



YAŞAM BOYU GÖZ SAĞLIĞI: “2020 VİZYONU: GÖRME HAKKI”

Lifelong eye health: “Vision 2020: the right to sight”

İsmail ÇEVİK¹, Harun ÇAKMAK², Özge ÇELİK³, Pınar OKYAY¹

Özet

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre, körlük ve görme bozukluğu, tüm dünyada en az 2,2 milyar kişiyi etkilemektedir. Bunlardan bir milyanın önlenabilir görme bozukluğu veya henüz ele alınmamış bir sorunu bulunmaktadır. Az görme veya körlük meydana geldiğinde yaşam kalitesi oldukça fazla etkilenmektedir. Görme gücünden yoksun olmak, görme engelli; fiziksel, psikolojik ve sosyal yönden olumsuz etkiler. Son otuz yılda gerçekleştirilen ortak tutum sayesinde, birçok alanda ilerleme kaydedilmiştir. 1999 yılında, önlenabilir körlüğün ortadan kaldırılması için oluşturulan küresel girişim, “2020 Vizyonu: Görme Hakkı”, küresel savunuculuk çabalarını yoğunlaştırmış, ulusal körlüğü önleme programlarını güçlendirmiş ve ulusal göz sağlığı planlarını desteklemiştir. Görme bozukluğunun büyüklüğünü izlemek, önlenabilir nedenlerin önlenmesini ve ortadan kaldırılmasını amaçlayan politikalar için gereklidir.

Anahtar kelimeler: Göz sağlığı, görme engelli bireyler, körlük.

Abstract

According to the World Health Organization (WHO) data, blindness and visual impairment affect at least 2.2 billion people worldwide. One billion of them have a preventable visual impairment or a problem that has not been addressed yet. When low vision or blindness occurs, the quality of life is greatly affected. Lack of sight affects the visually impaired negatively in terms of physical, psychological, and social aspects. Progress has been made in many areas, thanks to the common stance that has taken place over the past three decades. In 1999, the global initiative to eradicate preventable blindness, “Vision 2020: right to see,” intensified global advocacy efforts, strengthened national blindness prevention programs and supported national eye care plans. Monitoring the magnitude of visual impairment is essential for policies aimed at preventing and eliminating preventable causes.

Keywords: Eye health, visually impaired persons, blindness.

1. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı, Aydın, Türkiye
2. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Aydın, Türkiye
3. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Ana Bilim Dalı, Aydın, Türkiye

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Araş. Gör. Dr. İsmail ÇEVİK

e-posta / e-mail: icevikdr@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received: 10.03.2021, **Kabul Tarihi / Accepted:** 15.10.2021

ORCID: İsmail ÇEVİK : 0000-0002-3797-4461
Harun ÇAKMAK : 0000-0003-3728-6009
Özge ÇELİK : 0000-0002-5309-3568
Pınar OKYAY : 0000-0002-3565-1490

Nasıl Atıf Yapırım / How to Cite: Çevik İ, Çakmak H, Çelik Ö, Okyay P. Yaşam boyu göz sağlığı: “2020 vizyonu: görme hakkı”. ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi. 2021;6(3):310-21.

Giriş

Görme işlevi günlük hayatımızda aktivite yapabilmemiz, bir yere yönelim ve bağımsız hareket edebilmemiz, karşımızdakiler ile sağlıklı iletişim kurabilmemiz ve yakın çalışma işlevleri için hayati önem arz etmektedir. Bununla birlikte az görme veya körlük meydana geldiğinde yaşam kalitesi oldukça fazla etkilenmektedir (1). Doğum anından itibaren motor gelişim, denge, koordinasyon gelişimi, fizyolojik gelişim, mental ve fiziksel gelişim için görme işlevi önemli rol oynamaktadır. Şehir planlamaları, eğitim sistemleri, spor faaliyetleri, yazılı ve sosyal medya vb. için birçok düzenlemeler görme yeteneği ile ilgili olarak şekillendirilmektedir (2).

İnsan yaşamında en az bir kere gözle ilgili sağlık problemi yaşanması kaçınılmazdır. Çocukluk çağında konjonktivit gibi göz enfeksiyonu geçirme oranı yüksektir; ayrıca refraksiyon kusuru mevcut ise gözlük kullanmak gerekmektedir. Herhangi bir görme kusuru bulunmasa bile ilerleyen yaşla beraber presbiyopi (yakını görmeye zorluk) meydana gelmekte ve yaş ilerlemesiyle beraber derinlik algısında zayıflama, loş ışıkta görme problemleri, renk canlılığında azalma ve araç kullanırken zorlanma (gece ışıkların fazla yansımaları, trafik işaret ve levhaları görmeye zorluk vb.) gibi şikayetler artmaktadır (3). Genellikle de görme azlıkları multifaktöriyel olarak karşımıza çıkmaktadır. Genetik, yaşlanma, enfeksiyonlar ve çeşitli sağlık problemleri görme azlığına neden olmaktadır (4).

Görme engelli, "görme yetisini kısmen veya tamamen kaybeden yani az gören (kısmi kör) ya da kör" şeklinde ifade ettiğimiz doğuştan olabileceği gibi sonradan da görme kaybı, bozukluğu yaşayabilen, uzağı/yakını güçlüğü ayırt eden, göz protezi kullanan, renk veya gece körlüğü olan dahası özel ve destek eğitim hizmetlerine ihtiyaç duyan kişiler olarak tanımlanmaktadır (4). Görme gücünden yoksun olmak, görme engelli; fiziksel, psikolojik ve sosyal yönden olumsuz etkiler. Bu durum onun gelişim bakımından geri kalmasına neden olur (5). Hatta başka insanlara ve araçlara bağımlı olmalarına, toplumla bütünleşmelerinde de

önemli sorunlar yaşarlar (6). Bağımsız hareket etme ile ilgili deneyim sınırlılıkları yaşarlar.

