir (Miller ve diğ., 1992). Bütün bunlara ek olarak COVID-19 salgınının getirdiği kısıtlılıklar da göz önüne alındığında, bu ailelerde yaşanan psikolojik sorunların (en azından stres düzeyinin) daha da arttırması çok olasıdır. COVID-19 salgınıyla birlikte uygulamaya geçirilen sokağa çıkma yasakları, eğitimlerine uzaktan devam eden engelli çocukların gerek eğitim-öğretim gerekse sosyal etkileşim ve fiziksel aktivite kısıtlılıklarına bağlı olarak günlük yaşantılarını da zorlaştırmıştır (Karahana ve diğ., 2021). Diğer taraftan bu durum evde yeni düzenlemeler gerektirmesi boyutuyla değerlendirildiğinde ailelerin de süreçten doğrudan etkileneceklerini göstermektedir.

Yukarıda bahsedilen konular spesifik olarak işitme engeli açısından ele alındığında; işitme engelli çocukların ebeveynlerinin de psikiyatrik belirtiler açısından daha fazla risk altında olduğu literatürde görülmektedir (Henggeler ve diğ., 1990). Quittner ve arkadaşlarının işitme engelli çocuğa sahip annelerin sağlıklı çocuğa sahip annelerle karşılaştırılmasına dayanan çalışmasında; işitme engelinin devamlı bir stres

kaynağı olduğu belirtilmiş ve işitme engelli çocuğa sahip annelerin kontrol grubuna kıyasla daha yüksek düzeylerde stres, depresyon, kaygı belirtisi geliştirdikleri saptanmıştır (Quittner ve diğ., 1990). Ayrıca gelişim özellikleri, normal gelişim süreçleri dışında kalan çocukların ebeveynlerinin yaşadığı stres ile çocuğun gelişim durumunun doğrudan ilişkili olduğu da başka bir çalışmada (Mapp & Hudson, 1997) bildirilmiştir. Tüm bunlar göz önüne alınarak COVID-19 pandemi sürecinde spesifik olarak işitme kayıplı çocuğa sahip annelerin algılanan stres düzeylerinin nasıl bir boyutta olduğunu ortaya koymak için bu araştırma gerçekleştirilmiştir. COVID-19 pandemisinde işitme kayıplı çocuğa sahip farklı illerdeki annelerin algılanan stres düzeyinin belirlenmesi ve bazı faktörlerin annelerin algılanan stres düzeyleri ile ilişkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Bu çalışma farklı illerde yaşayan, 6-14 yaş aralığında işitme kayıplı çocuğu olan 63 annenin katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya başlamadan önce Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi etik kurulu tarafından 14.01.2021-70 karar numarası ile onay alınmıştır. Gönüllü katılımcılara çalışmanın amacı ve içeriği aktararak aydınlatılmış onamlarının alınması sağlanmıştır. Çalışmaya katılacak bireylerin bulunduğu iller nüfus büyüklüğü göz önüne alınarak Metropol şehirler (nüfusu 1.000.000 ve üzeri), büyük şehirler (nüfusu 500.000-1.000.000 arası) ve orta büyüklükte şehirler (nüfusu 100.000-500.000) olacak şekilde 3 kategoride değerlendirilmiştir. Katılımcılara özel eğitim ve rehabilitasyon kurumları aracılığıyla ulaşılmıştır ve toplam 9 farklı ilden annelere ulaşılarak online anket uygulanması yapılmıştır. Annelerin algılanan stres düzeyinin belirlenebilmesi ve stres düzeyinin bazı değişkenler açısından ele alınabilmesi için: (araştırmacılar tarafından oluşturulan) çocuklar için sosyo-demografik bilgi formu, (araştırmacılar tarafından oluşturulan) anneler için sosyo-demografik bilgi formu ve Algılanan Stres Ölçeği Anketi kullanılmıştır.

Anne ve çocuk için sosyo-demografik bilgi formu: Araştırmacılar tarafından hazırlanan bilgi formunda çocuğun yaşı, yaşadığı şehir, kullandığı işitme cihazı, ne zamandır işitme cihazını kullandığı, işitme kaybının derecesi, ders dinlerken yardımcı ekipman kullanıp kullanmadığı gibi önemli faktörler sorgulanırken anneye yönelik olarak yaş, eğitim durumu, anne ve babanın çalışma durumu, çocuk sayısı ve toplam gelir düzeyi incelenmiştir.

Algılanan stres ölçeği: Cohen, Kamarck ve Mermelstein tarafından 1983'te, insan hayatına bir çok durumda doğrudan etki eden stres düzeyinin belirlenmesi amacıyla geliştirilmiştir (Cohen ve diğ., 1983). Mehmet Eskin ve arkadaşları tarafından 2013 yılında Türkçe'ye çevrilmiştir (Eskin ve diğ., 2013). Çalışmamızda 14 maddeden oluşan versiyonu kullanılmıştır. Maddeler 0 (hiçbir zaman) ile 4 (çok sık) arasında değişen puanlama sistemi kullanılarak değerlendirilmektedir. Maddelerden 7'si tersten puanlanmaktadır. Toplam alınan puan 0-56 arasındadır. Ölçek hem toplam puan hem de alt ölçek



puanları açısından değerlendirilmekte, toplam puanın yüksek olması algılanan stresin yüksek olduğu anlamına gelmektedir (Eskin ve diğ., 2013). Değerlendirmede 11-26 arası puan alanlar düşük, 27-41 arası puan alanlar orta ve 42-56 arası puan alanlar yüksek stres grubu olarak kategorize edilebilmektedir (Baltaş ve diğ., 1998).

İstatistiksel analiz

Analizler için *Statistical Package for the Social Sciences version 21.0* (SPSS, IBM Corporation; Armonk, NY, USA) programı kullanılmıştır. Bu çalışmada nitel veriler frekans (yüzde) ifadeleri ile sunulmuştur. Veriler normal dağılım göstermediği için değişkenler arasındaki ilişkiler non-parametrik analiz yöntemlerinden “ki-kare” testi ile incelenmiştir. Elde edilen veriler $p < 0.05$ anlamlılık düzeyine göre değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Bu çalışmada değerlendirilen toplam 63 işitme engelli çocuğun 32'si (%50.8) koklear implant, 26'sı (%41.2) işitme cihazı, 3'ü (%4.8) bimodal cihaz (koklear implant+işitme cihazı) ve 2'si (%3.2) beyinsapı implantı kullanıcısıdır.

Çalışmaya katılan annelerin yaş ortalaması 35.95 ± 6.35 yıldır (minimum=21 yıl, maksimum=52 yıl). İşitme kayıplı çocuğa sahip annelerin algılanan stres düzeylerinin genel ortalama puanı 27.2 olarak belirlenmiştir. Değerlendirilen 63 anneden 32'sinin (%50.8) düşük düzeyde, 29'unun (%46) orta düzeyde ve 2'sinin (%3.2) yüksek düzeyde stres özellikleri sergilemişlerdir. Toplamda 63 katılımcıların illere göre sayıları; Hatay 22, Konya 15, Ankara 15, Eskişehir 3, Kayseri 3, Mersin 2, Kütahya 1, Rize 1 ve Gaziantep 1, şeklinde dağılım göstermiştir. Annelerin yaşadığı şehirlerin büyüklükleri göz önüne alınarak bu şehirlerle göre annelerin algılanan stres düzeyleri tanımlayıcı bir şekilde Tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 1. Şehirlerin büyüklüklerine göre bu şehirlerdeki annelerin algılanan stres düzeyleri

		Annelerin Stres Düzeyi			Toplam N (%)
		Düşük n (%)	Orta n (%)	Yüksek n (%)	
Nüfus Büyüklüğüne Göre Şehirler	Metropol n (%)	31 (%53.4)	26 (%44.8)	1 (%1.7)	58 (%100)
	Büyük n (%)	-	3 (%75)	1 (%25)	4 (%100)
	Orta n (%)	1 (%100)	-	-	1 (%100)
	Toplam N (%)	32 (%50.8)	29 (%46)	2 (%3.20)	63 (%100)

Pandemi sürecinde yapılan bu çalışmada, yapılan ki-kare analizlerine göre; araştırmaya katılan bireylerin yaşadığı şehirlerin nüfusa göre büyüklükleri ile annelerinin algılanan stres düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($\chi^2 = 20.22$, $sd = 16$, $p=0.21$).

Araştırmaya katılan 63 çocuğun 6'sı (%9.5) yardımcı dinleme cihazı kullanmakta, 57'si (%90.5) sadece işitme cihazı, koklear implant veya beyinsapı implantı kullandığı halde herhangi bir ek yardımcı dinleme cihazı kullanmamaktadır. Yardımcı cihaz kullanma durumu ve bu çocukların annelerin algılanan stres düzeyleri tanımlayıcı bir şekilde Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Çocukların yardımcı cihaz kullanımı durumuna göre annelerin algılanan stres düzeyleri

		Annelerin Stres Düzeyi			Toplam N (%)
		Düşük n (%)	Orta n (%)	Yüksek n (%)	
Yardımcı Cihaz Kullanımı	Hayır n (%)	29 (%50.9)	26 (%45.6)	2 (%3.5)	57 (%100)
	Evet n (%)	3 (%50)	3 (%50)	-	6 (%100)
	Toplam N (%)	32 (%50.8)	29 (%46)	2 (%3.2)	63 (%100)

Yapılan ki-kare analizlerine göre; araştırma kapsamında değerlendirilen çocukların yardımcı dinleme cihazı kullanımı ile annelerin algılanan stres düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($\chi^2 = 0.42$, $sd = 2$, $p=0.8$).

Araştırmaya katılan çocukların işitme kaybı dereceleri değerlendirme formunda bulunan sorularla belirlenmiştir. Bu soruya tam olarak cevap verebilen 39 bireyin verilerine göre; 39 çocuktan 2'si (%5.1) hafif derecede, 7'si (%17.9) orta derecede, 4'ü (%10.3) orta-ileri derecede, 10'u (%25.7) ileri derecede ve 16'sı (%41) çok ileri derecede işitme kayıplıdır. Çocukların işitme kaybı dereceleri ve bu çocukların annelerin algılanan stres düzeyleri tanımlayıcı bir şekilde Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. Çocukların işitme kaybı derecelerine göre annelerin algılanan stres düzeyleri

		Annelerin Stres Düzeyi			Toplam N (%)
		Düşük n (%)	Orta n (%)	Yüksek n (%)	
İşitme Kaybı Dereceleri	Hafif Derece İşitme Kaybı n (%)	2 (%100)	-	-	2 (%100)
	Orta Derece İşitme Kaybı n (%)	4 (%57.1)	3 (%42.9)	-	7 (%100)
	Orta-İleri Derece İşitme Kaybı n (%)	3 (%75)	1 (%25)	-	4 (%100)
	İleri Derece İşitme Kaybı n (%)	4 (%40)	6 (%60)	-	10 (%100)
	Çok İleri Derece İşitme Kaybı n (%)	7 (%43.8)	7 (%43.8)	2 (%12.5)	16 (%100)
	Toplam N (%)	20 (%51.3)	17 (%43.6)	2 (%5.1)	39 (%100)

Yapılan ki-kare analizlerine göre; araştırmada değerlendirilen çocukların işitme kaybı derecesi ile annelerin stres düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki yoktur ($\chi^2 = 7.84$, $sd = 8$, $p=0.44$). Ancak diğer taraftan yüksek stres seviyesine sahip olan annelerin çocuklarının çok ileri derecede işitme kaybı olması dikkat çekicidir.

Araştırmaya katılan çocukların babalarının pandemi sürecinde çalışma durumları kategorik olarak incelenmiştir. Çalışma kapsamında değerlendirilen işitme kayıplı çocukların babalarının çalışma durumuna göre annelerinin algılanan stres düzeyleri Tablo 4'te tanımlayıcı bir şekilde sunulmuştur.

