

İlköğretim öğrencilerinde görme problemlerinin belirlenmesi

Evaluation of vision problems in primary school students

Öz

Amaç: Bu çalışma ilköğretim birinci ve ikinci sınıf öğrencilerinde görme problemlerinin prevalansını belirlemek amacıyla yapıldı.

Yöntemler: Tanımlayıcı kesitsel tipteki çalışmaya 508 ilköğretim öğrencisi dâhil edildi. Veriler, kişisel veri toplama formu ve görme muayenesi klinik notlarının kaydedildiği görme tarama formu ile toplandı. Şaşılık muayenesi örtme ve açma testi ile uzak ve yakında ölçüm yapılarak değerlendirildi. Renkli görme testi için ise Ishihara renk körlüğü test kitabı kullanıldı. Görme testi için Snellen eşeli kullanıldı. Refraksiyon ölçümleri Oto Ref/Keratometre ARK-1 yapıldı. Görme seviyesi herhangi bir gözde 1.0 altında olduğunda ve otorefraktometre değerleri ile görme arasında uyumsuzluk izlenildiğinde sikloplejinli dilatasyon sonrası ölçümler tekrarlandı. Tanımlayıcı istatistiksel araçlar ile nominal değerler için ki-kare testi kullanıldı.

Bulgular: Tarama sonrası çocukların %15,6'sında refraksiyon kusuru tespit edildi. Refraksiyon kusurları incelendiğinde sadece myopi %15,8, hipermetropi %10,7 ve astigmatizma ise %8,2 oranında idi. Şaşılık oranı % 2,3, amblyopi oranı %1,77, uzakta göz kısarak bakma oranı %9,4 iken yakında ise bu oran %12,0 olarak hesaplandı.

Sonuç: Görme problemlerinin erken dönemde tanınması için kritik olan çocukluk çağında görme taramalarının yapılması, potansiyel görme bozukluklarının erken tespitine, hızlı ve uygun müdahaleye olanak sağlayabilir. Görme bozukluklarını daha iyi duruma getirmeye yönelik mevcut politikaların gözden geçirilmesi ve görme taramalarındaki işlerliğin önündeki engellerin belirlenmesi önerilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Amliyopi; çocuk; görme taraması; miyopi; şaşılık

Abstract

Aim: This study was conducted to determine the prevalence of vision problems among first and second-grade primary school students.

Methods: A descriptive cross-sectional study involving 508 primary school students was conducted. Data were collected using a personal data collection form and a vision screening form where clinical notes of visual examinations were recorded. Strabismus examination was evaluated by measuring both distance and near deviation using the cover-uncover test. The Ishihara color vision test book was utilised for color vision testing. Snellen charts were used for visual acuity testing. Refraction measurements were obtained using the Auto Ref/Keratometer ARK-1. In cases where visual acuity was below 1.0 in either eye or inconsistencies were observed between auto-refractometer readings and visual acuity, measurements were repeated after cycloplegic dilation. Descriptive statistical tools and the chi-square test were utilised for nominal data analysis.

Results: Following the screening, refractive errors were detected in 15.6% of the children. When examining refractive errors individually, myopia was found in 15.8%, hyperopia in 10.7%, and astigmatism in 8.2% of cases. The prevalence of strabismus was 2.3%, amblyopia was 1.77%, and squinting at distance was 9.4%, while at near it was calculated as 12.0%.

Conclusion: Conducting vision screenings during childhood, which is critical for the early detection of visual problems, can facilitate the early identification of potential visual disorders and prompt and appropriate intervention. It is recommended to review existing policies aimed at improving visual impairments and identifying barriers to the effectiveness of vision screenings.

Keywords: Amblyopia; child; myopia; strabismus; vision screening

Suzan Tek Ayaz¹, Mehmet Canblebici², Nezi̇h Yalçın³, Mehmet Korkmaz⁴, Adem Yıldırım⁵

¹ Yozgat Bozok Üniversitesi, Akdağmadeni Sağlık Yüksekokulu, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği AD

² Kayseri Devlet Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği

³ Yozgat, Akdağmadeni Belediyesi Başkanlığı, Akdağmadeni Devlet Hastanesi, İç Hastalıkları Kliniği

⁴ Yozgat Bozok Üniversitesi, Akdağmadeni Sağlık Yüksekokulu, Halk Sağlığı Hemşireliği AD

⁵ Yozgat, Akdağmadeni Belediyesi, Proje Birimi

Geliş/Received : 20.04.2024

Kabul/Accepted: 11.11.2024

DOI: 10.21673/anadoluklin.1471326

Yazışma yazarı/Corresponding author

Suzan Tek Ayaz

Yozgat Bozok Üniversitesi, Akdağmadeni Sağlık Yüksekokulu, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, Yozgat, Türkiye. E-posta: suzan.tek@yobu.edu.tr

ORCID

Suzan Tek Ayaz: 0000-0002-4969-9348
Mehmet Canblebici: 0000-0002-6554-8021
Nezi̇h Yalçın: 0009-0004-9613-1802
Mehmet Korkmaz: 0000-0003-0241-2466
Adem Yıldırım: 0009-0009-2051-6753

