

İstanbul'da İlköğretim Çağı Çocuklarında Yapılan Göz Taraması Sonuçları*

Okan Toygar (*), Mehdi Süha Öğüt (**), Haluk Kazokoğlu (**)

ÖZET

Amaç: Bu çalışma 6-14 yaş arası ilköğretim çağı çocuklarında görülebilecek göz hastalıklarının prevalansını ortaya çıkarmak ve göz taramalarının bu yaş grubundaki önemini göstermek amacıyla yapılmıştır. İlköğretim çağı öğrencisinde yapılmış olan bu taramada çocuklar kırma kusuru, şaşılık ve ambliyopi sıklığı açısından incelenmişlerdir.

Yöntem: İstanbul ili, Üsküdar ilçesinde 6-14 yaş grubu 3568 ilköğretim çağı çocuğuna göz taraması yapıldı ve ardından göz hastalıkları yönünden sorunu olduğu düşünülen çocuklara ayrıntılı göz muayenesi yapıldı. Bu muayene için, içinde foropter, projeksiyon eşeli, biyomikroskop, otorefraktometre, tonometre, keratometre, lensmetre ve indirekt oftalmoskop bulunan bir araç kullanıldı. Çocukların oftalmolojik öykülerini içeren bilgiler aileler tarafından doldurulan anket formlarından elde edildi.

Bulgular: Taranan 3568 öğrenciden %10.7'sinde kırma kusuru, %2.5'inde şaşılık, %4'ünde ise ambliyopi tespit edildi. Herhangi bir göz patolojisi bulunma oranı ise %11 olarak bulundu. Anketten öğrenilen bilgiler ışığında kırma kusuru saptanan olguların %62.5'inin, şaşılık saptanan olguların %42.8'inin ve ambliyopi gelişmiş olan olguların %41.2'sinin tarama sırasında tespit edildiği saptandı.

Sonuç: Bu kesitsel araştırma sonunda kırma kusuru, şaşılık ve ambliyopinin erken tanı ve tedavisinin önemi ortaya çıkmaktadır. Erken tanı için toplumun bu konuda bilgilendirilmesinin yanısıra geniş göz taramalarının özellikle okul öncesi dönemde yaygınlaştırılması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Çocuklarda göz taraması, çocuklarda göz bozuklukları, kırma kusurları, şaşılık, ambliyopi

SUMMARY

Vision Screening of Schoolchildren in Istanbul

Purpose: The purpose of this study is to reveal out the importance of vision screening in schoolchildren aged 6-14 years old, and to find out the prevalence of visual defects such as refractive errors, strabismus and amblyopia.

(*) Uzm. Dr., Başkent Üniversitesi Adana Uygulama ve Araştırma Hastanesi Göz Hastalıkları A.D.

(**) Prof. Dr., MÜTF Göz Hastalıkları A.D.

♦ XIII. Avrupa Göz Kongresinde (SOE 2001) serbest bildiri olarak sunulmuştur. 3-7 Haziran 2001 İstanbul

Mecmuaya Geliş Tarihi: 25.11.2002
Düzeltilmeden Geliş Tarihi: 25.02.2003
Kabul Tarihi: 24.07.2003

Methods: A total of 3568 (6-14 years old) schoolchildren were screened for their visual acuity and ocular motility in 5 different primary schools located at Uskudar area in Istanbul. Children with visual abnormalities which were identified by the screening program were reexamined at the school in a van by more sophisticated devices. such as phoropter, projection chart, biomicroscope, and autorefractometer. Some data about the ophthalmologic history of the children were collected using a printed questionnaire filled in by the child's parents or carer.

Results: The prevalence of visual abnormalities found among the 3568 screened children were as follows: having any visual abnormality; 11%, refractive errors; 10.7%, strabismus; 2.5%, amblyopia; 4%. Questionnaire responses suggested that 62.5% of the refractive error group was not aware of their problem. This ratio was 42.8% in the strabismic patients, and 41.2% in the amblyopia group.

Conclusion: A significant number of schoolchildren with unsuspected remediable visual defects reveals the importance of early diagnoses and treatment of visual disorders during childhood. To decrease the prevalence of amblyopia, the visual screening program should be performed to preschool children, countrywide.

