

# Elazığ İl Merkezinde Ambliyopi ve Ambliyojenik Faktörlerin Prevalansı Üzerine Bir Çalışma

## A PREVALENCE STUDY ON AMBLYOPIA AND AMBLYOGENIC FACTORS IN ELAZIĞ PROVINCIAL CENTER

Nuray AKYOL\*, Erol SEZER\*\*, Lokman ASLAN\*\*\*, Ferdane OĞUZÖNCÜL\*\*\*\*, Edibe DİNÇ\*\*\*\*\*

\* Doç.Dr., Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları AD, ELAZIĞ  
\*\* Prof.Dr., Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği AD, SİVAS  
\*\*\* Uz.Dr., Aksaray Devlet Hastanesi Göz Hastalıkları Kliniği, AKSARAY  
\*\*\*\* Yrd.Doç.Dr., Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı AD,  
\*\*\*\*\* Öğr.Gör.Dr., Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı AD, ELAZIĞ

### Özet

**Amaç:** Bir örneklem yoluyla Elazığ il merkezinde ambliyopinin ve ambliyojenik faktörlerin prevalansını saptamak ve uygulanması planlanan erken tarama programı için baz değerler elde etmek.

**Materyel ve Metod:** Çalışma grubu, Elazığ il merkezindeki bir ilkokulun 376 öğrencisinden oluşturuldu. Çocukların demografik özellikleri, oftalmik anamnezleri kaydedildi ve görme keskinlikleri ölçüldü. Düzeltilmiş görmeleri  $\leq 0.8$  olanlar, organik bir patolojileri yoksa ambliyop olarak değerlendirildiler. Bilateral hipermetropi  $> 2.0$  D, astigmatizma  $> 1.50$  D, anizometri  $> 1.0$  D ile tek başına veya kırma kusuruyla birlikte olan manifest şaşılık ambliyojenik olarak kabul edildiler. Sonuçlar spsswin 6.0 programıyla tablolaştırıldı ve % değerleri olarak sunuldu. Akkraba evliliklerinin ambliyopi sıklığına etkisi Fisher'in exact testi ile istatistiksel olarak değerlendirildi.

**Bulgular ve Sonuç:** Çalışma grubundaki 40 çocukta (%10.7) görme  $\leq 0.8$ . Kırma kusuru olan 50(%13.3) çocukta 11'i (%3) ambliyojenik olarak kabul ettiğimiz sınırlardaydı. Şaşılığı olan 9(%2.4) çocukta 6'sına (%1.6) refraksiyon kusuru eşlik ediyordu. 8(%2.1) ambliyop çocukta 4'ünde (%50) ambliyopi nedeni kırma kusuru, 3'ünde (%37.5) şaşılık+kırma kusuru ve bir çocukta şaşılık (%12.5) idi. Ambliyopi sıklığı anne baba akrabalığı olan ve olmayan gruplarda sırasıyla %3.8 ve %1.3 idi ( $p > 0.05$ ). Çalışma grubundaki çocukların 301 tanesinin (%80.1) ilk kez göz muayenesinden geçiyor oluşu ve az gören çocukların dörtte üçünün (31/40) gözlüklerini değiştirerek veya gözlük takarak tam görür hale gelmeleri önemli sonuçlardandı. Bunlar okul öncesi dönemde yapılacak taramaların gerekliliğini vurgulamak açısından çarpıcı bulundu.

**Anahtar Kelimeler:** Ambliyopi, Ambliyojenik faktörler, Prevalans

T Klin Oftalmoloji 2000, 9:77-82

**Geliş Tarihi:** 30.06.1998

**Yazışma Adresi:** Dr.Nuray AKYOL  
Fırat Tıp Merkezi, Göz Hastalıkları AD, ELAZIĞ

### Summary

**Purpose:** To determine the prevalence of the amblyopia and amblyogenic factors in Elazığ and constitute an accumulation of data for an early screening program.

