

Aydın İli İlköğretim Okulu Öğrencilerinde Görme Durumunun Ders Başarısına Etkisi♦

Erkin Kır (*), Pınar Okyay (**), Aziz Topaloğlu (***), Seyhan Bahar Özkan (****), Erdal Beşer (*****)

ÖZET

Amaç: Aydın ili ilköğretim okullarında görme bozukluğu ve refraksiyon kusuru prevalansını belirlemek ve bunun öğrencilerin ders başarıları üzerine etkisini değerlendirmektir.

Yöntem: Aydın İli'nde toplam 8 okul içerisinde 626 öğrenci çalışmaya dahil edildi. Çalışma grubu çok aşamalı örnekleme yöntemi kullanılarak seçildi. Okuldaki muayeneleri sırasında her öğrencinin halihazırdaki görme keskinlikleri belirlendi. Örtme testi ve göz hareketleri değerlendirildi. Öğrencilerin başarı puanları sınıf öğretmenlerince değerlendirildi. Öğrencilerin sınıflarında kaçınıcı sırada oturdukları ve sıranın ön ucunun tahtaya uzaklığı belirlendi.

Bulgular: Refraksiyon kusuru prevalansı %8.5 olarak bulundu. Düzeltilmemiş refraksiyon kusuru prevalansı ise %5.3 idi. Ambliyopi prevalansı %1.8 olarak bulundu. İki gözün görme keskinliği düzeyleri toplanarak değerlendirildiğinde, bu veriler ile ders ile ders başarı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadı. İki gözünden biri tam gören öğrencilerin tam görüyor kabul edilmesi halinde de başarı puanı ile anlamlı bir ilişki bulunmadı ($p=0,259$). Oturduğu sıra ile öğrencinin ders başarı puanı değerlendirildiğinde, arka sıralarda (6., 7. ve 8. sıralar) oturanların başarı puanlarının daha düşük olduğu görüldü. Ders başarı puanı ile öğrencinin oturduğu sıranın tahtaya uzaklığı arasında ise anlamlı bir korelasyon saptanmadı ($r=-0.074$; $p=0.077$).

Sonuç: Araştırmaya alınan çocuklarda %5.3 oranında düzeltilmemiş refraksiyon kusuru saptanmıştır. Bu oran ambliyojenik faktörlerin saptanması açısından oldukça geç kalınmış olsa da okul sağlığı çalışmalarında göz bakışının önemini göstermektedir. Ayrıca, ders başarıları ile görme fonksiyonu ve oturan sıranın tahtaya uzaklığı arasında ilişki bulunmamasına rağmen arka sıralarda oturan öğrencilerin ders başarıları belirgin şekilde düşük bulunmuştur. Bu bulgular "U-oturma düzeni ve çok grup düzeni gibi öğrencilerin derse ilgisini artırıcı sınıf düzenlerinin faydalı olabileceğini düşündürmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ders başarıları, görme keskinliği, ilköğretim, sınıf oturma düzeni

(*) Yrd. Doç. Dr., Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı

(**) Yrd. Doç. Dr., Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı

(***) Araş. Gör. Dr., Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı

(****) Doç. Dr., Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı

(*****) Prof. Dr., Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı

♦ Bu çalışma XXXV. T.O.D Ulusal Oftalmoloji Kongresinde poster olarak sunulmuştur (İzmir, 22-26 Eylül 2001).

Mecmuaya Geliş Tarihi: 03.06.2002

Kabul Tarihi: 07.06.2003

SUMMARY

Effect of Visual Acuity on the Students' Academic Performance in the Primary Schools of the Aydın City

Purpose: The purpose of this study is to assess the prevalence of decreased visual acuity, and its effect on the students' academic performance in the primary schools of the Aydın City, and the affect of this prevalence.

Material and Method: 626 students were included in the study among the 8 primary schools of the Aydın City. The study group was chosen by using the multistage sampling method. During the examinations, every students' visual acuities were determined as well as cover test and ocular motility evaluations. Students' academic performances were determined by their class teachers. The place of the students' seats in their classroom and the distance of the seat's from the front edge to the black-board were determined.

