

İlk kez muayene olan dört yaş üzeri çocuklarda kırma kusurları ambliyopi prevalansı ve bunların demografik faktörlerle ilişkisi

Prevalence of refractive errors and amblyopia and their correlation with demographic factors in the children over four years of age who underwent their first ophthalmologic examinations

Sultan KAYA ÜNSAL¹, Emine ŞEKER ÜN², Serkan KILINÇ³

¹Medikal Park Gebze Hastanesi, Göz Hastalıkları, Kocaeli

²Şifa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Ana Bilim Dalı, İzmir

³Havza Devlet Hastanesi, Göz Hastalıkları, Samsun

ÖZET

Amaç: Dört yaş ve üzeri ilk defa göz muayenesine gelen çocuklarda kırma kusurları, ambliyopi prevalansının belirlenmesi ve bunlara eşlik eden patolojileri tespit etmek.

Yöntemler: Bu kesitsel çalışmaya Şubat - Mayıs 2012 tarihleri arasında Sakarya Yenikent Devlet Hastanesi Göz Polikliniği'ne yaşamında ilk defa göz muayenesine başvuran 76 çocuk hasta alındı. Hastaların görme keskinlikleri alındı. Ardından dinamik retinoskopi, yarıklı lamba biyomikroskopi ve fundus muayenesi yapıldı. Gerekli olan tüm hastalara sikloplejik muayene yapıldı.

Bulgular: Çalışmaya alınan 41'i kız 35'i erkek 76 çocuğun, en küçüğü 4, en büyüğü 15 yaşında olup, ortalama yaşları 9,01±2,73 yıldır. Kırma kusuru olan 43 (43/76; %56,5) çocuktan 19 (19/76; %25,0)'unda hipermetropi, 12 (12/76; %15,8)'sinde miyopi ve 12 (12/76; %15,8)'sinde astigmat tespit edildi. Otuz üç (%43,5) çocuğun muayenesinde ise kırma kusuru saptanmadı. Yaş ve emetropizasyonları göz önüne alınarak gözlükleri yazıldı. Çocukların 12 (%15,8)'sinde ambliyopi, ambliyop olanlar içerisinde 1 (%1,3)'inde katarakt, 2 (%2,6)'sinde esotropya ve 1 (%1,3)'inde ise ekzotropya tespit edildi.

Sonuç: Ülkemizde çocuklar genellikle ilk göz muayenesine iletişim kurdukları ve etrafa daha uyumlu oldukları 4 yaş sonrası getirilmektedirler. Ambliyopi tedavisi için kritik olan bu yaş döneminde ailenin ve çocuğun yakınıması farklı olsa bile çocuklara kesinlikle refraksiyon muayenesi yapılmalıdır. Böylece önenebilir körlük nedenlerinden biri olan ambliyopi daha kolaylıkla saptanabilir.

Anahtar kelimeler: Çocukluk çağı, ambliyopi, kırma kusuru

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to determine the prevalence of amblyopia, refractive errors and other accompanying pathologies in children over four years of age who underwent their first ophthalmologic examination.

Methods: In this cross-sectional study, we enrolled 76 children who were admitted to the ophthalmology clinic of the Sakarya Yenikent State Hospital for the first eye exam within the period from February to May 2012. Visual acuity was first measured, then dynamic retinoscopic, slit-lamp biomicroscopic, and fundus examinations were performed for all the patients. Cycloplegic eye examination was conducted for required patients.

Results: Out of the 76 children, 41 were girls and 35 were boys, while the youngest was 4 and the oldest was 15 years old, and the mean age was 9.01±2.73 years. In 43 (43/76; 56.5%) children with refractive errors, hypermetropia (19/76; 25.0%), myopia (12/76, 15.8%), and astigmatism (12/76, 15.8%) were detected, while any refractive error not encountered in 33 (43.5%) children. Considering age and emmetropization of the children, appropriate eyeglasses prescribed. Among children, amblyopia was detected in 12 (15.8%) cases. Amblyopic children, were has also cataract (n=1; 1.3%), esotropia (n=2; 2.6%), and exotropia (n=1; 1.3%).

Conclusion: In our country, the first eye examination of the children is generally performed after the age of 4, in which they become more responsive and communicative. Since the age period is critical for the treatment of amblyopia, even if the parents and the child had another complaint, refraction test should be performed. In this way, amblyopia which is a cause of avoidable blindness can be detected more easily.