Tablo 4. Babaların çalışma durumuna göre annelerin algılanan stres düzeyleri

		Annelerin Stres Düzeyi			Toplam N(%)
		Düşük n (%)	Orta n (%)	Yüksek n (%)	
Babanın Çalışma Durumu	Kısa Çalıştım n (%)	3 (%25)	9 (%75)	-	12 (%100)
	Evden Çalıştım n (%)	1 (%50)	1 (%50)	-	2 (%100)
	Tam Zamanlı Çalıştım n (%)	26 (%65)	14 (%35)	-	40 (%100)
	İşten Çıkarıldım n (%)	2 (%22.2)	5 (%55.6)	2 (%22.2)	9 (%100)
	Toplam N (%)	32 (%50.8)	29 (%46)	2 (%3.2)	63 (%100)

Yapılan ki-kare analizlerine göre; araştırmaya katılan annelerin algılanan stres düzeyi ile eşlerinin çalışma durumu arasında anlamlı bir ilişki ($\chi^2 = 16.17$, $sd = 6$, $p=0.01$) bulunmaktadır.

Yukarıdaki bulgulara ek olarak bu araştırma kapsamında incelenen diğer bazı faktörler ve bunların annelerin algılanan stres düzeyleri ile ilişkileri şu şekildedir: Çalışma kapsamında değerlendirilen çocukların yaşları ile annelerinin algılanan stres düzeyleri arasındaki ilişki ($\chi^2 = 5.42$, $sd = 4$, $p=0.24$), araştırmaya katılan annelerin yaşı ile algılanan stres düzeyi arasındaki ilişki ($\chi^2 = 2.38$, $sd = 4$, $p=0.66$), çocukların cihaz kullanım süreleri ile annelerinin algılanan stres düzeyleri arasındaki ilişki ($\chi^2 = 2.84$, $sd = 4$, $p=0.58$), araştırmaya katılan annenin çalışma durumu ile algılanan stres düzeyi arasındaki ilişki ($\chi^2 = 3.84$, $sd = 4$, $p=0.76$), pandemi sürecinde ailelerin toplam gelir durumu ve annelerin algılanan stres düzeyleri arasındaki ilişki ($\chi^2 = 2.87$, $sd = 4$, $p=0.29$), istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde değildir.

TARTIŞMA

Bu çalışmada COVID-19 salgını sürecinde işitme kayıplı çocukların annelerinin, algılanan stres düzeyleri belirlenmiş, bazı faktörlerin bu düzeyler ile ilişkisi ortaya konmuştur. Ayrıca

farklı nüfus büyüklüklerine sahip şehir profilleri de analizler sırasında göz önüne alınmıştır. Çalışma sonuçları; pandemi sürecinde işitme kayıplı annelerin algıladıkları stres düzeyi ile buldukları şehrin büyüklüğünün, çocuklarının yardımcı dinleme cihazı kullanıp kullanmamasının ve çocukların işitme kaybı derecelerinin ilişkili olmadığını göstermiştir. Bu süreçte eşlerin çalışma durumunun annelerin algıladıkları stres düzeyiyle anlamlı bir ilişki göstermesi ise çalışmanın önemli sonuçlarından biridir. Bu sonuç işitme engelli çocuğa sahip annelerin algılanan stres düzeyleri incelenirken aile dinamiklerinin de göz önünde bulundurulmasının önemine işaret etmektedir. Diğer taraftan, özellikle ileri- çok ileri derecede işitme kayıplı çocukların annelerinde daha yüksek stres düzeyi tespit edilmiş olması, bu çalışmanın dikkat çekici bulgularından bir diğeridir. Her ne kadar değerlendirilen birey sayısı kısıtlı olsa da bu bulgu ile; işitme engeli bulunan çocukların ailelerinin psikiyatrik belirtiler açısından normal popülasyona kıyasla daha fazla risk altında olduklarını (Henggeler ve diğ., 1990), bu ailelerin daha yüksek düzeylerde stres, depresyon, kaygı belirtisi geliştirdiklerini (Quittner ve diğ., 1990) bildiren literatüre farklı bir boyut eklenmektedir. Gelecekteki çalışmaların gruplarda daha çok bireylere yer verilerek yapılması bu konunun tam anlamıyla aydınlatılmasını olanaklı kılacaktır.

Stres; kişileri özellikle depresyon gibi psikolojik rahatsızlıklara yatkın hale getirebilen bir faktördür (Kendler ve diğ., 1999). Bazı çalışmalar, salgın süreçlerinde kişilerin anksiyete ve depresyon gibi olumsuz duygusal durumlar yaşadığını göstermiştir (Van Bortel ve diğ., 2016; Liao ve diğ., 2014). Diğer taraftan çocuğun normal gelişimi dışında gösterdiği gelişimsel sürecin ebeveynin yaşadığı stres ile birebir bağlantılı olduğu bilinmekte (Louie ve diğ., 2017), pediatrik grupta görülen işitme kayıplarının, pandemi öncesindeki dönemlerde de, ebeveynler için zorlayıcı olduğu kolaylıkla tahmin edilebilmektedir. Güncel ve global bir süreç olarak pandemi döneminde ise koklear implantlı çocukların ebeveynleri ile yapılan bir çalışmada; ebeveynlerin %88'i COVID-19 pandemi sürecinin kendileri için rahatsızlık verici olduğunu, %67'sinin evde kalma kısıtlamasının, davranışsal değişikliklere sebebiyet verdiğini bildirdiği ortaya konmuştur (Ayas ve diğ., 2020). Bu çalışma kapsamında tespit ettiğimiz, işitme kayıplı çocukların annelerinin bir kısmının COVID-19 pandemisi döneminde yoğun stres altında olması, böylesi süreçlerde farklı engel grubunda yer alan çocukların ailelerinin bu bağlamda da desteklenmesinin önemini göstermektedir.

Chen ve arkadaşları, görme veya işitme engelli çocukların ebeveynleri ile yaptıkları bir çalışmada ebeveynlerin çalışma durumlarının stres düzeyleri ve ruh sağlıkları açısından anlamlı bir fark oluşturmadığını ifade etmişlerdir (Chen ve diğ., 2020). Çalışmamızda, COVID-19 pandemi süresince annenin çalışma durumunun algılanan stres düzeyiyle anlamlı bir ilişkisi olmadığı fakat babanın çalışma durumunun annenin algıladığı stres düzeyiyle anlamlı bir ilişkisi olduğu saptanmıştır. Literatürde, ailelerdeki düşük gelir düzeyine bağlı olarak yaşanan stresin

anlamli bir şekilde arttığı (Doğan, 2010; Mapp & Hudson, 1997; Fişek & Scherler, 1996; Ören & Aydın 2020), hatta COVID-19 salgını sürecinde evde kalma kısıtlamasında, düşük gelirli ailelerin stres açısından daha fazla risk atıldan olduğu (Valentino-DeVries ve diğ., 2020) belirtilmektedir. Çalışmamıza dahil olan annelerin büyük bir bölümü çalışmıyor ve ev hanımıydı. Bu bilgilerden yola çıkarak, aile gelirinin babanın çalışmasıyla sağlanması durumu da göz önüne alındığında; pandemi sürecinde eşi işten çıkarılan 2 annenin yüksek stres düzeyi göstermesinin sebeplerinden birinin maddi olanaklar olabileceği düşünölmektedir.

Bu çalışma kapsamında araştırmacıların bağlantıda oldukları özel eğitim ve rehabilitasyon kurumları aracılığıyla toplam 9 farklı ilden annelere ulaşılmıştır. Ulaşılan bireylerin buldukları şehirler nüfus büyüklüklerine göre kategorize edilerek analizlere dahil edilmiştir. Daha önce yapılan bir araştırmada kalabalık, gürültülü ve trafik yoğunluğunun fazla olduğu büyük şehirlerde yaşayan bireylerin stres düzeylerinin, daha küçük şehirlerde yaşayan kişilere oranla yüksek olduğu bildirilmiştir (Gümüstekin & Gültekin, 2015). Başka bir çalışmada da COVID-19 pandemi sürecinde bölgesel olarak ekonomik, sağlık ve güvenlik tedbirlerinin yeterliliği ve bunlara göre bireylerin anksiyete düzeyinin farklılık gösterip göstermediği incelenmiş, bireyler arası anksiyete düzeyinin anlamlı olarak farklılık gösterdiği saptanmıştır (Erdoğdu ve diğ., 2020). Yine aynı çalışmanın sonuçları, COVID-19 pandemisi boyunca ihtiyaçlara ulaşmada eşitsizlik, işsizlik ve yoksulluk gibi ekonomik faktörlere değinen önceki çalışmaların bulgularıyla (Van Lancker & Parolin 2020; Islam & Siddika, 2020; Platt & Warwick, 2020) benzerlik göstermiştir. Biz de bu çalışmada farklı şehirlerde yaşayan işitme kayıplı çocuk annelerinin COVID-19 pandemisinde algıladıkları stres düzeylerinin, şehirlerin nüfus yoğunluğuna göre farklılık göstermediğini tespit ettik. Her ne kadar nüfusa göre yaptığımız kategoride verilerimiz gruplar arasında eşit dağılmıyor olsa da; pandemi sürecinde kısıtlamaların tüm şehirlerde benzer kurullarla uygulanmasının, yaşanan zorlukların tüm şehirlerdeki anneleri etkilemiş olmasının bu sonucu doğurmuş olabileceğini düşünmekteyiz. Nüfus yoğunluğunu göz önüne alarak yapılacak daha geniş örneklemlili çalışmaları bu konuda daha fazla bilgi sahibi olmamızı sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

- Akoğlu, G., Karaaslan, B. (2020). COVID-19 ve izolasyon sürecinin çocuklar üzerindeki olası psikososyal etkileri . İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 5(2), 99-103. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ikcusbfd/issue/55773/736666>
- Ayas, M., Ali Al Amadi, A., Khaled, D., & Alwaa, A. M. (2020). Impact of COVID-19 on the access to hearing health care services for children with cochlear implants: a survey of parents. *F1000Research*, 9, 690. <https://doi.org/10.12688/f1000research.24915.1>
- Baltaş, Z., Atakuman, Y. Ve Duman, Y. (1998) "Standardization of the perceived stress scale: perceived stress in turkish middle managers", Stress and Anxiety Research Society, 19th International Conference: İstanbul.
- Chen, S. Q., Chen, S. D., Li, X. K., & Ren, J. (2020). Mental health of parents of special needs children in China during the covid-19 pandemic. *International journal of environmental research and public health*, 17(24), 9519. <https://doi.org/10.3390/ijerph17249519>

Bu çalışmanın temel limitasyonu, Algılanan Stres Ölçeği Anketi sorularını cevaplarırken annelerden son 1 aylık yaşantılarını göz önüne almalarının istenmiş olması rağmen yanıtların önceki yaşantılardan ne denli etkilendiğinin değeriendirilememiş olmasıdır. Çalışmanın pandemi döneminde dizayn edilmiş olması nedeniyle bu kısıtlılıkla karşı karşıya kalınmıştır. Gelecek çalışmaları daha uzun soluklu daha fazla sayıda stres değeriendirme aracı içerecek şekilde dizayn edilebilir.

SONUÇ

Bu çalışmada, COVID-19 pandemi döneminde farklı illerdeki işitme kayıplı çocuğa sahibi annelerin algılanan stres düzeyinin orta düzeyde olduğu tespit edilmiş, stres düzeyini etkileyen en önemli unsurun ise eşlerin çalışma durumu olduğu ortaya konmuştur. Annelerin algılanan stres düzeyi ile birçok faktörün ilişkinin incelenmesi, pandemi döneminde işitme kayıplı çocuğa sahip ailelerin sorunlarına ışık tutması açısından çok önemlidir. Bu çalışmanın sonuçları, işitme engelli çocukların ebeveynlerinin, özellikle pandemi gibi kriz dönemlerinde bir çok farklı yönden de desteklenmesi gerekebileceğine işaret etmektedir .

Ethics Committee Approval: This study was approved by Ankara Yıldırım Beyazıt University ethics committee with the decision number 14.01.2021-70.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - N.Ş.A., H.K., Z.T. Ö.B.; Design - Ş.K, B.B.; Supervision -Ş.K., B.B.; Resources- Ş.K.,B.B.; Data Collection and/or Processing - N.Ş.A., R.S.Y., H.A.; Analysis and/or Interpretation - Z.T., Ö.B.; Literature Search - H.K., H.A., F.A.Ç.; Writing Manuscript - N.Ş.A., Ş.Ç.

Conflict of Interest: No conflict of interest.

Financial Disclosure: None.

Presedent: This study was presented as an oral presentation at the 2021 Marmara Audiology Days.