GİRİŞ

Çocukluk çağındaki görme bozukluğu, çocuğun gelişiminin tüm yönlerini, sosyal beklentileri ve yaşam boyu fırsatları etkileyerek ileride olacağı yetişkin bireyi şekillendirmektedir (1). Bu nedenle görme problemlerinin erken teşhisi ve tedavisi büyük önem taşımaktadır. Mevcut bilgilere göre görme problemlerinin prevalansı, kentsel veya kırsal ikamet yerine, ülkelerin gelişmişlik düzeyine ve sağlık sistemindeki önleme stratejilerine göre farklılık göstermektedir (2). Uluslararası tahminlere göre 90 milyon çocuk ve erginin görme kaybıyla yaşadığı, bunların iki milyonunun kör olduğu ve körlük vakalarının yarısının önlenemez olduğu öngörülmektedir (3). Büyük çoğunluğunu okul tabanlı çalışmaların oluşturduğu sonuçlara göre ülkemizde, çocukluk çağı körlüklerinin %69,6'sının önlenemez olduğu, kırma kusurlarının yaklaşık %10 olduğu, ambliyopi sıklığının %1 ile %3 arasında değiştiği bildirilmektedir (4-6). Ambliyopi, görme gelişimi esnasında gözlerden birinde veya ikisinde belirgin görsel yoksunluk ya da anormal binküler etkileşimi sonucu ortaya çıkabilen, görme keskinliğinin belirgin olarak azaldığı ve uygun tedaviyle geri dönüşü olabilen bir durumdur (6).

Çalışmalarda vurgulanan önemli noktalardan biri, görme problemlerindeki ilerlemenin geç fark edilmesidir (2,7,8). Ülkemizde farklı nedenlerden dolayı çocukların rutin göz muayenesi yapılamamaktadır. Bu durum tanı koymada geç kalınmasına, tedaviye geç başlanmasına, geç başlanan tedavilerin ise başarısının istenilen düzeyde olmamasına yol açmaktadır (6,8-10). Bu nedenle görme problemlerinin erken tanısı son derece önemlidir. Erken tanıda sık kullanılan uygulamalardan biri görme taramalarıdır (11). Görme taramaları çocukluk çağının her aşamasında önemli olmasına karşın 10 yaş altı bireyler için ayrı bir önem taşımaktadır (12). Tüm görme sistemi fonksiyonları için farklı olmakla birlikte ambliyopi gibi görme problemleri için tedaviye cevap alınabilen kritik dönem 12 yaşa kadar uzayabilmektedir (6).

Bu bağlamda Dünya Sağlık Örgütü'nün tavsiyelerine paralel olarak ülkemizde görme taraması standart hale getirilmiştir. Sağlık bakanlığı standartlarına göre (2019), ulusal görme taraması programında çocuklara, 10 yaşına gelmeden önce biri ilkokulda olmak üzere üç kez görme taraması yapılması planlanmıştır (13). An-

cak küçük çocukları muayene etme ve ailelere ve çocuklara ulaşmadaki zorluklar nedeniyle bunun başarılamama olasılığı bulunmaktadır (14). Bildiğimiz kadarıyla ulusal görme taraması programının prevalans sonuçları henüz yayınlanmamıştır. Dolayısıyla ülke genelinde çocuklarda görme problemlerinin prevalansı bilinmemektedir. Küresel ve ulusal tahminlerin içerdiği önemli belirsizlikler nedeniyle, sınırlı veya eski verilere sahip bölgelerde, çocuklarda tüm görme problemlerini içeren çalışmalara gereksinim vardır (1). Bu çalışmanın yapıldığı bölgede çocuklarda görme problemlerinin prevalansına yönelik verilere rastlanılamamıştır. Bu nedenle bu çalışma görme problemlerinin erken teşhisinde önemli bir yaş aralığı olan ilköğretim birinci ve ikinci sınıf öğrencilerinde görme problemlerinin prevalansını belirlemek amacıyla yapılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Tanımlayıcı ve kesitsel tipteki bu çalışma, İç Anadolu Bölgesinin ortasında yer alan bir ilçede gerçekleştirildi. Araştırmanın yapılabilmesi için, İlçe Milli Eğitim Müdürlüğünden ve Araştırmanın yapılabilmesi için İlçe Milli Eğitim Müdürlüğünden gerekli izinler alındı. Araştırma, Yozgat Bozok Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylandı (tarih:13.10.2022, karar no: 2017-KAEK-189-2022.10.13-05). İlçe merkezinde yer alan tüm ilköğretim okullarında eğitim gören birinci ve ikinci sınıf öğrencileri çalışma kapsamına alındı. Ulusal görme taraması programı çerçevesinde çocukların birinci sınıfa başladığı yılda (6 ya da 7 yaş) görme taramasının önerilmesi nedeniyle çalışmaya öncelikle birinci sınıf öğrencileri dâhil edildi. Okul yönetiminden alınan bilgiler ışığında yedi yaşında ikinci sınıfa devam eden öğrencilerin bulunması nedeniyle ikinci sınıflar da çalışma kapsamına alındı. Tüm ilköğretim okullarında eğitim gören tüm birinci ve ikinci sınıf öğrencileri (542) çalışmanın evrenini oluşturdu. Örneklem hesabına gidilmeden tüm evrene ulaşılması planlandı. Göz muayenelerinin yapıldığı gün okula devam eden, araştırmaya katılmayı kabul eden, ebeveyn onamı alınan toplam 508 öğrenci çalışmanın örneklemi oluşturdu.

