

HALK SAĞLIĞI ARAŞTIRMA VE UYGULAMALARI DERGİSİ

www.hasaud.com

DERLEME

Halk Sağlığı Bakış Açısıyla Dünya’da ve Türkiye’de İşitme Kaybı ile İlgili Sorunlar ve Çözüm Önerileri**Problems And Solutions Related to Hearing Loss in the World and Türkiye from a Public Health Perspective**Sibel Armağan Karadeniz¹, Dilek Aslan²¹Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye, ORCID: 0009-0007-8431-0506²Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye, ORCID: 0000-0002-4053-2517**ÖZET**

İşitme duyusu bireylerin sağlıklı bir yaşam sürebilmeleri için son derece önemlidir. Dünya’da işitme sağlığı ile ilgili çeşitli sorunlar yaşanmaktadır. Bu sorunlar arasında işitme kaybı öne çıkmaktadır. İşitme kaybı, bireyin sağlık, sosyal, eğitim ve ekonomik yaşamını yakından etkilemektedir. Bu makalede halk sağlığı bakış açısıyla Dünya’da ve Türkiye’de işitme kaybı ile ilgili sorunların ortaya konulması amaçlanmıştır. Makalede ayrıca işitme kaybının nedenlerine, halk sağlığı açısından önemine, önlemek için önerilere de yer verilmiştir. İşitme kaybı risk faktörleri arasında genetik faktörler, enfeksiyonlar, gürültü, ototoksik ilaçlar ve yaşlanma süreci öne çıkmaktadır. İşitme kaybının önlenmesi için erken tanı hizmetleri kapsamında yenidoğan ve okul çağı taramaları da kritik önem taşır. İşitme kaybının önlenmesi, erken tanı olanakları ile ilgili iyi uygulamalar mevcuttur. Dünya Sağlık Örgütü’nün H.E.A.R.I.N.G müdahale paketi, yaşam boyu işitme sağlığı hizmetlerinin yapılandırılması için rehber niteliğindedir. Türkiye’de işitme tarama programları, Engelsiz Sağlık İletişim Merkezi (ESİM) ve işaret dili destekleri gibi uygulamalar mevcuttur. Bu uygulamalar sağlık hizmetlerine erişimi desteklemektedir. Bununla birlikte, işaret dili bilen sağlık personelinin yetersizliği, iletişim eksikliği, tercüman desteğinin sınırlılığı ve sağlık içeriklerinin erişilebilir formatlarda sunulmaması, işitme engelli bireylerin sağlık hizmetlerinden tam ve etkin şekilde yararlanmalarını engellemektedir. İşitme kaybı ile ilgili sorunların kalıcı şekilde çözülmesi için bilimsel araştırmalara da ihtiyaç vardır. Araştırma sonuçlarına dayalı olarak geliştirilecek politikalarla erken tanı, tedavi ve rehabilitasyon hizmetlerinin erişilebilirliği artırılmalıdır. Bunlara ek olarak; teknolojik çözümler yaygınlaştırılmalı ve toplumsal farkındalık kampanyaları yürütülmelidir. İşitme sağlığının korunması için disiplinler arası iş birliği, kapsayıcı hizmet modelleri ve politik destek ve kararlılık büyük önem taşımaktadır. İşitme kaybı olan bireylerin ihtiyaçlarına duyarlı ve sağlık sistemine eşit katılımını sağlayacak uygulamalar hayata geçirilmelidir.

Anahtar Kelimeler

İşitme kaybı, halk sağlığı, önleme

ABSTRACT

The sense of hearing is extremely important for individuals to live a healthy life. There are various problems related to hearing health in the world. Hearing loss stands out among these problems. Hearing loss closely affects the health, social, educational, and economic life of the individual. This article aims to reveal the problems related to hearing loss in the world and Türkiye from a public health perspective. The article includes the causes of hearing loss, its public health importance, and suggestions for prevention. Risk factors of hearing loss include genetic factors, infections, noise, ototoxic drugs, and the aging period. Newborn and school-age screening programs are also of critical importance within the scope of early diagnosis services for the prevention of hearing loss. There are good practices about the prevention and early diagnosis of hearing loss. The World Health Organization’s H.E.A.R.I.N.G. intervention package is a good guide for the structuring of lifelong hearing health services. In Türkiye, there are applications such as hearing screening programs, the Barrier-Free Health Communication Center, and "sign language" support. These applications support access to health services. However, the lack of health personnel who know "sign language," lack of communication, limited interpreter support, and the lack of accessible health content prevent hearing-impaired individuals from fully and effectively benefiting from health services. Scientific research is also needed to permanently solve the problems related to hearing loss. The accessibility of early diagnosis, treatment and rehabilitation services should be increased with policies to be developed based on research results. In addition to these; technological solutions should be disseminated and public awareness campaigns should be carried out. Interdisciplinary cooperation, integrated service models and political support and determination are of great importance for the protection of hearing health.

Keywords

Hearing loss, public health, prevention

Sorumlu Yazar: Sibel Armağan Karadeniz, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye**E-posta:** karadenizsibelarmagan@gmail.com

Geliş tarihi: 12.05.2025; Kabul tarihi: 26.08.2025

© Halk Sağlığı Araştırma ve Uygulamaları Dergisi, HASUDER tarafından yayınlanmaktadır. Telif Hakları HASUDER’e aittir.

GİRİŞ

İşitme, bireyin çevresiyle etkileşim kurmasını sağlayan temel duyulardan biridir. İşitme kapasitesindeki herhangi bir düşüş işitme kaybı veya işitme bozukluğu olarak adlandırılır ve zamanında müdahale edilmezse günlük yaşamı olumsuz etkileyebilir.

İşitme kaybı, görünür belirtilerinin olmaması, toplumlarda damgalanma ve politika yapıcılar tarafından göz ardı edilmiş olması nedeniyle genellikle görünmez engellilik olarak nitelendirilir (1). Halk sağlığı, yalnızca hastalıkların önlenmesiyle değil, bireylerin toplumda eşit ve sağlıklı yaşam koşullarına sahip olmasıyla da ilgilenir. Bu nedenle işitme kaybı olan bireylerin karşılaştığı zorlukları anlamak, toplumsal farkındalığı artırmak ve kapsayıcı hizmet modelleri geliştirmek önemli bir sorumluluktur. Bu makalede halk sağlığı bakış açısıyla Dünya’da ve Türkiye’de işitme kaybı ile ilgili sorunların ve çözüm önerilerinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Makalede işitme kaybının nedenlerine, halk sağlığı açısından önemine, önlemek için önerilere yer verilmiştir.

İŞİTME KAYBI İLE İLGİLİ TEMEL KAVRAMLAR

İşitme kapasitesi genellikle saf ses odyometrisi ile ölçülür ve odyometrik işitme eşiklerine göre sınıflandırılır. Normal işitme eşiği, her iki kulakta 20 desibel (dB) ya da daha iyi seviyede işitmeye sahip olmaktır (2).

İşitme kaybı, etkilenen kulak bölgesine göre iletim, sensörinöral ve karma tip olmak üzere üç temel kategoride incelenir. İletim Tipi, dış kulak veya orta kulaktaki sorunlardan kaynaklanır. Sesin iç kulağa ulaşması engellenir. Sensörinöral Tip, iç kulak veya işitme sinirindeki hasardan kaynaklanır. Genellikle kalıcıdır. Karma Tip ise iletim ve sensörinöral işitme kaybının aynı kulakta birlikte görülmesidir (3).