Key words: Childhood, amblyopia, refractive errors

Alındığı tarih: 20.05.2013

Kabul tarihi: 15.06.2013

Yazışma adresi: Uzm. Dr. Sultan Kaya Ünsal,
Medikal Park Gebze Hastanesi, Göz Hastalıkları,
Kocaeli
e-mail: sultankaya@yahoo.com

GİRİŞ

Çocuklarda refraksiyon yaşa bağlı olarak göz anatomisinde oluşacak farklılıklar nedeniyle değişebilir. Emetropizasyon ise refraktif elemanları koordine ederek kırma kusuru oluşmamasını sağlayan aktif bir biyolojik işlemdir. Bu nedenle çocuklara büyüme döneminde düzenli göz muayenesi yapılması gerekir. Çocukluk döneminde kırma kusurlarının erken tanısı ve tedavisi büyük önem taşımaktadır. Refraksiyon anomalilerinin bir kısmı ambliyopiye yol açarak yaşam boyu kalıcı görme azlığına neden olabilir ⁽¹⁾. Refraksiyon kusurunun düzeltilmesi bu süreçte en önemli basamaktır. Ayrıca refraksiyon kusurlarının çevresel veya biyolojik faktörlerle olan ilişkisi ve bu faktörlere bağlı görme kaybının engellenmesi de son yıllarda araştırılan konulardandır ⁽²⁾.

Ambliyopi ilk kez Leclerc tarafından 1707 yılında tanımlanmış ve şaşılığın ambliyopiye bağlı geliştiği belirtilmiştir ⁽³⁾. Ambliyopi için birçok farklı tanım yapılmış olsa da, asıl tanımı muayenede görünür bir organik patoloji saptanmadan görme azlığının tespit edilmesidir. Ambliyopi gelişimi için kritik dönem yaşamın ilk 3 yılıdır ⁽⁴⁾. Prevalansı yapıldığı toplumun özelliklerine göre değişiklik gösterse de %1-5 arasında değişmektedir. Dünyada yaşları 5 ile 15 arasında değişen 12.8 milyon çocuğun ambliyopiden etkilendiği tahmin edilmektedir ⁽⁵⁾.

Ambliyopinin tanısı ve tedavisi için erken çocukluk döneminde rutin göz muayenesi yapılmalıdır. Ülkemizde çocuklar doğumdan itibaren rutin göz muayenesine getirilmediği için şaşılık gelişmeden ambliyopiye tanı koymak için geç kalmaktayız. Bu nedenle tedavi geç başlamakta ve geç başlanan tedavilerin de başarı oranları düşük olmaktadır ^(6,7).

Bu çalışmamızdaki amaç göz muayenesine herhangi bir yakınmayla ilk kez gelen daha önce başka bir merkezde de muayene olmamış 4 yaş ve üzeri çocukların ambliyopi sıklığını tespit edip, kırma kusurlarını ve eşlik eden patolojileri belirlemek ve böylece rutin tarama programının gerekliliğine dikkat çekmektir.

GEREÇ ve YÖNTEM

Sakarya Yenikent Devlet Hastanesi Göz Polikliniği'ne Şubat-Mayıs 2012 tarihleri arasında başvuran çocuklar retrospektif olarak muayene bulguları incelenerek ilk kez göz muayenesine gelen 4 yaş ve üzeri olanlar çalışmaya alındı. Çocukların rutin göz muayenelerinde, görme keskinliği otomatik chart projektördeki (Huvitz-3300 Huvitz Co. Ltd, Kore Cumhuriyeti) Snellen eşelinde alındı. Okuma yazma bilmeyenlere Snellen E eşeli kullanıldı. Ayrıca çocukların yakın görmeleri kontrol edildi. Hepsine dinamik retinoskopi yapıldı.

Görme keskinliğinde azalma ve astenopik yakınlıkları olan 10 yaş üzeri çocuklara ve 10 yaşın altındaki tüm çocuklara %1'lik siklopentolatla sikloplejik muayene yapıldı ⁽¹⁾. Siklopentolat her iki göze 5 dk. ara ile iki kez damlatıldı. Kırk dk. beklendi ışık reflekslerinin alınmadığı kontrol edilerek otorefraktometre (Canon RK-F1, Canon, Tokyo, Japonya) ile ölçüm alındı. Ardından tam biyomikroskopik muayene yapıldı.