Results: The prevalence of the refraction problem and the uncorrected refraction problem were 8.5% and 5.3% respectively. The prevalence of the amblyopia was 1.8%. When the visual function was evaluated as the sum of the visual acuities of the two eyes, no statistically significant difference was found between the visual function and the academic success rates of the students. When the students whose visual acuity was 20/20 in at least one eye were considered, there was found again no statistically significant difference between the level of visual acuity and academic performance. When the students' academic success rates and the location of their seats' were evaluated, the ones who sit in the back seats (6.,7.,8. seats) were found to have lower academic success points. No statistically significant correlation was determined between the students' academic success rates and the distance between their seats and the black-board ($r=0.07$, $p=0.077$).

Conclusion: Uncorrected refraction problem was determined to be 5.3% among the students who were included in the study. This ratio shows the importance of the ophthalmologic examination in the school health studies, even though for this age group, it is too late to ascertain the amblyogenic factors. Although there was no relation between academic performance, visual function and the distance of the seats to the black-board, the academic performance of students in back seats were found significantly reduced in this study. These findings suggested that class designs such as "U-sitting plan" and multiple group plan seem useful to increase the interest of students in the classroom.

Key Words: Academic performance, visual acuity, primary school, class sitting plan

GİRİŞ

Okul dönemi, çocuk sağlığı açısından çok önemli bir dönemdir. Çocukların büyük gruplar halinde bulunduğu, eğitim fonksiyonuna ek olarak kültürün aktarılabildiği ve davranış değişikliklerinin sağlanabildiği bir ortamdır. Okul çağındaki çocukların rutin muayeneleri ilk kez Amerika Birleşik Devletleri'nde devlet okullarında yılda bir kez muayene zorunluluğu ile 1900'lü yılların başında gündeme gelmiştir. Türkiye'de 1936 yılında çıkarılan 3017 sayılı "Sağlık Bakanlığı'nın örgütlenmesi ve memurlar yasası" ile okul sağlığı bir devlet görevi olarak tanımlanmıştır. 154 sayılı yönerge ile de, okul sağlığı ile ilgili sağlık ocaklarının görevleri ve genel ilkeler belirlenmiştir. Buna göre, sağlık hizmetlerinin sosyalleştirildiği bölgelerde sağlık ocağı hekimi okul sağlığı hizmetlerinden sorumludur. 1980'lerin başında Dünya Sağlık Örgütü Avrupa Bürosu tarafından okul sağlığı

konusunda projeler geliştirilmiştir. Sağlık Bakanlığı tarafından bu projelerden biri olan "Sağlığı Geliştiren Okullar Ağı Projesi" 40'tan fazla ülke ile aynı anda ülkemizde uygulanmaktadır (1).

Enüresis ve konuşma problemleri gibi ruhsal hastalıklar, zeka düzeyi, görme azlığı, sağırılık, kronik kurşun zehirlenmesi, anne ve babanın eğitim düzeyi gibi öğrencilerin ilkökul başarısını etkileyen birçok faktör bildirilmiştir (2,3). Bunlar içerisinde, görme sorunları okul döneminde öğrencilerde en sık karşılaşılan sorunlardır. Okul öncesi aile tarafından atlanabilen görme sorunları, ya okulda öğretmen tarafından fark edilebilmekte ya da öğrenci kendisi dile getirebilmektedir. Bununla beraber okul döneminde de fark edilmeyen görme kusurları olabilir. Görme kusuru olan ve olmayan öğrencilerin başarıları arasında önemli istatistiksel farklar olduğu bildirilmektedir (4,5).

Bu çalışmanın amacı, Aydın ili ilköğretim okullarında görme bozukluğu ve refraksiyon kusuru prevalansını belirlemek ve bunun öğrencilerin ders başarısı üzerine etkisini değerlendirmektir.

GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışma, 1-30 Mayıs 2001 tarihleri arasında Aydın İlinin kentsel ve kırsal okullarında gerçekleştirilmiştir. 2001 yılında Aydın ilinde ilköğretim okullarına devam eden öğrenci sayısı 60206'dır (6). Bu öğrenciler arasından çalışma grubunun seçiminde çok aşamalı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Aydın ili sosyoekonomik ve coğrafi yerleşim durumu değerlendirilerek dört kümeye ayrılmış; bu kümelerden Milli Eğitim Bakanlığı tarafından tanımlanan kriterler kullanılarak, dört kentsel ve dört kırsal toplam 8 ilköğretim okulu rastgele seçilmiştir. Rastgele seçilen bu okullardan sınıflardaki öğrenciler yaş ve cinsiyet dağılımı ağırlıkları göz önüne alınarak sınıf listelerinden yine rastgele seçilmiştir. Çalışma için gerekli izin, İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden alınmış ve örneğe giren okullar çalışma öncesi bilgilendirilmiştir.

Okuldaki muayeneleri sırasında her öğrencinin halihazırdaki görme keskinlikleri belirlenmiştir. Bu muayene sırasında, Nikon NP-3S model chart projektör kullanılmıştır. Ayrıca, bu öğrencilerde örtme testi ve göz hareketleri değerlendirmesi yapılmıştır. Gözlük kullanmayan veya gözlük kullanmasına rağmen görme keskinliği 10/10 olmayan öğrencilerin detaylı oftalmolojik muayeneleri Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastahkları Polikliniği'nde yapılmıştır.

Görme değerlendirmesi için iki yöntem kullanılmıştır. Birincisinde, her iki gözün görme keskinlikleri toplanmış ve toplam görme keskinliği 20/20 üzerinden değerlendirilmiştir. İkincisinde ise, bir gözü 10/10, diğeri daha az gören öğrencilerin görmesi "tam" kabul edilmiştir.

Sınıf öğretmenlerine her öğrenci için başarı durumlarını 0-10 ile değerlendiren bir başarı değerlendirme çizelgesi yanı sıra, öğrencinin görmesi ile ilgili düşüncesini belirten bir anket uygulanmıştır. Öğrencilerin sınıflarında kaçınıcı sırada oturdukları belirlenmiş, oturduğu sıranın ön ucunun tahtaya uzaklığı ölçülmüştür.

Öğrencilerin ders başarıları, görme durumları, kaçınıcı sırada oturdukları ve bu sıranın tahtaya uzaklığı açısından değerlendirilmiştir. Bu istatistiksel değerlendirmelerde, tanımlayıcı istatistikler, Mann Whitney U, Student-t testi ve Pearson korelasyon testi kullanılmıştır.

BULGULAR

Araştırma grubunu, 308 (%49.2) erkek ve 318 (%50.8) kız olmak üzere, 626 öğrenci oluşturmaktaydı. Bu öğrencilerin 365'i (%58.3) kentsel ve 261'i (%41.7) kırsal okullarda bulunmaktaydı.

Öğrencilerdeki refraksiyon kusuru prevalansı %8.5 olarak bulundu. Bu öğrencilerin 20'si (%3.2) gözlük kullanılmaktaydı. Düzeltilmemiş refraksiyon kusuru prevalansı ise %5.3 idi. Refraksiyon kusuru dağılımı Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Öğrencilerde saptanan refraksiyon kusurlarının dağılımı

Bulgu	Sayı	%
Emetrop	570	91.5
Refraksiyon kusuru	53	8.5
Myopi	29	4.7
Hipermetropi	24	3.8
Toplam	623	100.0

*3 adet veri değerlendirilememiştir.

Ambliyopi prevalansı ise, %1.8 (n=11) olarak bulundu. Ambliyopi olan çocuklar çıkartıldığında, gözlük kullanan 15 öğrenciden 10'unun görmesinin tam olmadığı görüldü (%66.6). Bir başka deyişle, düzeltme yapılan her üç öğrenciden ikisinin düzeltilmesi yetersizdi. Bu öğrencilerin fundus bakışı normaldi. Ambliyopi, 3 öğrencide myopiye, 5 öğrencide hipermetropiye, 3 öğrencide ise ezotrophia'ya bağlıydı.