Uluslararası Fonksiyonellik, Yetiitimi ve Sağlık Sınıflamasına¹ göre yetiitimi² terimi, işitme kaybı yaşayan bir bireyin günlük yaşamda karşılaştığı tüm zorlukları kapsar ve bir bireyin sağlık durumunu üç boyutta tanımlar. Bu tanıma göre; Bozukluk³, “vücut düzeyindeki işlev ya da yapıya ilişkin durumu ifade eder. İşitme açısından bu, “işitme kaybı” olarak tanımlanır. İşitme sinirinin hasarı bu kapsamda örnek verilebilir. Aktivite kısıtlılığı⁴, bireysel işlev düzeyine ilişkin sınırlılığı ifade eder. Konuşmaları anlamada zorluk aktivite kısıtlılığı için bir örnektir. Katılım kısıtlılığı⁵, psikososyal işlevleri etkileyen sınırlılıkları tanımlar. Sosyal ortamlardan uzaklaşma katılım kısıtlılığına bir örnek olarak verilebilir.

İşitme kaybı dereceleri de Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. İşitme Kaybı Dereceleri ve İlgili İşitme Deneyimi

Derece	İşitme eşiği (dB)	Sessiz ortamda işitme deneyimi
Normal	20 dB’den az	Sesleri duymakta sorun yaşamaz
Hafif	20 - < 35 dB	Konuşma seslerini duymakta genellikle sorun yaşamaz
Orta	35 - < 50 dB	Konuşma seslerini duymakta zorluk yaşayabilir
Orta-ileri	50 - < 65 dB	Konuşmaları duymakta zorluk yaşar; yüksek sesleri zorlanmadan duyabilir
İleri	65 - < 80 dB	Çoğu konuşmayı duyamaz; yüksek sesleri anlamakta ve duymakta zorluk yaşayabilir
Çok ileri	80 - < 95 dB	Yüksek sesleri duymakta ciddi zorluk yaşar
Tam işitme kaybı / Sağırılık	95 dB ve üzeri	Konuşmaları ve çevresel seslerin çoğunu duyamaz
Tek taraflı işitme kaybı	İyi kulakta < 20 dB, kötü kulakta ≥ 35 dB	Zayıf işiten kulağa yakın sesler dışında sorun yaşamayabilir. Sesin yönünü belirlemede zorlanabilir

İşitme güçlüğü yaşayan bireyler genellikle konuşma diliyle iletişim kurarlar ve işitme cihazları, koklear implantlar, altyazı sistemleri ve diğer destekleyici teknolojilerden fayda görebilirler (4).

Sağır bireyler ise genellikle çok ileri düzeyde işitme kaybına sahiptir ya çok az duyabilirler ya da hiç duyamazlar. Bazı sağır bireyler koklear implantlardan fayda görebilir. Birçoğu ise iletişim için işaret dili kullanır. Sağır terimi, işaret diliyle iletişim kuran ve ortak bir kültüre sahip topluluğu ifade ederken; işitme engelli terimi, işitme kaybını tıbbi bir durum olarak tanımlar ve kültürel bir aidiyet içermez. Yapılan araştırmalar sağır bireylerin kültürel açıdan tanımlanmasına da katkı sunmaktadır (5).

DÜNYA’DA VE TÜRKİYE’DE İŞİTME KAYBI SORUNLARININ BOYUTU

Dünya genelinde 1,5 milyardan fazla insan çeşitli derecelerde işitme kaybı yaşamaktadır. Bu kişilerden 35 milyonu çocuk olmak üzere yaklaşık 430 milyonunun (Dünya nüfusunun %5’ten fazlası) ileri derecede işitme kaybı nedeniyle rehabilitasyon ihtiyacı bulunmaktadır. 2050 yılında 700 milyondan fazla kişinin (her 10 kişiden 1’i) ciddi işitme kaybı olacağı öngörülmektedir (Şekil 1). Orta ve ileri düzeyde işitme kaybının yaygınlığı yaş ile artmakta ve kadınlara göre erkeklerde daha yüksek düzeyde olmaktadır (6). 60 yaşında %12,7 olan işitme kaybı sıklığı 90 yaşında %58’in üzerine çıkmaktadır ve tüm işitme kaybı olan vakaların %58’inden fazlasını 60 yaş ve üzeri bireyler oluşturmaktadır. Yaşa bağlı işitme kaybı, yaşlılarda en sık görülen 3. engellilik nedeni iken 70 yaş üzeri bireyler için ise birinci sıradadır (7) (Şekil 2).

¹ The International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)

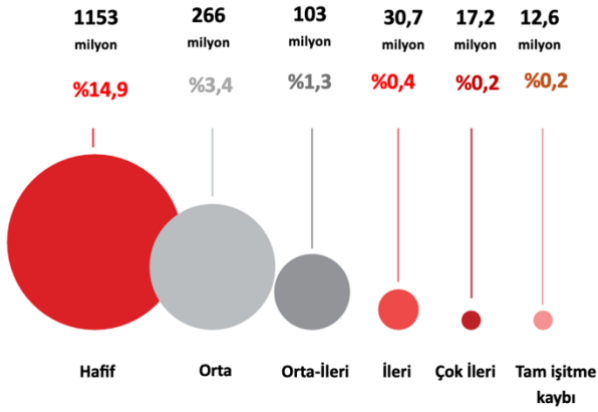
² Disability

HASAUD 2025; 3(2): 86-94

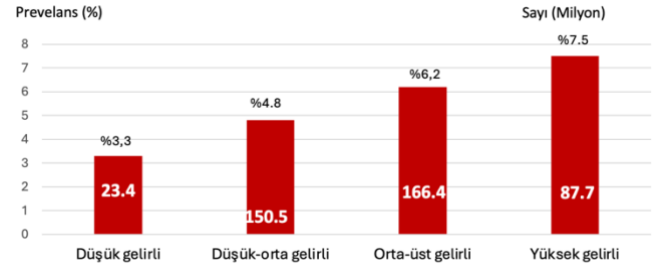
³ Impairment

⁴ Activity limitation

⁵ Participation limitation



Şekil 1. Küresel Düzeyde İşitme Kaybının Derecelerine Göre Dağılımı



Şekil 4. Gelir Gruplarına Göre Orta ya da Daha İleri Düzeyde İşitme Kaybının Küresel Prevalans

Ülkemizde ise sayıları net olmamakla birlikte 3,5 milyon işitme engellinin olduğu belirtilmektedir (8). Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığınca oluşturulan Engelli Sağlık Kurulu Raporlarını esas alan Ulusal Engelli Veri Sisteminde kayıtlı ve hayatta olan engelli sayısının 1.414.643'ü erkek, 1.097.307'si kadın olmak üzere 2.511.950 olduğu görülmekte ve bunların 179.867'sini işitme engellilerin oluşturduğu belirtilmektedir (9) (Tablo 2).

Tablo 2. Yeti Yitimi Olan Bireylerin Dağılımı.

Yeti Yitimi Grubu	Kişi Sayısı	Sıklık (%)
Görme	215.076	9,53
İşitme	179.867	7,97
Dil ve Konuşma	33.686	1,49
Ortopedik	311.131	13,78
Zihinsel	385.313	17,07
Ruhsal ve Duygusal	170.927	7,57
Süreç Hastalıkları	917.259	40,63
Diğer	44.248	1,96

Not: Engelli Sağlık Kurulu Raporu almak için yetkili hastanelere başvurmamış ve hizmet almak için devletle temasa geçmemiş bireyleri kapsamamaktadır.