**Materials and Methods:** Study group has consisted of the 376 students of a primary school in Elazığ Provincial Centre. We recorded children's demographic features, ophthalmic history, and visual acuity. Corrected visual acuity  $\leq 0.8$  in the absence of an organic problem were accepted as amblyopia. Bilateral hypermetropia  $> 2.0$  D, astigmatism  $> 1.50$  D, anisometropia  $> 1.0$  D and all manifest deviations, alone or along with refractive errors, were evaluated as amblyogenic. Results were converted to tables with spsswin 6.0 and given as per cent values. Fisher's exact test was used for evaluating the effects of the relationship among parents to the prevalence of the amblyopia.

**Results and Conclusion:** 40(10.6%) children had visual acuity  $\leq 0.8$ . 50(13.3%) of the children had refractive errors, 11(3%) were with amblyogenic ones. 9(2.4%) children had strabismus; 6(1.6%) accompanying with a refractive error. Of the 8(2.1%) children having amblyopia, 4(50%) were caused by refractive errors, 1(12.5%) by strabismus and 3 (37.5%) by both refractive errors and strabismus. The prevalence of amblyopia in the groups with and without a relationship among their parents were 3.8% and 1.3% respectively ( $p > 0.05$ ). Strikingly, 301 children (80.1%) were not experienced an ocular examination before, and 75% of the children with initial visual acuity  $\leq 0.8$  reached 1.0 acuity with correction. These results emphasise the need for pre-school screening.

**Key Words:** Amblyopia, Amblyogenic factors, Prevalence of

T Klin J Ophthalmol 2000, 9:77-82

Ambliyopi, muayene ile saptanabilen organik bir patoloji olmaksızın, bir ya da iki gözün görme keskinliğinin azalmış olması durumudur. Genellikle vizüel deprivasyon veya anormal binoküler etkileşime bağlıdır ve olguların bir bölümünde uygun tedavi ile görme azlığı geri dönebilir (1). Çağdaş yaşamın giderek artan görsel ihtiyaçları ambliyopiyi sürekli büyüyen bir sosyoekonomik problem haline getirmektedir. Bu konuda çok sayıda prevalans çalışması yapılmış ve farklı yaş gruplarında %0.2 ile %5.4 arasında oranlar saptanmıştır (2,3). Genel popülasyonda ambliyopi sıklığının ortalama %2.0-2.5 dolaylarında olduğu söylenebilir (4). Genç erişkinlerde ambliyopinin yol açtığı görme kayıpları tüm oküler hastalıklar ve travmanın yol açtığı kayıpların toplamından daha fazladır (5). Bir gözü ambliyop olan insanların, kazalara bağlı olarak diğer gözlerini kaybetme olasılıkları da artmıştır (6).

Ambliyopiler nedenlerine göre 4 grupta değerlendirilebilir (1): Anizometropik veya yüksek ametropik ambliyopide görme azlığının nedeni tek ya da her iki gözdeki kırma kusurudur. Yüksek ametropi söz konusu olduğunda ambliyopi bilateraldir; ancak daha sık görülen ambliyopi şekli anizometriye bağlı tek taraflı olmaktadır. Strabismik ambliyopi anormal binoküler etkileşime bağlıdır ve hemen daima tek gözde görülür. Deprivasyon ambliyopisi diğerlerine göre daha az rastlanan bir ambliyopi türüdür; bunda başlangıçta retinada imaj oluşumunu engelleyen, genellikle organik, bir bozukluk vardır (katarakt, vitreus hemorajisi, ptozis gibi). Ancak bu bozukluk ortadan kalktıktan sonra da görme azlığı devam eder. Dördüncü grup ambliyopi, organik ambliyopilerdir. Çok net tanımlanmamış olmakla birlikte, organik patolojilerle birlikte görülen görme kayıplarının, bu nedenlerle açıklanamayacak bölümü olarak tarif edilebilir; bunlarda da çoğu kez anizometri ve şaşılığın rol oynadığı ileri sürülmektedir. Hangi grupta olursa olsun, ambliyopiye yol açabilecek nedenler ambliyojenik faktörler olarak bilinir ve okul öncesi yaş grubunda sıklıkları ortalama %5 ile 15 arasındadır (5).