Etik Kurul Onayı: Bu çalışma için Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi etik kurulu tarafından 14.01.2021-70 karar numarası ile onay alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış Bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir -N.Ş.A., H.K., Z.T. Ö.B.; Tasarım - Ş.K, B.B.; Denetleme - Ş.K., B.B. Kaynaklar -Ş.K.,B.B.; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi - N.Ş.A., R.S.Y., H.A. ; Analiz ve/veya Yorum - Z.T., Ö.B.; Literatür Taraması - H.K., H.A., F.A.Ç.; Yazıyı Yazan - N.Ş.A., Ş.Ç.

Çıkar Çatışması: Yoktur.

Finansal Destek: Finansal destek kullanılmamıştır.

Sunum: Bu çalışma 2021 Marmara Odyoloji Günlerinde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of health and social behavior*, 24(4), 385-396.

Doğan, M. (2010). İşitme Engelli Çocuğu Olan ve Olmayan Ana-Babaların Stres, Depresyon ve Sürekli Kaygı Belirtileri Yönünden Karşılaştırılması. *International Journal of Early Childhood Special Education* , 2 (3) , 231-246 . DOI: 10.20489/intjese.107972

Erdoğdu, Y., Koçoğlu, F., & Sevim, C. (2020). COVID-19 pandemisi sürecinde anksiyete ile umutsuzluk düzeylerinin psikososyal ve demografik değışkenlere göre incelenmesi. *Klinik Psikiyatri Dergisi*, 23.

Eskin, M., Harlak, H., Demirkıran, F., & Dereboy, Ç. (2013, October). Algılanan stres ölçeğinin Türkçeye uyarlanması: güvenilirlik ve geçerlik analizi. In *New/Yeni Symposium Journal* (Vol. 51, No. 3, pp. 132-140).

Fişek, G. O., & Scherler, H. R. (1996). Toplumsal değışim ve eşler: Cinsiyet senaryolarının sınırlarını genişletme amaçlı bir terapi yaklaşımı. *Türk Psikoloji Dergisi*, 11(36), 1-11.

Gallagher, J. J., Beckman, P., & Cross, A. H. (1983). Families of handicapped children: sources of stress and its amelioration. *Exceptional children*, 50(1), 10-19. <https://doi.org/10.1177/001440298305000102>

- Gümüstekin, G., Gültekin, F. (2015). Stres kaynaklarının kariyer yönetimine etkileri . Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi , (23) , . Retrieved from <https://dergipark.org.tr/pub/dpusbe/issue/4765/65489>
- Henggeler, S. W., Watson, S. M., Whelan, J. P., & Malone, C. M. (1990). The adaptation of hearing parents of hearing-impaired youths. *American annals of the deaf*, 135(3), 211–216. <https://doi.org/10.1353/aad.2012.0516>
- Islam, M. D., & Siddika, A. (2020). COVID-19 and Bangladesh: A study of the public perception on the measures taken by the government.
- Karahan, S., Parlak, Ş. Y., Demiröz, K., Kaya, M., & Kayhan, N. (2021). Annelerin Koronavirüs (COVID-19) Sürecinde Özel Gereksinimli Çocuklarının Problem Davranışları İle Baş Etme Deneyimleri. *Publishing Manager/Sahibi ve Sorumlu Yazı İşleri Müdürü Anı Publishing Education and Consultancy Advertisement Stationary Industry Trade Co. Ltd. in the name of Anı Yayıncılık Eğitim ve Danışmanlık Reklam Kırtasiye Sanayi Ticaret Ltd. Şti. adına Özer DAŞCAN*, 79.
- Kendler, K. S., Karkowski, L. M., & Prescott, C. A. (1999). Causal relationship between stressful life events and the onset of major depression. *The American journal of psychiatry*, 156(6), 837–841. <https://doi.org/10.1176/ajp.156.6.837>
- Lai, J., Ma, S., Wang, Y., Cai, Z., Hu, J., Wei, N., Wu, J., Du, H., Chen, T., Li, R., Tan, H., Kang, L., Yao, L., Huang, M., Wang, H., Wang, G., Liu, Z., & Hu, S. (2020). Factors associated with mental health outcomes among health care workers exposed to coronavirus disease 2019. *JAMA network open*, 3(3), e203976. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.3976>
- Lee S. A. (2020). Coronavirus Anxiety Scale: A brief mental health screener for COVID-19 related anxiety. *Death studies*, 44(7), 393–401. <https://doi.org/10.1080/07481187.2020.1748481>
- Liao, Q., Cowling, B. J., Lam, W. W., Ng, D. M., & Fielding, R. (2014). Anxiety, worry and cognitive risk estimate in relation to protective behaviors during the 2009 influenza A/H1N1 pandemic in Hong Kong: ten cross-sectional surveys. *BMC infectious diseases*, 14, 169. <https://doi.org/10.1186/1471-2334-14-169>
- Louie, A. D., Cromer, L. D., & Berry, J. O. (2017). Assessing parenting stress: Review of the use and interpretation of the parental stress scale. *The Family Journal*, 25(4), 359-367.
- Mapp, I., & Hudson, R. (1997). Stress and coping among African American and Hispanic parents of deaf children. *American annals of the deaf*, 142(1), 48–56. <https://doi.org/10.1353/aad.2012.0217>
- Miller, A. C., Gordon, R. M., Daniele, R. J., & Diller, L. (1992). Stress, appraisal, and coping in mothers of disabled and nondisabled children. *Journal of pediatric psychology*, 17(5), 587–605. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/17.5.587>
- Ören, B., Aydın, R. (2020). Engelli Çocuğa Sahip Ebeveynlerde Bakım Veren Yükü ve Depresyon Durumlarının İncelenmesi . Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi , 7 (3) , 302-309 . DOI: 10.34087/cbusbed.682392
- Platt, L., & Warwick, R. (2020). Are some ethnic groups more vulnerable to COVID-19 than others. *Institute for fiscal studies*, 1.
- Quittner, A. L., Glueckauf, R. L., & Jackson, D. N. (1990). Chronic parenting stress: moderating versus mediating effects of social support. *Journal of personality and social psychology*, 59(6), 1266–1278. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.59.6.1266>
- Valentino-DeVries, J., Lu, D., & Dance, G. J. (2020). Location data says it all: Staying at home during coronavirus is a luxury. *The New York Times*, 3.
- Van Bortel, T., Basnayake, A., Wurie, F., Jambai, M., Koroma, A. S., Muana, A. T., Hann, K., Eaton, J., Martin, S., & Nellums, L. B. (2016). Psychosocial effects of an Ebola outbreak at individual, community and international levels. *Bulletin of the World Health Organization*, 94(3), 210–214. <https://doi.org/10.2471/BLT.15.158543>
- Van Lancker, W., & Parolin, Z. (2020). COVID-19, school closures, and child poverty: a social crisis in the making. *The Lancet. Public health*, 5(5), e243–e244. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(20\)30084-0](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30084-0)
- Wheaton, M. G., Abramowitz, J. S., Berman, N. C., Fabricant, L. E., & Olatunji, B. O. (2012). Psychological predictors of anxiety in response to the H1N1 (swine flu) pandemic. *Cognitive Therapy and Research*, 36(3), 210-218.
- Wu, P., Fang, Y., Guan, Z., Fan, B., Kong, J., Yao, Z., Liu, X., Fuller, C. J., Susser, E., Lu, J., & Hoven, C. W. (2009). The psychological impact of the SARS epidemic on hospital employees in China: exposure, risk perception, and altruistic acceptance of risk. *Canadian journal of psychiatry. Revue canadienne de psychiatrie*, 54(5), 302–311. <https://doi.org/10.1177/070674370905400504>
- Yıldız, Mustafa. (2021). COVID-19 öncesi ve süresince dünya sağlık örgütü: hazırlıklar, çabalar ve eleştiriler. 1. 88-102. https://www.researchgate.net/publication/348922785_COVID-19_Oncesi_ve_Suresince_Dunya_Saglik_Orgutu_Hazirlıklar_Cabalar_ve_Elestiriler

İşitme kayıplı çocuklarda erken okuryazarlık becerileri

Pelin PİŞTAV AKMEŞE¹, Destina SEZGİN KÜÇÜK²

¹Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Odyoloji Bölümü Karşıyaka, İzmir

²Özel İkem Işık Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi Maltepe, İstanbul

ÖZ

Okuma ve yazma becerisi okul hayatı ve toplumsal yaşam için gerekli olan temel beceriler içinde yer almaktadır. Çocukların doğdukları andan, okula başlama sürecine kadar olan zamanda edinilmesi beklenen okuma yazmaya ait ön koşul beceriler, erken okuryazarlık olarak tanımlanmaktadır. İşitme kayıplı çocukların eğitiminde temel hedef, kronolojik yaşına uygun sözel iletişim becerilerinin geliştirilmesi, yaşlılarını yakalayabilen bir akademik süreci izlemeleri ve işiten akranlarına benzer eğitim imkanlarına sahip olmalarıdır. Bu derlemede, işitme kayıplı çocukların erken okuryazarlık becerileri literatür ile birlikte ele alınmıştır.

Anahtar kelimeler: İşitme kaybı, erken tanı, erken okuryazarlık, dil gelişimi, erken müdahale.

ABSTRACT

Early literacy skills in children with hearing loss

Reading and writing skills are among the basic skills required for school life and social life. Early literacy is defined as the prerequisite skills for literacy that are expected to be acquired from the time children are born until they start school. The main objective in the education of hearing impaired children is to develop verbal communication skills appropriate for their chronological age, to follow an academic process that can catch up with their peers, and to have similar educational opportunities to their hearing peers. In this review, summaries of studies on early literacy skills of children with hearing loss were brought together with literature research.

Keywords: Hearing loss, early diagnosis, early literacy, language development, early intervention.

Cite this article as: Piştav Akmeşe, P., Sezgin Küçük, D., (2022). İşitme kayıplı çocuklarda erken okuryazarlık becerileri. Turk J Audiol Hearing Res, 5(1):18-23.

GİRİŞ

İşitme kayıplı çocukların eğitiminin temel hedefi dil becerilerini ve yaşları ilerledikçe sözlü iletişim becerilerini geliştirmelerine yardımcı olmaktır. Çocukların alıcı ve ifade edici dil becerilerini geliştirmeleri ve sosyal durumlara yanıt vermeleri için işitme duyası gereklidir (Gündüz & Karabulut, 2015). Doğuştan veya dil öncesi işitme kaybı, çocuğun dil gelişimini etkileyerek bilişsel, sosyal ve duygusal gelişimde normal işiten yaşlılarından farklılaşmasına neden olabilmektedir (Doğan, Tüfekçioğlu & Nurhan, 2013). İşitme kaybı hafif derecede olsa dahi bu durum çocuklarda artikülasyon bozukluğu, işitsel bellek güçlükleri, alıcı ve ifade edici dil gelişiminde gecikmelere sebep olmaktadır (Marschark, Rhoten, ve Fabich, 2007). Doğuştan veya dil öncesi dönemdeki işitme kayıpları, çocuğun dil gelişimini etkilemekte ve yaşlılarına kıyasla sosyal, bilişsel ve duygusal gelişimde gecikmelere neden olabilmektedir. İşitme kaybının derecesi arttıkça da çocukların konuşma üretimi ve sözcük dağarcığı azalmakta, okuma ve yazma becerileri olumsuz yönde etkilenmektedir (Piştav Akmeşe, 2015; Piştav Akmeşe & Acarlar, 2016).

Okuma, bireylerin akademik, günlük ve iş yaşamlarında başarılı olmak için ihtiyaç duydukları bilgileri kullandıkları en temel beceridir. Bu nedenle okuma öğretimi ilkokulun en önemli amacını oluşturmakta ve tüm çocukların okuma becerisi kazanarak birinci sınıfı tamamlamaları beklenmektedir (Kargın, Altun & Güldenoğlu, 2021). Son yıllarda okuma becerisinin temellerinin çok daha erken atıldığı vurgulanmakta ve risk grubundaki çocukların birinci sınıfa, okuma yazmaya dair ön becerileri edinmeden başlaması, okuma öğrenme sürecinde çeşitli zorluklarla karşı karşıya kalmalarına sebep olmaktadır (Lonigan et al., 2000, 2011; Nelson, 2005). Çocukların okuma için gerekli olan temel bilgi ve becerilerde karşılaştıkları güçlükler daha sonraki okul yıllarında okuma performanslarını da olumsuz etkilemektedir. Ayrıca okuma performansındaki sınırlılıklar, çocukların hem akademik hem de sosyal yaşamlarını olumsuz etkilemekte ve problem davranışlar sergileme riskini de artırmaktadır (Pendergast et al., 2015; Snow, 2008).