Çalışma verileri Kasım 2022-Haziran 2023 tarihleri arasında toplandı. Araştırmacılar ebeveynlere,

önceden belirlenen tarihlerde okullarda araştırmanın amacı, süreci, geri çekilme hakları gibi bilgileri içeren bilgilendirme toplantıları gerçekleştirdi. Göz muayenelerinin yapıldığı gün okula devam etmemek ve ebeveynleri tarafından onam verilmemesi araştırmanın dışlama kriterleriydi. Araştırmaya katılmayı kabul eden ebeveynlere, kişisel bilgi veri toplama formları dağıtılarak bilgileri eksiksiz doldurmaları istendi. Önceden belirlenen iş takvimi dâhilinde çocukların görme değerlendirmeleri devlet hastanesi göz polikliniğinde yapıldı. Çocukların hastaneye ulaşımı, belediye tarafından sağlanan özel araçlarla okul yönetimi işbirliği ile araştırmacılar tarafından koordine edildi.

Verilerin toplanmasında kişisel veri toplama formu ve görme muayenesi klinik notlarının kaydedildiği görme tarama formu kullanıldı. Araştırmacılar tarafından oluşturulan kişisel veri toplama formu öğrencinin yaşı, cinsiyeti, boyu, vücut ağırlığı, sistemik hastalık durumu, gözlük kullanımı, refraksiyon kusuru harici varsa bilinen göz hastalığı, ailede göz hastalığı durumu, son bir yılda göz muayenesi yapıp yapılmadığı, doğum ve sonrası göz taramalarının durumu ve uzak-taki (tahta gibi) veya yakındaki (kitap gibi) bir objeye bakarken göz kısma olup olmadığı bilgilerini içeren toplam 12 sorudan oluştu. Görme değerlendirmeleri, göz hastalıkları alanında uzman doktor tarafından göz polikliniğinde yapıldı. Görme tarama formuna kırma kusuru, şaşılık ve renkli görme testleri, gözün ön segment ve arka segment değerlendirmelerini içeren kapsamlı görme değerlendirmesi klinik notları kaydedildi. Şaşılık muayenesi örtme ve açma testi ile uzak ve yakında ölçüm yapılarak değerlendirildi. Renkli görme testi için ise Ishihara renk körlüğü test kitabı kullanıldı. Görme testi için Snellen eşeli, ifadesi için ise ondalık sistem kullanıldı. Refraksiyon ölçümleri Oto Ref/ Keratometre ARK-1 (Nidek Technologies, Gamagori, Japan) yapıldı. Görme seviyesi herhangi bir gözde 1.0 altında olduğunda ve otorefraktometre değerleri ile görme arasında uyumsuzluk izlenildiğinde sikloplejinli dilatasyon sonrası ölçümler tekrarlandı. Bu aşamada refraksiyon kusuru tespit edilen çocuklar gözlük reçetelemesi ve tashih için tekrar kontrole çağırıldı. Gerekli görülen durumlarda dilatasyon ile muayene yapıldı ancak tarama için görme seviyesi her iki gözde 1.0 olan çocukların normal pupilden arka segment muayeneleri tamamlandı.

İstatistiksel analiz

Çalışmanın istatistiksel analizi SPSS paket program MacOs için v.25 (IBM, Chicago, IL, USA) ile yapıldı. Tanımlayıcı istatistiksel araçlar ile nominal değerler için ki-kare testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak alındı.

BULGULAR

Çalışmada, toplam 508 öğrencinin 1016 gözü değerlendirildi. Ortalama yaş $7,20 \pm 0,77$ yıldır. Erkek çocuk oranı %48,3 iken kız çocuk oranı %51,7 olarak hesaplandı. Sistemik hastalık bulunma oranı %2,4 idi. Ortalama boy erkek çocukları için $123,82 \pm 8,64$, kız çocukları için ise $123,56 \pm 9,63$ cm idi. Ortalama vücut ağırlığı ise erkek çocukları için $26,19 \pm 5,68$, kız çocukları için ise $25,19 \pm 4,94$ kg idi. Görme seviyeleri sağ gözler için ortalama $0,93 \pm 0,17$ iken sol gözler için $0,94 \pm 0,21$ olarak ölçüldü. Tablo 1'de sosyodemografik ve klinik özellikler özetlenmektedir.

Ortalama sferik değerler sağ gözler için $0,31 \pm 1,05$ iken sol gözler için $0,33 \pm 1,36$ olarak değerlendirildi. Ortalama silindirik değerler sağ gözler için $-0,52 \pm 0,57$ iken sol gözler için $-0,58 \pm 0,69$ idi. 31 çocuk (%6,1) gözlük kullanmaktaydı. Tarama sonrası bu çocuklar dâhil 79 çocukta (%15,6) refraksiyon kusuru tespit edildi. Kusur tespit edilen gözlerin refraksiyon kusurları incelendiğinde (tüm astigmatizma değerleri negatif olarak kayıt edildi ve transpozisyon yapılmadı) hipermetropi ve astigmatizma %50,6, sadece myopi %15,8, myopi ve astigmatizma %14,5, sadece hipermetropi %10,7 ve sadece astigmatizma ise %8,2 oranında tespit edildi (Şekil 1).