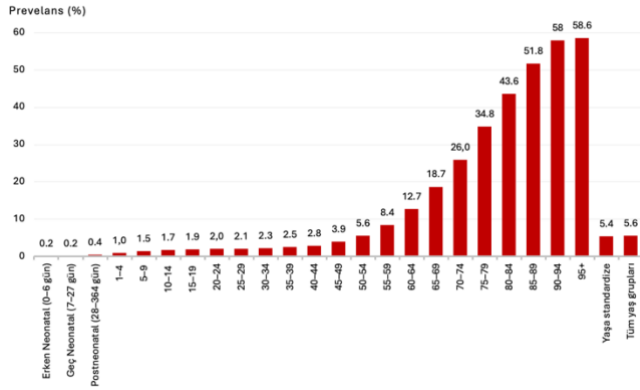
KAYNAK: Ulusal Engelli Veri Sistemi

Nisan 2023'te yayınlanan Türkiye Engelli ve Yaşlı İstatistik Bülteni'nde, 2011 yılına ait Nüfus ve Konut Araştırması verileri paylaşılmış ve işitmede zorluk yaşayanlar toplam nüfusun %1,1'i olarak belirtilmiştir (Tablo 3).

Tablo 3. Genel Nüfus İçinde Yeti Yitimi Gruplarının Sıklığı ve Cinsiyete Göre Dağılımı (%)

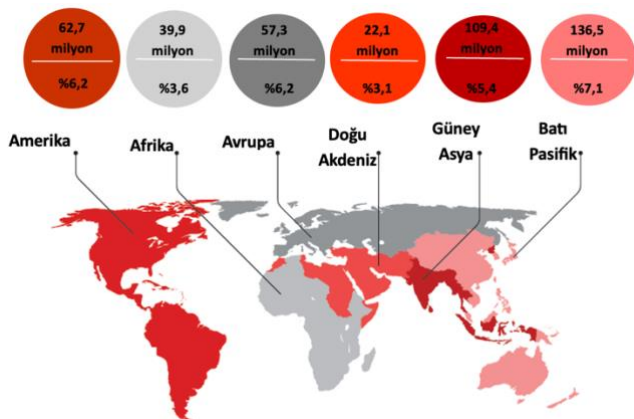
Yeti yitimi olan grup	Toplam Nüfus içinde	Erkekler arasında	Kadınlar arasında
Görmede zorluk yaşayanlar	1,4	1,3	1,5
İşitmede zorluk yaşayanlar*	1,1	1,1	1,2
Konuşmada zorluk yaşayanlar	0,7	0,8	0,6
Yürümede, merdiven çıkmada/ inmede zorluk yaşayanlar	3,3	2,4	4,1
Bir şeyler taşımada/tutmada zorluk yaşayanlar	4,1	3,2	5,1
Yaşlılarına göre öğrenmede/basit dört işlem yapmada/hatırlamada dikkatini toplamada zorluk yaşayanlar	2,0	1,6	2,4

*İşitmeye yardımcı araç kullanmalarına rağmen işitmede çok zorlandığını belirtenler ile hiç duymadığını belirtenler dahildir.



Şekil 2. Orta ve İleri Düzeyde İşitme Kaybının Yaşa Göre Küresel Dağılımı

Dünya Sağlık Örgütü'nün altı bölgesinde ve Dünya Bankası'nın gelir gruplarına göre de işitme kaybının yaygınlığı farklılık göstermektedir. Doğu Akdeniz Bölgesi'nde prevalans %3,1 iken, Batı Pasifik Bölgesi'nde %7,1 ve düşük gelirli ülkelerde %3,3 iken yüksek gelirli ülkelerde ise %7,5 olarak bildirilmektedir (7) (Şekil 3). İşitme kaybının yüksek gelirli ülkelerde sıklığının daha fazla olması yaşlı nüfusun daha fazla olması, tanı ve raporlama sistemlerinin daha gelişmiş olması, sağlık hizmetlerine erişimin yüksek olması gibi faktörlerden kaynaklanıyor olabilir (Şekil 4).



Şekil 3. DSÖ Bölgelerine Göre Orta ya da Daha İleri Düzeyde İşitme Kaybı Prevalansı

Halk Sağlığı Bakış Açısıyla Dünya'da ve Türkiye'de İşitme Kaybı ile İlgili Sorunlar ve Çözüm Önerileri
Türkiye Sağlık Araştırmasına göre, 2022 yılında işitme sorunu yaşadığı ve %2,8'inin işitme cihazı
ülkemizdeki 15 yaş ve üstü engelli bireylerin %3,4'ünün kullandığı belirtilmektedir (Tablo 4, Tablo 5).

Tablo 4. On Beş Yaş ve Üzeri Bireylerin İşitme Cihazı Kullanma Durumunun Cinsiyete Göre Dağılımı, (%), 2019, 2022

Kullanım Şekli	2019			2022		
	Erkek	Kadın	Toplam	Erkek	Kadın	Toplam
Kullanan	4,2	4,2	4,2	2,8	2,7	2,8
Kullanmayan	95,4	95,1	95,2	97,1	97,2	97,2
Hiç duymayan	0,4	0,7	0,6	0,1	0,1	0,1

KAYNAK: TÜİK Türkiye Sağlık Araştırması 2019, 2022

Tablo 5. On Beş Yaş ve Üzeri İşitme Sorunu Olan Bireylerin Cinsiyet ve Yaş Grubuna Göre Dağılımı, (%), 2019, 2022

Yaş Grubu	2019			2022		
	Erkek	Kadın	Toplam	Erkek	Kadın	Toplam
15-24	1,0	1,5	1,2	0,4	0,5	0,5
25-34	1,1	1,4	1,3	0,7	0,7	0,7
35-44	0,9	2,2	1,6	0,9	0,9	0,9
45-54	3,6	4,2	3,9	2,9	2,3	2,6
55-64	4,8	5,5	5,2	3,5	3,1	3,3
65-74	12,4	11,5	11,9	8,5	11,4	10,0
75+	30,8	32,0	31,5	27,8	27,7	27,8
15+	3,8	5,0	4,4	3,1	3,7	3,4

KAYNAK: TÜİK Türkiye Sağlık Araştırması 2019, 2022

Not: İşitme cihazı kullanmalarına rağmen duymayanlar, duymada çok zorlananlar/hiç duymayanlar hesaplama alınmıştır.

Ülkemizde her yıl yaklaşık 1.100.000 bebek dünyaya gelmekte ve her bin bebekten 2-3'ü işitme kaybı ile doğmaktadır. Çocuklukta geçirilen bazı hastalıklar, enfeksiyonlar, kazalar ve kullanılan ilaçlar nedeniyle olabilen geçici işitme kayıplarıyla bu sıklık %6'ya çıkmaktadır (10).

İŞİTME KAYBI AÇISINDAN RİSK FAKTÖRLERİ

İşitme kaybına neden olan çok sayıda risk faktörü bulunmaktadır. Genetik faktörler, doğum öncesi ve yenidoğan dönemi riskleri, enfeksiyonlar, aşıyla önlenabilir hastalıklar, gürültü, ototoksik ilaçlar, yaşlanma süreci bu risk faktörleri arasındadır (7).

Genetik faktörler içerisinde; Usher sendromu, Alport sendromu, Pendred sendromu gibi 11 sendrom işitme kaybı ile ilgili olarak tanımlanmıştır. Yenidoğanlarda görülen işitme kayıplarının %50'sinden fazlası genetik faktörlere bağlıdır ve sendromik faktörler %15'ini oluşturmaktadır. Çocukluk çağı işitme kayıplarının ise %40'ını oluşturmaktadır. Akraba evliliği yapan ebeveynlerden doğan çocuklarda genetik işitme kaybı daha sık görülmektedir (7).