Ambliyopi gelişiminde ambliyojen uyaran ile ne zaman karşılaşıldığı çok önemlidir. Bu amaçla sensitif ve kritik periyodlar tanımlanmıştır. Sensitif periyod görme sisteminin uyaran azlığına duyarlı olduğu dönemdir. Genel olarak bu dönemin doğumla başladığına inanılmaktaysa da, bazı çalışmalar 6 haftaya kadar gecikebileceğini göstermektedir. Yeni doğan sarılığı nedeniyle hayatlarının ilk haftalarında kapama alan çocuklarda ambliyopi gelişmemesi bu iddiayı destekler (5). Ayrıca sensitif periyod tüm vizüel fonksiyonlar için aynı değildir; spektral sensitivite için 3-6 ay, uzaysal rezolüsyon için 2 yıla kadar, binoküler fonksiyonlar için daha uzun sensitif periyodlardan söz edilebilir (1). Kritik

period ise tedavi ile görmenin artabileceği dönemi belirler; sensitif periyodla birlikte başlar ve 6-12 yaşına dek sürer (1,5). Sensitif ve kritik periyod kavramları, ambliyopinin belirli bir zaman dilimi içinde saptanıp tedavisinin uygulanması gerekliliğini gösterir. Ambliyopi ve ambliyojenik faktörleri saptamaya yönelik taramalar da bu nedenle okul öncesi yaş grubuna yönelik olmalıdır.

Bu çalışmanın esas amacı, seçilmiş bir ilköğretim grubunda ambliyopinin ve ambliyojenik faktörlerin prevalansını saptamak, böylece Elazığ İlinde ambliyopi prevalansı konusunda bir fikir edinmektir. Bir başka amaç ise, bu grubun bir parçasını oluşturduğu popülasyonda yapılması planlanan erken tarama testlerinin, bu prevalans değerlerinde yol açmasını beklediğimiz değişiklikleri saptamada baz olacak değerler elde edebilmektir.

## Materyel ve Metod

Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları ve Halk Sağlığı Anabilim dallarınca yürütülen bu çalışmaya Elazığ ili Merkez ilçesinde bulunan Murat ilköğretim 3., 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin tümü alındı. Çalışma grubunun oluşturulacağı okul seçilirken, bunun Merkez ilçeyi temsil edebilecek ortalama sosyokültürel düzeye sahip ailelerin çocuklarının devam ettiği bir okul olmasına dikkat edildi. Önce, bir hekim ve iki intörn doktordan oluşan gruplar tarafından, yüz yüze görüşme tekniği ile, her öğrenciye yaşı, cinsi, anne-babasının eğitim durumu ve aralarında kan bağı olup olmadığı, çocuğun daha önce göz muayenesi olup olmadığı soruldu ve tüm cevaplar bir anket formuna kaydedildi. Daha sonra çocuklar kendi okullarının perdeyle karartılmış bir odasında, standart Snellen eşelinden 6 m uzaklıkta oturularak her iki göz görme keskinlikleri ölçüldü ve manifest şaşılıkları olup olmadığı değerlendirildi. Gözlüğü olan çocukların muayeneleri kendi gözlükleriyle yapıldı; görmesi 0.9 ve üzerinde olup şaşılık saptanmayanlar ikinci muayeneye alınmadı. Bir ya da iki gözünün görmesi 0.8 ve altında olan çocuklarla, görmesi 0.9 ve üzerinde olmasına rağmen manifest şaşılığı olanlar tam bir refraksiyon muayenesi ve görme tashihi için göz hekimince tekrar değerlendirildiler. İkinci değerlendirme sonucunda, görmeleri uygun düzeltmeyle 0.8'in üzerine çıkmayan ve şaşılığı olan çocuklar tam oftalmolojik muayene ve tedavi önerileri için aileleri ile birlikte Fırat Üniversitesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı polikliniğine davet edildiler. Bu son muayenede de organik patoloji saptanamayan ve görme keskinlikleri 0.8 ve altında olan çocuklar ambliyop olarak değerlendirildi ve nedenine göre gruplandırıldılar. 2.0 diyoptri ve üzerinde bilateral hipermetropi, 1.50 diyoptri ve üzerinde astigmatizma ile, 1.0 diyoptri ve üzerinde anizometri, ambliyojen kırma kusurları olarak kabul edildi (7). Bunlara

eşlik eden ambliyopi kırma kusurlarına bağlandı. İzole monoküler şaşılık ve ambliyojenik kırma kusuruna eşlik eden tüm şaşılıklar da ambliyojen kabul edildi. Muayene sonuçları her çocuğun formuna kaydedildi.