Önceden bilinen şaşılık oranı %1,3 (7 hasta) iken muayene sonrası bu oran toplam % 2,3'e (12 hasta) yükseldi. Amblyopi oranı ise %0,98'den (5 hasta) %1,77'ye (9 hasta) yükselmişti. 1 hastada nistagmus (%0,019), 1 hastada nasolakrimal kanal obstruksiyonu (%0,019), 1 hastada kornea bozukluğu (%0,019) tespit edilirken lens veya makula hastalığı tarama sırasında tespit edilmedi. Uzakta göz kısarak bakma oranı %9,4 iken yakında ise bu oran %12,0 olarak hesaplandı. Renkli görme kusuru tespit edilen 9 çocuk (%1,77) vardı, bunlardan 3 tanesinde (%0,59) ailede görme problemi öyküsü %25,8 olarak mevcuttu. Çocukların son bir yıl içerisinde göz muayenesi yapılma oranı

Tablo 1. Sosyodemografik ve klinik özellikler

Parametre	Ort± SS	n	%
Toplam çocuk sayısı		508	100
Toplam göz sayısı		1016	100
Erkek çocuk		245	48,3
Kız çocuk		263	51,7
Erkek çocuklarda boy	123,82 ± 8,64 cm		
Kız çocuklarda boy	123,56 ± 9,63 cm		
Erkek çocuklarda vücut ağırlığı	26,19 ± 5,68		
Kız çocuklarda vücut ağırlığı	25,19 ± 4,94		
Doğum ve sonrasında periyodik rutin göz muayenesi yaptırılma		80	15,5
Son bir yılda rutin göz muayenesi yaptırılma		136	26,9
Uzakta göz kıyarak bakma		48	9,4
Yakında göz kıyarak bakma		60	12,0
	Ort ±SS	Minimum ve Maximum değerler	
Görme seviyesi sağ göz	0,93 ± 0,17	(Minimum=0,05, Maksimum=1,00)	
Görme seviyesi sol göz	0,94 ± 0,21	(Minimum=0,05, Maksimum=1,00)	
Sağ göz sferik refraksiyon	0,31 ± 1,05	(Minimum=-8,00, Maksimum=+6,50)	
Sol göz sferik refraksiyon	0,33 ± 1,36	(Minimum=-8,00, Maksimum=+6,00)	
Sağ göz silindirik refraksiyon	-0,52 ± 0,57	(Minimum=-4,75, Maksimum=+2,75)	
Sol göz silindirik refraksiyon	-0,58 ± 0,69	(Minimum=-5,00, Maksimum=+1,50)	

Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, n: kişi sayısı; %: yüzde

Tablo 2. Hekim muayenesi öncesi ve sonrası parametrelerin oranları ve istatistiksel karşılaştırılması

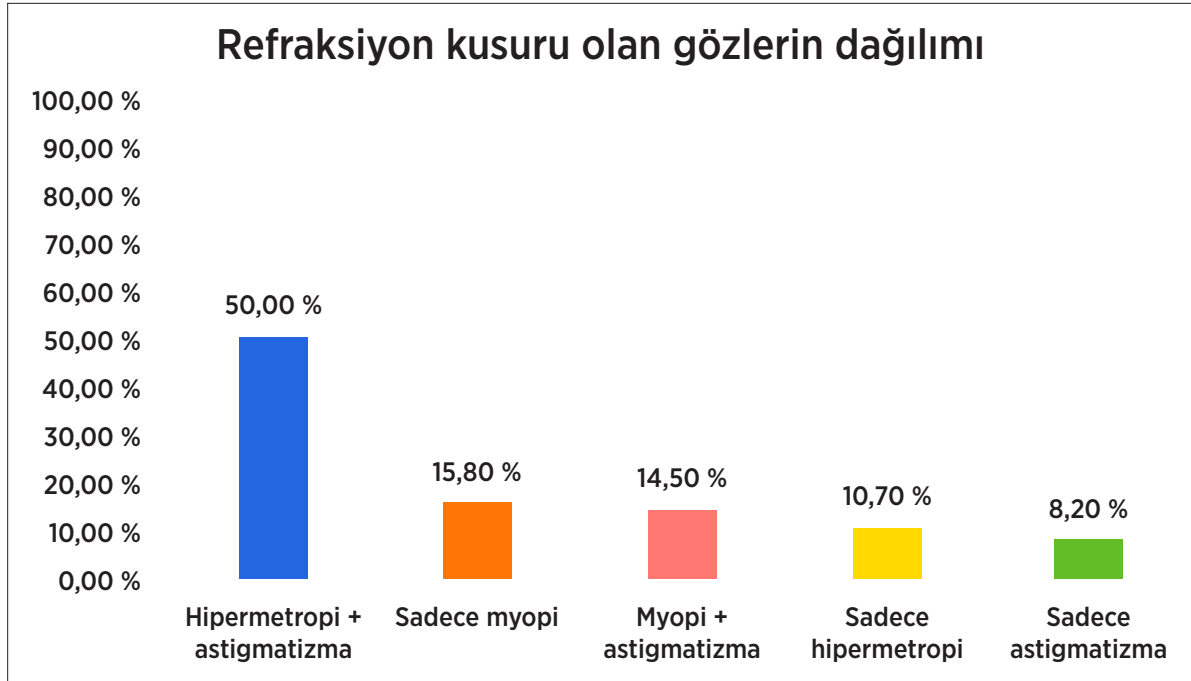
Parametre	Öncesi (n)	Sonrası (n)	p değeri*
Refraksiyon kusuru	31 (%6,1)	79 (%15,6)	p<0,01
Şaşılık	7 (%1,3)	12 (% 2,3)	p=0,022
Amblyopi	5 (%0,98)	9 (%1,77)	p=0,013
Renk körlüğü	3 (%0,59)	9 (%1,77)	p=0,038
Nistagmus	-	1 (%0,019)	-
Nasolakrimal kanal tıkanıklığı	-	1 (%0,019)	-
Kornea bozukluğu	-	1 (%0,019)	-