Toksoplazmoz, Kızamıkçık (Rubella), Sitomegalovirüs (CMV), Zika virüsü gibi intrauterin enfeksiyonlar doğuştan işitme kaybı ile yaygın olarak ilişkilendirilir. CMV enfeksiyonu geçiren annelerden doğan bebeklerin yaklaşık %14'ünde, Konjenital Zika sendromu olan bebeklerin %6 ile %68'i arasında, konjenital kızamıkçık enfeksiyonuna maruz kalan bireylerin ise %12–19'unda işitme kaybı görülmektedir(7).

Doğum sırasında meydana gelen şiddetli hipoksi veya anoksi, kokleadaki hücrelerde geri dönüşü olmayan hasara neden olarak sensörinöral işitme kaybına yol açabilir. Düşük doğum ağırlığı, hiperbilirubinemi, doğum sonrası enfeksiyonlar ve ototoksik ilaç kullanımı da işitme kaybına neden olabilir(7).

Tütün kullanımı ve hipertansiyon, diyabet, obezite gibi kronik hastalıklar işitme kaybıyla doğrudan ilişkili

olmasa da bu hastalıklara sahip bireylerde işitme kaybı riski daha yüksektir. Kulak içindeki anormal kemik büyümesi ile karakterize olan otoskleroz, kulak kanalını tamamen tıkayabilen ve ses dalgalarının iletimini mekanik olarak engelleyen serumen, kulağa ve başa alınan darbe ve travmalar da işitme kaybı için risk faktörleridir (7).

Yüksek seslere uzun süreli ya da tekrarlayan şekilde maruz kalmak, kokleadaki tüylü hücreler üzerinde kalıcı hasara neden olabilir. Gürültüye maruz kalım mesleki, eğlenceli amaçlı sesler (müzik, konser vb.) veya çevresel olabilir. Tahminlere göre yetişkinlerde işitme kayıplarının yaklaşık %16'sı işyerinde aşırı gürültüye maruz kalmaktan kaynaklanmaktadır. 12–35 yaş aralığındaki bireylerin ise %50'si, eğlence amaçlı ortamlarda güvenli olmayan ses düzeylerine maruz kalmaları nedeniyle işitme kaybı riski altındadır (7).

Aminoglikozid furosemid sisplatin ve ilaca dirençli tüberküloz tedavisinde enjeksiyon yoluyla verilen ilaçlar (Amikasin, Streptomisin) ototoksisiteye neden olabilen ilaçlardır. Aminoglikozid kullanımında işitme kaybı görülme sıklığı %63, furosemid kullanımında ise %6–7'dir. Sisplatin kullanımı yetişkinlerin %23–50'sinde, çocukların ise %60'ında çınlama ve işitme kaybına yol açabilirken, tüberküloz ilaçları alan bireylerin ise %50'sine kadar olan kısmında kalıcı işitme kaybı gelişebilir (7).

İşitme kaybını önleyen ve/veya geciktiren durumlar arasında ise genetik faktörler, sağlıklı doğum ve yenidoğan bakımı, erken teşhis ve yenidoğan işitme taramaları, aşılama/bağışıklama, kulak sağlığına yönelik koruyucu hijyen, gürültüden korunma, sağlıklı beslenme, sağlıklı yaşam, erken teşhis ve tedavi olanakları yer alır (7).

İŞİTME KAYBININ NEDEN OLACAĞI SORUNLAR VE İSTENMEYEN SONUÇLAR

İşitme kaybı zamanında ele alınmazsa, dil ve konuşma gelişimi, bilişsel işlevler, eğitim ve öğrenme süreci, istihdam, ruh sağlığı, sosyal ilişkiler ve kişiler arası etkileşim gibi hayatın birçok alanını olumsuz etkileyebilir. Özsaygının düşmesine neden olabilir, sıklıkla damgalanma ile ilişkilendirilir ve yalnızca bireyi değil, ailesini ve iletişim kurduğu insanları da önemli ölçüde etkileyebilir (6).

İşitme kaybının bireylerin yaşamını ne ölçüde etkilediği, yalnızca kaybın şiddetine veya odyolojik profilin özelliklerine bağlı değildir. Etkili klinik veya rehabilitasyon odaklı müdahalelerin uygulanıp uygulanmadığı, çevrenin işitme kaybı yaşayan bireylerin ihtiyaçlarına ne ölçüde duyarlı olduğu, eşlik eden görme bozukluğu, otizm, gelişimsel bozukluklar gibi durumların varlığı da etkilidir.

Birey düzeyinde; en büyük zorluk, çevrelerindeki insanlarla iletişim kurmayı sürdürebilmektir. Sessiz bir ortamda konuşmaları duymakta zorlanmak, gürültülü ortamlarda konuşmaları ayırt edememek, hatta alarm, kapı zili gibi yüksek uyarı seslerini bile duyamamak, günlük yaşamda ciddi iletişim engellerine ve güvenlik risklerine yol açabilir. Çocuklarda konuşulan dili geliştirme becerisi, doğrudan işitme yetisiyle ilişkilidir. İşitme kaybı olan çocuklarla yapılan çoğu çalışma, bu çocukların konuşma ve dil gelişiminde gecikme yaşadığını ve bu durumun yetişkinliğe kadar devam edebileceğini göstermektedir. İşitme kaybının şiddeti arttıkça, konuşmayı anlama güçlüğü ve dil yetersizlikleri de artmaktadır. İşitme kaybı olan çocukların dil ve konuşma gelişim sonuçları, müdahalenin başladığı yaşla da yakından ilişkilidir. 6 aydan önce tanı konan ve hızlıca müdahale edilen çocuklarda gelişim çok daha başarılı olmaktadır. Dil, yalnızca iletişim aracı değil bilişsel gelişim için bir temel, eğitimde bir araç ve sosyal ilişkilerin kurulmasında bir yapı taşıdır. Yetişkinlikte başlayan işitme kaybında da bilişsel etkiler görülmektedir. İşitme kaybı, yaşa bağlı demansın en önemli ve değiştirilebilir risk faktörüdür. Demans vakalarının %8'inden fazlasından sorumlu olabilir (7).

İşitme kaybı olan bireylerin yaşadıkları önemli sorunlar arasında eğitim ve diğer temel hizmetlerden yararlanamamaları da yer alır. Oysa, Engelliler Hakkında Kanun, engelli bireylerin doğuştan sahip oldukları insan onuruna saygıyı esas alarak, temel hak ve özgürlüklerden eşit şekilde yararlanmalarını teşvik etmeyi ve güvence altına almayı amaçlamaktadır. Bu kapsamda, engellilerin toplumsal yaşama diğer bireylerle eşit şartlarda tam ve etkin katılımını sağlamak ve engelliliğin önlenmesine yönelik gerekli düzenlemeleri hayata geçirmek temel hedefler arasında yer almaktadır. Kanun'un 15. maddesinde; engelli bireyler için "Hiçbir gerekçeyle engellilerin eğitim alması engellenemez" ifadesi yer almaktadır (11,12).

Mevzuatta önemle vurgulanmasına rağmen, sağır öğrenciler için iki dilli eğitim sunan kurumların olmaması önemli bir kısıtlılıktır. İşaret dili, üniversitelerde genellikle ya hiç öğretilmemekte ya da yalnızca kısa süreli bir ders olarak sunulmaktadır. Bu nedenle mezunların işaret diline tam olarak hakim olması beklenemez. 2013 yılında yükseköğretimde seçmeli ders olarak kabul edilen işaret dili, 2014-2015 döneminden itibaren Özel Eğitim Öğretmenliği programında zorunlu hale getirilmiştir. Ancak hala MEB onaylı bir ders kitabı bulunmamaktadır (13). Mart 2025 verilerine göre, işitme yetersizliği olan öğrenciler için toplam 81 özel eğitim okulunda 1.194 öğretmen görev yapmakta ve 2.369 öğrenci eğitim almaktadır (14) (Tablo 6).