Sınıf öğretmenleri, düzeltilmemiş refraksiyon kusuru olan 33 öğrenciden 29'unun görme durumunu değerlendirip, 4'ü hakkında görüş bildirmemişlerdir. Gerçekte refraksiyon kusuru olan 21 (%72.4) öğrencinin, görme sorunu olmadığını belirtmişlerdir.

Gözlük kullanan öğrenciler değerlendirildiğinde, %45.0'inin (n=9) birinci sırada %55'inin (n=11) ise 2-4. sıralarda oturduğu görülmüştür.

İki gözünden biri tam gören öğrencilerin görmesi "tam" kabul edildiğinde; 601 (%96.5) öğrenci tam görür iken, 22 (%3.5) öğrencinin görmesi daha düşük düzeyde bulundu. İyi gören gözün görme düzeyi kriter alındığında, çalışmamızdaki hastalarda saptanan en düşük görme düzeyi 0.3'tü. Oysa her iki gözün görme keskinlikleri toplanarak yapılan değerlendirmede 51 (%8.1) öğrencinin tam görmediği saptandı.

Tablo 2. Öğrencilerde saptanan örtme testi ve göz hareketi muayenesi bulguları

Bulgu	Sayı	%
Ezotropya	5	0.8
Ekzotropya	5	0.8
Hipertropya	2	0.32
DHD	1	0.16
Tip 1 Duane Sendromu	1	0.16
Moibeus Sendromu	1	0.16
Nistagmus	1	0.16
Manifest kayma yok ve GH normal	610	97.44
Toplam	626	100.0

DHD: Disosiyasyon horizontal deviasyon
GH: Göz hareketleri

612 öğrencide örtme testinde manifest kayma saptanmadı. 12 öğrencide ise manifest kayma saptandı. Örtme testi sonuçları Tablo 2'de verilmiştir.

Öğretmenlerin öğrencilere on puan üzerinden verdikleri başarı puanı ortalaması 5,6 (SD=2,7) idi. Öğrencilerin oturdukları sıralar 1. ile 8. arasında değişmekteydi ve bu sıraların tahtaya uzaklığının ortalaması ise 393,3 (SD=141,0) cm idi.

Refraksiyon kusuru düzeltilmiş veya düzeltilmemiş olsun görme keskinlikleri gruplanarak iki gözün toplam görme durumu değerlendirildiğinde ders başarı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Bulgular Tablo 3'de özetlenmiştir. İki gözünden biri tam gören öğrencilerin tam görüyor kabul edilmesi halinde de başarı puanı ile anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p=0,259).

Tablo 3. Halihazırdaki görme durumu ile ders başarısı arasındaki ilişki

	Başarı Puanı		
Toplam Görme Keskinliği	Ortalama ± SD	t	p
1.9'dan küçük	5.57 ± 2.62	0.088	0.930
2.0	5.53 ± 2.67		
1.5'ten küçük	5.77 ± 2.81	0.446	0.655
1.6-2.0	5.52 ± 2.66		

Refraksiyon kusuru olarak hipermetropi saptanan öğrencilerin ders başarısı miyopi saptanan öğrencilere göre daha düşüktür; ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p=0.350).

Oturduğu sıra ile öğrencinin ders başarı puanı değerlendirildiğinde, arka sıralarda (6., 7. ve 8. sıralar) oturanların başarı puanlarının daha düşük olduğu görülmüştür (Tablo 4). Ders başarı puanı ile öğrencinin oturduğu sıranın tahtaya uzaklığı arasında ise anlamlı bir korelasyon saptanmamıştır (r=-0.074; p=0.077). Altıncı sıraların tahtaya uzaklığı ortalama 571.86 cm olarak saptanmıştır. Oturduğu sıranın tahtaya uzaklığı 571 cm ve daha yakın olan öğrencilerle, 571 cm'den daha uzak olan öğrencilerin başarı puanları karşılaştırıldığında da istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmemiştir (p=0.053). Bulgular tablo 4'te özetlenmiştir.