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre, körlük ve görme bozukluğu, tüm dünyada en az 2,2 milyar kişiyi etkilemektedir. Bunlardan bir milyanının önlenebilir görme bozukluğu veya henüz ele alınmamış bir sorunu bulunmaktadır. Son otuz yılda gerçekleştirilen ortak tutum sayesinde, birçok alanda ilerleme kaydedilmiştir (7). 1999 yılında, önlenebilir körlüğün ortadan kaldırılması için oluşturulan küresel girişim, "2020 vizyonu: görme hakkı", küresel savunuculuk çabalarını yoğunlaştırmış, ulusal körlüğü önleme programlarını güçlendirmiş ve ulusal göz sağlığı planlarını desteklemiştir (7). Yetişkinlerde ileri yaşta önlenebilir ve/veya tedavi edilebilir göz hastalıkları arasında presbiyopi, refraksiyon kusurları, katarakt, glokom, diyabetik retinopati ve yaşa bağlı makula dejenerasyonu yer almaktadır (8). Yetişkinlerde görülen körlüğe göre çok daha nadir olmasına rağmen, çocuklarda önlenebilir körlük nedenlerinin kontrol altına alınması, "2020 Vizyonu: Görme Hakkı" girişiminin önceliklerinden biridir. Bu önceliğin haklı nedenleri arasında, çocukluk çağı körlüklerinin katarakta bağlı körlükten sonra ikinci büyük 'körlükle geçen yıl' sayısına sebep olması; çoğunun önlenebilir ya da tedavi edilebilir olması ve çocuklarda önlenebilir körlük nedenlerinin birçoğunun aynı zamanda beş yaş altı mortalite nedeni olması gösterilmektedir (9).

Çocukluk Çağı Göz Sağlığı

1990 yılı öncesinde, çocuklarda körlük ve görme bozukluğunun büyüklüğü ve nedenleri hakkında çok az bilgi bulunmaktadır (10). Bununla birlikte, o zamandan bu yana hem veri toplamada hem de çocukluk körlüğünün büyüklüğünü ve nedenlerini tahmin etmenin yollarını bulma konusunda önemli ilerlemeler kaydedilmiştir.

- 1990 yılında, DSÖ çocuklarda körlüğün önlenmesi ile ilgili ilk uzmanlar toplantısını düzenlemiş ve 1992'de raporunu yayınlamıştır. Bu raporda, dünya çapında kör

olan 1,5 milyon çocuğun olduğu ve bu rakamın sınırlı epidemiyolojik verilere dayanan ılımlı bir tahmin olduğunu belirtilmiştir. Kızamık enfeksiyonu ve A vitamini eksikliği, o yıl yayınlanan raporda önlenabilir en önemli nedenler olarak kabul edilmiştir.

- 1997 yılında, kör çocukların %45'inin önlenabilir nedenlerden kör olduğu ve nedenlerin dağılımının ülkeler arasında ve hatta ülkeler içinde büyük ölçüde değiştiği tahmin edilmiştir (10).

- Mart 1998'de, sivil toplum kuruluşlarının DSÖ ile iş birliği içinde oluşturduğu görev grubu, çocukluk çağı körlüğü üzerine bir konsültasyon toplantısı düzenlemiştir. Bu toplantının amacının, mevcut verileri gözden geçirerek, küresel çapta bir girişim ile çocukluk çağı körlüğünün kaçınılabilir sebeplerini ortadan kaldıracak önlemleri almak olduğu belirtilmiştir (11). Toplantıda, dünyanın farklı bölgelerindeki çocukluk çağı körlüğünü kontrol altına almayı sağlayacak stratejilerin geliştirilmesi için, DSÖ'nün, uzmanlardan oluşan uluslararası bir atölye çalışmasını talep etmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

- Şubat 1999'da DSÖ, 'Kaçınılabilir Körlüğün Ortadan Kaldırılmasına Yönelik Küresel Girişim-Vizyon 2020: Görme Hakkı' eylem planını resmen başlatmıştır.

- Nisan 1999'da DSÖ ve Uluslararası Körlüğü Önleme Ajansının [International Agency for the Prevention of Blindness (IAPB)] Hindistan'da gerçekleştirdiği 5 günlük toplantının raporunda, çocuklarda körlük prevalansının 5 yaş altı mortalite oranı ile ilişkili olduğu; dünya genelinde 1,4 milyon kör çocuk bulunduğu; her yıl 500.000 çocuğun kör olduğu ve bunların yaklaşık olarak yarısının bir ya da iki yıl içinde öldüğü belirtilmiştir. Bu toplantıda, önlenabilir çocukluk çağı körlük nedenlerini 2020 yılına kadar ortadan kaldırmayı sağlayacak stratejileri oluşturmak ve net hedefler koymak amacıyla kararlar alınmıştır (11).

- Sonraki yıllarda, dört Dünya Sağlık Asamblesi (DSA) kararı ile bu momentum korunmuştur (7): DSA56.26 (2003); DSA59.25 (2006); DSA62.1 (2009) ve DSA66.11 (2013). Mayıs 2013'de toplanan 66. DSA tarafından, evrensel göz sağlığına

yönelik ortak çabaları pekiştirmek için bir yol haritası görevi görmesi amaçlanan 'Evrensel göz sağlığı: küresel bir eylem planı 2014-2019'onaylanmıştır (7).

Revize edilen tahminler, çocuklardaki körlük sıklığının, 2010 yılında 1,26 milyona ve 2018'de 1,025 milyona düştüğünü göstermektedir. Ancak, bu tahminler sınırlı nüfus temelli yaygınlık tahminlerine dayanmakta olup diğer göz koşullarından kaynaklanan görme bozukluğunun yaygınlığı ve büyüklüğü hakkında veri mevcut değildir. Çocuklarda körlük epidemiyolojisi hakkında daha fazla veriye ihtiyaç duyulmakta ve çeşitli veri kaynakları kullanan çalışmaların yapılması önerilmektedir (12).