Tablo 6. İşitme Yetersizliği Olan Öğrencilere Yönelik Özel Eğitim Kurumları, Öğretmen ve Öğrenci Sayılarının Durumu

Okullar	Okul Sayısı	Öğretmen Sayısı	Öğrenci Sayısı
Özel Eğitim İlkokulu	30	268	747
Özel Eğitim Ortaokulu	30	411	818
Özel Eğitim Meslek Lisesi	21	515	804
TOPLAM	81	1194	2369

KAYNAK: T.C Milli Eğitim Bakanlığı (2025)

İşitme engelli bireylerin eğitim sürecinde yaşadığı sorunlar çok yönlü olup, yalnızca akademik başarıyı değil, sosyal ve duygusal gelişimi de olumsuz etkilemektedir. Türkiye'de işitme engellilere yönelik eğitim kurumlarının sayısı sınırlı olup, her ilde bu okulların bulunmaması, öğrencilerin farklı illere gitmesini gerektirmekte ve ailelerin çocuklarını göndermekten vazgeçmesine neden olmaktadır. Ayrıca, mevcut okullarda görev yapan öğretmenlerin çoğu işaret dili bilmemekte, işaret dili eğitimi üniversitelerde yeterince yer almamaktadır. Bu durum, işitme engelli öğrencilerin okuma-yazma, matematiksel işlem, cümle kurma ve anlamlandırma gibi temel becerileri edinmemelerine yol açmaktadır. Dil gelişimi sınırlı kalan öğrenciler, kendilerini ifade etmekte zorlanmakta ve sosyal ortamlarda içe kapanma, iletişim kuramama gibi problemlerle karşılaşmaktadır. Eğitim sürecinde yeterli rehberlik ve danışmanlık hizmetlerinin sunulmaması da öğrencilerin akademik kariyerlerini sürdürmesini engelleyen başlıca faktörlerdendir (15).

Norveç'te çocuklukta sensörinöral işitme kaybı tanısı almış bireylerin, yetişkinlikteki eğitim düzeyleri işitme engeli olmayan bireylerle karşılaştırılmış; İşitme kaybı olan bireylerin yükseköğretime ulaşmada yarı yarıya daha az şansa sahip olduğu, hafif işitme kayıplarının bile eğitim başarısını olumsuz etkileyebileceği, dil gelişiminde gecikmeye yol açarak akademik başarıyı düşürdüğü, sosyal izolasyon, dışlanma ve özgüven eksikliği gibi ek zorluklar yaşayabildiğini göstermiştir (16).

İşitme kaybı olan bireyler istihdam alanında da incinebilir gruptadır. Kuzey Finlandiya'da yapılan bir

çalışmada, 25 yaşında işitme kaybı olan bireylerin, aynı yaştaki normal işiten bireylere kıyasla işsiz kalma olasılıklarının iki kat fazla olduğu gösterilmiştir. Ayrıca işitme kaybı olan bireyler, istihdam edildiklerinde daha düşük maaşlar almakta ve genellikle daha erken emekli olmaktadır (17).

Sağlık alanında karşılaşılan başlıca sorunlar arasında, kurumlarla sağlıklı iletişim kurulamaması, işitme engelinin geç teşhis edilmesi, koklear implant ameliyatı ve işitme cihazları hakkında bilgi ve farkındalık eksikliği ile iletişim yetersizliğine bağlı olarak hatalı ilaç kullanımı yer almaktadır. İşitme engelli bireylerin sağlık alanında yaşadığı temel sorunların kaynağı iletişim eksikliğidir. İşitme engelli bireyler hastanelerde doktor ve sağlık personeliyle sağlıklı iletişim kuramadıkları için tedavi süreçlerini tam olarak anlayamamakta, bazen yanlış ilaç kullanmakta ve tıbbi yönlendirmeleri eksik almaktadırlar. İşaret dili tercüman desteğinin bulunmaması, yalnız başına hastaneye gitme konusunda çekingenlik ve mahremiyet hakkının ihlali gibi durumlar sağlık hizmetlerinden etkin faydalanmalarını engellemektedir (5).

Sağlık hizmeti sunucularının işaret dili bilmemesi, yazılı materyallerin sade ve anlaşılır dilde olmaması ve sağlık içeriklerinin işitme engellilere uygun formatlarda sunulmaması bu bireylerin bilgiye erişimini sınırlamaktadır. Ayrıca, işitme engellilerin yalnızca duyma kaybı yaşayan bireyler değil, aynı zamanda kendine özgü dili ve kültürü olan bir topluluk olduğunun yeterince dikkate alınmaması da sağlık hizmetlerinde ayrımcılığa yol açmaktadır (18).

Kenya'da işitme engelliler HIV önleme eğitimlerinden, test ve tedavisine erişimden dışlanmaktadır (19). Bu soruna çözüm olarak işitme engellilere yönelik gönüllü danışmanlık ve test hizmetleri uygulanmış, hizmetler eğitimler aracılığıyla kiliseler, okullar gibi alanlarda işitme engellilere yönelik eğitimlerle desteklenmiş ve HIV'e karşı güvenli davranışları teşvik etmede ve testlere yönlendirmede etkili olmuştur (20).

Amerika Birleşik Devletleri'nde ise kalp hastalığı riskini azaltmaya yönelik bir girişim kapsamında, toplum sağlığı çalışanlarına işitme kaybı olan bireylerle etkili iletişim kurabilmeleri için eğitim verilmiştir. Bu yaklaşım; beslenme, stres yönetimi ve fiziksel aktivite düzeylerinde olumlu gelişmelere katkı sağlamıştır (21). Ayrıca, işitme kaybı bireylerde sosyal izolasyon ve yalnızlığa neden olarak depresyon, anksiyete ve düşük yaşam kalitesi gibi ruh sağlığı sorunlarını artırmakta; sosyal ilişkilerde yanlış anlaşılmalara, çatışmalara ve iletişim kopukluklarına yol açmaktadır. İşiten ebeveynlerin, işitme kaybı olan çocuklarıyla sağlıklı iletişim kuramaması da aile içi ilişkileri olumsuz etkileyebilmektedir.

Sağır çocukların %90'ından fazlası, işiten ebeveynlerden doğmaktadır. CODA⁶ birey ise işitme

engelli ebeveynlerin işiten çocuklarını tanımlamak için kullanılan bir terimdir. CODA'lar hem işiten toplumun hem de sağır toplumun bir parçası olarak çeşitli zorluklarla karşılaşır. Küçük yaşta ebeveynlerinin tercümanı ve destekçisi rolünü üstlenmeleri (rol değişimi) başlıcasıdır (5).

Ele alınmamış işitme kaybı, sağlık harcamaları, eğitimde destek ihtiyacı, işsizlik, erken emeklilik nedeniyle üretkenlik kaybı ile sosyal izolasyon ve damgalanma gibi toplumsal etkiler nedeniyle dünya genelinde yılda 980 milyar doları aşan ekonomik kayıplara yol açmaktadır.

ÖNLEME YAKLAŞIMLARI

İşitme kaybına neden olan birçok unsur, yaşam boyu sürdürülebilecek halk sağlığı stratejileri ve klinik müdahalelerle önlenabilir. Çocuklarda işitme kaybının yaklaşık %60'ı önlenabilir nedenlere bağlıdır. Benzer şekilde yetişkinlerde de yüksek ses ve ototoksik kimyasallara maruz kalma gibi yaygın nedenler önlenabilir (7).

Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları 2030 yılına kadar herkes için her yaşta sağlıklı yaşamı güvence altına almayı ve iyi olma halini teşvik etmeyi hedeflemektedir. Kulak ve işitme sağlığı hizmetleri, sağlığı geliştirme, koruma, erken tanı ve rehabilitasyon basamaklarını içermekle birlikte; sağlık sistemlerinin ötesinde erişilebilir eğitim ve iletişim olanaklarının bireylere ve ailelerine yönelik sosyal destek hizmetlerinin çok sektörlü iş birliği içinde sunulmasını da içerir. Bu nedenle de halk sağlığı uzmanları, kulak burun boğaz hekimleri ve odyologlar, psikologlar ve ruh sağlığı uzmanları, özel eğitim uzmanları ve öğretmenler, dil ve konuşma terapistleri, sosyal hizmet uzmanları gibi farklı disiplinlerin katkılarını kapsamalıdır. Bu iş birliği sayesinde hem bireysel hem toplumsal düzeyde daha etkili ve kapsayıcı çözümler üretmek mümkün hale gelir. Bu interdisipliner yaklaşım sayesinde, işitme kaybı olan bireylerin sağlık hizmetlerine, eğitime, sosyal yaşama ve teknolojik olanaklara erişimi güçlendirilir; aynı zamanda damgalanma ve dışlanma gibi sosyal engellerin azaltılması sağlanır.

İşitme kaybı ile ilgili sorunları önleme yaklaşımları halk sağlığı yaklaşımları ile uyumlu olarak; primordial, primer, sekonder ve tersiyer düzeylerde olmalıdır.

Primordial düzeyde, işitme kaybına yol açabilecek kök nedenlerin önlenmesine yönelik toplumda işitme sağlığı bilincinin artırılması, güvenli dinleme alışkanlıklarının erken yaşlarda kazandırılması, genetik danışmanlık hizmetlerinin yaygınlaştırılması, gürültü kirliliğini önleyici şehir planlama politikalarının benimsenmesi ve eğlence ortamlarında yüksek sese maruz kalımın yasal düzenlemelerle sınırlandırılması bireylerin yaşam boyu işitme sağlığının korunmasına katkı sağlayacak etkili

halk sağlığı müdahaleleri arasındadır. Ayrıca, anne sağlığı ve yenidoğan bakım hizmetlerinin iyileştirilmesi, aşılamaların artırılması ve işitme sağlığını destekleyen yaşam koşullarının toplumsal düzeyde oluşturulması da primordial korumanın önemli bileşenlerindendir.

Primer düzeyde, risk gruplarına yönelik çalışmalar öne çıkarılmalıdır. Bilgilendirme ve farkındalık artırmaya yönelik uygulamalar risk grupları için erişilebilir olmalıdır.

Sekonder düzeyde, işitme kaybının erken tanısı ve ilerlemesinin önlenmesi amacıyla etkili tarama ve tanı programları yürütülmelidir. Yenidoğanlarda yapılan işitme taramaları, hızlı ve uygun müdahalelerle birlikte uygulandığında, doğuştan ileri derecede kalıcı işitme kaybı olan bebeklerin bu duruma bağlı olumsuz etkileri yaşamamasını sağlamada etkilidir. Tüm yenidoğanları kapsayan taramalar ve kalıcı işitme kaybı riski taşıyan %8–10'luk risk altındaki yenidoğanların taranması şeklinde iki tarama yaklaşımı vardır. Bu yaklaşımlardan hiçbirini uygulanamıyorsa, fırsatçı tarama (örneğin bir ebeveynin şüphelenerek çocuğunu taramaya götürmesi) da uygulanabilir. Risk altındaki tarama stratejileri, genellikle işitme kaybına neden olabilecek tanımlanabilir bir risk faktörüne sahip bebekleri kapsar. Ancak, kalıcı işitme kaybı olan bebeklerin yalnızca %50–60'ı risk göstergesi taşımaktadır. Bu nedenle, yalnızca bu stratejiye bağlı kalındığında çok sayıda vaka atlanabilir. Bu nedenle tüm yenidoğanları kapsayan taramalar tercih edilmelidir. Ancak Dünya nüfusunun yalnızca yaklaşık %38'i yenidoğan işitme tarama hizmetleriyle kapsanmıştır (7). Türkiye'de 2004 yılında ulusal düzeyde başlatılan işitme tarama programı, 2008 itibarıyla 81 ilde uygulanmaktadır. Program kapsamında, doğumdan sonraki ilk 72 saat içinde Automated Auditory Brainstem Response (AABR) testleriyle gerçekleştirilmektedir. Bu programa 2015 yılı sonunda Okul Çağı Çocuklarda İşitme Tarama Programı 1. Sınıflara yönelik tarama programları da eklenmiştir (22,23). 2022 yılı verilerine göre; yenidoğan işitme taramalarının sıklığı %95,8 iken okul çağı çocuklarda ise %82,5'tir (24).

Tersiyer düzeyde, tanı konmuş bireylerde işitme kaybının olumsuz etkilerini azaltmak ve bireyin yaşam kalitesini artırmak için rehabilitasyon hizmetleri sunulmalıdır. Aynı klinik duruma sahip kişiler bile günlük yaşamda çok farklı işitme ihtiyaçları ve deneyimleri yaşayabilir. Bu nedenle bireyin ihtiyaç ve tercihlerine duyarlı, birey odaklı yaklaşım benimsenmelidir. Birey odaklı bakım verilirken kişinin işitme kaybının türü ve derecesi, hangi ortamlarda ve durumlarda işitme zorluğu yaşadığı, günlük yaşamda hangi iletişim yollarını tercih ettiği, kullanabileceği teknolojik ve sosyal destek olanakları, aile, iş ve sosyal çevresinden beklentileri ve ihtiyaçları göz önünde bulundurulmalıdır. İşitme kaybı rehabilitasyonunda; işitme teknolojileri (işitme cihazları ve koklear implantlar), işaret dili ve diğer duyuşsal ikame yolları ile rehabilitasyon yaklaşımı HASAUD 2025; 3(2): 86-94

benimsenmiştir. Ayrıca işitmeye yardımcı teknolojiler (FM ve döngü sistemleri, uyarı cihazları, telekomünikasyon araçları, altyazı hizmetleri, işaret dili tercümanlığı vb.) işitme kaybı yaşayan bireylerin iletişim ve eğitime erişimini daha da kolaylaştırabilir. Frekans Modülasyon sistemleri, kızılötesi sistemler, indüksiyon döngüleri ve kablolu çözümler, konuşma sesini doğrudan alıcıya ileterek arka plan gürültüsünü azaltır. Titreşimli alarmlar, ışıklı bildirimler ve hareket sensörleri gibi araçlar, çevresel olaylara dikkat çekmek amacıyla kullanılır. Sağır bireyler için işaret dili, iletişim kurmanın en etkili yollarından biri olabilir. İşaret dilleri, konuşma dilleri gibi karmaşıktır ve bireylerin düşünce ve duygularını eller, kollar ve yüz ifadeleri aracılığıyla aktarmalarını sağlar. Bugün Dünya'da 250'den fazla farklı işaret dili kullanılmaktadır (25). Ayrıca, altyazı hizmetleri sayesinde televizyon, film ve sosyal medya gibi içeriklerde konuşmalar, ses efektleri ve müzik açıklamaları yazılı olarak sunulurken erişim kolaylaştırılmaktadır. Bu hizmetlerden yararlanan bireyler, kendilerini daha katılımcı ve topluma dahil hissettiklerini ifade etmektedir.