Tablo 4. Sıranın konumu ile başarı puanı arasındaki ilişki

Sıranın Yeri	Başarı Puanı	t	p
	Ortalama ± SD		
1-5. sıralar	5.58 ± 2.68	2.086	0.037
6-8. sıralar	4.73 ± 2.68		
Sıranın Tahtaya Uzaklığı			
571 cm ve altı	5.62 ± 2.68	1.943	0.053
571 cm'nin üstü	4.99 ± 2.63		

TARTIŞMA

Çeşitli çalışmalarda ilkökul öğrencilerinde düzeltilmemiş görme kusuru %5.2 ile %8.5 arasında bildirilmektedir (3,4). Çalışmamızda ise bu oran %5.3 olarak bulunmuştur. Özmert ve ark. düzeltilmemiş görme kusuru olan öğrencilerin %60'ının hipermetrop olduğunu bildirirken, çalışmamızda bu oran %43.5 olarak bulunmuştur. Bazı çalışmalar özellikle düzeltilmemiş hipermetropinin okul başarısını olumsuz etkileyebileceğini göstermiştir (7,8). Bu nedenle, çocukluk çağında yüksek oranda görülen hipermetropi önem kazanmaktadır. Çalışmamızda miyopi saptanan öğrencilerin %65.5'inin, hipermetropi saptananların ise %58.3'ünün refraksiyon kusurlarının düzeltilmediği görülmüştür. Başka bir deyişle gözlük kullanan her 3 öğrenciden ikisinde bu düzeltmenin yetersiz olduğu saptanmıştır. Bu durum öğrencilerin gözlük kullanmaya başladıktan sonraki kontrollerinin düzenli olmamasına bağlanabilir. Çalışmamız-

da düzeltilmemiş veya yetersiz düzeltilmiş refraksiyon kusuru ile okul başarısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Çalışmamızda görme keskinliği ile ders başarısı arasında bir ilişki bulunmaması, olgularımızda iyi gören gözde saptanan en düşük görme düzeyinin 0.3 gibi çok düşük olmayan bir düzeyde olmasıyla ilgili olabilir. Bu yaşlarda hipermetropi yaklaşıklık olarak refraksiyon kusurlarının yarısını oluşturur ve ambliyojenik faktörler arasında önemli bir yer tutmaktadır. Araştırmaya alınan çocuklarda %5.3 oranında düzeltilmemiş refraksiyon kusuru saptanmıştır. Bu oran ambliyojenik faktörlerin saptanması açısından oldukça geç kalınmış olsa da okul sağlığı çalışmalarında göz bakışının önemini göstermektedir. Çalışmamızın sonuçları refraksiyon kusurları açısından erken yaşta okul taramalarının faydalı olacağını düşündürmektedir. Bu nedenle okul sağlık birimlerinin her okulda hayata geçirilmesi ve öğretmenlere temel sağlık problemlerini değerlendirme konusunda eğitim verilmesi önem kazanmaktadır.

Öğrencilerin oturma yeri, iletişim ve etkileşimlerini belirleyen bir faktördür. Sınıfın ön ve ortası bu açıdan şanslı bölgelerdir. İletişim ve etkileşim güçlüğü çeken öğrencilerin sınıfın bu bölümlerinde oturtulması gerektiği, oturma yeri kendi seçimlerine bırakılırsa arkaya veya kenara oturma eğiliminde oldukları bildirilmektedir. Ayrıca, ön sırada oturan öğrencilerin, öğretmenle arkada oturan öğrenciler arasında fiziksel bir engel oluşturarak iletişimi zayıflattığı ifade edilmektedir. Sınıf yerleşim düzeni biçimleri dört grupta toplanabilir: Klasik düzen, bireysel düzen, tek grup düzeni ve çok grup düzeni. "U" düzeni tek grup düzenlerinden birisidir. Klasik yerleşim düzeni, öğrenci sıralarının sütun ve kolonlar şeklinde yerleştirildiği, öğrencilerin çoğunun birbirini göremediği yerleşim düzenidir. Bu düzen, dikkati öğretmene çekmeye çalışırken, öğrenci katılımını ve iletişimi sınırlar. Diğer bütün sınıf düzenleri daha öğrenci merkezlidir. İletişimi ve sınıf içi etkileşimi arttırmak ön plandadır (9,10).