Refraksiyon kusurları sferik eşvalene (SE, sferik + ½ silindirik) göre tanımlandı. Miyopi SE ≤ -0,50 D, Hipermetropi SE ≥ +1.00 D, astigmatik silindirik değer ≥ 1.00 D ve anizotropi ise iki göz arasında SE farkı ≥1.00 D olarak belirlendi.

Ambliyopi ise Multi-Ethic Pediatric Eye Study (MEPEDS) kriterlerine göre tanımlandı. MEPEDS kriterlerine göre ambliyopi ve ambliyopi şüphesi olan olgular tek ve çift taraflı olarak olarak iki alt gruba ayrılmaktadır ^(8,9).

Tek taraflı ambliyopi, iki göz görme keskinliği arasında ≥2 sıra fark olması ve az gören gözün en iyi düzeltilmiş görme keskinliği değerinin ≤20/32 olmasına ek olarak aşağıda sayılacak kriterlerden en az birinin eşlik ediyor olması olarak tanımlanmıştır. Bunlar: (1) Devamlı veya intermittan kayma, (2) Geçirilmiş şaşılık cerrahisi, (3) Anizotropi (≥1 D SE anizohiperopi, ≥3.00 D SE anisomiyopi veya ≥1,5 D anisoastigmatizm), (4) Geçmişte veya şimdi görme aksımı ≥1 hafta kapatan bulgular (katarakt, psödo-faki,

afaki, pitozis, ciddi korneal opasiteler veya göz kapağı hemanjiomları) olarak sıralanabilir.

Çift taraflı ambliyopi ise her iki gözde görme azalmasına iki taraflı görme aksının kapalı olması veya çift taraflı yüksek dereceli ametropinin (≥ 4.00 D SE hiperopi, ≥ 6.00 D SE miyopi veya ≥ 2.50 D astigmatizm) eşlik etmesi olarak tanımlanmıştır.

Tüm çocuklara uzak ve yakında Hirschberg ve örtme açma testleri ile şaşılık muayenesi yapıldı. Kayması veya şüpheli kayması olanlar prizma testi ile uzak ve yakında yine muayene edildi.

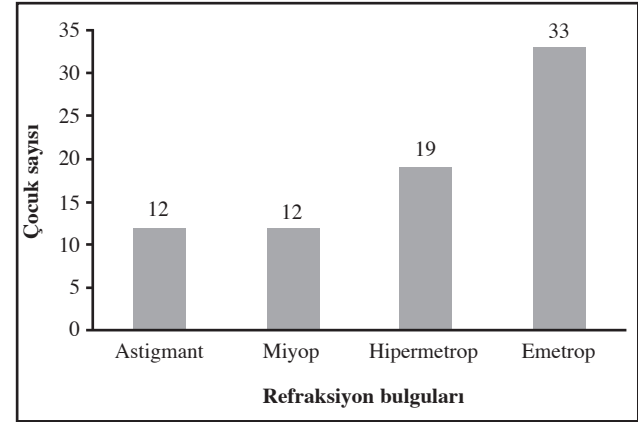
Tüm muayeneler tek hekim (S.K.Ü.) tarafından yapıldı. İstatistiksel değerlendirme için SPSS programı (SPSS 14.0) ve t test kullanıldı, $p < 0.05$ değeri anlamlı kabul edildi. T test kullanımından önce örneklemin normal dağılıma uygunluğu One-Sample Kolmogorov-Smirnov testi ile; örneklemedeki veri homojenliği ise Oneway Anova-Homogeneity of variance testi ile tespit edildi.

BULGULAR

Bu çalışmaya 76 çocuk dâhil edildi. Çocukların 41'i (%53,9) kız, 35'i (%46,1) erkekti. Yaşlarının ortalaması $9,01 \pm 2,73$ yıldır. Kırma kusuru olan 43 (43/76; %56,5) çocuktan 19 (19/76; %25,0)'unda hipermetropi, 12 (12/76; %15,8)'sinde miyopi ve 12 (12/76; %15,8)'sinde astigmat tespit edildi. Kırma kusuru olan çocukların yaş ortalaması $8,98 \pm 2,94$ yıldır. Bu gruplar içinde hipermetrop olan çocukların yaş ortalaması $8,74 \pm 3,18$, miyop olanların yaş ortalaması $11,08 \pm 2,15$, astigmat olanların yaş ortalaması $7,42 \pm 2,23$ yıldır. Emetrop oldukları belirlenen 33 (33/76; %43,5) çocuğun yaş ortalaması $9,06 \pm 2,47$ yıldır. Kırma kusuru olan çocukların yaş ve emetropizasyonları göz önüne alınarak gözlükleri yazıldı. Çocukların refraksiyon muayene bulguları dağılımı Grafik 1'de gösterilmiştir.