Anket ve muayene formlarındaki veriler spsswin 6.0 programı kullanılarak tablo haline getirildi. Sonuçlar % olarak ifade edildi. İstatistiksel analiz yalnız akraba evliliğinin ambliyopi sıklığına etkisi konusunda, Fisher'in exact testi ile yapıldı.

### Bulgular

Çalışma grubundaki 376 çocuğun 171'i kız (%45.5), 205'i erkekti (%54.5). Çocukların yaş ve cinslerine göre dağılımı Tablo 1'de izlenmektedir. İlk muayene sonucunda 336 çocuğun (%89.3) her iki gözünün 0.9 ve üzerinde, 40 çocuğun (%10.7) ise en az bir gözünün 0.8 ve altında gördüğü belirlendi; Tablo 2'de tüm çocukların sağ ve sol göz görme keskinlikleri izlenmektedir. Çalışma grubundaki çocukların 21 tanesi (%5.6) gözlük kullanıyordu. Düzeltilmiş görme bu çocukların 10'unda 0.9 ve üzerinde, 11'inde 0.8 ve altında idi.

İlk muayenede görmesi düşük olan 40 çocuktan 31'inin (%75) görmesi, düzeltmeden sonra 0.9 ve üzeri-

ne çıktı; bunlar arasında gözlük kullanmasına rağmen görmesi düşük olan 6 çocuk da vardı. 9 çocukta ise en az bir göz görmesinin 0.8 ve altında olduğu saptandı. Bir çocukta görme azlığının nedeni konjenital nistagmus idi. Organik patoloji bulunamayan diğer 8 çocuk (%2.1) ise ambliyop olarak değerlendirildi. Ambliyop çocukların 5 tanesi (%62.5) kız, 3 tanesi (%37.5) erkekti. Çalışma grubunda ambliyopi prevalansı kızlarda %2.9, erkeklerde %1.5 olarak bulundu. Ambliyop çocukların ambliyojen nedenlere göre dağılımı Tablo 3'de görülmektedir.

Çalışma grubundaki 50 çocukta (%13.3) kırma kusuru saptandı; materyal ve metot bölümünde belirtilen kriterlere göre (7) bunların 11 tanesi (%3) ambliyojen olarak kabul edildi. 7 çocukta anizometri, 4 tanesinde ise yüksek ametropi mevcuttu. Manifest şaşılık çocukların 9 tanesinde (%2.4) izlendi. Bunların 6'sında kırma kusuru da vardı ve 5 tanesi zaten gözlük kullanmaktaydı. 3 tanesinin görmesi ilk muayenede 0.9 ve üzerindedi (2'si gözlükle); 3 çocuk ise düzeltmeyle 0.9 ve üzerinde gördü. Böylece çalışma grubunda ambliyojenik patolojiye sahip çocuk sayısı 20 (%5.3) olarak hesaplandı. Kırma kusuru olan çocukların klinik özellikleri topluca Tablo 4'de görülmektedir.

**Tablo 1.** Çalışma grubundaki çocukların yaş ve cinslerine göre dağılımı. Toplam sütunundaki yüzdeler sütun yüzdesi, diğer yüzdelerin tamamı satır yüzdesidir.

	8 yaş (%)	9 yaş (%)	10 yaş (%)	11(%)	12 yaş (%)	Toplam (%)
Kız	3(1.8)	42(24.6)	50(29.2)	64(37.4)	12(7.0)	171(45.5)
Erkek	---	65(31.7)	64(31.2)	61(29.8)	15(7.3)	205(54.5)
Toplam	3(0.8)	107(28.5)	114(30.3)	125(33.2)	27(7.2)	376(100)

**Tablo 2.** Çalışma grubundaki bireylerin sağ ve sol göz görmeleri. Sağ göz görmeleri satır başlıkları, sol göz görmeleri sütun başlıkları halinde verilmiştir.