Key Words: Vision screening in schoolchildren, visual defects in children, refractive errors, strabismus, amblyopia

GİRİŞ

Toplum sağlığı açısından her alanda ve her yaş grubunda yaygınlık kazanması gereken saha taramalarının özellikle küçük yaşlarda yapılması sağlıklı bir neslin yetişmesi bakımından önemlidir. Okul taramaları, çocukların sağlığı ve geleceği için yararlı olan uygulamalardır. Bu uygulamalar içerisinde ambliyopi ve dolayısıyla okul başarısızlığını önleyerek çocuğun sosyopsikolojik gelişimine katkı sağlayan göz taramalarının ayrı bir önemi vardır. Ayrıca göz taramaları, okullara gidilerek geniş kitlelere hızlı, ucuz ve etkili bir şekilde uygulanabilen taramalardır.

Bu çalışmanın amaçlarından biri, hedef kitlesi olan 6-14 yaş grubunda hipermetropi, miyopi ve astigmatizma prevalanslarını belirlemek ve bu kırma kusurlarını düzeltmektir. Bu şekilde çocukta astenopik şikayetlere neden olan ve okul başarısını etkileyen patolojilerin önüne geçilmesi planlanmıştır. Ayrıca gözlük kullanması gerektiği halde çeşitli nedenlerle gözlük alamamış olan çocukların oranının bilinmesi ileriye dönük bazı önlemlerin alınmasını sağlayacaktır. İlköğretim çağı (6-14 yaş) çocuklarındaki ambliyopi prevalansını ve nedenlerini ortaya koymak ve tedavisi mümkün olanların tedavisini yapmak veya yönlendirmek çalışmanın bir diğer amacıdır. Ambliyopinin önemli nedenlerinden biri olan ve aynı zamanda kişiliğin gelişmeye başladığı bu yaşlarda sosyopsikolojik açıdan da önemli olduğu bilinen şaşılığın, prevalansının bu yaş grubunda ortaya çıkarılması ve tedavilerinin yapılması büyük önem taşımaktadır. Bunların yanısıra ülkemizde önceki yıllarda yapılan kesitsel çalışmalarda (1-13) kullanılan tanımlamaların ve yöntemlerin prevalansa olan etkisi de makale içerisinde tartışılmıştır.

YÖNTEM

Bu çalışma kesitsel araştırma düzeninde Mayıs 2000 ve Kasım 2000 tarihleri arasında hastanemizin de bağlı bulunduğu köklü bir ilçe olan ve gelir dağılımı yelpazesinin geniş olduğu Üsküdar ilçesinde gerçekleştirildi. Araştırmanın hedef örnek kitlesini söz konusu dönemde İstanbul ili Üsküdar ilçesi ilköğretim okullarından 5'ine kayıtlı 6-14 yaş arası 3568 öğrenci oluşturdu. Bunu belirleyebilmek için Üsküdar ilçesindeki resmi ilköğretim okulları sıralandı. Rastlantısal sayılar tablosundan basit rastgele örnekleme ile okullar belirlendi. Kura yöntemi ile gidilecek okulların sınıfları belirlendi. Daha sonra belirlenen okullarda 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflardaki çocuklar tarandı ve kriterlere uyanlara göz tarama fişi doldurularak muayeneye çağrıldı. Taramada her iki göz görme keskinliğine ve oküler motilite bozukluğuna bakıldı. Görme keskinliği ölçümü için Snellen eşeli kullanıldı. Gözlük kullanan çocuklarda görme keskinliğine gözlüğü ile bakıldı. Oküler motilite bozukluğu, örtme testi ve göz hareketlerine bakılarak değerlendirildi. Herhangi bir gözde görme keskinliği 0.8 ve altında olan veya tam görse dahi gözlük veya kontakt lens kullanan çocuklar, manifest kayması olan ve oküler motilite bozukluğu saptanan olgular muayeneye çağrıldı. Ayrıca inspeksiyonda kapak veya gözle görülen ön segment anomalisi, nazolakrimal kanal tıkanıklığına bağlı olabileceği düşünülen yoğun lakrimasyon ve sekresyonu olan çocuklar da tekrar değerlendirilmek üzere muayeneye çağrıldı.