n: kişi sayısı; %: yüzde, p<0,05 *Ki kare testine göre

%26,9 ve doğumdan beri sürekli rutin muayene yaptırılan çocukların oranı ise %15,5 idi.

Muayene öncesi ve sonrası göz hastalıkları tespit oranları analiz edildiğinde refraksiyon kusuru tespiti farkı (p<0,01), şaşılık tespiti farkı (p=0,022), amblyopi tespiti farkı (p=0,013), renk körlüğü tespiti farkı (p=0,038) olarak değerlendirildi. Nistagmus, nasolakrimal kanal obstruksiyonu ve kornea bozukluğu için test istatistiksel sabitlik gösterdiği için yapılamadı. Ailede görme problemi öyküsü ve göz hastalığı bulunması arasında ilişki incelendiğinde istatistiksel anlamlı sonuç

elde edilemedi (p=0,353). Uzağa bakarken göz kısma ile myopi ve astigmatizma arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı iken (sırasıyla p=0,012 ve p=0,040), hipermetropi için anlamsızdı (p=0,144). Yakında ise sadece hipermetrop ile istatistiksel anlamlı ilişki mevcuttu (p=0,024), astigmatizma ve myopi için istatistiksel anlamlı ilişki izlenmedi (sırasıyla p=0,174 ve p=0,619). Kız ve erkek çocuklar arasında karşılaştırmalı olarak elde edilen veriler incelendiğinde hiçbir parametrede istatistiksel anlamlı fark izlenmedi (p>0,05). Tablo 2'de klinik özellikler ve istatistiksel veriler gösterilmektedir.



Şekil 1. Refraksiyon kusuru olan gözlerin dağılımı (Astigmatik refraksiyon kusurları sadece negatif değer ile kayıt edildi, transpoze edilmedi.)

TARTIŞMA VE SONUÇ

İlköğretim birinci ve ikinci sınıf öğrencilerinde görme problemlerinin prevalansını belirlemek amacıyla yapılan bu çalışmada, çocuklarda refraksiyon kusurları, uzağa bakarken göz kısıma, ambliyopi, şaşılık ve renkli görme kusurlarının yanı sıra rutin göz muayenesi yaptırma oranları da tanımlanmıştır. Çalışmanın bulguları detaylı olarak aşağıda tartışılmıştır.

Bu çalışmanın sonuçlarına göre İç Anadolu Bölgesinde yer alan bir ilçede 7-8 yaş ilkokul çocuklarında refraksiyon kusurlarının yaygınlığı %15,6'dır. Ülkemizde okul çağı çocuklarda yapılan tarama çalışmalarında kırma kusuru oranlarının %5,2-12,4 arasında değiştiği görülmektedir (9,15,16). Çalışmamızda sadece myopi oranı %15,8, sadece hipermetropi %10,7 ve sadece astigmatizma oranı ise %8,2 olarak saptanmıştır. Hase-mi ve arkadaşlarının (2018) meta-analiz çalışmasında, Türkiye'nin de dâhil olduğu Avrupa bölgesi tahminleri miyopi için %14,3, hipermetropi için %9, astigmatizma için ise %12,9 olarak öngörülmüştür (2). Sonuçlarımız, küresel ve bölgesel tahminlerle kıyaslandığında miyopi ve hipermetropi oranının daha yüksek, astigmatizma oranının daha düşük olduğunu göstermektedir. Sonuçlarımızdaki farklılıklar etnik, genetik ve çevresel

faktörlerin rolüne dikkat çeken çalışma sonuçlarını desteklemektedir (2,17). Son yıllarda yapılan çalışmalar, miyopi prevalansının sadece genetikle açıklanamadığını vurgulamakta, değişen çevresel ve yaşam tarzı faktörlerine dikkat çekmektedir (18). Çalışmamızdaki nispeten yüksek oran, son yıllarda çocukların kapalı alanda daha uzun, açık havada daha az zaman geçirme koşullarına doğru yaşanan değişim sonucu artan miyopi prevalansı ile uyumludur (18,19). Araştırmanın ilköğretim 1. ve 2. sınıfları kapsadığı ve kırsal bir bölgede yapıldığı göz önüne alındığında şehir merkezinde yaşayan ve daha büyük yaşa sahip okul çocuklarında bu oranın daha yüksek olması olasıdır. Bu nedenle şehir merkezinde yaşayan ve daha büyük çocukları kapsayan ulusal örneklemelerde refraksiyon kusurlarının prevalansının değerlendirilmesi önerilebilir.