	S	O	L	G	Ö	Z							
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	Toplam	yüzde	
S	0.1	1								1	2	0.5	
A	0.2									1	1	0.3	
Ğ	0.3		2		1						3	0.8	
	0.4			2							2	0.5	
G	0.5						1		1		2	0.5	
Ö	0.6				1		1				2	0.5	
Z	0.7						3		1		4	1.1	
	0.8					1	1	2	4	4	12		
	0.9						4	3	8	5	20	5.3	
	1.0				3			2	1	322	328	87.2	
toplamlam	1		2	2	5	1	10	7	15	333	376	100.0	
yüzde	0.3	0.0	0.5	0.5	1.3	0.3	2.7	1.9	4.0	88.6	100.0		

**Tablo 3.** Çalışma grubundaki ambliyop çocukların nedenlerine göre dağılımı

* Kıırma kusuruna bağlı ambliyopi.....4 çocuk (%50)
Anizometropik .....3 çocuk
Yüksek myopi.....1 çocuk
* Şaşılığa bağlı ambliyopi.....1 çocuk (%12.5)
* Şaşılık+kırma kusuruna bağlı ambliyopi...3 çocuk (%37.5)
Şaşılık + anizometropi.....2 çocuk
Şaşılık + yüksek hipermetropi.....1 çocuk

**Tablo 4.** Kırma kusuru olan çocukların eşlik eden şaşılık, ambliyopi gibi patolojilere ve önemli klinik özelliklerine göre dağılımı

Özellik		Sayı
İlk muayenede görme	0.9 ve üstü	10
	0.8 ve altı	40
Düzeltilmiş görme	0.9 ve üstü	41
	0.8 ve altı	9
Gözlük	kullanıyor	21
	kullanmıyor	29
Şaşılık	var	6
	yok	44
Ambliyopi	var	7
	yok	43
Kırma kusuru niteliėi	ambliyojen	11
	ambliyojen deėil	39
Ambliyojen ise,	gözlük kullanıyor	7
	gözlük kullanmıyor	4

Çocukların 301'i (%80.1) "daha önce göz hekimine muayene oldunuz mu?" sorusuna olumsuz yanıt verirken, 69 çocuk (%18.4) muayene olduğunu ifade etti. 6 çocuktan (%1.5) güvenilir bir yanıt alınmadı. Ambliyop çocukların 4 tanesi (%50) daha önce göz muayenesi olmuş, diğer dördü olmamıştı. Hiç göz muayenesi olmayanların 3'ü anizometropik ambliyopi, dördüncüsü ise alternan ezotropeya+yüksek ametropiye bağlı ambliyopi idi.

Anne-baba akrabalığı olanlarla olmayanlar arasında ambliyopi sıklığı yönünden yapılan karşılaştırmada, anne-baba akrabalığı olan grupta ambliyopi oranının diğer gruba kıyasla daha fazla olduğu görüldü. Anne-baba akrabalığı öyküsü veren 101 çocuk arasında 4(%3.8) ambliyop izlenirken, akrabalığı olmayan 226 çocuktan

3'ü (%1.3) ambliyoftu. Biri ambliyop 39 çocuktan bu konuda sağlıklı bilgi alınmadı. Anne baba akrabalığı olanlardaki ambliyopi prevalansı diğerlerinden yüksekse de, aradaki fark Fisher'in exact testi ile anlamlı bulunmadı ( $p>0.05$ ).

Anne-babanın eğitim durumu bu çalışmada sosyokültürel düzeyin bir göstergesi olarak kabul edildi. Annelerin %27'si okumaz- yazmaz, %55'i ise okur-yazar veya ilkokul mezunu idi. Babaların yaklaşık %5'i okumaz-yazmaz, %40'ı okur-yazar veya ilkokul mezunu idi. Anne babasından en az birinin yüksek öğrenim görmüş olduğu çocukların sayısı 29(%9.1), annesi yüksek öğrenimli çocuk sayısı (%2.8) idi. Olgu sayısının azlığı ambliyopların ailelerinin eğitim düzeyine göre dağılımının istatistiksel analizini imkansız kıldı.