Görme Bozukluğunun Önlenabilir Nedenleri

Bir ülkedeki çocuklarda görme bozukluğunun nedenleri, oftalmik bozuklukların biyolojik, çevresel ve sosyal belirleyicileri ile bunların önlenmesi veya tedavisi için mevcut stratejiler, politikalar ve kaynaklar arasındaki dengeyi yansıtmaktadır. Dolayısıyla, farklı görme bozukluğu nedenlerinin göreceli öneminde bölgesel varyasyonlar bulunmaktadır (Tablo 1). Görsel yolların lezyonları ve prematürite en zengin ülkelerde baskın iken, korneal skara yol açan edinilmiş çocukluk koşulları sadece en yoksul ülkelerde görülmektedir. Görme kaybı nedenlerinin değişken olması nedeniyle, önleme, tedavi ve rehabilitasyon önceliklerine göre ülkeye özgü planlar ve programlar geliştirilmekte ve uygulanmaktadır (13). Çocuklarda körlüğün ana nedenleri de zamanla değişmiştir (8). Son yirmi yılda, ulusal A vitamini takviyesi, aşılama ve sanitasyon iyileştirmeleri programlarının oluşturulması ile, enfeksiyon ve beslenme kaynaklı korneal opasiteler ve konjenital anomaliler azalmış ve düşük ekonomik gelişmişlik düzeyine sahip bölgelerdeki çocukluk körlüğü nedenleri, yüksek ekonomik gelişmişlik düzeyine sahip bölgelerde görülen nedenlere benzemiştir. Korneal skarın azaldığı birçok düşük gelirli ülkede, katarakt, çocuklarda önlenabilir körlüğün en yaygın nedeni haline gelmiştir. Son 20 yıldaki bir diğer önemli değişiklik, erken doğmuş bebeklere yönelik hizmetlerin üst-orta gelirli ülkelerde genişlemesidir.

Ancak, bu ülkelerin çoğunda, prematüre retinopatisini kontrol altına almaya yönelik politika ve kaynaklar oluşturulamamış ve prematüre retinopatisi önlenemez körlüğün en yaygın nedeni haline gelmiştir. Ekonomik

gelişmişlik düzeyi yüksek ülkelerde ise, serebral görme bozukluğu (beyindeki görsel yollar), çocuklardaki ciddi görme bozukluğu ve körlüğün önde gelen nedenidir (7).

Tablo 1: Katılımcıların sosyodemografik özelliklerine göre dağılımı.

Ekonomik gelişmişlik	Tahmini körlük prevalansı*	Çocuklar (N)	10 milyon kişi başına kör çocuk sayısı	Önlenemez başlıca nedenleri
Yüksek	3-4	2 milyon	600-800	Katarakt Glokom Prematüre Retinopatisi Kazara olmayan yaralanma
Orta	5-7	3 milyon	1500-2100	Prematüre Retinopatisi Katarakt Glokom
Düşük	8-11	4 milyon	3200-4400	Katarakt Korneal skar (AVEB, ON, kızamık)
Çok düşük	12-15	5 milyon	6000-7500	Korneal skar (AVEB, ON, kızamık, ZGGU)

Kaynak: (13)

* Tahminler 5 yaş altı ölüm oranlarıyla ilişkilendirilerek elde edilmiştir.

AVEB, A vitamini eksikliği bozuklukları; ON, oftalmia neonatrum; ZGGU, zararlı geleneksel göz uygulamaları

Presbiyopi

Presbiyopi 40'lı yaşlardan sonra yaşa bağlı meydana gelen yakını görememeye verilen addır. Yakındaki bir objeye bakıldığında siliyer cisimde bulunan kasların kasılması ile birlikte lenste kalınlaşma meydana gelmekte yakındaki objeyi net görme sağlanmaktadır. Yaşlanmayla birlikte bu yetenek azalmakta ve yakını görmekte zorluklar meydana gelmektedir. Presbiyopinin tedavisinde gözlük, kontakt lens ve cerrahi prosedürler uygulanabilmektedir (14).

Refraksiyon Kusuru

Refraksiyon kusuru düzeltilebilir görme bozukluğu ve körlüğün önde gelen sebeplerinden birisidir. Görme aksına paralel ışınların foveada (görme merkezi) odaklanmasına emetropi denilmektedir. Işınların foveanın önünde odaklanmasına miyopi, foveanın arkasında odaklanmasına hipermetropi, odaklanmanın tek bir meridyende oluşmaması ile de astigmatizma

meydana gelmektedir.

Düzeltilmemiş refraksiyon kusurları özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde temel halk sağlığı problemi olarak karşımıza çıkmakta ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir (15).

Katarakt

İrisin arka kısmında yer alan lensin matlaşmasına ve sertleşmesine katarakt denilmektedir. Lens, göze giren ışığın retinada odaklanması ve net görüntü edilmesinde önemli rol oynamaktadır. Katarakt oluşmasıyla birlikte görmede azlık, bulanık görme ve renklerin parlaklığında azalma meydana gelmektedir (16).

En fazla görülen türü yaşa bağlı meydana gelen kataraktır. Yaşın ilerlemesine bağlı paralel olarak da katarakt insidansı artış göstermektedir. Konjenital, travmatik ve sekonder olarak da katarakt meydana gelebilmektedir.

Glokom

Halk arasında karasu hastalığı veya göz tansiyonu olarak da adlandırılan glokomun, dünya genelinde yaklaşık 80 milyon kişide bulunduğu tahmin edilmektedir. Bu hastaların yaklaşık yarısı glokomdan haberdar değildir. Glokom hastalığı erken evrelerinde hiçbir belirti vermediği için hastalığın erken teşhisini güçleştirmektedir (17).

Glokom riski özellikle 40 yaş üzerinde yaşa bağlı olarak artmaktadır. Bunun dışında ailede glokom öyküsü olması, yüksek tansiyon, Asya ve Afrika kökenli olmak glokom riskini arttıran faktörlerdir. Günümüzde değiştirilebilir tek risk faktörü yüksek göz içi basıncıdır.

Diyabetik Retinopati ve Diabetik Makular Ödem

Diabetes Mellitus (DM) insülin eksikliği veya yokluğuna bağlı hiperglisemi ile seyreden sistemik bir hastalıktır. DM insidansı %1,5-2,5 arasındadır ve bu oran her geçen gün artmaktadır. DM'deki morbidite ve mortalitenin asıl nedeni ortaya çıkan mikrovasküler komplikasyonlar nedeniyledir (18,19).

Diyabetik retinopati (DR), DM'de en sık görülen mikrovasküler komplikasyondur. DM prevalansının artmasıyla orantılı olarak DR ve diabetik makular ödem (DMÖ) hasta sayısı da artmaktadır. DMÖ, erişkinlerde görme kaybına neden olan diyabetin önemli komplikasyonlarından biridir. DM tipi, ne kadar süredir devam ettiği, hastanın tanı konulana kadar geçen süre ve hastaya uygulanan tedavi DMÖ prevalansında önemli rol oynamaktadır (19).