Ambliyopisi olan 12 (12/76; %15,8) çocuğun yaş ortalaması $7,33 \pm 2,46$ yıl idi. 6 (6/12; %50,0) çocukta tek taraflı, diğer 6 (6/12; %50,0) çocukta ise çift taraflı ambliyopi mevcuttu. Tek taraflı ambliyop olan

çocukların tamamında anizometri mevcuttu. İki çocukta esotropya ve 1 çocukta ise ekzotropya ambliyopiye eşlik ediyordu. Çift taraflı ambliyop olan çocukların 5'inde çift taraflı yüksek dereceli ametropi, 1'inde ise çift taraflı katarakt ambliyopiye eşlik ediyordu. Ambliyop çocukların, 8 (8/12; %66,7)'i hipermetrop, 3 (3/12; %25,0)'ü hipermetrop astigmat ve 1 (1/12; %8,3)'i miyopik astigmatı. Ambliyop olanlar ve olmayanlar arasındaki yaş ve cinsiyet dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir.



Grafik 1. Çocukların refraksiyon muayene bulguları.

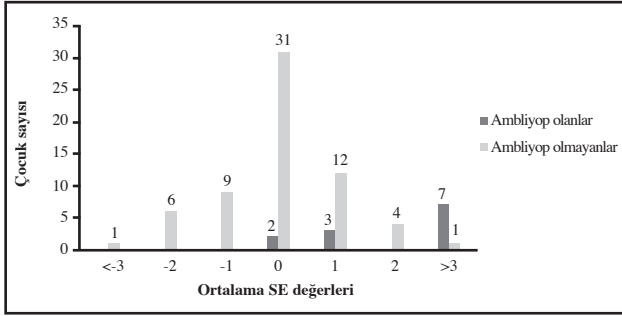
Tablo 1. Ambliyop olanlar ve olmayanlarda yaş ve cinsiyet dağılımı.

	Ambliyop olanlar	Ambliyop olmayanlar
Yaş ortalaması (yıl)	$7,33 \pm 2,46$	$9,33 \pm 2,68$
Kız oranı (%)	5/12; %42	36/64; %56
Erkek oranı (%)	7/12; %58	28/64; %44

Tüm çocuklarda hipermetropi ve hipermetropik astigmat kusuru olanların sayısı 28 (28/76; %36,8) iken, yalnızca ambliyop çocuklar arasında aynı kusura sahip olanlar 11 (11/12; %91,7) olarak bulunmuştur. SE değerlerinin ambliyop olanlar ve olmayanlara göre dağılımı Grafik 2'de gösterilmiştir.

Refraksiyon değerleri ambliyop çocuklarda ortalama SE olarak $3,87$ D olarak saptandı. Ambliyopu olmayan çocukların ortalama SE değeri $0,36$ D olarak tespit edildi. Ambliyop çocukların ortalama SE değerleri ambliyop olmayan çocuklara göre istatistik-

sel olarak daha hipermetropik olduğu görüldü ($p=0,003$). Karşılaştırması Tablo 2’de gösterilmiştir.



Grafik 2. SE değerlerinin ambliyop olanlar ve olmayanlara göre dağılımı.

Tablo 2. Ambliyop olan ve olmayan çocukların SE değerlerinin istatistiki karşılaştırılması.

	Sayı	Ortalama SE	SS	SH
Ambliyop Olanlar	12	3,87	3,17	0,91
Ambliyop Olmayanlar	64	0,36	1,19	0,15

SS: Standart Sapma; SH: Standart Hata

TARTIŞMA

Ambliyopi oluşumunu engellemek ve tedavi etmek için refraktif düzeltme ilk basamaktır ⁽¹⁰⁾. Yaptığımız çalışmada yaşamında ilk kez göz muayenesine gelen çocukların %56,5’inde kırma kusuru saptanmıştır. Bu çocukların yaşları ve emetropizasyon durumları göz önüne alınarak refraktif düzeltmeleri yapılmıştır. Pi ve ark.’nın ⁽¹¹⁾ yaptığı çalışmada randomize seçilen 324 çocukta kırma kusuru prevalansı %20 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada bizim çalışmamızdan farklı olarak kırma kusuru kriterlerinden hipermetropik SE değeri $\geq +2.00$ D olarak kabul edilmiştir. Çalışmamızda yüksek oranda kırma kusuru bulmamızın bir nedeni daha düşük (≥ 1.00 D) hipermetropik SE değeri almamızdır. Hipermetropik ekuvaleni düşük tutmamızın nedeni gizli hipermetropilerde yakında okuma zorluğu çeken hastaların ortalama SE değerinin $1,25 \pm 0,20$ D bulunmasıdır.