Correspondence Address/Yazışma Adresi: Destina Sezgin Küçük, Özel İkem Işık Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi, İstanbul
E-mail: destina.sezgin@gmail.com

Received/Geliş Tarihi: 11 Aralık 2021, **Accepted/Kabul Tarihi:** 26 Aralık 2021, **Available Online Date/Çevrimiçi Yayın Tarihi:** 24 Mayıs 2022

©Copyright 2022 by Turkish Association of Audiologists and Speech Pathologists - Available online at <http://tjaudiologyandhear.com/>
©Telif Hakkı 2022 Türkiye Odyologlar & Konuşma Bozuklukları Uzmanları Derneği - Makale metnine <http://tjaudiologyandhear.com/> web sayfasından ulaşılabilir.

Okuma güçlüğü açısından risk grubunda olan işitme kayıplı çocukların, yeni doğan işitme tarama programları ile tespit edilmesi, işitme cihazı ve koklear implantasyon uygulamaları sayesinde konuşma algısı becerilerinin arttığı belirtilmektedir (Geers, 2003). İşitme cihazı ve koklear implantasyon teknolojisindeki gelişmelerin yanında, yapılan son araştırmalara göre okuma becerisinin gelişebilmesi için daha erken dönemde temellerinin atılmasının gerektiği vurgulanmaktadır. Okuma ve yazma açısından risk grubunda olabilecek çocukların gerekli bilgi ve becerileri edinmeden ilkokula başlamaları durumunda okuma sürecinde çeşitli güçlüklerle yüz yüze kaldıkları ve karşılaşılan bu güçlüklerin ilerleyen akademik hayatlarında okuma performanslarını olumsuz yönde etkilediği belirtilmektedir (Kargın, Altun & Güldenoğlu, 2021). Bu noktada, okuma gelişimi için önemli olan erken okuryazarlık kavramı ön plana çıkmaktadır.

ERKEN OKURYAZARLIK

Erken okuryazarlık, çocukların ilkokula geçişlerine yardımcı olan, okumayı öğrenmeye iyi bir başlangıç sağlayan ve okuma süreci başladıktan sonra okuma ve okuduğunu anlamada etkili sonuçların temelini oluşturan farkındalık ve becerileri ifade eder (Nelson, 2005). Literatürde erken okuryazarlık becerilerinin, çocukların erken yaşlarda geliştirebilecekleri potansiyel okuma ve akademik performansın en önemli yordayıcılarından biri olduğu vurgulanmaktadır (Piasta & Wagner, 2010; Spira, Bracken & Fischel, 2005). Bu nedenle erken okuryazarlık, okul öncesi okuryazarlığın da temel becerilerini ifade etmektedir. Yazıcı ve Kargın (2018), erken okuryazarlığı bebeklik döneminde başlayan ve erken çocukluk döneminde oluşturularak desteklenen beceri ve tutumlar olarak tanımlamaktadır (Kargın, Ergül & Güldenoğlu 2018). Çocuklar okuma ve yazma becerilerini, evde ve anaokulunda doğal ortamlarında başlayarak, okulda okumayla tanışmadan önce öğrenir. Erken okuryazarlık, sözcük bilgisi, harf bilgisi, fonolojik/sesbilgisel farkındalık, yazı farkındalığı ve dinlediğini anlamayı kapsayan becerilerdir. Bu beceriler, bir çocuğun okuldaki akademik başarısını etkilemektedir (Kargın et al., 2015). Çoğu anaokulundaki sesbilgisel farkındalık becerileri, ilkokulun ilk yılında okuma ve yazma becerilerini geliştirmeye yöneliktir. Araştırmalar okuma için gerekli ön koşul becerilere sahip olmayan çocukların okula başladıklarında, okuma yazma öğrenmekte zorlandıklarını göstermektedir (Costa et al., 2013; Kargın et al., 2015, 2018). Dolayısıyla çocukların okulda ihtiyaç duyacakları becerileri geliştirmeleri için okul öncesi/erken okuryazarlığın önemi vurgulanmaktadır (Snow, 2008). Ayrıca çocukların erken okuryazarlık becerileri ile okuma ve akademik başarı arasında güçlü bir bağlantı olduğu ve okul öncesi dönemde okuryazarlık becerisi iyi olan çocukların hem akademik hem de sosyal alanlarda aktif oldukları vurgulanmaktadır (Costa et al., 2013; Kargın, Ergül & Güldenoğlu, 2018; Snow, 2008; Spira, Bracken & Fischel, 2005).

İŞİTME KAYIPLI ÇOCUKLARDA ERKEN OKURYAZARLIK

İleri ve çok ileri derecede işitme kayıplı çocuklar, gelişimlerinin erken evrelerinde ciddi dil sorunları yaşamaktadırlar. Bu durum çocukların yaşamlarının ilerleyen dönemlerinde okuma yazma güçlükleri açısından daha yüksek risk oluşturmaktadır (Atlas & Uzuner, 2018). İşitme kayıplı çocuklar her ne kadar işiten akranlarıyla aynı gelişim aşamalarından geçseler de (Uzuner et al., 2005), yaşadıkları işitme kaybı sebebiyle iletişim, sözlü dil edinimi, problem çözme ve akademik becerilerinin gelişiminde çeşitli düzeylerde gecikmeler görülebilmektedir (Truax, Foo & Whitesell, 2004; Karasu et al., 2018; Luckner & McNeill, 1994). Son yıllarda artan erken tanılama, erken dönem işitme cihazı kullanımı ve erken koklear implant uygulamalarının işitme kayıplı çocukların sözel dil becerilerinin desteklenmesine ve geliştirilmesine yardımcı olduğu bildirilmiştir (Uludağ & Durmuş, 2020). Ancak her ne kadar gelişen teknoloji dil becerilerini desteklese de işitme kayıplı çocukların okuryazarlık gelişimini olumsuz yönde etkileyen faktörler; işitme kaybının derecesi, dil gelişiminde gecikme, sözcük dağarcığı yetersizliği, söz diziminde güçlükler, öğretmen ve eğitim programlarından kaynaklı yetersizlikler, aile katılımının sağlanamaması olarak belirtilmektedir (Cankuvvet Aykut & Çınar, 2018; Piştav Akmeşe, 2015). Literatürde işitme kayıplı çocukların ileriki yıllarda okuryazarlık becerilerini geliştirmeleri için erken yaşam deneyimlerinin ve erken okuryazarlık gelişiminin kritik öneme sahip olduğu vurgulanmaktadır (Girgin, 2006; Piştav Akmeşe, 2015; Piştav Akmeşe, Sezgin ve Ögüt, 2019; Uzuner et al., 2005).

İşitme kayıplı çocukların erken okuryazarlık gelişimi üzerine yapılan araştırmalar, okuryazarlık gelişimlerinin işiten yaşlılarıyla benzer süreçlerden geçtiğini ortaya koymaktadır (Atlas & Uzuner, 2018; Dirks & Wauters, 2018; Doğan, Tüfekçioğlu & Nurhan, 2013; Most et al., 2006; Truax, Foo & Whitesell, 2004). İşitme kayıplı çocukların, işitme kaybı nedeniyle dildeki karmaşık yapılarla yaşlılarına göre daha yavaş gelişebilecekleri ifade edilse de (Easterbrooks et al., 2008) zengin bir okuryazarlık ortamı, etkin bir yetişkin-çocuk etkileşimi ve çocuk merkezli yaklaşımlarla edinilen deneyimler sayesinde işiten akranları gibi okuryazarlık becerileri gösterebildikleri belirtilmiştir (Justice & Vukelich, 2007; Vukelich et al., 2019). Ancak literatürde, ileri ve çok ileri derece işitme kaybı olan küçük çocuklar için erken okuryazarlık becerileri hakkında çok az çalışma bulunmaktadır. Yapılan araştırmalar, ileri ve çok ileri derece işitme kaybı olan ve anlaşılır bir şekilde konuşan küçük çocukların sesbilgisel farkındalık kazandıklarını, ancak gelişme olasılıklarının işiten yaşlılarına göre daha düşük olduğu (Easterbrooks et al., 2008), okul öncesi dönemde işitme kaybı olan çocukların uyak/kafiye farkındalığı becerilerinin, kelime tanıma puanlarını yordadığı (Bergeron et al., 2020; Easterbrooks et al., 2008; Stout et al., 2006) belirtilmektedir. Kyle ve Harris (2006) tarafından yapılan bir diğer araştırmada, işitme kayıplı çocukların ilerleyen akademik yaşamlarında kelimelerin uyaklarını tanıyabilmelerine rağmen, genellikle normal işiten akranları ile karşılaştırıldığında daha çok



yanlış okudukları ve okumalarının yavaş olduğu belirtilmiştir. Ülkemizde Piştav Akmeşe, Sezgin ve Ögüt tarafından 2019 yılında yapılan çalışmada, erken dönem koklear implant ameliyatı olan, erken özel eğitim ve rehabilitasyon desteği alan 60-72 ay arasında koklear implantlı 20 çocuk ve bu çocuklarla yaş ve cinsiyete göre eşleştirilmiş 20 normal işiten toplam 40 çocuğa Erken Okur-Yazarlık Testi (EROT) uygulanmıştır. Araştırmanın sonucunda alıcı ve ifade edici dilde sözcük bilgisi, genel isimlendirme, işlev bilgisi sesbilgisel farkındalık, harf farkındalığı ve dinlediğini anlama alt test puanları karşılaştırıldığında, Kİ grubundaki çocukların puanlarının işiten akranlarına göre daha düşük olduğu bulunmuştur. 20 koklear implantlı çocuktan 14'ünün alıcı ve ifade edici dilde sözcük bilgisi alanında, 17'sinin genel isimlendirmede, 13'ünün işlev bilgisinde, 12'sinin sesbilgisel farkındalık, 15'inin harf farkındalığı, 16'sının dinlediğini anlama alanlarında desteğe ihtiyacı olduğu saptanmıştır. Toplam EROT puanına göre ise Kİ kullanan 15 çocuğun tüm erken okuryazarlık becerilerinde desteğe ihtiyacı olduğu bulunmuştur. Ayrıca koklear implantlı okul öncesi çocukların sesbilgisel farkındalık becerilerinden olan hecelerine ayırma, heceleri birleştirme ve sözcüklerin ilk sesini atma alanlarında, işiten yaşlılarına göre düşük performans göstermekle birlikte uyak farkındalığı, ilk ses eşleme, son ses eşleme, cümleyi sözcüklerine ayırma, sözcüklerin son sesini atma alanlarında akranlarına benzer performans gösterdikleri bulunmuştur (Piştav Akmeşe, Sezgin ve Ögüt, 2019). Literatüre Piştav Akmeşe, Sezgin ve Ögüt'ün çalışma bulguları ile benzer şekilde, Nicholas ve Geers (2007) ve Piştav Akmeşe ve Acarlar (2016) ileri derecede işitme kaybı olan çocukların normal işiten yaşlılarına kıyasla beklenenden daha düşük sözcük dağarcığına sahip olduklarını vurgulamışlardır. Kyle & Harris, (2010) da ileri derecede işitme kaybı olan çocuk ve ergenlerin okuma becerileri ve dil becerileri arasında güçlü bir ilişki olduğunu belirtmişlerdir.