### Tartışma

Ambliyopi genç erişkinlerde görme kaybının en önemli nedenlerindedir. Küçük çocuklarda ambliyopi prevalansının erişkin popülasyona kıyasla daha az olması beklenir; çünkü ambliyojenik faktörlerin bir bölümü sensitif periyodun bitiminden önce yakalanabilir ve ambliyopiye yol açmadan tedavi edilebilir. Bu özellikle anizometropik ambliyopi için doğrudur (8). Bizim çalışma grubumuz, kritik periyodu tamamlamış çocuklardan oluştuğundan, erişkin popülasyonda ambliyopi sıklığı hakkında fikir verebilir. Çalışma grubumuzda ambliyopi oranı %2.1 olarak bulunmuştur. Ülkemizde ambliyopi ve göz hastalıkları taranması amacıyla yapılan geniş çalışma Turaçlı ve arkadaşlarına (9) aittir. 23,810 ilkokul ve anaokulu çocuğunda yapılan bu çalışmada ambliyopi prevalansı %1.1 olarak bulunmuştur. Kalikivayi ve arkadaşlarının (10) 4019 çocuktan görme azlığı nedenlerini araştıran çalışmasında ambliyopi oranı da %1.1 olarak bulunmuştur; ancak bu çalışmada görme azlığı sınırı olarak 0.7 kabul edilmiştir (bizim çalışmamızda 0.8). Yazawa ve arkadaşlarının (2) 3 yaş grubundaki 21,906 çocuktan saptadıkları ambliyopi oranı %0.2'dir; ancak bu taramanın ilk basamağı evde anne-baba tarafından uygulandığından, sonuçları dikkatle yorumlanmalıdır. Literatürde %5.4'lere varan ambliyopi oranları bildirilmiştir (3).

Çalışma grubumuzdaki ambliyop çocuklar ambliyopi nedenine göre gruplandırıldığında, çocukların %50'sinde kırma kusuruna bağlı, %37.5'inde kombine mekanizmalı (şaşılık+kırma kusuru), %12.5'inde ise şaşılığa bağlı ambliyopi olduğu görülmüştür. Kırma kusurlu çocuklar yüksek ametropi ve anizometropi nedeniyle ambliyopi geliştirmiştir; serimizde astigmatizmaya bağlı ambliyopi izlenmemiştir. Ambliyopların nedene göre dağılımının sosyoekonomik düzeyden etkilendiğini gösteren çalışmalar vardır (11). Eğitim düzeyleri göz önüne alındığında, bizim serimizin düşük

sosyokültürel düzeye ait olduğu görülür; ambliyopların nedene göre dağılımının da, düşük sosyoekonomik düzeyli toplumlardaki dağılım ile benzerlik göstermesi beklenebilir. Attebo ve arkadaşlarının (4), erişkin Avustralya popülasyonu üzerinde yaptıkları çalışmada ambliyopilerin %50'sinden anizometri, %19'undan şaşılık, %27'sinden şaşılık+anizometri sorumlu bulunmuştur. Bu profil, bizim sonuçlarımızla büyük benzerlik göstermektedir. Fransa'nın Lyon kentinde, rutin göz taraması yapan bir kliniğin 2413 çocuktan oluşan serisinde ambliyop çocukların %70'inde ambliyopi nedeni olarak kırma kusurları sorumlu tutulmuştur (12) Diğer yandan İngiltere'de 1531 ambliyop çocuk arasında yapılan bir çalışmada çocukların % 45'inde şaşılığa bağlı, %35'inde kombine mekanizmalı ambliyopi saptanırken, yalnızca %17'sinde saf anizotropik ambliyopi görülmüştür (11). Bu çalışma yüksek sosyoekonomik düzeyli toplumlardaki dağılıma bir örnektir; yüksek sosyoekonomik düzeyden gelen ambliyop çocuklar arasında anizotropik ambliyopi oranı düşük, şaşılığa bağlı ya da kombine mekanizmalı ambliyopi oranı yüksektir. Anizotropik ambliyopinin strabismik ambliyopiye kıyasla geç tanı alması, düşük sosyoekonomik düzeye sahip toplumlarda rastlanan bir diğer özelliktir. Bunun nedeni anizotropik ambliyopinin bir anlamda asemptomatik oluşudur (13,14). Bizim çalışma grubumuzda tanı yaşı konusunda bir değerlendirme yapmak güçtür. Ancak ambliyop 8 çocuktan 4 tanesinin (tümü anizotropik ambliyop) göz hekimine bile gitmemiş oluşu, araştırmanın çarpıcı bulgularındandır ve özellikle kırma kusurlarının yol açtığı ambliyopide geç tanıya örnek oluşturabilir.