Araştırmalar ambliyopi tedavisine ne kadar erken başlanırsa tedavi başarısının o kadar fazla olacağını

göstermektedir ^(6,7,10). Clarke ve ark. ⁽¹²⁾ yaptığı çalışmada anizometropik ambliyoplarda yalnızca refraktif düzeltme ile görme keskinliğinde artış olduğunu göstermiştir. Farklı çalışmalarda optik düzeltme ile refraktif adaptasyon süresinin 6-18 hafta arasında değişmekte olduğu bildirilmiştir. Belli aralıklarla yapılacak muayene ile görmenin stabil kaldığı zamana kadar beklemek gerektiği vurgulanmaktadır ⁽⁴⁾. Refraktif düzeltme sonrası ambliyopi tedavisinde kullanılan en önemli yöntemlerden biri kapama tedavisidir. Her iki tedavide de tedaviye başlanan yaş, görme yollarının matürasyonu ve ambliyojenik etkenin aktif olduğu süre önem arz etmektedir ⁽¹³⁾.

Çalışmamızda tüm muayene edilen çocukların %15,8’inde, kırma kusuru olanlardan ise %27,9’unda ambliyopi tespit edilmiştir. Bu literatürle 5 (%1-5) karşılaştırıldığı zaman oldukça yüksek bir rakamdır ve istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0,05$). Çalışmamızda ilk muayenelerine genellikle herhangi bir rahatsızlığı nedeniyle getirilmiş olan kısıtlı sayıda çocuğun alınması nedeniyle muayenelerde refraksiyon kusuru ve ambliyopi fazladır. Ayrıca yaptığımız çalışmada ortalama muayeneye geliş yaşı $9,01 \pm 2,73$ olan bu çocuklar, ambliyopinın kritik döneminin bittiği 6-12 yaş aralığındadır ⁽⁴⁾. Yedi yaş ve üzeri dönem artık ambliyopinın yerleştiği ve tedavinin daha az yanıt verdiği dönemdir. Yapılan çalışmalarda düzeltilmemiş yüksek hipermetropinin ambliyojenik risk faktörü olduğu bildirilmiştir ^(8,9,12-15). Çalışmamızda da ambliyop olan çocukların %91,7’si yüksek hipermetrop ve hipermetropik astigmat bulunmuştur.

Ülkemizde ambliyopi için ulusal tarama programı bulunmamaktadır. Genel tarama programı olarak, birinci basamak sağlık hizmetlerinde doğumdan itibaren takipli bebekler belirlenen periyotlarda göz hekiminde muayeneleri yaptırılıp, sonuçlar aşı takibindeki gibi karnesine yazılmalıdır. Son yıllarda ilkökula başlarken çocuklar genel sağlık taramasına velileri aracılığıyla yönlendirilmektedir. En erken 6-7 yaş civarı olan bu yönlendirmede de ambliyopi tespit ve tedavisi için geç kalınmaktadır.

Çocuklar ile iletişim kurulmaması ve otorefrakto-

metre kullanılmaması durumlarında ayrıca çocuklarda görme bulanıklığı yakınması olmasa bile kaşıntı, göz kırpmada artış gibi astenopik yakınmalarda refraksiyon muayenesi yapılmalıdır. Yoğun poliklinik şartlarında sikloplejik muayene atlanmamalıdır. Her iki göz arasında kırma kusuru olup olmadığı araştırılmalı, kırma kusuru varsa en kısa zamanda gözlük ile düzeltilme sağlanmalıdır.