Yaşa Bağlı Makula Dejenerasyonu

Yaşa Bağlı Makula Dejenerasyonu (YBMD) fotoreseptör, retina pigment epiteli ve koryokapillarisin progressif dejenerasyonu ile karakterizedir. Tüm dünyada katarakt ve glokomdan sonra 3. legal körlük nedenidir (20).

Herhangi bir evrede YBMD prevalansı %11,5, geç evre YBMD prevalansı %1,5'dir ve 75 yaş üzeri YBMD prevalansı ise %7,1'e kadar çıkmaktadır. YBMD kuru ve yaş tip olarak ikiye ayrılmaktadır. Kuru tip YBMD %75-90 oranında görülürken, yaş tip YBMD %10-25 oranında görülmektedir. Bununla birlikte körlüklerin %90'ı yaş tip YBMD hastalarında görülmektedir. Yaş ve aile öyküsü en önemli sabit risk faktörü iken, sigara en önemli değiştirilebilir risk faktörüdür. Kuru tip YBMD'de mikronutrisyonel destek tedavisi uygulanırken, yaş tip YBMD'de anti vasküler endotelial growth faktör içeren ajanlar ile tedavi sıklıkla uygulanmaktadır (20).

Türkiye Verileri

Ülkemizde yapılmış olan tek kapsamlı ulusal engellilik araştırması olma özelliğini taşıyan "2002-Türkiye Özürlüler Araştırması" verileri; 0-9 yaş grubunun %0,33'ünün, 10-19 yaş grubunun ise %0,36'sının görme engelli olduğunu ortaya koymuştur. 2010 yılında Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından yapılan "Engellilerin Sorun ve Beklentileri Araştırması", kayıtlı olan engelli bireylerin engelin ortaya çıkış zamanının ve engelin nedeninin engel türüne göre dağılımını göstermiştir. Bu araştırma sonuçlarına göre, görme engelinin ortaya çıkış zamanı; %19,5 doğum öncesinde; %7,5 doğum sırasında; %12,7 1 yaş altında ve %58,7 1 yaş ve üzerindedir (Tablo 2.).

Tablo 2: Kayıtlı olan görme engelli bireylerde, görme engelinin ortaya çıkış zamanına göre dağılımı.*

Engelin ortaya çıkış zamanı	%
Doğum öncesi (gebelikte)	19,5
Doğum sırasında	7,5
1 yaş altı	12,7
1 yaş ve üstü	58,7
Bilinmiyor	2,6

Kaynak: TÜİK, Engellilerin Sorun ve Beklentileri Araştırması, 2010

*Bir kişi birden fazla seçenek işaretleyebildiği için, sütun toplamı 100'ü vermemektedir.

Aynı çalışmada, görme engelinin; %41,7 hastalığa; %22,3 genetik / kalıtsal bozukluğa; %21,7 kazaya ve %1 gebelikte / doğum sırasında yaşanan problemlere bağlı geliştiği gösterilmiştir (Tablo 3). Ülkemizde, çocukluk çağı görme kayıplarının etiolojisini ortaya koymak amaçlı yapılmış az sayıda çalışma bulunmaktadır. İzmir’de yapılan tek merkezli bir çalışmada, görme engeli bulunan 0-16 yaş arası katılımcıların %69,6’sında önlenebilir veya tedavi edilebilir hastalıkların neden olduğu görme bozukluğu saptanmıştır (21). Gaziantep ve Kahramanmaraş illerinde ciddi görme azlığı

olan öğrencilere hizmet veren iki okulda yapılan başka bir çalışmada, ebeveynlerde toplam akraba evliliği oranı %57,8 saptanmış, körlük ile akraba evliliği arasında yüksek korelasyon bulunmuştur (22). Türk Neonatoloji Derneği tarafından 2014 yılında yapılan çok merkezli çalışmada çok düşük doğum ağırlıklı preterm bebeklerde ROP sıklığı %42, ileri evre ROP sıklığı %8,2 olarak bulunmuştur. Çalışmanın sonuçları, ülkemizde gelişmiş ülkelere kıyasla doğum ağırlığı ve gebelik yaşı daha büyük, daha matür bebeklerde tedavi gerektiren ileri evre ROP geliştiğini göstermiştir (23).

Tablo 3: Kayıtlı olan görme engelli bireylerde, engelin nedenine göre dağılımı.*

Engelin nedeni	%
Hastalık	41,7
Genetik / kalıtsal bozukluk	22,3
Kaza	21,7
Gebelikte / doğum sırasında yaşanan problemler	1
Bilinmiyor	13,1
Diğer	2

Kaynak: TÜİK, Engellilerin Sorun ve Beklentileri Araştırması, 2010

*Bir kişi birden fazla seçenek işaretleyebildiği için, sütun toplamları 100’ü vermemektedir.

Görme Tarama Programı

Göz muayeneleri ve görme değerlendirmeleri; sıklıkla görme bozukluğuna neden olan, altta yatan sistemik bir hastalığı işaret eden, okul performansıyla ilgili sorunlara yol açan ve bazen de çocuğun hayatını tehdit eden durumların saptanmasında hayati öneme sahiptir. Görsel sistemin dikkatle değerlendirilmesi ile, retina anormallikleri, katarakt, glokom, retinoblastom ve ambliyopi dahil şaşılık ve nörolojik bozukluklar tanımlanabilir (24). Ülkemizde, çocukluk çağına sık görülen göz sağlığı sorunlarının erken tanınması ve gerekli tedavilerinin sağlanabilmesi amacıyla “Ulusal Görme Taraması Programı” yürütülmektedir. Bu program kapsamında, her bebeğin/çocuğun taranması, tarama sonuçlarına göre bebeklerin / çocukların göz hastalıkları uzmanlarına yönlendirilmelerinin takibi, programın izlemi ve değerlendirilmesi yapılmakta ve sürdürülebilirliğinin sağlanması için ilde bu programın uygulayıcıları olacak olan aile hekimleri ve aile sağlığı

çalışanlarına yönelik eğitimler düzenlenmektedir. Aile hekimlerine kayıtlı her bebeğe/çocuğa, 0-3 aylık, 36-48 aylık ve ilköğretim 1. sınıf dönemlerinde görme taraması yapılmaktadır (25).