Mayer tarafından erken okuryazarlık gelişimi raporunda, işitme kayıplı öğrencilerinin yüzde 50'sinin dördüncü sınıf veya daha düşük bir okuma düzeyiyle liseden mezun olduğu belirtilmiştir. Ayrıca raporda işitme kayıplı öğrencilerin %30'unun hayatlarında kullanılabilir düzeyde okuma ve yazmayı öğrenmeden okulu bıraktığı vurgulanmıştır. Bu noktada, dil öğrenimi ile sonraki okuryazarlık gelişimi arasında güçlü bir bağlantı olduğu ve okula başlayan çocukların daha yüksek düzeyde dil becerilerine sahip olmalarının okuma ve yazma becerileri için önemli olduğu belirtilmiştir (Mayer, 2007). Werfel de çalışmasında 19 işitme kayıplı ve normal işiten 14 okul öncesi dönemdeki çocuğun okuryazarlık becerilerindeki 6 aylık değişimlerini karşılaştırmalı olarak incelemiştir. Tüm çocukların 6 aylık aralıklarla iki kez sözlü dil, sesbilgisel farkındalık ve yazı farkındalığı becerileri değerlendirilmiştir. İşitme kayıplı çocukların, sözlü dil, sesbilgisel farkındalık ve yazı farkındalığı becerilerinde işiten çocuklardan daha düşük performans gösterdiği ve 6 ay sonraki değerlendirmede işitme kayıplı grubun işiten akranlarına göre sesbilgisel farkındalık ve yazı farkındalığı alanında olumlu değişim ve gelişim göstermekle birlikte bu değişimin işiten akranlarına göre daha az olduğu bulunmuştur. Çalışmanın

sonucunda işitme kaybı olan çocukların genellikle erken okuryazarlık becerilerinde olumlu bir artış göstermiş olsalar da başlangıç performanslarının normal işiten çocuklardan daha düşük olduğu ve değişim oranlarının da akranlarını yakalamak için yeterli olmadığı belirtilmiştir (Werfel, 2017).

İşaret dili kullanıcılarının erken okuryazarlık becerilerine ilişkin yapılan çalışmalarda; Davidson ve arkadaşları düzenli olarak Amerikan İşaret Dili ile iletişim kurduğu bilinen en az bir sağır ebeveyni olan koklear implantlı 25 çocuğu, 20 normal işiten "CODA (Children of Deaf Adults" çocukla karşılaştırmışlardır. Gruplara, Okul Öncesi Dil Ölçeği (Preschool Language Scale Fourth Edition- PLS-4), İfade Edici Kelime Testi-2 (Expressive Vocabulary Test- EVT-2), Artikülasyon Testi (Goldman- Fristoe Test of Articulation 2- GFTA-2), Temel Erken Okuryazarlık Becerileri Testi (Dynamic Indicators of Basic Early Literacy Skills 6- DIBELS-6th Edition) ve Sözdizimi (Index of Productive Syntax- IPS) ölçekleri uygulanmıştır. DIBELS testinin İlk Ses Akıcılığı testinde, katılımcıların doğru cevapladıkları deneme sayısı için 0-16 arasında puanlandığı belirtilmiştir. Katılımcılardan 18'inin 12 puan ve üzerinde (%75 doğru) aldığı ve sadece 7'sinin 12 puan altında kaldığı belirtilmiştir. Test normlarına göre işiten iki dilli akranlarına (CODA) kıyasla, işaret dili ana dili olan Kİ katılımcıların konuşulan İngilizce dil becerilerinde güçlü bir başarı sergiledikleri ifade edilmiştir. Uygulanan testlerin en kapsamlısı olduğu belirtilen PLS-4 testinin hem anlama hem de ifade etme sonuçlarının, işaret dili kullanan koklear implantlı çocukların normal bir aralıkta olduğu vurgulanmıştır. Makalede aynı zamanda CODA'ların tek dilli işiten yaşlılarının ile normları kıyaslandığında, iyi performans gösterdikleri belirtilmiştir. Sonuç olarak, işaret dilinin erken öğrenilmesinin, koklear implantlı kullanıcıları için daha sonra konuşulan dil gelişimini engellemediği ve gelişimi desteklediği vurgulanmıştır (Davidson et al., 2014). Bir başka çalışmada benzer şekilde birçok çocuk için, koklear implantın çeşitli iletişim ve eğitim ortamlarında kullanılması için konuşma diline yeterli erişim sağlamakta olan bir cihaz olduğu aynı zamanda işaret dili bilgisinin birçok ileri ve çok ileri derecede işitme kaybı olan çocuk için konuşma dili bilgisi ile yaşamları boyunca yanlarında taşıyacakları bir avantaj olduğunun altı çizilmektedir (Humphries et. al., 2012). Koklear implantı seçip seçmeme ve işaret dili, konuşma dili veya kombinasyonları kullanma kararı, ebeveynlerin olası sonuçlar hakkında mümkün olduğunca sağlam kanıtlarla vermesi gereken bir karar olduğu belirtilmektedir. Çoğu durumda, ebeveynler, konuşma dilinin gelişimini olumsuz etkileyeceği korkusuyla, çocuklarıyla işaret dilini kullanmaktan uzak durmaktadırlar (Humphries et. al., 2012). Davidson ve arkadaşları işaret dili ile ilgili konuyu sıklıkla mevcut seçenekleri gereksiz yere azaltan bir sorun olarak gördüklerini ve iki dilliliğin ciddi bir seçenek olarak değerlendirilmesi gerektiğini vurgulamışlardır (Davidson et. al., 2014).

Koklear implant kullanıcılarında iletişim şekli ve müdahalenin alıcı ve ifade edici dil sonuçlarına etkileri isimli 2021 de yapılan

tez çalışmasında, bir çocuğa sağlanabilecek çok sayıda farklı müdahale türü olmasına rağmen terapide kullanılan iletişim şeklinin genellikle tartışmalı bir konu olduğunun altı çizilmiştir. Rehabilitasyon sırasında tipik olarak beş ana iletişim modu kullanıldığı açıklanmıştır. Bunlar, işitsel-sözel terapi (auditory-verbal therapy AV), işitsel-sözlü (auditory-oral- AO), bütün iletişim yöntemi (total communication -TC), iki dilli-iki kültürlü (bilingual-bicultural-BB) ve özel işaret dili (sign language exclusive) (Demers & Bergeron, 2019). İşitsel Sözlü'nün Terapi ve İşitsel Sözlü genellikle birlikte gruplandırıldığı ve sözlü iletişim (oral communication- OC) olarak kabul edildiği belirtilmiştir. İşitsel sözel terapinin, yalnızca sözlü dil becerilerini geliştirmek için yalnızca işitsel sinyallere odaklanan bir terapi türü olduğu işitsel-sözlü terapinin ise, sözlü dile odaklanmakla birlikte dili desteklemek için dudak okuma gibi görsel desteklerin ve jestlerin ve yüz ifadelerinin kullanılmasına izin verdiği vurgulanmıştır. İşitsel sözlü terapi, işaret dilinin kullanılmasına izin vermediği için hala bir sözlü iletişim biçimi olarak kabul edilmektedir. Bütünsel iletişim ise, konuşmanın hem işitsel bileşenlerini hem de görsel bileşenlerini bütünleştirmektedir. İşaret dili, jestler ve dudak okuma kullanımına izin vermekle birlikte konuşma diline de odaklanır. İki dilli ve iki kültürlü terapinin toplam iletişim terapi yönteminden farkı ise, işaret dilinin sözlü dil öncesinde birinci dil olarak öğrenilmesini vurgulamasıdır. Farklı iletişim modları arasında ayırım yaparken dikkat edilmesi gereken önemli bir nokta Bütünsel İletişim'in sözlü iletişimin yanı sıra işaret dili kullanımına izin verirken, genellikle işaret destekli konuşma veya tam işaret dili gibi "yapay iletişim sistemleri" içermesidir. İki dillilik veya işaret dilinden konuşma diline aktarımını desteklediği belirtilmektedir (Hall, 2017). Farklı iletişim biçimlerinin sonuçlarını değerlendirmek için çok sayıda çalışma yapıldığı söylenmekle birlikte bulguların tartışmalı olduğunun altı çizilmektedir. Bunun bir nedeni, çocuklara işaret dili öğretmeye karşı bazı önyargıların olması olduğu gösterilmektedir. Çocuklarda iki dilliliği desteklemeye karşı önyargı olduğu gibi (Block, 2007), çocukları hem işaret hem de sözlü bir dil öğrenmeye teşvik eden Bütüncül İletişim'e karşı bir önyargı olma eğiliminde olduğu belirtilmektedir (Shaina, 2021).

İleri derecede işitme kayıplı işiten ebeveynlere sahip olan çocukların işaret diline erken maruz kaldıklarında sözcük becerilerinin gelişip geliştiremeyeceklerini inceleyen 2021 yılında yapılan başka bir araştırma makalesinde, Amerikan İşaret Dili (ASL) öğrenen ve işiten ebeveynleri olan 8 ile 68 aylık arasında işitme kayıplı 78 çocukla; 6 aydan önce veya 6 ile 36 ay arasında ASL'ye maruz kalan sağır ebeveynleri olan 104 sağır çocuktan oluşan norm grubu ile karşılaştırılmıştır. Yaşamlarının ilk 6 ayında ASL'ye maruz kalan, işiten ebeveynleri olan sağır ve ileri derecede işitme kaybı olan çocukların, yaşa göre beklenen alıcı ve ifade edici sözcük dağarcığı gelişimine sahip olduğu ASL'ye maruz kalmada kısa bir gecikme yaşayan çocukların, daha az ifade edici ancak hızlı kazanımlar elde ettiği vurgulanmıştır. İşiten ebeveynler genellikle ASL'yi ileri veya çok ileri derecede işitme kayıplı olan çocukları ile öğrenseler de çocukların

bebeklik döneminde ASL'ye maruz kaldıklarında yaşına uygun sözcük becerilerini geliştirebildikleri belirtilmektedir. Çalışmada ebeveynleri işiten çok ileri derecede işitme kayıplı çocukların, önceden tahmin edilebilir ve tutarlı bir şekilde ana dili işaret dili olan çocuklarla benzer oranlarda yaş düzeyinde sözcük dağarcığı geliştirebildikleri gösterilmektedir. Araştırmacılar erken dönem sözcük dağarcığının genellikle dil yeterliliği, bilişsel gelişim ve akademik gelişim gibi birçok alanın güçlü bir yordayıcısı olduğu vurgulamaktadır (Caselli et. al., 2021).

Sonuç olarak işaret dilinin erken dönemde kullanılmaya başlanmasının işitme kayıplı bebeklerin sözel dil gelişimlerinde bir engel olmayacağı tam tersi görsel destek sebebiyle sözel dilin ve işaret dilinin beraber kullanımının dil gelişimini ve anlama becerilerini bütünsel olarak destekleyeceği belirtilmiştir (Swanwick, 2001). Petitto ve arkadaşları (2002), işitme kaybı olan bir erkek çocuk ile aynı yaşta ve evde iki dil bilen bir kız çocuğunun dil gelişimini incelemişlerdir. İşitme kayıplı çocukların evde iki dilli, Fransızca ve İngilizce dil gelişiminde önemli beceriler kazandıkları ve işaret diline maruz kalan sağır çocukların dil becerilerinin ne ölçüde geliştiğini araştırmışlardır. İşaret ve konuşma benzer gelişmeler göstermiştir. Petitto ve Holowka (2002), işiten çocukların erken çocukluk döneminde konuşma dilini edinmelerinde önemli basamaklar olarak kabul edilebilecek önemli dil becerilerinin erken çocukluk döneminde de kazanılabileceğini belirtmiştir. Öğretmelerde işaret dili kullanan sağır çocukların evde erken yaşta işaret dili kullanımının çocuğun akademik, sosyal, duygusal ve diğer becerilerinin gelişimine olumlu katkı sağlayabileceğini vurgulamıştır. (Petitto ve Holowka, 2002). Gürboğa ve Kargin'ın (2003) çalışmasında da işitme engelli bireylerin sosyal çevreleri ile iletişim kurarken en çok tercih ettikleri iletişim yönteminin işaret dili olduğunu belirtmişlerdir. İşaret dili ediniminin önemi, dile ek olarak erken çocukluk dönemindeki çocukların bilişsel ve sosyal gelişim alanlarını da desteklediği düşünüldüğünde daha iyi kavranmaktadır (Göl Güven, 2016). Ülkemizde son yıllarda işaret dili alanındaki gelişmelere rağmen işitme engellilerin işaret dili aracılığıyla toplumsal yaşama katılımlarının beklenen ve istenilen düzeye ulaşmadığı görülmektedir (Kemaloğlu, 2012).

Sonuç olarak, araştırmalar çocukların erken dönemdeki dil becerilerinin, okuduğunu anlama konusunda yordayıcı olduğunu belirtmektedir (Kargin, Altun & Güldenoğlu, 2021; Özkan & Yücel, 2021). İşitme kaybı olan çocuklar akranlarıyla benzer başarıları ve eğitim imkanını ancak uygun ve en erken dönemde tanılanıp, cihazlanarak ve uygun eğitim programına veya birden fazla programa erişim sağlayarak elde edebilirler (Alduhaim et. al., 2020). Bunu başarabilmek için erken dönemde tanılanan işitme kayıplı çocukların yoğun ve planlı bir rehabilitasyon sürecine ihtiyaçları vardır. Dil becerilerinin akademik beceriler için yordayıcı olması sebebiyle, özel eğitim alan veya örgün eğitime devam eden çocukların eğitim programlarında erken okuryazarlık becerilerinin ilkokula başlamadan önce desteklenmesi çocukların ileri dönem akademik başarılarını artıracaktır.



Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept – PPA; Design – PPA, DSK Supervision –PPA; Resources – PPA, DSK; Data Collection and/or Processing – PPA, DSK; Analysis and/or Interpretation – PPA, DSK; Literature Search –DSK; Writing Manuscript – PPA, DSK

Conflict of Interest: No conflict of interest.

Financial Disclosure: None.

KAYNAKLAR

- Akmeşe, P. P., & Kayhan, N. (2016). Okul öncesi düzeyde eğitim alan işitme engelli öğrencilerin eğitim süreçlerinde kullanılan iletişim modlarına/yaklaşımlarına ilişkin öğretmen görüşleri. *Ege Eğitim Dergisi*, 17(2), 296-332.
- Alduhaim, A., Purcell, A., Cumming, S., & Doble, M. (2020). Parents' views about factors facilitating their involvement in the oral early intervention services provided for their children with hearing loss in Kuwait. *International journal of pediatric otorhinolaryngology*, 128, 109717.
- Atlar, H., & Uzuner, Y. (2018). Okul öncesi dönemdeki işitme kayıplı bir çocuğun gelişen okuryazarlık yaşantılarının incelenmesi. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 6(1), 54-89. DOI: 10.14689/issn.2148-2624.1.6c1s3m
- Bergeron, F., Berland, A., Demers, D., & Gobeil, S. (2020). Contemporary speech and oral language care for deaf and hard-of-hearing children using hearing devices. *Journal of clinical medicine*, 9(2), 378. https://doi.org/10.3390/jcm9020378
- Block, D. (2007). Bilingualism: Four assumptions and four responses. *International Journal of Innovation in Language Learning and Teaching*, 1(1), 66-82. DOI: 10.2167/ilt043.0
- Cankuvvet N., & Çinar, M. (2018). Erken çocuklukta işitme cihazı uygulamaları ve ebeveynler. *Erken Çocukluk Çalışmaları Dergisi*, 2(2), 414-427. https://doi.org/10.24130/eccd-jecs.196720182256
- Caselli, N., Pyers, J., & Lieberman, A. M. (2021). Deaf children of hearing parents have age-level vocabulary growth when exposed to American Sign Language by 6 months of age. *The Journal of Pediatrics*, 232, 229-236.. https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2021.01.029
- Costa, H. C., Perdry, H., Soria, C., Pulgar, S., Cusin, F. & Dellatolas, G. (2013). Emergent literacy skills, behavior problems and familial antecedents of reading difficulties: A follow-up study of reading achievement from kindergarten to fifth grade. *Research in Developmental Disabilities*, 34(3), 1018-1035. https://doi.org/10.1016/j.ridd.2012.11.029
- Davidson, K., Lillo-Martin, D., & Chen Pichler, D. (2014). Spoken English language development among native signing children with cochlear implants. *The Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 19(2), 238-250.. https://doi.org/10.1093/deafed/ent045
- Demers, D., & Bergeron, F. (2019). Effectiveness of rehabilitation approaches proposed to children with severe-to-profound prelinguistic deafness on the development of auditory, speech, and language skills: a systematic review. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 62(11), 4196-4230. doi: 10.1044/2019_JSLHR-H-18-0137. Epub 2019 Oct 25. PMID: 31652408.
- Dettman, S., Wall, E., Constantinescu, G., Dorman, D., Dowell, R., & Galvin, K. (2011). C009 Matched group comparisons for children using cochlear implants enrolled in auditory/verbal, aural/oral, or bilingual/bicultural early intervention. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, (75), 34. https://doi.org/10.1016/S0165-5876(11)70177-X
- Dirks, E., & Wauters, L. (2018). It takes two to read: Interactive reading with young deaf and hard-of-hearing children. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 1-10. https://doi.org/10.1093/deafed/eny005
- Doğan, M., Tüfekçioğlu, A. Ü., & Nurhan, E. R. (2013). Normal gelişim gösteren ve işitme kayıplı çocuklarda erken müdahalenin bilişsel performanstaki rolü: Çalışma belleği ve kısa süreli bellek. *International Journal of Early Childhood Special Education*, 5(2), 70-97.
- Easterbrooks, S. R., Lederberg, A. R., Miller, E. M., Bergeron, J. P. & Connor, C. M. (2008). Emergent literacy skills during early childhood in children with hearing loss: strengths and weaknesses. *Volta Review*, 108(2), 91-114.
- Geers, A. E. (2003). Predictors of reading skill development in children with early cochlear implantation. *Ear and hearing*, 24(1), 59S-68S. https://doi.org/10.1097/01.AUD.0000051690.43989.5D
- Girgin, Ü. (2006). Evaluation of Turkish hearing impaired students' reading comprehension with the miscue analysis inventory. *International Journal of Special Education*, 21 (3), 68-84.
- Göl-Güven, M. (2016). İşitme engelli olan çocukların Türk İşaret Dili (TİD) edinimini destekleyici eğitim malzemeleri geliştirme çalışması. In. E. Arık. *Ellerle Konuşmak: Türk İşaret Dili Araştırmaları*, 445-469.

Hakem Değerlendirmesi: Dış Bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir –PPA; Tasarım –PPA, DSK; Denetleme – PPA; Kaynaklar –PPA, DSK; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi – PPA, DSK; Analiz ve/veya Yorum – PPA, DSK; Literatür Taraması – DSK; Yazıyı Yazan – PPA, DSK; Eleştirel İnceleme – PPA, DSK.Çıkar Çatışması: Yoktur.

Çıkar Çatışması: Yoktur.

Finansal Destek: Finansal destek kullanılmamıştır.

- Gündüz, M. & Karabulut, H. (Eds.). (2015). *Odyolojide Temel Kavramlar*. Nobel Tıp Kitapevleri.
- Gürboğa, C. & Kargın, T. (2003). İşitme engelli yetişkinlerin farklı ortamlarda kullandıkları iletişim yöntemlerinin/becerilerinin incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 36(1-2), 51-64.
- Hall, M. L. (2017). From" communication Mode" to" language Access Profile" in Research with DHH Children. https://doi.org/10.31234/osf.io/jzw7
- Holowka, S., Brosseau-Lapré, F., & Petitto, L. A. (2002). Semantic and conceptual knowledge underlying bilingual babies' first signs and words. *Language Learning*, 52(2), 205-262. https://doi.org/10.1111/0023-8333.00184
- Humphries, T., Kushalnagar, P., Mathur, G., Napoli, D. J., Padden, C., Rathmann, C., & Smith, S. R. (2012). Language acquisition for deaf children: Reducing the harms of zero tolerance to the use of alternative approaches. *Harm Reduction Journal*, 9(1), 1-9. https://doi:10.1186/1477-7517-9-16
- Justice, L. M., & Vukelich, C. (Eds.). (2008). *Achieving excellence in preschool literacy instruction*. Guilford Press.
- Karasu, G., Uzuner, Y., & Beral, A. (2018). İşitme engelli üniversite öğrencilerinin yazma sürecinde uygulanan etkinlik ve stratejilerin incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 19, 262-283. https://doi.org/10.12984/eggeedf.343127
- Kargın, T, Ergül, C., & Güldenoğlu, İ. (2018). *Erken Okur Yazarlık El Kitabı*. Eğiten Kitap.
- Kargın, T., Altun, D., & Güldenoğlu, İ. B. (Eds.). (2021). *Değerlendirmeden Uygulamaya Erken Okuryazarlık*. Pegem Akademi.
- Kargın, T., Ergül, C., Büyüköztürk, Ş. & Güldenoğlu, B. (2015). Anasınıfı çocuklarına yönelik erken okuryazarlık testi (EROT). *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 3(16), 237-268. https://doi.org/10.1501/Ozlegt
- Kemaloğlu, Y. K. (2012). Türkiye'de işitme kayıplarının ve işitme engelinin genel görünümü. *Türkiye Klinikleri J.E.N.T.-Special Topics*, 5(2), 1-10.
- Kemaloğlu, Y. K. (2014). Konuşamayan işitme engellilerin (sağlırların) tarihi. *KBB ve BBC Dergisi*, 22(1), 14-28.
- Kyle, F. E. & Harris, M. (2006). Concurrent correlates and predictors of reading and spelling achievement in deaf and hearing school children. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 11(3), 273-288. https://doi.org/10.1093/deafed/enj037
- Kyle, F. E. & Harris, M. (2010). Predictors of reading development in deaf children: A 3-year longitudinal study. *Journal of Experimental Child Psychology*, 107(3), 229-243. https://doi.org/10.1016/j.jecp.2010.04.011
- Lonigan, C. J., Allan, N. P. & Lerner, M. D. (2011). Assessment of preschool early literacy skills: Linking children's educational needs with empirically supported instructional activities. *Psychology in the Schools*, 48(5), 488-501. https://doi.org/10.1002/pits.20569
- Lonigan, C. J., Burgess, S. R., & Anthony, J. L. (2000). Development of emergent literacy and early reading skills in preschool children: Evidence from a latent-variable longitudinal study. *Developmental Psychology*, 36(5), 596-613. https://doi.org/10.1037/0012-1649.36.5.596
- Luckner, J. L. & McNeill, J. H. (1994). Performance of a group of deaf and hard-of-hearing students and a comparison group of hearing students on a series of problem-solving tasks. *American Annals of the Deaf*, 139(3), 371-377. https://www.jstor.org/stable/44391973
- Mayer, C. (2007). What really matters in the early literacy development of deaf children. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 12(4), 411-431. https://doi.org/10.1093/deafed/enm020
- Marschark, M., Rhoten, C. & Fabich, M. (2007). Effects of cochlear implants on children's reading and academic achievement. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 12(3), 269-282.
- Most, T., Aram, D. & Andorn, T. (2006). Early literacy in children with hearing loss: a comparison between two educational systems. *Volta Review*, 106(1), 5-28.
- Nelson, J. M. (2005). Balanced, strategic reading instruction for upper-elementary and middle school students with reading disabilities: a comparative study of two approaches. *Learning Disability Quarterly*, 28(1). https://doi.org/10.2307/4126973
- Nicholas, J. G. & Geers, A. E. (2007). Will they catch up? The role of age at cochlear implantation in the spoken language development of children with severe to profound hearing loss. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 50(4), 1048. https://doi.org/10.1044/1092-4388(2007)073