SONUÇ

Ülkemizdeki çocukların göz hastalıklarına yönelik rutin muayene takip programı olmadığı için polikliniğe her ne yakınmayla gelirse gelsin kesinlikle çocuklara refraksiyon muayenesi yapılmalıdır. Böylece önlenbilir körlük nedeni olan ambliyopi atlanmadan tedavi edilebilir. Fakat ihmallerin engellenmesi ve geç kalınmışlıkların önüne geçmek için kesinlikle doğumdan itibaren yapılacak düzenli tarama programı geliştirilmesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Türk Oftalmoloji Derneği Eğitim Yayınları No:12, Optik Refraksiyon Rehabilitasyon Temel Bilgiler, Bölüm 11, Çocuklarda Refraksiyon ve Reçetelendirme 2010 Galenos Yayınevi Tic. Ltd. Şti. İstanbul s.158.
2. Borchert MS, Varma R, Cotter SA, et al. Risk factors for hyperopia and myopia in preschool children: the multi-ethnic pediatric eye disease and Baltimore pediatric eye disease studies. *Ophthalmology* 2011;118:1966-73. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ophtha.2011.06.030> PMID:21856013 PMCID:PMC3186878
3. von Noorden GK. Binocular Vision and Ocular Motility. Mosby Company, 1990;473.
4. Türk Oftalmoloji Derneği Eğitim Yayınları No:12, Optik Refraksiyon Rehabilitasyon Temel Bilgiler, Bölüm 13, Ambliyopi 2010 Galenos Yayınevi Tic. Ltd. Şti. İstanbul s.167-175.
5. Dana Center for Preventive Ophthalmology. Wilmer Eye Institute. The Johns Hopkins University School of Medicine. Baltimore. Maryland.
6. Epelbaum M, Millevet C, Buisseret P, Pupier JL. The sensitive period for strabismic amblyopia in humans. *Ophthalmology* 1993;100:323-326. [http://dx.doi.org/10.1016/S0161-6420\(13\)32170-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0161-6420(13)32170-8)
7. Kurt E, Gündüz A, Akçam N, Pekel H. Ambliyopi tedavisinde CAM Vision stimulatorün rolü. *T Klinik Oftalmoloji* 1997;6:162-164.
8. Multi-Ethnic Pediatric Eye Disease Study Group. Prevalence of amblyopia and strabismus in African American and Hispanic children ages 6 to 72 months: the Multi-Ethnic Pediatric Eye Disease Study. *Ophthalmology* 2008;115:1229-36. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ophtha.2007.08.001> PMID:17953989
9. Pai AS, Rose KA, Leone JF, Sharbini S, Burlutsky G, Varma R, Wong TY, Mitchell P. Amblyopia Prevalence and Risk Factors in Australian Preschool Children. *Ophthalmology* 2012;119:138-144. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ophtha.2011.06.024> PMID:21963268
10. Pekel E, Akar S, Gökyiğit B ve ark. Erken Çocukluk Çağında Görme Keskinliğinin Değerlendirilmesi. *MN Oftalmol* 2010;17:13-16.
11. Pi LH, Chen L, Liu Q, Ke N, Fang J, Zhang S, Xiao J, Ye WJ, Xiong Y, Shi H, Yin ZQ. Refractive Status and Orevalence of Refractive Errors IN Suburban School-age Children. *Int J Med Sci* 2010;7(6):342-353. <http://dx.doi.org/10.7150/ijms.7.342> PMID:20975844 PMCID:PMC2962262
12. Clarke MP, Wright CM, Hrisos S, Anderson JD, Henderson J, Richardson SR. Randomised controlled trial of treatment of unilateral visual impairment detected at preschool vision screening. *BMJ* 2003;327:1251-56. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.327.7426.1251> PMID:14644966 PMCID:PMC286242
13. Çokun M, Akal A, Öner AÖ, Doğan H. Anizometropik ambliyopisi olan hastalara uygulanan kapama tedavisinin binoküler görme üzerine etkisi. *Yeni Tıp Dergisi* 2008;25:232-5.
14. McKean-Cowdin R, Varma R, Cotter SA, et al. Risk factors for astigmatism in preschool children the multi-ethnic pediatric eye disease and Baltimore Pediatric Eye Disease Studies. *Ophthalmology* 2011;118:1974-81. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ophtha.2011.06.031> PMID:21856010 PMCID:PMC3186875
15. Donahue S, Arnold R, Ruben JB. Preschool vision screening: What should we be detecting and how should we report it? Uniform guidelines for reporting results from studies of preschool vision screening. *J AAPOS* 2003;7:314-6. [http://dx.doi.org/10.1016/S1091-8531\(03\)00182-4](http://dx.doi.org/10.1016/S1091-8531(03)00182-4)