- 0-3 aylık bebeklerin izleminde; aile hekimi tarafından risk faktörleri açısından sorgulama, görme muayenesi, kırmızı refle testinin yapılması şeklindedir. Retinoblastom, Konjenital Glokom ve Konjenital Katarakt şüphesi olan bebekle acilen göz hastalıkları uzmanına sevk edilmektedir. 32 hafta ve altındaki tüm prematürel ve 1500 gram ve altında doğan tüm bebekler 4. haftada Prematüre Retinopatisi [Retinopathy of prematurity (ROP)] açısından değerlendirilmek üzere göz muayenesi için sevk edilmektedir.

- 36-48 aylık çocukların izleminde; aile hekimleri tarafından risk faktörleri açısından sorgulama, görme muayenesi, kırmızı refle testi ve aile sağlığı elemanları tarafından da Lea Sembol Testi yapılmaktadır.

• İlköğretim 1. sınıf çocukların izlemlerinde (4-6 yaş ya da 7-9 yaş izlemleri içerisinde, çocuğun ilköğretim 1. sınıfa başladığı yıl yapılmaktadır); aile hekimleri tarafından risk faktörleri açısından sorgulama, görme muayenesi, kırmızı refle testi ve aile sağlığı çalışanları tarafından da Lea Sembol Testi yapılmaktadır.

Çocuklar, pozitif muayene bulgusu ya da risk faktörlerinden herhangi birinin varlığı durumunda ileri tetkik ve muayene için göz hastalıkları uzmanına sevk edilmektedir.

Görme Engelli Bireylerde Psikolojik Uyum ve Yaşam Kalitesi

İnsanoğlunun doğumdan itibaren yaptığı ilk şey, gözünü açmak ve görmeye çalışmaktır. Gözlerimiz bir imaj oluşturmak üzere bizlere pencere görevi yapmaktadırlar. Duyu sistemimizdeki önemi çok büyüktür (26). Görme, insanların yaşamlarını konforlu şekilde devam ettirebilmeleri için en önemli fonksiyonlardan biridir. İçinde bulunduğumuz çevrenin algılanmasında ve bu çevreye dair bilgi edinilmesinde görsel bilginin önemi oldukça fazladır. Bu bağlamda görme yetisinde ufak bir kayıp dahi yaşandığında dış dünya verilerini algılama, görme algısıyla olan öğrenme ve bilgiyi işleme yöntemleri oldukça farklılaşmaktadır (27). Görme duyusu toplumlarda en çok önem verilen ve kaybindan korkulan duyulardan biridir.

Görme engelliler aileleri tarafından da aşırı korumacı, başkalarına bağımlı bir hayat sürdürürler. Ayrıca, gözetlenme korkusu, geç kalma, düşme ve çarpma korkusu gibi toplumsal korkular da yaşamaktadırlar (28). Toplumsal korkular arasında kişisel arkadaş edinme ve toplum içinde statü sahibi olamama korkusu da bulunmaktadır. Görme engelliler diğer insanlarla etkileşimlerinde sınırlılıklarla karşılaşabilmektedir. Görme engelliler, kendilerini kabul ettirmenin amansız savaşımını gizliden gizliye sürdürerek toplumda ve ailesinin gözünde saygın bir yer bulma kaygısı içindedirler. Görme engelliler toplumda ciddi bir ayrımcılıkla karşı karşıyadırlar. Toplum, engellileri çoğunlukla “ellerinden hiçbir şey gelmeyen, korunmaya muhtaç” şeklinde algılama yoluna gidebilmektedir (29). Görme engellilerin yaşamış olduğu bu sorunlar

onların yaşam kalitesini etkileyen çok önemli sağlık sorunlarıdır. Bu sorunlar göz önüne alındığında görme engellilerin topluma kazandırılmalarına ve bağımsız hareket etmelerine yardımcı olacak sosyal rehabilitasyon programlarına ihtiyaç vardır (30).

Görme engelliler, görme duyusu olmaksızın ince duyguları ifade etmek için kullanılan beden dili, yüz ifadesi gibi sözel olmayan ifadelerle de cevap veremezler. Görme engelli kişiler duyuladıklarını daha iyi kullanmakta ve dikkatle odaklandıklarında hassas ayrımlar yapmayı başarabilmektedirler. Bazı görme engelli bireyler sözel olmayan jestlerle dolu olan konuşmalardaki normal duraksamalardan rahatsızlık duymaları nedeni ile çok konuşabilirler (31). Görme engelli kişi dokunma duyusunu, çevre içindeki pozisyonunu belirlemede, çevresine yönelmede, işaret olarak belirlediği nesneyi tanımada, bir rota izlemesinde kullanmaktadır (32). Dokunarak aldığı bilgileri varsa zihnindeki imajlarla yoksa diğer ses ve hareket ipuçları ile birleştirerek bedeninin çevre içindeki pozisyonu hakkında bilgi edinip, duruma göre istediği yöne yönelebilmektedirler. Görme engelli bazı bireyler korkak ve bağımlı davranışlar sergilerler. Bir şeye çarpma ya da düşme korkusu, çevrede bağımsız hareket etme yeteneklerini olumsuz etkiler. Bu görme engelli bireyin sosyalleşme sürecinden kaynaklanır. Görme engelli çocuklara gösterilen gereğinden fazla koruyuculuk onun sosyal çevreye adaptasyonunu zorlar (31). Görme duyusunu kaybetmiş kişilerin işitme ve dokunma duyuları görme eksikliğini kapatacak şekilde normalden daha güçlü bir duruma gelmesinin sebebi; işitme, dokunma, koklama ve diğer sağlıklı olan duyuların normalden daha fazla dış uyaranları beyine iletmesi ve bu duyuların daha fazla çalışmasıdır. Küçük yaşta görme duyusunu kaybetmiş veya doğuştan görme engelli olan çocukların doğru ve düzenli eğitim aldıklarında kavram gelişimlerinde, iletişimde ya da çevreye uyum sağlamalarında zorluk çekmedikleri kanıtlanmıştır. Fakat duyu gelişimleri ise normal kişilerden daha farklı geliştiğinden madde tanıma ve zihinde şekil oluşturma süreçleri farklı olmaktadır.