Çalışmamızda uzakta göz kısarak bakma oranı %9,4 olarak tespit edildi ve uzağa bakarken göz kısıma ile miyopi ve astigmatizma arasında (sırasıyla $p=0,012$ ve $p=0,040$), yakında ise hipermetropi arasında anlamlı ilişki vardı ($p=0,024$). Yıldırım ve ark. (2018), çocukların %21,1'inin objeye bakarken gözlerini kıstığını, %1,1'inin tahtaya ve televizyona bakarken zorluk çektiğini saptamıştır (12). Görme taraması yapılan çalışmaların birçoğunda bu oranlar daha yüksektir, bunun ne-

deni, kesin tanıya götüren görme problemi şüphelerinin de tanılanmasından kaynaklanmaktadır (9,12,15,16). Çalışmamızdaki nispeten düşük oran görme muayenelerinin göz hekimi tarafından yapılmış olması nedeniyle kesin tanıları içermesinden kaynaklanmış olabilir. Oranlar ne olursa olsun uzağa ya da yakına bakarken yaşanan görme güçlüğü çocuğun sosyal ve akademik yaşamını doğrudan etkilemektedir (12). Bu nedenle erken dönemde yapılacak görme taramaları sadece görme problemlerinin önüne geçilmesinde değil, akademik ve sosyal başarının da artışı için önemlidir.

Bu çalışmada ambliyopi oranı %1,77, şaşılık oranı %2,3 idi. Hu ve ark.nın (2022), yakın tarihli prevalans tahmin çalışmasında dünya çapında çocuklarda genel ambliyopi prevalansı %1,36 olarak belirtilmiştir (20). Ülkemizde yapılan çalışmalar, ambliyopi prevalansının yaklaşık %1-3 arasında değiştiğini göstermektedir (6). Bu sonuçlar, araştırmamızın ambliyopi konusundaki sonuçlarının uluslararası ve ulusal verilerle uyumlu olduğunu göstermektedir. Şaşılığa ilişkin küresel tahmin verileri bulunmamakla birlikte, uluslararası literatürdeki çalışmalar farklı sonuçlar ortaya koymaktadır. McKean-Cowdin ve ark.nın (2013) çalışması ABD’de yaklaşık %2,5 şaşılık prevalansı bildirirken, Zhang ve ark.nın (2021) çalışması Hong Kong’da %3,1, Abdelrahman ve ark. (2020) Mısır’da %1,4 şaşılık prevalansını rapor etmiştir (21-23). Ülkemizde yapılan çalışmalarda şaşılık prevalansı %1,1-3,6 arasında çeşitlilik göstermektedir (24,25). Bu farklılıklar, şaşılığın coğrafi ve demografik faktörler yanı sıra örnekleme dâhil edilen yaş grubu, çalışmanın yapıldığı zaman, tanılama araçları, tarama politikaları ve ekonomik koşullarla ilgili olabilir. Ambliyopi ve şaşılık ilişkisine odaklandığında, ambliyopi vakalarının %90’ının şaşılık ve/veya anizotropiden kaynaklandığı bildirilmektedir (26,27). Bu bağlamda şaşılığın erken dönemde teşhisi, şaşılığın ve ambliyopinin erken tedavisi ile çocuk üzerindeki uzun vadeli olumsuz etkileri azaltma olasılığı nedeniyle önemlidir.

Çalışmamızda renkli görme kusuru oranı %1,77 olarak saptandı. Ülkemizde farklı bölgelerde yapılan çalışmalarda renkli görme bozukluğu şüphesi %2,9 ile %4,6 arasında değişmektedir (9,12). Okula devam eden çocuklarda Beg ve Lohiya’nın (2020) yaptığı çalışmada çocukların %1,6’sının, Moudgil ve ark.nın (2016) çalışmasında %1,8’inin renkli görme kusuru

olduğu saptanmıştır (28,29). Çalışmamızda belirlenen renkli görme kusuru oranı, yalnızca kusur şüphesi bildirilen ve tanı konulmayan çalışmalarda bildirilen oranlara göre daha düşük; ancak tanı doğrulaması yapılan çalışmalarda bildirilen oranlarla uyumludur.