Muayeneye çağrılan her çocuğa velilerine iletilmek üzere bir anket ve izin formu verildi. Bu form ile hem aileden çocuğun muayenesi için izin istendi hem de çocuğun ailesi ve kendisinin oftalmolojik öyküsünün sağlıklı bir şekilde alınması planlandı.

Muayeneye içinde foropter, projeksiyon eşeli, biyomikroskop, otorefraktometre, tonometre, keratometre, lensmetre ve indirekt oftalmoskop bulunan bir araçla gidildi ve izin alınan her çocuk araç içerisinde muayene edildi. Muayenede düzeltilmemiş görme keskinliğine Snellen eşeli ile tekrar bakıldı. Örtme testi ve göz hareketleri değerlendirilmesi tekrarlandı. Topcon RM-A7000B otorefraktometre ile siklopleji yapılmadan önce ve yapıldıktan sonra olmak üzere iki kez refraksiyon değerleri ölçüldü. Siklopleji yapmak için %1'lik siklopen-tolat hidroklorid 5 dakika ara ile iki kez her iki göz alt konjonktival forniksine damlatıldı ve ölçümler en az 30 dakika beklendikten sonra yapıldı (14). Sikloplejili refraksiyon değerlerine göre çocuklarda hipermetropi, miyopi ve astigmatizma prevalansları hesaplandı (Tablo 1).

Tablo 1. Kıırma kusurlarının tanımı

Hipermetropi	: +1.00 ve üstü
Emetropi	: +1.00 ve -0.50 arası
Miyopi	: -0.50 ve üstü
Astigmatizma	: +/- 0.50 ve üstü

Dilatasyondan önce biyomikroskopik muayene, dilatasyondan sonra da fundus muayenesi yapıldı. Damlalı muayeneden en az 3 gün sonra okullara tekrar gidilerek çocukların düzeltilmiş görme keskinliklerine bakıldı. Ambliyopisi olanlar izoametropik ambliyopi, anizometropik ambliyopi, strabismik ambliyopi, deprivasyon ambliyopisi ve strabismik + refraktif ambliyopi olarak gruplandırıldı. Bu çalışmada, ambliyopi iki göz arasında düzeltilmiş görme keskinliği olarak Snellen eşelinde en az iki sıralık fark olması veya görmenin bir veya iki gözde 0.8 ve altında olması olarak tanımlandı (15). Anizometropi ise her iki gözdeki sferik veya silindirik değerler arasında 1.00 D veya daha fazla refraksiyon farkı olarak tanımlandı (16). Kompoze hipermetropik ve kompoze miyopik astigmatizma gruplarında ise anizometropi hem sferik hem de silindirik değerler arasında en az 0.75 D'lik farkın olması olarak kabul edildi (16). İzoametropik ambliyopi ise her iki gözde birbirine eşit veya hemen hemen eşit ve yüksek kırma kusuruna bağlı olarak görülen bilateral ambliyopi olarak tanımlandı (17). Konjenital veya travmatik katarakt, korneal opasite, pupiller alanı örten ptozis gibi oküler ortam opasitesi sonucu gelişen ambliyopi olguları ise deprivasyon ambliyopisi olarak adlandırıldı.

BULGULAR

Tarama kapsamındaki toplam 3568 öğrenciden 395'inde bir göz patolojisi olduğu düşünülerek muayene-

neye çağrıldı. Çağrılan öğrencilerden 205'i kız, 190'ı ise erkekti. Bu öğrencilerin büyük kısmının kırma kusuru şüphesi nedeniyle muayeneye çağrıldığı görüldü. (görme keskinliğinde düşüklük + gözlük kontrolü) (Tablo 2). Bu tabloda gözlük kontrolü nedeniyle muayeneye çağrılmış olan olguları, kendi gözlüğü ile görme keskinliği her iki gözde tam olanlar oluşturmuş, gözlüğü ile herhangi bir gözde 0.8 ve altında görenler, görme keskinliğinde düşüklük nedeniyle muayeneye çağrılan grupta incelenmişlerdir. Görme keskinliği düşük olan olguların taranan toplam öğrenciler içerisindeki oranı %7.8'dir.

