

mạc nối (peritoneocele), sa trong (lồng) trực tràng hậu môn (rectoanal intussusceptions) và sa ngoài trực tràng (rectal prolapse). Trong đó STTKT là thường gặp nhất, có thể do bẩm sinh hoặc mắc phải. Ở nữ trưởng thành, tỷ lệ khám thấy STTKT khoảng 20 – 80% và thường không triệu chứng trừ khi kích thước lớn ($R > 3\text{cm}$) và/hoặc đi kèm với sa trong trực tràng. Chụp cộng hưởng từ động học tổng phân giúp chẩn đoán rõ thương tổn STTKT kèm tổn thương phối hợp như sa niêm mạc trong, lồng trực tràng – trực tràng.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, triệu chứng đại tiện khó phải rặn nhiều, phân vón cục lớn nhón và/hoặc cứng, cảm giác đại tiện không hết phân có trên tất cả các trường hợp (100%), 25/30 (83,3%) trường hợp phải dùng tay để hỗ trợ đại tiện. Các triệu chứng này đều cao hơn kết quả nghiên cứu của Nguyễn Đình Hồi và cs (2005) [1]: rặn nhiều khi đại tiện (93%), cảm giác đại tiện không hết phân (94%).

Trong số 30 ca phẫu thuật thì 100% các bệnh nhân có mức độ túi sa độ II theo Yang. Kích thước túi sa trực tràng trước mổ trung bình là $3,34 \pm 0,53\text{ cm}$, kích thước túi sa lớn nhất là 4 cm. Theo Renzi A. và cộng sự (2008) [5] kích thước túi sa thành trước trực tràng trước mổ trung bình là $3,4 \pm 1,5\text{ cm}$.

Sau mổ sự cải thiện 3 triệu chứng theo Rome IV: rặn nhiều, phân cứng, đại tiện không hết phân thường gặp nhất trong hội chứng đại tiện tắc nghẽn 100%. Kết quả sau mổ rất tốt và tốt là 24/30 (80%). Theo Nguyễn Đình Hồi [1], tỷ lệ cải thiện triệu chứng theo Rome IV là 79,1%.

Trước mổ, điểm Adolfo trung bình là 15,93; thấp nhất là 11 điểm, cao nhất là 19 điểm. Sau mổ 6 tháng điểm 5 tiêu chí trung bình là 4,06

điểm; thấp nhất 1 điểm, cao nhất 10 điểm. Có 2/30 (6,7%) trường hợp kết quả sau mổ kém dần tiếp tục tập vật lý sàn chậu và theo dõi tiếp kết quả dài hạn.

V. KẾT LUẬN

- Với những bệnh nhân táo bón trên 1 năm và có triệu chứng của hội chứng đại tiện tắc nghẽn cần chụp cộng hưởng từ động học tổng phân để tìm nguyên nhân.

- Phẫu thuật khâu bó túi sa trực tràng cải tiến cho kết quả tốt, an toàn, hiệu quả, ít biến chứng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Đình Hồi, Dương Phước Hưng, Nguyễn Văn Hậu và cộng sự (2005). Đánh giá kết quả phẫu thuật điều trị chứng táo bón do sa trực tràng kiểu túi. Tạp Chí Học TP Hồ Chí Minh, 9, 10-16.
2. Nguyễn Trung Vinh (2015), Sàn chậu học, Nhà xuất bản Y học.
3. López A., Zetterström J., và Mellgren A.F. (2005). Defecography: A Swedish Perspective. Complex Anorectal Disorders: Investigation and Management. Springer, London, 199–216.
4. Renzi A., Brillantino A., Di Sarno G. và cộng sự. (2013). Five-Item Score for Obstructed Defecation Syndrome: Study of Validation. Surg Innov, 20(2), 119–125.
5. Renzi A., Talento P., Giardiello C. và cộng sự. (2008). Stapled trans-anal rectal resection (STARR) by a new dedicated device for the surgical treatment of obstructed defaecation syndrome caused by rectal intussusception and rectocele: early results of a multicenter prospective study. Int J Colorectal Dis, 23(10), 999–1005.
6. Simren M., Palsson O.S., và Whitehead W.E. (2017). Update on Rome IV Criteria for Colorectal Disorders: Implications for Clinical Practice. Curr Gastroenterol Rep, 19(4), 15.
7. Lembo A. và Camilleri M. (2003). Chronic Constipation. N Engl J Med, 349(14), 1360–1368.