Ambliyojenik faktörler arasında kırma kusurları ve şaşılık önemli yer tutar. Çalışma grubunda kırma kusurlarının sayısı 50(%13.3) iken, bunların yalnızca 11 tanesi (%3) ambliyojen olarak kabul ettiğimiz sınırlardadır (2.0 D ve üzerinde bilateral hipermetropi, 1.50 D ve üzerinde astigmatizma, 1.0 D ve üzerinde anizometri). Bunların 4'ü büyük olasılıkla zamanında verilen optik düzeltme sayesinde ambliyopi geliştirmeden, kalan 7 çocuğun tek ya da her iki gözünde ambliyopi gelişmiştir. Bu 7 çocuğun 3 tanesinde tabloya eşlik eden şaşılık da çok büyük olasılıkla refraktif mekanizmalıdır. Bu hastaların sensitif periyod içinde alacakları optik tedavi veya kritik periyod içinde alacakları ambliyopi tedavisi, görme problemlerinin en azından daha az ciddi boyutlarda olmasına yol açacaktı. Çalışmamızdaki şaşılık oranı ise %2.5 olarak hesaplanmıştır. Turaçlı ve arkadaşları(9) kırma kusuru ve şaşılık oranlarını sırasıyla %11 ve %2.5 olarak bildirmişlerdir. Bu sonuçlar bizim sonuçlarımızla benzerlik göstermektedirler. Amerika Birleşik Devletleri'nde 680 ilkökul öğrencisi arasında yapılan benzer bir taramada kırma kusuru,

şaşılık ve ambliyopi oranları sırasıyla %8.2, %3.1 ve %3.9 olarak bildirilmiştir (15).

Önemli bulgularımızdan biri, daha önce göz muayenesi olmuş çocukların oranının yalnızca %18.4 düzeyinde olmasıdır. Bu muayenelerin büyük bölümünün okula başladıktan sonra yapıldığı varsayımı herhalde yanlış olmaz. Özellikle şaşılığı olmayan kırma kusurlu çocuklar, ancak okula başladıklarında, dikkatli bir öğretmenle karşılaşırlarsa göz hekimine başvurmakta dirlar. İlkokul çocukları arasında göz muayenesi olmuş çocukların oranını veren bir çalışmaya rastlanamamıştır. Mexico City'de yapılan bir çalışmada anaokulu çocuklarının yalnızca %3.8'inin daha önce görme muayenesinden geçtiği gösterilmiştir (16). Gelişmiş ülkelerde görme kontrolleri çok erken yaşlarda gerçekleştirilmektedir. Fransa'da ilk görme ölçümü için öngörülen yaş 9-12 aydır. Vital-Durand'ın bir çalışmasında 9 aylık çocuklarla, daha büyük olanlara kıyasla daha kolay iletişim kurabildiği ve bu yaştaki çocukların uygun kartlara rahatlıkla cevap verebildiği vurgulanmıştır. 5-15 aylık 2143 çocukla yürütülen bu çalışmada, en önemli ambliyojenik faktörün anizometri olduğu bildirilmiştir (12). Amerika Birleşik Devletleri'nde yenidoğan döneminde, 6-12 ay arasında ve 3-5 yaş arasında göz taramaları önerilmektedir. Bu politika ile, okul öncesi taramadan geçmiş çocuk sayısı 1992'de %66'ya ulaşmıştır (5). Ülkemizde bu oranın araştırıldığı herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Çalışmamızın bizce çok önemli bir başka sonucu 31 çocuğun ambliyop olmamasına rağmen az görüyor olmasıdır. Bu çocuklar, sadece kırma kusuru olan ve gözlükle tam gören çocuklardır; ama gözlük kullanmadıkları sürece ambliyop çocuklarla aynı güçlükleri paylaşmakta, hem okul başarıları hem de sosyal yaşamları etkilenmektedir. Daha da çarpıcı olanı, bu çocukların 9'unun yeterince görmelerini sağlayamasa da gözlük kullanıyor oluşudur; o halde kırma kusuru tanısı almış hastalar da yeterince iyi izlenememektedir. Bu sonuç, sorunun aile kadar göz hekiminin de sorumluluk alanına girdiğini gösterir.