Tablo 2. Muayeneye çağırılma nedenleri

Görme Keskinliğinde Düşüklük	235
Gözlük Kontrolü	56
Şaşılık	42
İnspeksiyonda Patoloji	7
Görme Keskinliğinde düşüklük + Şaşılık	42
Görme Keskinliğinde düşüklük + İnspeksiyonda Patoloji	4
Şaşılık + Gözlük Kontrolü	9
Toplam	395

Muayeneye çağrılan 395 çocuktan 382'sinde kırma kusuru saptandı. Bunların taranan öğrenci sayısına oranı %10.7'dir. Bu çocukların %62.3'ünün (238) daha önce hiç göz muayenesi olmadığı saptandı. Bu durumda tüm taranan toplulukta yeni teşhis edilen kırma kusuru oranı %6.6 olmaktadır. 382 çocuğun 733 gözünün kırma kusurunun tiplerine göre dağılımı Tablo 3'de görülmektedir. Tablo 3 incelendiğinde astigmatizmanın 1. sırayı aldığı, miyopinin toplam taranan öğrenciye oranının %0.75, hipermetropinin %1.9, astigmatizmanın ise %7.5 olduğu görülmektedir. Kırma kusurlarının cinsiyete göre dağılımının istatistiksel olarak önemli fark göstermediği görüldü ($p>0.05$).

Kırma kusuru saptanan 382 çocuğun 315'inin gözlük kullanması gerekiyordu. Gözlük kullanması gereken bu gruptan 171 çocuğun daha önce hiç göz muayenesi olmadığı saptandı. Bu durumda yeni belirlenmiş olan ve gözlük kullanması gereken kırma kusuru oranı %44.7'dir. Tüm taranan toplulukta ise bu oran %4.7 olmaktadır. Ayrıca gözlük kullanan 144 çocuğun 27'sinin gözlüğü uygun bulunmayarak değiştirildi.

Tablo 3. Kıırma kusurunun dağılımı ve tarananlara oranı (Göz Sayısı)

	Sayı	Tarananlara Oranı
Myopi	54	%0.75
Hipermetropi	139	%1.9
Astigmatizma	540	%7.5
Basit miyopik ast.	46	
Basit hipermetropik ast.	91	
Kompoze miyopik ast.	95	
Kompoze hipermetropik ast.	268	
Mikst astigmatizma	40	
Toplam göz sayısı	733	

Şaşılık saptanan öğrenci sayısı tüm grupta yani 3568 öğrencide 91 (%2.5) olarak bulundu. Muayeneye çağrılan 395 öğrenci içinde bu oran %23'e karşılık gelmektedir. Şaşılığı olan öğrencilerin dağılımına bakıldığı zaman olguların %51.6'sını ezotropyanın oluşturduğu görülmektedir (Tablo 4). Şaşılık saptanan 91 çocuğun 39'u (%42.8) ilk kez şaşılık tanısı alıyordu ve olguların %47.2'sinde ambliyopinin gelişmiş olduğu görüldü. Strabismik ambliyopi gelişmiş olguların %48.5'de daha önce gözlük kullanma, kapama veya cerrahi tedavi öyküsü yoktu. %24.2'si ise daha önce hiç göz muayenesi olmamıştı.

0.8 ve altında görmenin ambliyopi olarak kabul edildiği bu çalışmada ambliyopi prevalansı taranan tüm öğrencilerde %4 (143) olarak bulunmuştur. Bu sayının muayeneye çağrılan öğrenciler içerisindeki oranı %36.2'dir. 143 ambliyopi hastasının 212 ambliyopik gözünün tiplerine göre dağılımı Tablo 5'de görülmektedir.

Tablo 4. Şaşılığı olan öğrencilerin dağılımı

	Tüm Şaşılıklar İçindeki Oranı	Taranan öğrenciye oranı
Ezotropya	47 (%51.6)	%1.3
Ekzotropya	36 (%39.5)	%1
Vertikal Kayma	6 (%6.5)	%0.16
Paralitik Kayma	2 (%2.1)	%0.05
Toplam	91	%2.5

Buna göre ambliyopinin en sık nedeninin refraktif ambliyopi olduğu, o grup içerisinde de izoametropik ambliyopinin ağırlıkta olduğu görülmektedir.