Sonuçlarımıza göre yaklaşık her dört çocukta yalnızca biri son bir yılda, her yedi çocukta yalnızca biri doğumdan beri rutin göz muayenesi yaptırmıştır. Farklı sosyoekonomik düzeye sahip çocuklarda görme problemlerinin tanımlandığı bir çalışmada, yüksek sosyoekonomik altyapıya sahip çocukların %77’sinin, düşük sosyoekonomik altyapıya sahip çocukların %35’inin göz muayenesi olduğu görülmüştür (14). Çalışma sonuçlarındaki farklılık çalışmanın kırsal bir bölgede yapılmış olmasından kaynaklanmış olabilir. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü tarafından 2019 yılında yayınlanan ulusal görme taraması programına ilişkin genelgeye göre 0-3 ay bebekler, 36-48 ay ve 6-7 yaş çocuklarda görme taraması yapılması planlanmıştır (13). Bu planlamaya göre araştırma kapsamına dâhil edilen tüm çocukların en az iki kez görme taramalarının yapılmış olması beklenirken sonuçlarımız bu beklenti ile çelişmektedir. Bu durum, ebeveynlerin aile hekimliği birimlerince yapılan sağlık taramalarına gitmemesinden, ailelere ulaşamamasından, taramaların önemi konusundaki bilgi eksikliğinden kaynaklanabilir. Bir çalışmada, ebeveynlerin görme taramalarının önemine ilişkin farkındalık düzeyinin düşük olduğu saptanmıştır (30). Mevcut çalışmada rutin göz muayenesi oranlarının düşük olmasının nedenleri araştırılmamıştır. İleri çalışmalarda alta yatan nedenlerin araştırılması, görme problemlerinin erken teşhisinde yararlı olabilir.

Çalışmamızın beklendik sonucu, önceden bilinen görme problemi oranları ile (refraksiyon kusuru, şaşılık, amliyopi, renk körlüğü) görme taraması sonrasında ortaya çıkan oranlar arasındaki anlamlı farklılıktır. Görme taramalarının gerekliliğini ortaya koyan çarpıcı sonucumuz, çocukların göz sağlığını korumak ve görme bozukluklarının olası etkilerini en aza indirmede yol gösterici olabilir.

Bu çalışmanın sonuçları değerlendirilirken bazı sınırlılıklar göz önünde bulundurulmalıdır. Bunlardan ilki araştırmanın örnekleminin, İç Anadolu Bölgesinde bir ilçede eğitim gören ilköğretim birinci ve ikinci sınıf öğrencilerinden oluşmasıdır. Dolayısıyla, bu örneklem genel nüfusu tam olarak temsil etmeye-

bileceğinden sonuçlar genellenemez. Farklı yaş gruplarında ya da farklı çevresel ve sosyoekonomik düzeye sahip öğrencilerde farklı sonuçlar ortaya çıkabilir. Bu araştırmanın diğer sınırlılığı ise kesitsel doğasıdır. Boylamsal izlem çalışmalarında görme problemlerinin değişimi, bulguların anlaşılmasına ve yorumlanmasına katkı sağlayacaktır.

Özetle çocuklarda kırma kusuru, ambliyopi, şaşılık ve renk körlüğünün yaygınlığını detaylandıran bu çalışma, en az altı çocuktan birinin görme problemi yaşadığını, görme taraması ile önemli bir oranda çocukta daha önce fark edilmeyen görme problemi varlığını ortaya koymuştur. Görme problemlerinin erken dönemde tanınması için kritik olan çocukluk çağında görme taramalarının yapılması, potansiyel görme bozukluklarının erken tespitine, hızlı ve uygun müdahaleye olanak sağlayabilir. Görme bozukluklarını daha iyi duruma getirmeye yönelik mevcut politikaların gözden geçirilmesi ve görme taramalarındaki işlerliğin önündeki engellerin belirlenmesi önerilmektedir.

Teşekkür

Çalışmaya katkılarından dolayı Akdağmadeni İlçe Milli Eğitim Müdürlüğüne ve katılımları nedeniyle tüm katılımcılara teşekkür ederiz.

Çıkar çatışması ve finansman bildirimi

Yazarlar bildirecek bir çıkar çatışmaları olmadığını beyan eder. Bu çalışma Akdağmadeni Belediyesi tarafından Z-79752577-746.01.02-6138 sayı ve AR-GE 2236 protokol numarası ile finansal olarak desteklenmiştir.