Çalışmamıza alınan okulların tümünün sınıf yerleşimleri klasik düzene uymaktaydı. Öğrencilerin oturdukları sıranın tahtaya uzaklığı ölçülerek yapılan değerlendirmede, bu mesafenin okul başarısını etkilemediği saptanmasına rağmen öğrencinin kaçınıcı sırada oturduğu değerlendirildiğinde son üç sırada oturan öğrencilerin daha başarısız oldukları görülmüştür. Refraksiyon kusuru ve tahtaya olan uzaklık gibi görme fonksiyonunu değerlendiren parametreler ile okul başarısı arasında anlamlı ilişki saptanamazken, sıranın yeri ile saptanması,

sınıf oturma düzeninin dersin izlenmesi ve algılanmasında çok önemli olduğunu göstermektedir. Arka sıralarda oturan öğrencilerin ders başarılarının düşük olması, öğrenci-öğretmen arasındaki göz temasının arka sıralarda kaybolduğunu ve öğrencilerin derse ilgisinin azaldığını düşündürmektedir. Bu nedenle, sınıf eğitiminde "U-oturma düzeni" gibi göz temasının daha etkin korunabildiği bir düzenlemenin yararlı olacağı kanısına varılmıştır. Diğer taraftan, ülkemizdeki kalabalık sınıflar düşünüldüğünde, bu düzeni uygulamak zor olabilir. Kalabalık sınıflar nedeni ile "U-oturma düzeninin" uygulanamaması durumunda da anlatım ağırlıklı "klasik yerleşim düzeni"nde ısrar etmek yerine, gruplar yaparak sınıfı küçültmeyi amaçlayan "çok grup düzeni" tercih edilebilir.

KAYNAKLAR

1. Bertan M, Güler Ç/Editörler, Halk Sağlığı Temel Bilgiler. Güneş Kitabevi Ltd. Şti. Ankara 1997;210-224.
2. Byrd RS, Weitzman ML: Predictors of early grade retention among children in United States. Pediatrics 1994;93:481-487.
3. Özmert E, Yurdakök K, Soysal Ş, Kayıkcı Kulak ME, Belgin E, Özmert E, Laleli Y: Ankara'da ilkököl birinci sınıf öğrencilerinde okul başarısızlığına yol açan faktörler. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2001;44:4-18.
4. Ergin S: İlkokul dönemi çocukların okul sağlığı ve okul başarısı üzerine bir inceleme. Anadolu Üniversitesi Tıp Fakültesi Toplum Hekimliği Bölümü Doçentlik Tezi, 1980.
5. Kulp MT: Relationship between visual motor integration skill and academic performance in kindergarten through third grade. Optometry and Vision Science 1999; 76(3): 159-163.
6. T.C Aydın Valiliği İl Millî Eğitim Müdürlüğü Araştırma Planlama ve İstatistik Şubesi 2000-2001 eğitim öğretim yılı istatistikî bilgiler, Aydın 2001.
7. Grisham JD, Simons HD: Refractive error and the reading process: a literature analysis. J Am Optom Assoc 1986; 57:44-55.
8. Rosner J, Rosner J: Relationship between moderate hyperopia and academic achievement: how much plus is enough? J Am Optom Assoc 1997;68:648-650.
9. Özyürek M: Sınıf Yönetimi. Karatepe Yayınları, Ankara 2001:97-99.
10. Başar H: Sınıf Yönetimi. Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları. Millî Eğitim Basımevi 1998:35-42.