- Özkan, H. B. & Yücel, E. (2021). İşitme yetersizliği olan çocuklarda dil ve okuduğunu anlama becerileri arasındaki ilişki. *Türk Odyoloji ve İşitme Araştırmaları Dergisi*, 25–30.
- Pendergast, M., Bingham, G. & Patton-Terry, N. (2015). Examining the relationship between emergent literacy skills and invented spelling in prekindergarten spanish-speaking dual language learners. *Early Education and Development*, 26(2), 264–285. <https://doi.org/10.1080/10409289.2015.991083>
- Piasta, S. B. & Wagner, R. K. (2010). Developing early literacy skills: A meta-analysis of alphabet learning and instruction. *Reading Research Quarterly*, 45(1), 8–38. <https://doi.org/10.1598/rrq.45.1.2>
- Piştav Akmeşe, P. P. (2015). Doğuştan ileri/çok ileri derecede işitme kayıplı çocukların dil becerilerine ilişkin araştırmaların incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 16(2), 392-407.
- Pistav Akmeşe, P. & Acarlar, F. (2016). Using narrative to investigate language skills of children who are deaf and with hard of hearing. *Educational Research and Reviews*, 11(15), 1367–1381. <https://doi.org/10.5897/err2016.2865>
- Akmeşe, P. P., Sezgin, D., & Ögüt, F. (2019). Investigation of early literacy skills in preschool children with deaf and hard of hearing: early literacy skills in children with deaf and hard of hearing. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 12(2), 137-143.
- Snow, C. E. (2008). What counts as literacy in early childhood? *Blackwell Handbook of Early Childhood Development*, 274–294. <https://doi.org/10.1002/9780470757703.ch14>
- Spira, E.G., Bracken, S. S., & Fischel, J. E. (2005). Predicting improvement after first-grade reading difficulties: the effects of oral language, emergent literacy, and behavior skills. *Developmental Psychology*, 41(1), 225-34. doi: 10.1037/0012-1649.41.1.225.
- Stout, P. R., Roper-Miller, J. D., Baylor, M. R., & Mitchell, J. M. (2006). External contamination of hair with cocaine: evaluation of external cocaine contamination and development of performance-testing materials. *Journal of Analytical Toxicology*, 30(8), 490–500.
- Swanwick, R. (2001). The demands of a sign bilingual context for teachers and learners: An observation of language use and learning experiences. *Deafness & Education International*, 3(2), 62-79.
- Truax, R. R., Foo, S. F., & Whitesell, K. (2004). Literacy learning: Meeting the needs of children who are deaf or hard of hearing with additional special needs. *The Volta Review*, 104(4), 307.
- Uludağ, G. & Durmuş, T. (Ed.). (2020). *Erken Okuryazarlık Eğitimi*. Nobel Akademik Yayınları
- Uzuner, Y., Iceden, G., Girgin, U., & Kircaali-Iftar, G. (2005). An examination of impacts of text related questions on story grammar acquisition of three Turkish youths with hearing loss. *International Journal of Special Education*, 20(2), 111–121.
- Vukelich, C., Enz, B., Roskos, K. A., & Kristie, J. (2019). Helping young children learn language and literacy: Birth through kindergarten. https://collected.jcu.edu/fac_bib_2019/4
- Werfel, K. L. (2017). Emergent literacy skills in preschool children with hearing loss who use spoken language: initial findings from the early language and literacy acquisition (ELLA) study. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 48(4), 249–259. https://doi.org/10.1044/2017_LSHSS-17-0023

Erişkinlerde sık görülen dış ve orta kulak hastalıklarında odyolojik bulgular

Murat ŞAHİN¹, Sadık ALTINKAYNAK¹, İrem Adalılar¹, Samet Kılıç¹, Eser Sendesen¹, Hilal Dinçer D'Alessandro¹, Meral Didem Türkyılmaz¹

¹Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Odyoloji Bölümü, Ankara/Türkiye

ÖZ

Dış ve orta kulak hastalıklarının tanı ve tedavi sürecinde odyolojik değerlendirme önemli bir yere sahiptir. Elde edilen odyolojik bulgular uygun tedavi yaklaşımının belirlenmesinde ve tedavi etkinliğinin değerlendirilmesinde faydalı bilgiler vermektedir. Doğru tanıya ulaşmak için dış ve orta kulak hastalıklarında uygulanması gereken odyolojik testlerin ve elde edilmesi öngörülen bulguların odyologlar tarafından iyi bilinmesi önem taşımaktadır. Odyologlara rehber olması düşünülen bu derleme makalesinde, erişkinlerde sık karşılaşılan dış ve orta kulak hastalıklarında tanımlar, gözlenen semptomlar, ayırıcı tanı testleri ve odyolojik bulgulara yer verilmiştir.

Anahtar kelimeler: Dış kulak, orta kulak, odyolog

ABSTRACT

Audiological findings for external and middle ear diseases in adults

Audiological evaluation plays an important role in the diagnosis and treatment of external/middle ear diseases. Audiological findings provide crucial information for determining the appropriate treatment approach and for evaluating its effectiveness. To achieve a correct diagnosis, it is important that an audiologist knows well the audiological tests that should be carried out for diagnosis of external/middle ear diseases and possible findings. This review article intends to provide guidelines for audiologists. For this purpose, it includes definitions, symptoms, differential diagnosis tests and audiological findings in external/middle ear diseases in adults.

Keywords: External ear, middle ear, audiologist

Cite this article as: Şahin, M., Altinkaynak, S., Adalılar, İ., Kılıç, S., Sendesen, E., Dinçer D'Alessandro, H., Türkyılmaz, M.D. (2022). Erişkinlerde sık görülen dış ve orta kulak hastalıklarında odyolojik bulgular. *Turk J Audiol Hearing Res*, 5(1):24-27.

GİRİŞ

Dış ve orta kulak ile ilişkili patolojilerde gözlenen işitme kayıpları iletim komponenti içermektedir. İletim komponentinin varlığı, iletim tipi veya mikst tip işitme kayıplarına neden olmaktadır. Elde edilen odyogramda gözlenen hava kemik aralığı, iletim komponentinin tipik bulgusudur. Sensörinöral işitme kayıplarından farklı olarak iletim tipi işitme kayıplarında sadece işitebilirlik azalmakta; dinamik aralık, frekans seçiciliği ve temporal çözünürlük yüksek oranda korunmaktadır (Katz, 2015). Mikst tip işitme kayıplarında ise tüm bu unsurlar sensörinöral komponentin derecesine göre farklı derecede etkilenebilmektedir. Özellikle sensörinöral komponentin olmadığı iletim patolojilerinde konuşmayı anlama performansının

yüksek olması beklenmektedir (Katz, 2015; Stach, 2010). ABR bulgularında tipik olarak tüm dalgaların mutlak latansları uzamakla birlikte dalgalar arası latans değerleri normal sınırlarda gözlenmektedir (Sataloff ve Sataloff, 2005). Weber testinde lateralizasyon iletim komponentinin daha fazla olduğu tarafa olmaktadır.

Dış kulak hastalıkları

Klinikte en sık karşılaşılan dış kulak bozukluklarını konjenital malformasyonlar (Mikroti ve atrezi), kulak kanalında serumen veya yabancı cisim varlığı ve external otitis olarak sıralamak mümkündür (Sataloff ve Sataloff, 2005; Stach, 2010).

Mikroti ve atrezi

Embriyolojik gelişimde brankiyal yapıların farklılaşma sürecinde oluşan bozukluklar sonucunda pinnanın normalden küçük ve yapısal olarak farklı olması Mikroti; dış kulak yolunun kapalı olması Atrezi olarak adlandırılmaktadır. Mikroti ve atrezi sıklıkla birlikte görülse de bazı olgularda atreziye mikroti eşlik etmemektedir. Olguların %15-20'sinde mikroti ve atrezi bilateral görülmektedir (Bess ve Humes, 2008). Pinna ve kulak kanalı deformitelerinde orta kulak yapılarının bütünlüğünü değerlendirmek için ileri radyolojik görüntüleme önerilmektedir. Dış kulak yolu atrezisinde 55-60 dB iletim tipi işitme kaybı gözlenmektedir. Saf ses odyometrisinde atrezik kulakta mutlaka supra-aural kulaklıklarla hava yolu işitme eşikleri belirlenmelidir.

Serumen veya yabancı cisim varlığı

Bazı bireylerde kulak kanalı aşırı miktarda serumen üretmektedir. Düzenli olarak atılmadıkça biriken serumen hafif dereceye kadar iletim tipi işitme kaybına neden olabilmektedir. Kulak kanalı ayrıca açık yapısı nedeniyle yabancı cisim açısından korumasız bir anatomik oluşumdur. Yabancı cisim varlığı kulak kanalına kaçan yabancı cismin büyüklüğüne ve kanalı tıkama miktarına göre hafif dereceye kadar iletim tipi işitme kaybına neden olabilmektedir.

Eksternal otit

Bakteriyel veya viral kaynaklı pinna veya dış kulak kanalı enfeksiyonları eksternal otit olarak adlandırılmaktadır. Eksternal otit genel olarak dış kulak kanalında daralma veya tıkanmaya neden olmadıkça işitmeyi etkilememektedir.

Orta kulak hastalıkları

Patolojinin, orta kulak sisteminin esnekliğinin azalmasını veya sertleşmesini ifade eden sertlik (*stiffness*) etkisinin artışına neden olması, orta kulak rezonans frekansının yükselmesine ve işitme eşiklerinin alçak frekanslarda daha yüksek olmasına; patolojinin orta kulak sisteminin esnekliğinin artmasını veya yumuşamasını ifade eden kütle (*mass*) etkisinin artışına neden olması ise, rezonans frekansının düşmesine ve işitme eşiklerinin yüksek frekanslarda daha yüksek olmasına yol açmaktadır (Hunter ve Shahnaz, 2013; Katz, 2015; Stach, 2010). Bazı orta kulak patolojilerine tinnitus eşlik edebilmektedir.

Klinikte en sık karşılaşılan orta kulak bozukluklarını efüzyonlu otitis media (EOM), otoskleroz, timpanik membran perforasyonu, östaki fonksiyon bozuklukları, kemikçik zincir kopukluğu ve timpanoskleroz olarak sıralamak mümkündür. Aşağıda bu bozukluklarda en yaygın görülen semptomlar ve tipik bulgular sıralanmıştır.

Efüzyonlu otitis media

Efüzyonlu otitis media (EOM), lokal ya da sistemik enfeksiyon bulgusu olmaksızın, sağlam timpanik membran arkasında sıvı birikmesi ile karakterize inflamatuvar bir tablo olarak tanımlanmaktadır (Çelik, 2002).

Semptomlar: İşitme kaybı, kulakta dolgunluk hissi, kendi sesini yankılı duyma ve az da olsa dizziness yakınması bulunmaktadır. Bu bulgulara bazı hastalar tarafından uğultu şeklinde tanımlanan alçak frekanslı tinnitus da eşlik etmektedir. Ağrı, ateş, halsizlik, titreme gibi enfeksiyon bulgularına çoğunlukla rastlanmamaktadır (Çelik, 2002).

Saf Ses Odyometrisi: Sıvının yoğunluğuna ve miktarına bağlı olarak çok hafiften orta dereceye kadar değişen iletim tipi işitme kaybı gözlenir (Abdullah ve diğ., 2007).

İmmittansmetri: Genişliği artmış Tip A, Tip B veya Tip C timpanogramlar görülebilmektedir (Katz, 2015).

Akustik Refleks: Tek taraflı tutulumlarda etkilenen kulakta akustik refleks çoğunlukla gözlenmemektedir. Etkilenen kulaktaki işitme kaybının derecesine bağlı olarak kontralateral akustik refleks elde edilebilmektedir. Bilateral tutulumlarda akustik refleks çoğunlukla gözlenmemektedir (Katz, 2015).

Geniş Bant Timpanometri: Tip C timpanogram varlığında alçak frekanslarda daha belirgin olmak üzere tüm frekans bölgelerinde absorbans azalmaktadır. Tip B timpanogram varlığında ise tüm frekans bölgelerinde absorbans önemli ölçüde azalmaktadır (Feeney ve diğ., 2003; Voss ve diğ., 2012).

Otoskleroz

Otoskleroz labirent kapsülden ve stapes tabanından kaynaklanan, patolojinin boyutuna, histolojik aktivitesine ve etkilediği bölgenin yerine göre işitme ve denge fonksiyonlarını etkileyen idiyopatik bir temporal kemik lezyonudur (Sataloff ve Sataloff, 2005).

Semptomlar: Otoskleroz hastaları yetişkinlikte başlayan, genellikle tek taraflı ve progresif işitme kaybı şikayeti ile kliniğe başvurur. Bu bulgulara sıklıkla alçak frekanslı tinnitus eşlik eder. Alçak frekans işitme kaybı nedeniyle gürültülü ortamlarda daha yüksek bir konuşmayı anlama performansı, daha düşük bir dinleme eforu gözlemlenmektedir. Bu durum, *Paracusis Willisii* olarak bilinmektedir (Gelfand, 2016).

Saf ses odyometrisi: Hava yolu işitme eşikleri alçak frekanslarda daha yüksektir. Kemik iletim komponentlerindeki etkilenmeye bağlı olarak kemik yolu işitme eşiklerinde de düşüş gözlemlenmektedir (Sataloff ve Sataloff, 2005). Bu düşüş en belirgin olarak 2 kHz'te gözlenmektedir (Carhart çentiği) (Carhart, 1950).

İmmittansmetri: Tip A veya Tip As timpanogramlar elde edilebilmektedir (Katz, 2015; Shahnaz ve diğ., 2009).

Akustik refleks: Tek taraflı tutulumlarda etkilenen kulakta akustik refleks çoğunlukla gözlenmemektedir. Etkilenen kulaktaki işitme kaybının derecesine bağlı olarak kontralateral akustik refleks elde edilebilmektedir. Bilateral tutulumlarda akustik refleks çoğunlukla gözlenmemektedir (Katz, 2015).