KAYNAKLAR

1. 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.
2. Hashemi H, Fotouhi A, Yekta A, Pakzad R, Ostadimoghaddam H, Khabazkhoob M. Global and regional estimates of prevalence of refractive errors: Systematic review and meta-analysis. J Curr Ophthalmol. 2017;30(1):3-22.
3. GBD 2019 Blindness and Vision Impairment Collaborators; Vision Loss Expert Group of the Global Burden of Disease Study. Trends in prevalence of blindness and distance and near vision impairment over 30 years: an analysis for the Global Burden of Disease Study. Lancet Glob Health. 2021;9(2):130-43.
4. Cetin E, Yaman A, Berk AT. Etiology of childhood blindness in Izmir, Turkey. Eur J Ophthalmol. 2004;14(6):531-7.
5. Aksoy M, Özer M, Şimşek M. Çocuk ve adolesanlarda baş ağrısı etiolojisinde refraksiyon kusurları. CSHD. 2022;65(1):19-25.
6. Şahin T, Buyru Özkurt Y. Çocuklarda Ambliyopi ve Ülke-mizdeki Görme Tarama Programı. otd. 2017;9(2):79-87.
7. Burton MJ, Ramke J, Marques AP, et al. The Lancet Global Health Commission on Global Eye Health: vision beyond 2020. Lancet Glob Health. 2021;9(4):489-551.
8. Dadacı Z, Acır NÖ, Borazan M. Göz polikliniğine başvuran ilköğretim dönemindeki çocuklarda kırma kusurları ve ambliyopi sıklığının değerlendirilmesi. Ankara Med J. 2015;15(3):140-4.
9. Kırış N, Temel AB. İlkokul çağı çocuklarda görme taraması ile göz sağlığı sorunlarının belirlenmesi. Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi. 2016;24(1):10-5.
10. Ünsal SK, Ün EŞ, Kılınç S. İlk kez muayene olan dört yaş üzeri çocuklarda kırma kusurları ambliyopi prevalansı ve bunların demografik faktörlerle ilişkisi. İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hast Derg. 2013;3(3):181-5.
11. Mathers M, Keyes M, Wright M. A review of the evidence on the effectiveness of children's vision screening. Child Care Health Dev. 2010;36(6):756-80.
12. Yıldırım B, Adana F, Kırış N, Yeşilfidan D, Kaplan O. Aydın ili bir merkez ilkokulda göz tarama sonuçları. İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hast Derg. 2018;8(2):132-8.
13. T.C. Sağlık Bakanlığı. (06.09.2019). Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. Ulusal Görme Taraması Programı Genelge 2019/17 ve Rehberi. Erişim tarihi: 04.03.2024, <https://khgmsaglikhizmetleridb.saglik.gov.tr/TR-57047/ulusal-gorme-taramasi-programi-genelge-201917-ve-rehberi.html#>.
14. Azizoğlu S, Crewther SG, Şerefhan F, Barutçu A, Göker S, Junghans BM. Evidence for the need for vision screening of school children in Turkey. BMC Ophthalmol. 2017;17(1):230.
15. Kalyoncu C, Metintas S, Baliz S, Arıkan İ. Eğitim araştırma bölgesinde ilköğretim öğrencilerinde sağlık düzeyleri ve okul tarama muayeneleri sonuçlarının değerlendirilmesi. TAF Prev Med Bull. 2011;10(5):511-8.
16. Ceylan SS, Turan T. Bir ilköğretim okulunda okul sağlığı hemşireliği uygulama sonuçlarının değerlendirilmesi. Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi. 2009;4(12):36-49.
17. Sherwin JC, Reacher MH, Keogh RH, Khawaja AP, Mackey DA, Foster PJ. The association between time spent outdoors and myopia in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. Ophthalmology.

- 2012;119(10):2141-51.
18. Rudnicka AR, Kapetanakis VV, Wathern AK, et al. Global variations and time trends in the prevalence of childhood myopia, a systematic review and quantitative meta-analysis: implications for aetiology and early prevention. *Br J Ophthalmol*. 2016;100(7):882-90.
 19. Morgan IG, French AN, Ashby RS, et al. The epidemics of myopia: Aetiology and prevention. *Prog Retin Eye Res*. 2018;62:134-49.
 20. Hu B, Liu Z, Zhao J, et al. The Global Prevalence of Amblyopia in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Pediatr*. 2022;10:819998.
 21. McKean-Cowdin R, Cotter SA, Tarczy-Hornoch K, et al. Prevalence of amblyopia or strabismus in asian and non-Hispanic white preschool children: multi-ethnic pediatric eye disease study. *Ophthalmology*. 2013;120(10):2117-24.
 22. Zhang XJ, Lau YH, Wang YM, et al. Prevalence of strabismus and its risk factors among school aged children: The Hong Kong Children Eye Study. *Sci Rep*. 2021;11(1):13820.
 23. Abdelrahman A, Abdellah M, Alsamman A, Radwan G. The prevalence of strabismus in children at school age in Sohag City. *Egypt J Clin Ophthalmol*. 2020;3(1):11-7.
 24. Demirel S, Gündüz A, Duman BŞ, Fırat P, Bakır S, Yakıncı C. Malatya'da ilköğretim okulu öğrencilerinde şaşılık sıklığı. *Ann Health Sci Res*. 2012;1(2):39-41.
 25. Cumurcu T, Düz C, Gündüz A, Doğanay S. Malatya ve çevresinde ilköğretim öğrencilerinde kırma kusuru sıklığı ve dağılımı. *J Turgut Ozal Med Center*. 2011;18(3):145-8.
 26. Xiao X, Liu WM, Zhao WX, Wang Y, Zhang YJ. *Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi*. 2011;13(6):462-5.
 27. Çakır B, Aksoy NÖ, Özmen S, Bursalı Ö. The effect of amblyopia on clinical outcomes of children with astigmatism. *Ther Adv Ophthalmol*. 2021;13:25158414211040898.
 28. Beg S, Lohiya S. Prevalence of refractive errors and colour blindness in school going children of Wardha Tehsil: A prospective study. *J Clin Diagnostic Res*. 2020;14(3):NC01-NC04.
 29. Moudgil T, Arora R, Kaur K. Prevalance of colour blindness in children. *Int J Med Dent Sci*. 2016;5:1252-8.
 30. Yıldız İ. Çocuklarda görme muayenesi açısından ailelerin farkındalığının değerlendirilmesi. *Çocuk Dergisi*. 2022;22(2):105-9.