MÔ HÌNH TẬT KHÚC XẠ Ở TRẺ 6 TUỔI TẠI BỆNH VIỆN MẮT TRUNG ƯƠNG

Nguyễn Thị Nga¹, Nguyễn Thị Thu Hiền²

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá mô hình tật khúc xạ ở trẻ 6 tuổi tại Bệnh viện Mắt Trung Ương và một số yếu tố

¹Bệnh viện Mắt Sài Gòn Vinh

²Bệnh viện Mắt Trung Ương

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thị Nga

Email: Drnganguyen37@gmail.com

Ngày nhận bài: 22.6.2021

Ngày phản biện khoa học: 18.8.2021

Ngày duyệt bài: 25.8.2021

liên quan. **Đôi tượng và phương pháp nghiên cứu:** nghiên cứu mô tả cắt ngang, thực hiện trên 117 trẻ 6 tuổi với 228 mắt được chẩn đoán tật khúc xạ tại khoa Khúc xạ Bệnh Viện Mắt Trung Ương từ tháng 9/2020 đến 7/2021. **Kết quả:** Hình thái tật khúc xạ phổ biến nhất là loạn thị (74,1%), tiếp theo đó là viễn thị (19,3%) và cận thị (6,6%). Mức độ tật khúc xạ cao trong nghiên cứu của chúng tôi có xu hướng cao hơn các nghiên cứu trong cộng đồng. Nhược thị chiếm tỷ lệ cao 42,1% trẻ mắc tật khúc xạ. Không có mối liên quan giữa tật khúc xạ và giới tính ($p > 0,05$). Hình thái tật khúc xạ có mối liên quan tới mức độ nhược thị.

Kết luận: Ở trẻ 6 tuổi mắc tật khúc xạ khám tại bệnh viện Mắt trung ương: tật loạn thị chiếm tỷ lệ cao nhất, tiếp đến tật viễn thị và thấp nhất là tật cận thị.

Từ khóa: tật khúc xạ, trẻ em.

SUMMARY

PATTERN OF REFRACTIVE ERROR AMONG PRE-SCHOOL CHILDREN ATTENDING VIETNAM NATIONAL EYE HOSPITAL

Purpose. To evaluate the pattern of refractive errors among pre-school children attending to Eye Hospital. **Research methods:** descriptive study, the study was conducted in 117 six years old children (228 eyes) were diagnosed refractive error entering to Eye Hospital. **Results.** The commonest types of refractive error was Astigmatism (74,1%) followed by Hyperopia (19,3%) and Myopia (6,6%). The prevalence of high refractive error among children attending to Center Eye Hospital is different from research in community. Amblyopia was present in 42,1% children having refractive error. There was no statistically significant association of type of refractive error with sex ($p > 0,05$). **Conclusion:** The prevalence refractive error among children attending to Eye Hospital astigmatism was the most common, followed by hyperopia and myopia.

Key words: refractive error, children.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tật khúc xạ (TKX) bao gồm các tật cận thị, viễn thị và loạn thị là vấn đề sức khỏe đã và đang được quan tâm trên toàn thế giới. Chương trình "Thị giác năm 2020" đã xếp tật khúc xạ là một trong năm nguyên nhân hàng đầu gây giảm thị lực có thể phòng chống được.¹ Ở Việt Nam, tật khúc xạ là một trong những trọng tâm được ưu tiên trong chương trình phòng chống mù lòa quốc gia.

Tật khúc xạ ở trẻ em nếu không được phát hiện và điều chỉnh sớm có thể dẫn đến những biến chứng như: nhược thị, lác... ảnh hưởng đến thị giác của trẻ. Trên thế giới cũng như ở Việt Nam, đã có nhiều nghiên cứu trong cộng đồng về tỷ lệ tật khúc xạ ở trẻ em, tuy nhiên rất ít những nghiên cứu về mô hình tật khúc xạ tại bệnh viện cũng như các nghiên cứu đánh giá mức độ ảnh hưởng của từng loại tật khúc xạ tới chức năng thị giác, sự quan tâm tới vấn đề tật khúc xạ của gia đình... Với trẻ 6 tuổi là lứa tuổi trẻ chuẩn bị bước vào lớp một, là thời điểm cần thiết kiểm tra thị lực cho trẻ, từ đó giúp phát hiện và điều trị sớm các tật khúc xạ, đồng thời phát hiện và điều trị sớm các biến chứng của tật khúc xạ trước khi trẻ đi học. Từ những luận điểm trên, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài: Mô hình tật khúc xạ ở trẻ 6 tuổi tại Bệnh viện Mắt Trung Ương với 2 mục tiêu sau:

1. *Tìm hiểu mô hình tật khúc xạ ở trẻ 6 tuổi tại bệnh viện Mắt Trung Ương.*

2. *Tìm hiểu một số yếu tố liên quan đến tật khúc xạ ở trẻ 6 tuổi tại bệnh viện Mắt Trung Ương.*

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Đối tượng nghiên cứu: Đối tượng nghiên cứu của chúng tôi bao gồm những bệnh nhân 6 tuổi chuẩn bị bước vào lớp 1 được chẩn đoán là tật khúc xạ tại Bệnh viện mắt Trung ương với các tiêu chuẩn sau:

Tiêu chuẩn lựa chọn: Bệnh nhân 6 tuổi được chẩn đoán là tật khúc xạ ở 1 hoặc 2 mắt (cận, viễn hoặc loạn thị); Hợp tác trong quá trình thăm khám; Bệnh nhân và người nhà đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ: Trẻ có tổn thương thực thể tại mắt (sụp mí bẩm sinh, lác bẩm sinh,...); Trẻ có bệnh toàn thân nặng hoặc bệnh cấp tính tại mắt.