Anne-baba akrabalığı olan çocuklarda ambliyopinin daha sık görüldüğüne dair çalışmalarda bu eğilim, şaşılık ve anizometri için ailevi predispozisyonun varlığı ile açıklanmıştır (5). Bizim grubumuzda anne-baba akrabalığı olan ve olmayan gruplarda ambliyopi prevalansı istatistiksel olarak farksız bulunmuştur. Bu sonuç, olgu ve incelenen kişi sayısının yeterli olmamasına bağlı olabilir.

Bu çalışma, Elazığ il merkezinde ambliyopi ve ambliyojen faktörlerin prevalansı hakkında fikir verirken, ülkemizde şaşılık ve anizometri gibi ambliyojenik faktörlerin geç tanı almasına da bir örnek oluşturmaktadır.

Genç yaş grubunun önemli oftalmolojik problemlerinden olan ambliyopinin gelişimi, ancak bu faktörlerin erken tanısı ile önlenabilir. Ancak görme taramalarının yaygın olarak uygulanmasıyla erken tanı ve hemen ardından tedavi mümkün olabilir. Şaşılığın varlığı binoküler etkileşimleri bozduğundan, buna bağlı ambliyopinin engellenmesi güç olabilir; ancak özellikle gelişmekte olan toplumlarda önde gelen ambliyopi nedeni olan anizometropinin erken optik düzeltilmesi, buna ikincil ambliyopileri kolaylıkla önleyecektir.

#### KAYNAKLAR

1. Von Noorden GK. Examination of patient III. Sensory signs, symptoms, and adaptations in strabismus. In: Binocular vision and ocular motility. Lauren Craven ed. Mosby year book, 5th ed. 1996; 13:216-23.
2. Yazawa K, Suga S, Wakita S et al. The Tokyo Metropolitan home vision screening program for amblyopia in 3-year-old children. *Am J Ophthalmol* 1992; 114:416-9.
3. Fernandez-Menendez MJ, Aladro A, Junceda-Mmoreno J. Detection of visual acuity disorders and amblyopia in pre-school children. *Aten Primaria* 1995; 16:192-6.
4. Attebo K, Mitchell P, Cumming R, Smith W, Jolly N et al. Prevalence and causes of amblyopia in an adult population. *Ophthalmol* 1998; 105:154-9.
5. Brooks SE. Amblyopia. *Ophthalmol Clin of North Am* 1996; 9:171-84.
6. Tommila V, Tarkkanen A. Incidence of loss of vision in the healthy eye in amblyopia. *Br J Ophthalmol* 1981; 65:575-7.
7. Ingram RM, Waker C. Refraction as a means of predicting squint or amblyopia in pre-school siblings of children known to have these defects. *Br J Ophthalmol* 1979; 63:238-42.
8. Newman DK, Hitchcock A, McCarty H, Keast-Butler J, Moore AT. Preschool vision screening: outcome of children referred to the hospital eye service. *Br-J-Ophthalmol* 1996; 80:1077-82.
9. Turaçlı ME, Aktan SG, Dürük K. Ophthalmic screening of school children in Ankara. *Eur J Ophthalmol* 1995; 5:181-6.
10. Kalikivayi V, Naduvilath TJ, Bansal AK, Dandona L. Visual impairment in school children in southern India. *Indian J Ophthalmol* 1997; 45:129-34.
11. Shaw DE, Minshull C, Fielder AR et al. Amblyopia- factors influencing age at presentation. *Lancet* 1988 Jul 23; 2(8604):207-9.
12. Vital-Durand F, Ayzac L. Tackling amblyopia in human infants. *Eye* 1996; 10:239-44.
13. Smith LK, Thompson JR, Woodruff G, et al. Social deprivation and age at presentation in amblyopia. *J Public Health Med* 1994; 16:348-51.
14. Smith LK, Thompson JR, Woodruff G. Children's vision screening: impact on inequalities in central England. *J Epidemiol-Community-Health* 1996; 49:606-9.
15. Preslan MW, Novak A. Baltimore vision screening project. *Ophthalmology* 1996; 103:105-9.
16. Juarez-Munoz IE, Rodriguez-Godoy ME, Guadarrama-Sotelo ME. Incidence of common ophthalmologic disorders in preschool children in Mexico City. *Salud-Publica Mex* 1996; 38:212-6.