Duyusal gelişim; tüm duyu organlarımızla (görme, işitme, koklama, tatma, dokunma) almış olduğumuz bilgileri birleştirerek kullanmayı öğrenmeyi kapsar (32). Duyusal gelişim, bilişsel gelişimin bir parçası olarak ele alınır. Çünkü algılama sadece tek duyu organı ile yapılan bir tanıma ve anlama yöntemi değil, tüm duyu organlarını algıladığı sinyallerin beyinde birleşerek bir bütün oluşturma şeklidir. Bu nedenle duyu kaybı yaşayan kişilerin algılama eksiklikleri sadece engelli oldukları duyular sebebiyle değil, diğer duyular ile bütün oluşturmadığından kaynaklanmaktadır (33).

Görme engelliler, görme duyusu aracılığı ile birçok kavramın organize edilip bütünleştirilmesinde dokunma duyusuna bağımlı olmakta, bilgilerin kazanımında sınırlandırılmaktadırlar. Az da olsa görme kalıntıları bulunan engelliler, görsel uyarınları yorumlamada hiç görmeyenlere göre daha avantajlıdır. Hiç görmeyenlerde ise kavramların yerleşmesi, somut, canlı ve uygulamaya dönük yaşantıların sağlanması ile gerçekleşebilir (5). Görme engelli kişilerin toplumla bütünleşmelerinde başka insanlara ve araçlara bağımlı olmaları da önemli bir sınırlılıktır. Bu sınırlılık, görme engelinin gelişim ve uyumunda olumsuzluklara yol açabilmektedir. Görme engelli kişilerin her alanda yeterli olması, toplumla olumlu ilişkiler kurabilmesinde eğitim sorunlarının çözümü ve bağımsız hareket becerilerinin kazandırılması zorunlu olarak görülmektedir (6). Enç'e göre, görme engellilerin en sık yaşadığı zorluklar; gözetlenme korkusu, geç kalma korkusu, düşme ve çarpma korkusu gibi toplumsal korkular olarak sıralanmaktadır (34). Toplumsal korkular arasında kişisel arkadaş edinme ve toplum içinde statü sahibi olamama korkusu bulunmaktadır. Gençlik ve yetişkinlik yıllarında özellikle sık rastlanan bu olumsuz durum, sevilmemek, istenmemek, yanlış anlaşılma, olarak sayılabilmektedir. Bu kritik dönemlerde ne kadar ertelenirse ileriki yaşlarda da o kadar sorunlu kişilik olarak kendini gösterebilmektedir. Çocukluktan itibaren bilişsel ve sosyal gelişimin gerileyen kişiler, aktivitelere katılımı etkileyerek kişisel yeteneklerin gelişimini zorlaştırmaktadır. Engellilerin özel gereksinimleri karşılanmadığı zamanlarda ise, kişinin başka

yeteneklerinin gelişiminde de eksiklikler ortaya çıkabilmektedir.

Yapılan araştırmalara göre, görme engelli kişilerde görülen psikolojik ve sosyolojik korkuların temelinde var olan, kişinin çevresindeki varlıkları gerektiği gibi tanıyıp algılayamamasının getirdiği güvensizlik duygusudur. Engelli ancak eliyle dokunabildiği, duyabildiği ve koklayabildiği nesnelere bilgisini alabilmektedir. Girdiği yeni bir ortam onun için tamamen merak, korku ve endişe ile geçireceği uzun bir zaman tünelidir (35). Görme engelli kişi sürekli yaşadığı çevrede dahi zaman zaman algı problemi yaşayabilmektedir. Çevrede başlayan bir inşaat, trafiğin daha kalabalık olması, yağmurun yağması vs. gibi rutin durumlar dışındaki algılar engelli kişinin yabancılaşma duygusu yaşamaya sebep olabilmektedir. Yeri değişen bir sandalye ya da sehpa, açık kalmış bir kapı engellinin onu algılayamamasına ve zarar görmesine sebep olabilmektedir (34). Yeni bir ortama giren tüm engelli kişilerin ortamı tanımasını normal kişilere göre daha fazla zaman almaktadır. Kişi çevreye uyum sağlamakta zorlandığı durumu algılamaya çalışırken bir taraftan da çevredeki kişilerin kendisi hakkında düşündüklerini aklından geçirmesi kendisinde heyecan, korku ve utanmaya sebep olmaktadır (33).

İnsanlar arasında ilişki kurmanın ilk adımı göz temasıdır. Gören kişiler arasında sosyal iletişim karşısındaki yüzüne bakma, göz teması kurma, göz teması sırasındaki yüz ifadesine göre sözel tanışma ve konuşma başlamaktadır. Konuşma sırasında gösterilen mimik hareketleri karşı tarafa kişisel ipuçları vermektedir. Çevremizde gördüğümüz kişileri vücut hareketleri ve mimikleri ile konuşmadan kabaca tanımamız mümkün olabilir. Bu tür yorumlarla gören kişiler sosyal çevreleri içinde iletişimi görme engelli kişilere göre daha çabuk ve doğru kurabilirler. Görme engelli kişiler için ise bu durum aynı değildir (33). Görme engelli kişilerin yüzleri genellikle ifadesiz ve donuk olabilmektedir. Kalabalık bir topluma girdiklerinde vücut dilleri genellikle telaşlı, korkulu ve izlendikleri hislerinden dolayı tedirgindirler. Kişiler ile tanışma şekilleri olabildiğince az görülmektedir. Genellikler erişilebilirlik ve ulaşılabilirlik korkuları

olduklarından ve yer-yön sorunu yaşayabileceklerinden bir başkasına adres sorma zorunlulukları sosyal iletişim ve arkadaşlık kurma isteklerinin önüne geçmektedir (36). Görme engellilik kişilerarası iletişimlerini gelişimini zorlaştırmaktadır. Ayrıca ilişkiyi başlatma, ötekini anlama durumları da etkilemektedir. Kelimelerin manalarını anlamayı zorlaştırmanın yanında iletişim sürecinde ara sıra mesajların kaçırılmasına sebep olabilir (37).

Engelliler hem kamusal hem de özel alanlarda çok fazla sorun yaşamaktadırlar. Fiziksel ve çevresel sorunların dışında, toplumdan dışlanma, ayırıcılık sorunlar yaşamaktadırlar. Engelliler günlük, kent ve toplum yaşamına çok kısıtlı ölçüde katılabilmektedir Engellilerin çok ciddi ve çözüm bekleyen sorunları bulunmaktadır: Eğitim sağlık, sanat ve sporda kent standartlarının iyileştirilmesi, vs. (38). Tüm bu sorunlar neticesinde özgüvenleri, özsaygıları sarsılabilmektedir. Başta depresyon olmak üzere çeşitli ruhsal sorunlar ortaya çıkabilmektedir. Görme gücünden yoksun olmak, görme engelli; fiziksel, psikolojik ve sosyal yönden olumsuz etkiler.