İYİ UYGULAMA ÖRNEKLERİ

Dünya Sağlık Örgütü'nün H.E.A.R.I.N.G müdahale paketi işitme taraması ve müdahale, kulak hastalıklarının önlenmesi ve yönetimi, teknolojilere erişim, rehabilitasyon hizmetleri, iletişimin güçlendirilmesi, gürültünün azaltılması ve toplumsal katılımın artırılması konularını ele alarak kulak ve işitme sağlığı hizmetlerinin yaşam boyu bir yaklaşımla sunulmasına rehberlik eder.

Koruyucu ve erken müdahaleye yönelik; Dünya Sağlık Örgütü'nün Amerika Bölgesi'nde yürüttüğü Kulak ve İşitme Bakımı Eğitim Kaynakları (PEHC-TR) programı ile sağlık çalışanlarının kulak ve işitme sağlığı konusunda eğitimlerin desteklenerek ve yaygınlaştırılması, Rusya'da işitme kaybı olan bebeklere hizmet sunularak işitme cihazı ve koklear implant desteğinin sağlanması, Amerika Birleşik Devletleri ve Brezilya'da ise Dangerous Decibels adlı okul temelli eğitim programlarının düzenlenmesi iyi uygulama örneklerinden bazılarıdır (7,26,27).

Önleme, erken tanı ve rehabilitasyona yönelik dijital ve teknolojik gelişmeler de işitme sağlığı alanında öne çıkan iyi uygulamalar arasında yer almaktadır. Dünya Sağlık Örgütü'nün geliştirdiği hearWHO uygulaması, bireylerin işitme durumlarını değerlendirirken, Sound Level Meter uygulaması ise çalışma ortamlarındaki gürültüyü ölçmeye yöneliktir. StorySign ve Quiet Taxi gibi yenilikçi uygulamalar da işitme engelli bireylerin eğitim, iletişim ve toplumsal yaşama katılımını desteklemektedir (28,29,30,31).

Ülkemizde ise işitme engelli bireylerin sağlık hizmetlerine erişimini kolaylaştırmak ve sağlık hizmeti sunumu sırasında yaşanan iletişim engellerini azaltmak

amacıyla, Sağlık Bakanlığı tarafından işaret dili bilen personelin görev aldığı ESİM (Engelsiz Sağlık İletişim Merkezi) adlı bir çağrı merkezi hayata geçirilmiştir (32).Sağlık Bakanlığı'nın İşaret diliyle anlatılan kamu spotları şeklinde bilgilendirme videoları da bulunmaktadır (33).

ARAŞTIRMA GEREKSİNİMLERİ

Dünya Sağlık Örgütü'nün 2021 tarihli Dünya İşitme Raporu'na göre, kulak ve işitme sağlığı alanında bilimsel kanıtların yetersiz olduğu noktaları gidermeye yönelik bazı öncelikli araştırma alanları belirlenmiştir (7). Bu alanlar şu şekilde belirtilmiştir:

- İşitme kaybının yaygınlığı ve nedenlerinin nüfus temelli çalışmalarla belirlenmesi,
- Farklı sosyoekonomik ve kültürel bağlamlarda hizmetlere erişimde yaşanan zorlukların ve çözüm yollarının araştırılması,
- İncinebilir grupların ihtiyaçlarının tespit edilmesi,
- Güvensiz dinleme davranışlarını değiştirmeye yönelik stratejiler,
- İşitme rehabilitasyon hizmet modelleri ile sağlık çalışanlarının eğitimi,
- İşaret dili ve yardımcı teknolojilere erişimin artırılması

Bu öncelikler, yaşam boyu işitme sağlığı hizmetlerinin daha etkili ve kapsayıcı biçimde sunulmasına yönelik bilimsel bir yol haritası sunmakta, aynı zamanda politika geliştirme ve teknolojik çözümler üretme açısından da güçlü bir zemin oluşturmaktadır. Bu doğrultuda, işitme sağlığına yönelik dijital uygulamalar hem erişimi artırmak hem de erken tanıyı kolaylaştırmak açısından önemli araçlar arasında yer almaktadır.

Bu önceliklere ek olarak, işitme kaybı yaşayan bireylerin deneyimlerini merkeze alan nitel araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Sağlık hizmetlerinden eğitime, sosyal yaşama ve istihdama kadar karşılaşılan zorlukların bireylerin kendi anlatılarıyla anlaşılması, daha insani ve ihtiyaç odaklı çözümlerin geliştirilmesini mümkün kılacaktır. Bu veriler, mevcut hizmetlerin bireyler açısından ne ölçüde erişilebilir, kabul edilebilir ve işlevsel olduğunu ortaya koyar. İşitme yetersizliği olan bireylerin bilgi eksikliği durumunun saptanması, sosyal damgalanma, günlük yaşamda uyum sorunları gibi karşılaşılabileceği sorunların araştırılması ve bunlara yönelik etkili çözüm önerilerinin geliştirilmesi gerekmektedir.

SONUÇ

Sonuç olarak, işitme sağlığı, bireyin yaşamı boyunca genetik, biyolojik, çevresel ve davranışsal pek çok etkenin bir araya gelmesiyle şekillenir. İşitme kapasitesini etkileyen faktörler yaşamın her döneminde ortaya çıkabilse de bazı yaş gruplarında daha sık görülür veya bireyler belirli dönemlerde bu etkilere karşı

daha duyarlı olabilir. Yaşam boyu yaklaşım, işitme sağlığını doğum öncesinden yaşlılığa kadar uzanan dinamik bir süreç olarak ele alır.

Tüm bu çabaların küresel ölçekte görünürlük kazanması ise Dünya Sağlık Örgütü'nün savunuculuk faaliyetleriyle mümkün olmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü, 2011 yılından bu yana her yıl *Dünya İşitme Günü* etkinlikleriyle kulak ve işitme sağlığının önemine dikkat çekmektedir. Her yıl farklı bir temayla kutlanan bugün, küresel düzeyde farkındalık oluşturmakta ve birçok ülkede tarama ile sağlık hizmeti sunumu için fırsat yaratmaktadır (34). 2018'de DSÖ, savunuculuk çabalarını güçlendirmek amacıyla *Dünya İşitme Forumu'nu* (WHF) kurmuştur (35). İşitme sağlığının kamu politikalarında önceliklendirilmesini hedefleyen çalışmaları yürütmektedir.

Gelecekte işitme sağlığının güçlendirilmesi için hizmetlerin birinci basamak sağlık sistemlerine entegre edilmesi ve yaşam boyu kapsayıcı programların geliştirilmesi gereklidir. Yenidoğan ve okul çağı taramalarının yaygınlaştırılması, gençlerde güvenli dinleme alışkanlıklarının teşvik edilmesi, işitme cihazı ve koklear implantlara erişimin kolaylaştırılması öncelikli adımlar arasında yer almalıdır. Sağlık, eğitim ve sosyal hizmet alanlarında işaret dili eğitiminin yaygınlaştırılması, interdisipliner ekiplerin koordineli çalışmasını sağlayacak yapılar kurulması ve işitme engelli bireylere yönelik damgalamayı azaltan farkındalık kampanyaları toplumun tüm kesimlerine ulaşmalıdır. Ayrıca veri sistemlerinin geliştirilmesi, hizmetlerin izlenmesi ve bilimsel araştırmalarla desteklenmesi, etkili politika geliştirme açısından kritik öneme sahiptir.