Tablo 5. Ambliyopik gözlerin tiplerine göre dağılımı

İzoametropik Ambliyopi	124
Anizometropik Ambliyopi	36
Strabismik ambliyopi	33
Deprivasyon Ambliyopisi	8
Strabismik+ refraktif ambliyopi	11
Toplam	212

Ambliyopik gözlerin düzeltilmiş görme keskinliklerine göre dağılımı incelendiğinde gözlerin %58.4'ünün 0.8-0.6 arasında gördüğü gözlemlendi. Derin ambliyopi diyebileceğimiz 0.2 ve altında gören ambliyop gözlerin oranı ise %11 idi. Ambliyopi saptanan hastalarda yapılan incelemede 143 olgunun 62'sinin (%41.2) daha önce hiç göz muayenesi olmadığı görüldü.

Kırma kusuru, şaşılık ve ambliyopi dışındaki diğer bulgular Tablo 6'da özetlenmiştir.

TARTIŞMA

Çalışmada toplam 3568 ilköğretim çağı öğrencisi göz hastalıkları yönünden incelenmiş ve 395 öğrencide başta kırma kusurları olmak üzere çeşitli patolojik bulgulara rastlanmıştır. Buna göre hiç küçümsemeyecek bir oranda (%11) göz sorunu ile karşılaşmıştır. Bu konuda ülkemizde aynı tarama yöntemiyle yapılan diğer çalışmalarda %8.1-14.4 arasında bildirilen değerler vardır (1,2,3,4). Yaklaşık aynı yaş grubunda yöntem farklılığı olmaksızın yapılan çalışmalarda yakın sonuçların belirlenmesi ve bu sonuçların küçümsemeyecek bir oranda olması bu yaş grubunda göz hastalıklarının önemini bir kez daha ortaya koymaktadır. Taramamızda 3568 öğrenciden 382'sinde (%10.7) kırma kusuru tespit edilmiş olup, bunların 312'sine gözlük gerekmekteydi. Görme düşüklüğüne sebep olan kırma kusuru prevalansı ülkemizde yapılan diğer çalışmalarda %7.1-19.59 arasında bildirilmiştir (Tablo 7).

Çeşitli araştırmacıların buldukları kırma kusurlarının tiplere göre dağılımı incelendiğinde miyopi ve hipermetropinin prevalanslarının büyük kısmının bu çalışmada bulunandan daha yüksek, astigmatizmanın ise daha

Tablo 6. Diğer olgular

			Taranan öğrenciye oranı
	Hasta	Göz	
Konjenital Ptozis	5	5	%0.14
Nistagmus	4		%0.11
Konjenital Katarakt	1	2	%0.03
Optik Nöropati	3	4	%0.085
Travmatik Patoloji (ön + arka Segment)	3	3	%0.085
Herediter Maküler Distrofi	1	2	%0.03
PHPV*	1	1	%0.03
Mavi sklera	1	2	%0.03
Pterygium	1	1	%0.03
Dakriyostenoz	1	2	%0.03
Retinal Astrositom	1	1	%0.03

*PHPV: Persistan hiperplastik primer vitreus

düşük olduğunu görmekteyiz (Tablo 8). Bu fark büyük olasılıkla kırma kusuru tanımlarının farklılığından ve çalışmaların bir kısmında ölçümün sikloplejisiz yapılmış olmasından kaynaklanmaktadır. Bunun yanısıra diğer çalışmalarda ölçümlerin skiyaskopi ile yapılmış olması da bu farkı ortaya çıkarabilir.

Astigmatizma tiplerinin dağılımı incelendiğinde kompoze hipermetropik astigmatizmanın tüm astigmatizmaların %49.6'sını oluşturduğunu görmekteyiz. Turaçlı ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada kompoze miyopik astigmatizmanın daha sık görüldüğü, kompoze hipermetropik astigmatizmanın ise astigmatizmalı olguların %26'sını oluşturduğunu görmekteyiz (1). Jami ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise kompoze astigmatizmanın toplamı %36.6 olarak bulunmuştur (10). Bu iki çalışmanın oranlarındaki düşüklük yine büyük olasılıkla bizim çalışmamızda astigmatizma değeri aralığının geniş olmasından kaynaklanmaktadır. Bu iki çalışmada ise astigmatizma tanımları verilmemiştir.