Geniş Bant Timpanometri: 1000 Hz'in altındaki frekanslarda absorpsiyon değerlerinde belirgin düşüş gözlenmektedir (Shahnaz ve diğ., 2009; Śliwa et al., 2020). Orta kulak rezonans frekansı yükselmektedir (Shahnaz ve Polka, 1997).

Kemikçik zincir kopukluğu

Kırık veya eklem dislokasyonu sonucu orta kulak kemikçik zincirinde bütünlüğün bozulmasıdır (Campbell ve Tan, 2020; Katz, 2015). Kemikçik zincir kopukluğu ile sonuçlanan en yaygın yaralanma, temporal kemik travmasıdır (Stephan ve Isaacson, 2000). Ayırıcı tanıda BT sonuçları önemli bir yere sahiptir (Campbell ve Tan, 2020).

Semptomlar: Travmaya bağlı olarak fasiyal paralizi, tinnitus, vertigo ve timpanik membran perforasyonu gözlenebilmektedir (Campbell ve Tan, 2020).

Saf Ses Odyometri: Hafiften orta dereceye kadar değişen iletim tipi veya mikst tip işitme kaybı mevcuttur (Yetiser ve diğ., 2008).

İmmitansmetri: Tip A ve Ad timpanogramlar elde edilmektedir (Katz, 2015).

Akustik refleks: Tek taraflı tutulumlarda etkilenen kulakta akustik refleks gözlenmemektedir. Etkilenen kulaktaki işitme kaybının derecesine bağlı olarak kontralateral akustik refleks elde edilebilmektedir. Bilateral tutulumlarda akustik refleks gözlenmemektedir (Katz, 2015).

Geniş Bant Timpanometri: 1000 Hz'in altındaki frekanslarda absorpsiyon artışı gözlenmektedir (Feeney ve diğ., 2009; Voss ve diğ., 2012; Karuppannan ve Barman, 2020).

Timpanik membran perforasyonu

Timpanik membran perforasyonu, timpanik membranın bütünlüğündeki bozulmayı ifade eden genel bir terimdir. Travma veya Akut Otitis Media (AOM) en yaygın nedenleri arasındadır (Dolhi ve Weimer, 2020; Lim, 1995).

Semptomlar: İşitme kaybı, kulak akıntısı, ağrı şikayetleri vardır. Müdahale edilmeyen perforasyonlar kronik enfeksiyonlara ve bununla bağlantılı olarak VII. Sinir etkilenimine ve menenjitte yol açabilmektedir (Dolhi ve Weimer, 2020; Pannu ve diğ., 2011).

Saf ses odyometri: Hafiften orta dereceye kadar değişen iletim tipi işitme kaybı mevcuttur. Perforasyonun yerine ve büyüklüğüne bağlı olarak konfigürasyon farklılık gösterebilmektedir.

İmmitansmetri: Eşdeğer kulak kanalı hacmi artmış Tip B timpanogram elde edilmektedir (Sataloff ve Sataloff, 2005).

Akustik refleks: Tek taraflı tutulumlarda etkilenen kulakta akustik refleks gözlenmemektedir. Etkilenen kulaktaki işitme kaybının derecesine bağlı olarak kontralateral akustik refleks elde edilebilmektedir. Bilateral tutulumlarda akustik refleks gözlenmemektedir (Katz, 2015).

Geniş Bant Timpanometri: 2000 Hz'in altındaki frekanslarda absorpsiyon artışı gözlenmektedir (Voss ve diğ., 2012).

Östaki disfonksiyonu

Östaki tüpünün normalden daha zor ve daha düşük sıklıkta açılması nedeniyle orta kulaktaki basınç dengesinin korunamaması durumudur.

Semptomlar: Kulakta dolgunluk veya tıkanıklık hissi, ağrı, tinnitus gözlenmektedir (Schilder ve diğ., 2015).

Saf ses odyometri: Genellikle işitme kaybı gözlenmez. Nadiren de olsa alçak frekanslarda belirgin olan çok hafif veya hafif derecede iletim tipi işitme kaybı gözlenebilmektedir.

İmmitansmetri: Tip A veya Tip C timpanogramlar elde edilmektedir.

Akustik refleksler: Akustik refleks çoğunlukla gözlenmektedir.

Geniş bant timpanometri: Tip A timpanogram varlığında normal absorpsiyon bulguları elde edilmektedir. Tip C timpanogram varlığında ise alçak frekanslarda absorpsiyon azalmaktadır (Voss ve diğ., 2012).

Ayırıcı Tanı:Orta kulak basıncındaValsalva manevrası ile 20, Tonybee manevrası ile ± 20 daPa'nın altındaki basınç değişimi östaki disfonksiyonu ile uyumlu bir bulgudur.

Patülöz östaki

Normalde kapalı olması gereken östaki tüpünün açık olması durumudur.

Semptomlar: Oto fonisi (kendi sesi ve solunum sesini duyma), kulakta dolgunluk hissi ve nadiren de olsa ağrı gözlenmektedir. Belirtiler egzersizle artmaktadır. Sırtüstü uzanma ve öne eğilme pozisyonunda venöz göllenmeye bağlı olarak semptomlar azalmaktadır (Adil ve Poe, 2014; Poe, 2007).

Saf ses odyometri: Genellikle işitme kaybı gözlenmez.

İmmitansmetri: Tip A timpanogram elde edilmektedir.

Akustik refleks: Bilateral akustik refleks gözlenmektedir.

Geniş bant timpanometri: Normal absorpsiyon bulguları gözlenebilmektedir.

Ayırıcı Tanı: Solunumla senkronize belirgin admitans değişimi gözlenmektedir.

Timpanoskleroz

Timpanoskleroz, kronik otitis media sonrasında, timpanik membranda beyaz plakların veya kemikçiklerde tortuların oluşmasıdır (Bess ve Humes, 2008).

Semptomlar: İşitme kaybı, tinnitus, otore, otalji ve vertigo sık gözlenen semptomlardır (Asiri ve diğ., 1999).

Saf ses odyometrisi: Alçak frekanslarda belirgin olan iletim tipi işitme kaybı gözlenmektedir (Bess ve Humes, 2008).

İmmittansmetri: Tip B dışında tüm timpanogram tipleri görülebilmektedir.

Akustik refleks: Etkilenim durumuna bağlı olarak ipsilateral ve kontralateral akustik refleks alınabilmektedir.

Geniş bant timpanometri: Etkilenim durumuna bağlı olarak farklı frekans bölgelerinde absorpsiyon miktarı değişebilmektedir.

SONUÇ

Bu derleme makalesinde, erişkinlerde sık karşılaşılan dış ve orta kulak hastalıklarında tanımlar, gözlenen semptomlar, ayırıcı tanı testleri ve odyolojik bulgulara, kitaplar, güncel literatür ve yazarların klinik deneyimlerinden yararlanılarak, ana hatları ile değinilmiştir. Tanıda ve tedavi etkinliğinin değerlendirilmesinde, olası bulguların verilmesi ile kliniklerde çalışan odyologlara önemli bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Hastalık yoktur hasta vardır ilkesinden hareketle, dış ve orta kulak hastalıklarında da gözlenen semptomların ve elde edilen bulguların farklılık gösterebileceği göz önünde bulundurulmalı ve bulgular olgu bazında değerlendirilmelidir.

KAYNAKLAR

- Abdullah, B., Hassan, S., & Sidek, D. (2007). Clinical and audiological profiles in children with chronic otitis media with effusion requiring surgical intervention. *The Malaysian journal of medical sciences: MJMS*, 14(2), 22.
- Adil, E., & Poe, D. (2014). What is the full range of medical and surgical treatments available for patients with Eustachian tube dysfunction? *Current opinion in otolaryngology & head and neck surgery*, 22(1), 8-15.
- Asiri, S., Hasham, A., AlAnazy, F., Zakzouk, S., & Banjar, A. (1999). Tympanosclerosis: review of literature and incidence among patients with middle-ear infection. *The Journal of Laryngology & Otolaryngology*, 113(12), 1076-1080.
- Bess, F. H., & Humes, L. E. (2008). *Audiology: The fundamentals* (4th ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Campbell, E., & Tan, N. C. (2020). Ossicular-Chain Dislocation. *StatPearls [Internet]*.
- Carhart, R. (1950). Clinical application of bone conduction audiometry. *Archives of otolaryngology*, 51(6), 798-808.
- Çelik, O. (2002). *Kulak burun boğaz hastalıkları ve baş boyun cerrahisi*. İstanbul: Turgut yayıncılık.
- Dolhi, N., & Weimer, A. D. (2020). Tympanic Membrane Perforations. *StatPearls [Internet]*.
- Feeney, M. P., Grant, I. L., & Marryott, L. P. (2003). Wideband energy reflectance measurements in adults with middle-ear disorders.
- Feeney, M. P., Grant, I. L., & Mills, D. M. (2009). Wideband energy reflectance measurements of ossicular chain discontinuity and repair in human temporal bone. *Ear and Hearing*, 30(4), 391-400.
- Gelfand, S. A. (2016). *Essentials of audiology* (4th ed.). New York: Thieme
- Hunter, L. L., & Shahnaz, N. (2013). *Acoustic immittance measures: Basic and advanced practice*: Plural Publishing.
- Karuppannan, A., & Barman, A. (2020). Evaluation of wideband absorbance tympanometry in adults with abnormal positive and negative middle ear pressure. *Journal of Hearing Science*, 10(4).
- Katz, J. (2015). *Handbook of clinical audiology* (7th ed.). Philadelphia: Wolters Kluwer Health.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept – Design – ; Supervision – ; Resources – ; Data Collection and/or Processing – ; Analysis and/or Interpretation – ; Literature Search – ; Writing Manuscript – .

Conflict of Interest: No conflict of interest.

Financial Disclosure: None.

Hakem Değerlendirmesi: Dış Bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir – ; Tasarım – ; Denetleme – ; Kaynaklar – ; Veri Toplanması ve/veya İşlenmesi – ; Analiz ve/veya Yorum – ; Literatür Taraması – ; Yazıyı Yazan – .

Çıkar Çatışması: Yoktur.

Finansal Destek: Finansal destek kullanılmamıştır.

- Lim, D. J. (1995). Structure and function of the tympanic membrane: a review. *Acta oto-rhino-laryngologica belgica*, 49(2), 101-115.
- Pannu, K. K., Chadha, S., & Kumar, D. (2011). Evaluation of hearing loss in tympanic membrane perforation. *Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery*, 63(3), 208-213.
- Poe, D. S. (2007). Diagnosis and management of the patulous eustachian tube. *Otology & Neurotology*, 28(5), 668-677.
- Sataloff, R. T., & Sataloff, J. (2005). *Hearing loss* (4th ed.). New York: Taylor & Francis Group.
- Schilder, A., Bhutta, M., Butler, C., Holy, C., Levine, L., Kvaerner, K., . . . Silvola, J. (2015). Eustachian tube dysfunction: consensus statement on definition, types, clinical presentation and diagnosis. *Clinical Otolaryngology*, 40(5), 407.
- Shahnaz, N., Bork, K., Polka, L., Longridge, N., Bell, D., & Westerberg, B. D. (2009). Energy reflectance and tympanometry in normal and otosclerotic ears. *Ear and Hearing*, 30(2), 219-233.
- Shahnaz, N., & Polka, L. (1997). Standard and multifrequency tympanometry in normal and otosclerotic ears. *Ear and Hearing*, 18(4), 326-341.
- Śliwa, L., Kochanek, K., Jedrzejczak, W. W., Mrugała, K., & Skarżyński, H. (2020). Measurement of Wideband Absorbance as a Test for Otosclerosis. *Journal of clinical medicine*, 9(6), 1908.
- Stach, B. A. (2010). *Clinical audiology an introduction* (2nd ed.). Clifton Park: Delmar, Cengage Learning.
- Stephan, A. L., & Isaacson, J. E. (2000). Incudomalleolar joint separation. *Otology & Neurotology*, 21(2), 284-285.
- Voss, S. E., Merchant, G. R., & Horton, N. J. (2012). Effects of middle-ear disorders on power reflectance measured in cadaveric ear canals. *Ear and Hearing*, 33(2), 195.
- Yetiser, S., Hidir, Y., Birkent, H., Satar, B., & Durmaz, A. (2008). Traumatic ossicular dislocations: etiology and management. *American journal of otolaryngology*, 29(1), 31-36.