KAYNAKLAR:

1. World Health Organization. World Hearing Day 2024 [Internet]. Geneva: WHO; [Erişim tarihi 14.05.2025]. Erişim adresi: <https://www.who.int/campaigns/world-hearing-day/2024>
2. World Health Organization. Hearing loss [Internet]. Geneva: WHO; [Erişim tarihi 14.05.2025]. Erişim adresi: https://www.who.int/health-topics/hearingloss#tab=tab_1
3. World Health Organization. Guidelines for hearing aids and services for developing countries. Geneva: WHO;2004. Erişim adresi: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/43333/9241592710_eng.pdf
4. World Health Organization. World Report on Hearing [Internet]. Geneva: WHO; 2021. Erişim adresi: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240020481>
5. Erdoğan F, Arı E, Cin FM. İki Dünya Arasında: İşitme Engelli Ebeveynlerin İşiten Çocuklarının (CODA'ların) Kimlik Gelişimleri. Değerler Eğitimi Dergisi. 2018;16(35):91-139.
6. World Health Organization. Deafness and hearing loss [Internet]. Geneva: WHO; [cited 2025 May 14].

7. World Health Organization. World Report on Hearing. Geneva: WHO; 2021.
8. Kemaloğlu Y. Türkiye'de İşitme Kayıplarının ve İşitme Engelinin Genel Görünümü. 2016.
9. T.C. Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı. Engelli ve Yaşlı İstatistik Bülteni [Internet]. 2023 [Erişim tarihi 14.05.2025]. Erişim adresi: https://aile.gov.tr/media/135432/eyhgm_istatistik_bulteni_nisan_23.pdf
10. T.C. Sağlık Bakanlığı. Uluslararası İşitme Engelliler Haftası [Internet]. [Erişim tarihi 14.05.2025]. Erişim adresi: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/haberler/uluslarar%C4%B1-i%C4%B1-istatistikler/9Fitme-engelliler-haftas%C4%B1.html>
11. Türkiye Cumhuriyeti Kanun No: 6518, Madde 62. Resmî Gazete, 6 Şubat 2014. (m.1, Değişik: 6/2/2014-6518/62 md.)
12. Türkiye Cumhuriyeti Kanun No: 6518, Madde 73. Resmî Gazete, 6 Şubat 2014. (Değişik: 6/2/2014-6518/73 md.)
13. Arslan Y. Geçmişten günümüze işitme engellilerin eğitimi ve Türk işaret dilinin rolü. Akademik Tarih Ve Düşünce Dergisi. 2021;8(1):163-178.
14. T.C. Millî Eğitim Bakanlığı. Özel Eğitim Genel Müdürlüğü İstatistikleri [Internet]. [Erişim tarihi 14.05.2025]. Erişim adresi: <https://orgm.meb.gov.tr/www/ozel-egitim-genel-mudurlugumuze-bagli-okullardaki-istatistikler/icerik/3148>
15. Alsancak F. İşitme engelli bireylerin çeşitli kamu alanlarında yaşadıkları sorunlar. Social Sciences Studies Journal. 2017.
16. Idstad M, Engdahl B. Childhood Sensorineural Hearing Loss and Educational Attainment in Adulthood: Results From the HUNT Study. Ear and Hearing. 2019;40(6):1359-1367. doi: 10.1097/AUD.0000000000000716
17. Järvelin MR, Mäki-Torkko E, Sorri MJ, Rantakallio PT. Effect of hearing impairment on educational outcomes and employment up to the age of 25 years in northern Finland. Br J Audiol. 1997;31(3):165-75. doi: 10.3109/03005364000000019
18. Sadler GR, Huang JT, Padden CA, Elion L, Galey TA, Gunsauls DC, Brauer B. Bringing health care information to the deaf community. J Cancer Educ. 2001;16(2):105-8. doi: 10.1080/08858190109528742
19. Kuenburg A, Fellingner P, Fellingner J. Health care access among deaf people. J Deaf Stud Deaf Educ. 2016;21(1):1-10.
20. Taegtmeier M, Hightower A, Opiyo W, Mwachiro L, Henderson K, Angala P, et al. A peer led HIV counselling and testing programme for the deaf in Kenya. Disabil Rehabil. 2009;31(6):508-14.
21. Jones EG, Renger R, Kang Y. Self-efficacy for health-related behaviors among deaf adults. Res Nurs Health. 2007;30(2):185-92.
22. T.C. Sağlık Bakanlığı. Okul çağı çocuklarda işitme taraması programı [Internet]. [Erişim tarihi 14.05.2025]. Erişim adresi: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/tarama-programlari/okul-cagi-cocuklarda-isitme-taramasi-programi.html>
23. T.C. Sağlık Bakanlığı. Yenidoğan işitme taraması programı [Internet]. [cited 2025 May 14]. Available from: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/tarama-programlari/yenidogan-isitme-taramasi-programi.html>
24. T.C. Sağlık Bakanlığı. İşitme istatistikleri [Internet]. [Erişim tarihi 14.05.2025]. Erişim adresi: <https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/cocuk-ergen-sagligi-db/Dokumanlar/Istatistikler/ISITME.pdf>
25. Murray JJ, Hall WC, Snoddon K. Education and health of children with hearing loss: the necessity of signed languages. Bull World Health Organ. 2019;97(10):711-716. doi: 10.2471/BLT.19.229427.
26. Griest SE, Folmer RL, Martin WH. Effectiveness of "Dangerous Decibels," a school-based hearing loss prevention program. Am J Audiol. 2007;16(2):S165-181.
27. Knobel KAB, Lima MCPM. Effectiveness of the Brazilian version of the Dangerous Decibels® educational program. Int J Audiol. 2014;53 Suppl 2:S35-42.
28. World Health Organization. Hearing checks and the hearWHO app [Internet]. [Erişim tarihi 14.05.2025]. Erişim adresi: <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/deafness-and-hearing-loss-hearing-checks-and-the-hearwho-app>
29. Centers for Disease Control and Prevention. About NIOSH Noise Meter App [Internet]. [Erişim tarihi 14.05.2025]. Erişim adresi: <https://www.cdc.gov/niosh/noise/about/app.html>
30. ICT Media. Huawei'den iyi teknoloji aşar engelleri kampanyası [Internet]. [Erişim tarihi 14.05.2025]. Erişim adresi: <https://ictmedia.com.tr/haber/huaweiden-iyi-teknoloji-asar-engelleri-kampanyasi>
31. Hyundai Motor Group. İşitme engelliler için sürüş destek teknolojisi [Internet]. [Erişim tarihi 14.05.2025]. Erişim adresi: <https://www.hyundainews.com/assets/documents/original/35206-19190110HyundaiMotorGroupDrivingAssistTechnologyfortheHearingimpairedFinalab.pdf>
32. T.C. Sağlık Bakanlığı. Engelsiz Sağlık İletişim Merkezi [Internet]. [Erişim tarihi 14.05.2025]. Erişim adresi: <https://www.saglik.gov.tr/TR,99689/engelsiz-saglik-iletisim-merkezinden-10-bin-536-kisi-yararlandi.html>
33. T.C. Sağlık Bakanlığı. Engelsiz Sağlık YouTube Kanalı [Internet]. [Erişim tarihi 14.05.2025]. Erişim adresi: <https://www.youtube.com/@engelsizsaglik168>
34. Dünya Sağlık Örgütü. Dünya İşitme Günü [Internet]. [Erişim tarihi 14.05.2025]. Erişim adresi: <https://www.who.int/campaigns/world-hearing-day>
35. Dünya Sağlık Örgütü. Dünya İşitme Forumu'nun Tanıtımı [Internet]. [Erişim tarihi 14.05.2025]. Erişim adresi: <https://www.who.int/activities/promoting-world-hearing-forum>