Kırma kusuru olan öğrencilerin %62.3'ü (238/382) tarama sırasında tespit edilmiştir. Bu oran literatürde %60-84 olarak bildirilmiştir (3,11,12). Yeni belirlenmiş kırma kusuru oranının yüksek olması bu tür göz rahatsızlıklarının çocuğun kendisi ve ailesi tarafından kolaylıkla belirlenemeyeceği gerçeğini göz önüne sermektedir.

Şaşılık, çalışmamızda %2.5 oranında bulundu. Şaşılık prevalansı ile ilgili ülkemizde yapılmış en kapsamlı çalışmada bu oran %3.9 oranında bulunmuştur (13). Turaçlı ve arkadaşlarının 23810 çocuk üstünde yaptıkları araştırmada ise bizim çalışmamızda olduğu gibi şaşılık oranı %2.5 olarak saptanmıştır (1). Bu konuda ülkemizde yapılan diğer çalışmalarda bu oran %1-6 arasında bildirilmektedir (3,4,5). Bu oranlar okul dönemi çocukları için yüksek olarak değerlendirilebilir. Çünkü gerek ambliyopi gibi oluşabilecek komplikasyonlar gerekse ortaya çıkacak sosyopsikolojik sorunlar, çocuğun okul başarısını ve geleceğini etkileyebilmektedir. Ayrıca tarama neticesi şaşılık saptadığımız olguların %42.8'inin ilk kez şaşılık tanısı alıyor olması, %47.2'sinde ambliyopinin gelişmiş olması ve strabismik ambliyopi gelişmiş olguların %48.5'nin daha önce hiç tedavi almamış olması göz taramalarının okul öncesi dönemde ve daha geniş gruplara yapılması gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Ambliyopi prevalansı taranan tüm öğrencilerde %4 oranında bulunmuştur. Ülkemizde yapılan diğer çalışmalarda bu oran %0.5-3 arasında bildirilmiştir (1,3,12). Bu prevalansı etkileyen önemli faktörlerden birisi araştırmacıların belirledikleri ambliyopi sınırına bağlı olmaktadır. Örneğin Turaçlı ve arkadaşlarının yaptıkları ve ambliyopi prevalansını %1.1 buldukları çalışmada, ambliyopi 0.2 ve altı görme düzeyi olarak kabul edilir.

Tablo 7. Tarama sonuçları*

Araştırmacı	Yaş Grubu	Taranan Nüfus	Kırma Kusuru (%)
Zilelioğlu O. ⁵	6-13	10196	19.59
Erbakan S. ⁶	7-15	2424	8.86
Ergin S. ⁴	7-12	590	7.1
Menkü S. ⁷	18	1024	8.69
Ergin M. ²	7-12	3510	4.87
Büyükyıldız Z.H. ⁸	7-12	1347	9.62
Taylan C. ⁹	7-12	18957	12.99
Ünlü C. ³	7-12	15047	12.67
Turaçlı M.E. ¹	5-12	23810	11.00
Toygar O.	6-14	3568	10.7

*Çalışmalar yapıldığı yıla göre sıralanmışlardır

Tablo 8. Kırma kusurlarının dağılımı

Araştırmacı	Yaş Grubu	Miyopi (%)	Hipermetropi (%)	Astigmatizma (%)
*Zilelioğlu O. ⁵	6-13	8.6-9.2	0.4-1.1	4.4-5.71
Ergin S. ⁴	7-12	2.7	2.2	2.2
Ergin M. ²	7-12	1.9	1.7	3.0
Taylan C. ⁹	7-12	8.42	1.93	2.64
Ünlü C. ³	7-12	2.56	5.80	4.31
Turaçlı M.E. ¹	5-12	3.5	2.3	5.1
Toygar O.	6-14	0.75	1.9	7.5