Tüm insanlar mutlu ve iyi kalitede bir hayat sürdürmek çabasıdadırlar. Kaliteli bir hayat kavramının kapsamı bireyler arasında değişiklik göstermektedir. Buna ilaveten insanlar istediklerini yapabilmek için görme yeteneklerinin iyi olması gerekir. Çünkü görmek herkesin istediği önceliğe sahip bir yaşam kalitesi bileşenidir (39). Görme kaybı günlük hayata etki eden birçok aktivitede

Sonuç

Çocukluktaki görme bozukluğu, çocuğun gelişiminin tüm yönlerini, istihdamı, sosyal beklentileri ve yaşam boyu fırsatları etkileyerek ileride olacağı yetişkin bireyi şekillendirmektedir (13). Çocukluk körlüğünün nedenlerinin çoğunun kaçınılabilir, önlenabilir veya tedavi edilebilir olması nedeniyle, göz sağlığını geliştiren hizmetler önem kazanmaktadır. Çocukluklardaki ciddi görme bozukluğu ve körlüğü azaltmak için göz sağlığı hizmetleri; kapsamlı olmalı, göz sağlığını geliştirmeyi, görme bozukluklarını önlemeyi ve hastalıkların tedavi ve rehabilitasyonunu içermelidir (8). Görme

yetersizliğe ve bağımsız hareket edebilme durumlarına sebep olmaktadır. Bu durum görme engelli kişilerin yaşam kalitelerini olumsuz yönde etkilemektedir. Bu nedenle mümkün olan en iyi yaşam kalitesi, en iyi görme ile sağlanabilir (39). Görme kaybı yaşam kalitesini olumsuz etkileyen bir durumdur. Alan yazında birçok çalışmada görme engelli olma durumu ile yaşam kalitesinin doğrudan ilişkili olduğunu belirten çalışmalar vardır. Birçok çalışmada görme düzeyi azaldıkça yaşam kalitesinin bozulduğu ifade edilmiştir. Bu durum rehabilitasyonda yaşam kalitesinin dikkate alınması gerektiğini açıklıkla ortaya koymaktadır. Görme engelli bireylerin buldukları sosyal ve kültürel çevresi eğitim, aile ve iş yaşamlarının onların her türlü problemlerini danışacakları, sıkıntılarının giderebileceği birilerinin yanında olması yaşam kalitelerinin artmasını sağlayacaktır.

Ülkelerin gelişmişlik düzeyleri yapılan etkin ve kaliteli çalışmalara bağlıdır. Özellikle son yıllarda görme engelli kişiler için üretilen yardımcı ürünler ve basılan dokümanlar yaşam kalitelerini hızlı bir şekilde arttırmıştır. Türkiye’de de görme engelli veya az gören kişiler için birçok eğitim ve öğretimin yanı sıra gelişen teknoloji ile kullanımlarına sunulan yardımcı materyaller söz konusudur. Sunulan bu olanaklar ve sağlanan uygun koşullar zamanla göremeyen kişilerin de normal kişiler gibi yaşamlarını sürdürebilmesine olanak sağlaması düşünülmektedir (33).

bozukluğunun büyüklüğünü izlemek, önlenebilir nedenlerin önlenmesini ve ortadan kaldırılmasını amaçlayan politikalar için gereklidir. Küresel tahminlerin içerdiği önemli belirsizlikler, sınırlı veya eski verilere sahip bölgelerde, tüm yaş gruplarını ve tüm görme kaybı nedenlerini içeren nüfusa dayalı ve ulusal çalışmalar ile mümkün olabilecektir (40). Bu çalışmalarla birlikte, görme engellilerle ilgili önceliği olan en önemli konu, başta eğitim ve istihdamda olmak üzere her türlü ayırıcılığın önüne geçilmesi ile onların topluma tam ve etkin katılımının önündeki engelleri kaldırmak olmalıdır.

Kaynaklar

1. Renaud J, Levasseur M, Gresset J, Overbury O, Wanet-Defalque MC, Dubois MF, et al. Health-related and subjective quality of life of older adults with visual impairment. *Disabil Rehabil* [Internet]. 2010[cited 2020 Sep 14];32(11):899-907. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19860601/>
2. Nyman SR, Gosney MA, Victor CR. Psychosocial impact of visual impairment in working-age adults [Internet]. Vol. 94, *British Journal of Ophthalmology*. Br J Ophthalmol; 2010[cited 2020 Sep 14]:1427-31. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19850584/>
3. Brown RL, Barrett AE. Visual impairment and quality of life among older adults: An examination of explanations for the relationship. *Journals Gerontol - Ser B Psychol Sci Soc Sci* [Internet]. 2011[cited 2020 Sep 14];66 B(3):364-73. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21402645/>
4. *Blindness and Vision Impairment* [Internet]. World Health Organization; 2011[cited 2021 Mar 1]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>
5. Arogni MT. Visually impaired people in Iran: Cultural and environmental effects on orientation and mobility services. *J Vis Impair Blind*. 1992;86(3):151-2.
6. Tanrıkulu M. Kaynaştırma ortamlarında öğrenim gören 9 . sınıf total görme engelli öğrencilere harita bilgisinin öğretimi. Gazi Üniversitesi; 2010.
7. World Health Organization. World report on vision [Internet]. World Health Organization. 2019. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241516570>
8. World Health Organization. Global initiative for the elimination of avoidable blindness: action plan 2006-2011 [Internet]. Vol. 12, WHO Press. 2007[cited 2020 Jul 20]. Available from: http://www.who.int/blindness/Vision2020_report.pdf
9. Gilbert C, Foster A. Childhood blindness in the context of VISION 2020 - the right to sight. *Bulletin of the World Health Organization*. 2001;79(3):227-32.
10. Gillbert C, Muhit M. Twenty years of childhood blindness: What have we learnt? *Community Eye Heal J*. 2008;21(67):46-7.
11. World Health Organization. Preventing blindness in children [Internet]. WHO/PBL/00.77. 2000. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/66663>
12. Gilbert C. Blindness in children: declining magnitude over time - IAPB [Internet]. [cited 2020 Jul 13]. Available from: <https://www.iapb.org/news/blindness-in-children-declining-magnitude-over-time/>
13. Rahi J, Gilbert C. Taylor and Hoyt's pediatric ophthalmology and strabismus e-book - Scott R. Lambert, Christopher J. Lyons - Google Kitaplar. In: Taylor & Hoyt's Pediatric Ophthalmology and Strabismus [Internet]. 5th ed. Elsevier; 2017[cited 2020 Jul 17]. Available from: <https://books.google.com.tr/books?id=gxoZDQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=tr#v=onepage&q&f=true>
14. Sharma G, Chiva-Razavi S, Viriato D, Naujoks C, Patalano F, Bentley S, et al. Patient-reported outcome measures in presbyopia: a literature review. *BMJ Open Ophthalmol*. 2020;5(1):e000453.
15. Naidoo KS, Fricke TR, Frick KD, Jong M, Naduvilath TJ, Resnikoff S, et al. Potential Lost Productivity Resulting from the Global Burden of Myopia: Systematic Review, Meta-analysis, and Modeling. *Ophthalmology* [Internet]. 2019 Mar 1 [cited 2020 Sep 14];126(3):338-46. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30342076/>
16. Ramke J, Gilbert CE, Lee AC, Ackland P, Limburg H, Foster A. Effective cataract