*Çalışma sosyoekonomik düzeyin farklı olduğu düşünülen 2 ayrı ilçede yapılmış ve sonuçlar ona göre verilmiştir. Birinci sonuç sosyoekonomik düzeyi düşük olduğu kabul edilen ilçeye aittir.

ken, bizim çalışmamızda 0.8 ve altı görme düzeyi ambliyopi olarak kabul edilmiştir. 0.2 ve altı görme keskinliğine sahip olan ambliyopili olguların ise çalışmamızdaki oranı %0.47'dir. Danimarka'da 10000 okul çocuğunda yapılan ve ambliyopinin 0.7 ve altı görme düzeyi olarak belirlendiği taramada prevalans %2.6 olarak bulunmuştur (18). Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan ve 0.5 ve altı görme düzeyinin ambliyopi olarak kabul edildiği bir çalışmada ise okul çocuklarında ambliyopi prevalansı %1'in altında bulunmuştur (19). 4 yaş civarındaki çocukların yaklaşık %95'inin profilaktik tarama programından geçirildiği İsveç'te 7 yaş grubu okul çocuklarındaki ambliyopi prevalansı %1 olarak bulunmuştur (20). Yine

İsveç'te 1978 yılında okul çocuklarında yapılan başka bir çalışmada, öncesinde tarama yapılmış olan ve olmayan iki grup karşılaştırılmış ve tarama ile prevalansın %4.5'dan %0.7'e düşürülebileceği görülmüştür (21).

Çocuklar 6-7 yaşlarına geldikleri zaman görme gelişimi tamamlanmakta, retinakortikal yollar ve görme ile ilgili merkezler yeni uyarılara dirençli hale gelmektedir. Bu nedenle bu çalışmada olduğu gibi okul yaşlarında yapılan taramaların profilaksi ve tedavi anlamında ambliyopiye etkisi sınırlı olmaktadır. Bu etkiyi arttırmak için fazla sayıda çocuğu küçük yaşlarda taramak gerekmektedir. Ancak bu şekilde ambliyopi prevalansını düşür-

mek mümkün olmaktadır. Çalışmamızda ambliyopi gelişmiş olguların %41.2'sinin daha önce hiç göz muayenesi olmamış olması da bu görüşü desteklemektedir. Toplumdaki ambliyopi prevalansını düşürmeye yönelik birçok tarama programı geliştirilmiştir (22,23,24). Hangi tarama yöntemi uygulanırsa uygulansın amaç okul öncesi tüm çocukların belirli dönemlerde göz muayenesinden geçirilmesi olmalıdır.

Sonuç olarak kırma kusurları, şaşılık ve bunların komplikasyonu olan ambliyopinin erken tanı ve tedavisinin önemi ortaya çıkmaktadır. Erken tanı için toplumun bilgilendirilmesinin yanısıra doğumdan sonra alınmış pediatrik muayeneye ek olarak göz muayenesinin de yapılması sağlanmalı ve bu muayene belli aralıklarla tekrarlanmalıdır. Ekonomik nedenlerle doktora ulaşamayan çocuklara işe çağdaş ve eşit sağlık ilkeleri doğrultusunda devletin ulaşması gerekmektedir. Okul öncesi yapılacak olan geniş göz taramalarında üniversitelerin bilimsel desteği ile birinci basamak sağlık hizmetinin bu konudaki işlerliğinin artırılması yararlı olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Turaçlı EM, Aktan G, Dürük K: Ankara bölgesinde farklı bölgelerde ana ve ilkokullarda göz taraması sonuçları. T Oft Gaz. 1995; 25: 3-8
2. Ergin M, Ergin Ş, Yurdakul S, Torbay S, Sağmanlı S: 7-12 yaş grubu çocukların göz hastalıkları yönünden taraması. XIV. Ulus Türk Oft Kong Bül. İstanbul. 1979; 252-257
3. Ünlü C, Çağlar Y: İlkokul çocuklarında refraksiyon kusuru taraması ile ilgili bir çalışma. Turaçlı ME. 18th ed. XX. Ulus Türk Oft Kong Bül. Ankara. Öztekin Ofset. 1986; 13-20
4. Ergin S, Yurdakul S, Ergin M: Göz hastalıkları yönünden çocukların taranması. T Oft Gaz. 1978; 8: 198-203
5. Zilelioğlu O, Ekiz F: Ankara'nın Altındağ ve Çankaya ilçelerinde ilkokul çocuklarında refraksiyon kusuru taraması. XII. Ulus Türk Oft Kong Bül. İstanbul. Matbaa Tekn Basımevi. 1977; 176-81
6. Erbakan S, Pamukçu K, Kaşkaloğlu M, Asil İ: Yapılan okul taramaları ve bir yıl içinde yapılan taramada tespit edilen patolojik bulguların değerlendirilmesi. XII. Ulus Türk Oft Kong Bül. İstanbul. Matbaa Tekn Basımevi. 1977; 182-187
7. Menkü S: Ağrı il merkezinde 1024 Eğitim Enstitüsü ve lise son muhtelif sınıf öğrencileri üzerinde göz muayeneleri ve sonuçları. XIV. Ulus Türk Oft Kong Bül. İstanbul. Matbaa Tekn Basımevi. 1979; 80-81
8. Büyükyıldız ZH, Akarçay K, Başar D: İlkokul çağı refraksiyon kusuru dağılımı. XIV. Ulus Türk Oft Kong Bül. İstanbul. Matbaa Tekn Basımevi. 1979; 72-80
9. Taylan C: İlkokul çocuklarında refraksiyon kusuru taraması ile ilgili bir çalışma. XX. Ulus Türk Oft Kong Bül. Ankara. Öztekin Ofset. 1986; 13
10. Jami B, Közer L, Türker G: İlkokul çocuklarında kırma kusuru dağılımı. T Oft Gaz. 1984; 14: 196-203
11. Şenol N, Erda S, Yemişçi B: İlkokul çocuklarında refraksiyon taraması. XX. Ulus Türk Oft Kong Bül. Ankara. Öztekin Ofset. 1986; 315-9
12. Öztürk F, Kurt E: Kayseri ve Manisa Merkez İlkokullarında yapılan göz muayenesi sonuçları. MN Oftalmol. 1999; 6:1: 77-79
13. Çıkman Z: İlkokul öğrencilerinde strabismus insidansı ve tiplerinin dağılımı. XIV. Ulus Türk Oft Kong Bül. Editör: Ünal Bengisu. 1980; 51-59
14. Veries J: Anisometropia in children: analysis of a hospital population. Br J Ophthalmol. 1985; 69: 504-507
15. Öztürk F, Kurt E, Emiroğlu L ve ark: Strabismik ve anizometropik ambliyopide füzyon ve stereopsis karşılaştırılması. MN Oftalmol. 1999; 6: 69-72
16. Kutschke PJ, Williams ES, Keech RV: Anisometropic amblyopia. Ophthalmology. 1991; 98 :258-63
17. Fern KD: Visual acuity outcome in isometropic hyperopia. Optom Vis Science. 1989; 66: 649-58
18. Fransden AD: Occurrence of squint: a clinical statistical study on the prevalence of squint and associated signs in different groups and ages of the Danish population. Copenhagen: H.K. Krisenson. 1960
19. Hillis A, Flynn JT, Hawkins BS: The evolving concept of amblyopia: a challenge to epidemiologists. American Journal of Epidemiology. 1983; 118: 192-205
20. Ladenwall G: Visual assessment of schoolchildren seven years old: findings at screening. Analysis of treated children. Acta Ophthalmol (Copenh), 1991; 69: 412
21. Köhler L, Stigmar G: Visual disorders in 7-year-old children with and without previous vision screening. Acta peditr Scand. 1978; 67: 373-377
22. Williamson TH, Andrews R, Dutton GN, Murray G, Graham N: Assessment of an inner city visual screening programme for preschool children. Br J Ophthalmol. 1995; 79: 1068-73
23. Yazawa K, Suga J, Wakita S, Sumitomo M, Uemura Y: The Tokyo metropolitan home vision screening program for amblyopia in 3-year-old children. Am J Ophthalmol. 1992; 114: 416-9
24. Ingram RM: The problem of screening children for visual defects. Br J Ophthalmol 1977; 61: 4-7