- surgical coverage: An indicator for measuring quality-of-care in the context of Universal Health Coverage. Khanna RC, editor. PLoS One [Internet]. 2017 Mar 1[cited 2020 Sep 14];12(3):e0172342. Available from: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0172342>
17. Quigley H, Broman AT. The number of people with glaucoma worldwide in 2010 and 2020 [Internet]. Vol. 90, British Journal of Ophthalmology. Br J Ophthalmol. 2006[cited 2020 Sep 14]:262-7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16488940/>
 18. Liew G, Lei Z, Tan G, Joachim N, Ho I Van, Wong TY, et al. Metabolomics of diabetic retinopathy [Internet]. Vol. 17, Current Diabetes Reports. Current Medicine Group LLC 1; 2017[cited 2020 Sep 14]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28940103/>
 19. Oruç S, Çakmak H. Diyabette son çalışmalar. Retina-Vitreous [Internet]. 2017 [cited 2020 Sep 14];25(2):75-80. Available from: <http://www.retinavitreous.com/abstract.php?lang=tr&id=1708>
 20. Lim LS, Mitchell P, Seddon JM, Holz FG, Wong TY. Age-related macular degeneration. Lancet [Internet]. 2012[cited 2020 Sep 14];379(9827):1728-38. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22559899/>
 21. Cetin E, Yaman A, Berk AT. Etiology of childhood blindness in Izmir, Turkey. Eur J Ophthalmol. 2004;14(6):531-7.
 22. Aksoy A, Aslan L, Aslankurt M, Özdemir M, Dilsizoğlu D. Evaluation of children in two blind schools in the east mediterranean region in Turkey. Retina-Vitreous. 2012;20(3):218-20.
 23. Koç E, Baş AY, Özdek Ş, Ovalı F, Başmak H, TOD ROP Komisyonu, et al. Türkiye prematür retinopatisi rehberi. 2016.
 24. American Academy of Pediatrics. Visual system assessment in infants, children, and young adults by pediatricians. Pediatrics. 2016;137(1):28-30.
 25. Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Çocuk ve Ergen Sağlığı Daire Başkanlığı. Ulusal görme taraması programı. 2018.
 26. Faye EE. Poor vision. In: Oxford textbook of geriatric medicine. 2nd ed. Oxford: Oxford University Press; 2000:881-93.
 27. Hikmet Özçetin. Klinik göz hastalıkları. İstanbul: Nobel kitapevleri; 2003.
 28. Enç M. Görme özürülüler-gelişim, uyum ve eğitimleri. Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık; 2005.
 29. Karataş K. Özürülülere yönelik ayrımcılık ve ayrımcılıkla savaşımlar. Ufkun Ötesi Bilim Derg. 2002;2(1):1-10.
 30. Şahin S. Engelli çocukları olan annelerin çocuklarına karşı tutumlarının çocuklarının yeterlik alanları ve sorun davranışları üzerine etkisinin incelenmesi (Yayınlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi; 2000.
 31. Özer DS. Engelliler için beden eğitimi ve spor. Nobel Yayın Yayıncılık; 2001.
 32. Tüfekçioğlu U. İştme, Konuşma ve Görme Sorunları Olan Çocukların Eğitim. Anadolu Üniversitesi Yayınevi; 2005.
 33. Dursin A. Hacettepe üniversitesi beytepe yerleşkesi için görme engellilere yönelik bilgilendirme tasarımı. Hacettepe Üniversitesi; 2013.
 34. Enç M. Görme özürülüler gelişim, uyum ve eğitimleri. Sevinç Matbaası; 1972.
 35. Parman T. Ergenlik ya da merhaba hüznü. Bağlam Yayıncılık; 2000.
 36. Janssen MJ, Riksen-Walraven JM, Van Dijk JPM. Toward a diagnostic intervention model for fostering harmonious interactions between deaf-blind children and their educators [Internet]. Vol. 97, Journal of Visual Impairment and Blindness. AFB Press; 2003[cited 2020 Sep 15]:197-214. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0145482X0309700402>
 37. McAllister R, Gray C. Low vision: mobility and independence training for the early years child. Early Child Dev Care [Internet]. 2007 Nov[cited 2020 Sep 15];177(8):839-52. Available from: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03004430600594096>

38. Arıkan Ç. Türkiye’de görme özürlü kadınlar: Sorunlar, beklentiler, çözüm önerileri. Körler Federasyonu Yayını; 2001.
39. Demirel G. Görme kaybı olan bireylerde görmeye bağlı yaşam kalitesinin değerlendirilmesi. Marmara Üniversitesi; 2011.

40. Mariotti SP, World Health Organization. Global Data on Visual Impairment 2010 [Internet]. Global Data on Visual Impairment 2010. Available from: <http://www.who.int/blindness/GLOBALDATAFINALforweb.pdf>