2.2 Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: nghiên cứu mô tả cắt ngang.

Cỡ mẫu: nghiên cứu của chúng tôi thực hiện trên 228 mắt của 117 trẻ 6 tuổi đáp ứng các tiêu chuẩn.

2.3 Phương tiện nghiên cứu: Máy chiếu thị lực, hộp thử kính, máy đo khúc xạ tự động, máy soi bóng đồng tử, máy soi đáy mắt, thuốc Cyclogyl 1%, bệnh án nghiên cứu.

2.4 Các bước tiến hành nghiên cứu:

✓ Hỏi bệnh: thu thập các thông tin cần thiết như: tên, tuổi, giới tính, địa chỉ. Khai thác bệnh sử, tiền sử.

✓ Thử thị lực bằng bảng thị lực Snellen.

✓ Đo khúc xạ bằng khúc xạ kế tự động.

✓ Đo khúc xạ soi bóng đồng tử sau tra thuốc Cyclogyl 1%.

✓ Thử kính cầu tối ưu và kính trụ Jackson, cấp đơn kính, hướng dẫn đeo kính.

Tật khúc xạ được chẩn đoán xác định khi khúc xạ soi bóng đồng tử sau tra Cyclogyl 1% cho kết quả: cận thị $\geq -0,50D$, viễn thị $\geq +1,50D$, loạn thị $\geq -0,75D$.²

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN

3.1 Đặc điểm chung nhóm đối tượng nghiên cứu

3.1.1 Đặc điểm về giới tính. Nghiên cứu của chúng tôi thực hiện trên 228 mắt của 117 trẻ 6 tuổi đến khám tại Bệnh viện Mắt Trung ương. Trong đó, có 61 trẻ nam chiếm tỷ lệ 51,3% và 56 trẻ nữ chiếm tỷ lệ 48,7%.

3.1.2 Tiền sử gia đình. Trên 228 mắt chỉ có 79 mắt (34,6%) có tiền sử gia đình bố hoặc mẹ hoặc cả bố và mẹ mắc tật khúc xạ. Trong đó, tỷ lệ mắc cận thị là cao nhất chiếm 24,6%; tiếp đó là loạn thị 8,3%; thấp nhất là viễn thị 1,8%.

3.2 Mô hình tật khúc xạ ở trẻ 6 tuổi**3.2.1 Hình thái tật khúc xạ****Bảng 1. Hình thái tật khúc xạ**

Phân loại TKX	n (%)	p
Cận thị	15(6,6)	p<0,05
Viễn thị	44(19,3)	
Loạn thị	169(74,1)	
Tổng	228(100)	

Trong các tật khúc xạ, chúng tôi thấy rằng tật loạn thị chiếm tỷ lệ cao nhất với 169 mắt (74,1%); tiếp đó là viễn thị với 44 mắt (19,3%); cận thị chiếm tỷ lệ thấp nhất với 15 mắt (6,6%). Tật khúc xạ loạn thị chiếm tỷ lệ 74,1% cao hơn tật khúc xạ cầu với tỷ lệ 25,9%. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

Mô hình tật khúc xạ trong nghiên cứu của chúng tôi tương tự các nghiên cứu trước đó cùng nhóm tuổi. Cụ thể, nghiên cứu của Jamali P. (2009)³ trên 815 trẻ 6 tuổi mắc tật khúc xạ ở Iran, trong đó tỷ lệ tật loạn thị là cao nhất với 77,6%; tiếp đó là viễn thị 20,7%; thấp nhất là cận thị 1,7%. Nghiên cứu của He M. (2004)⁴ tại Trung quốc thấy rằng ở nhóm tuổi 6 tuổi, tỷ lệ cận thị, viễn thị, loạn thị lần lượt là 2,7%; 14,6%; 82,7%. Qua đó nhận thấy được mô hình tật khúc xạ chung của lứa tuổi này trong bệnh viện mắt: cao nhất là tật loạn thị, tiếp đến viễn thị và thấp nhất là cận thị. Tỷ lệ cận thấp do lứa tuổi này chưa tiếp xúc nhiều với các yếu tố gây cận thị học đường như: thời gian nhìn gần chưa quá tải, chưa quá tải do áp lực học tập... điều này phù hợp với hầu hết các nghiên cứu thấy rằng sau 6 tuổi tỷ lệ cận thị tăng dần. Tật khúc xạ ở 6 tuổi chủ yếu liên quan đến yếu tố gia đình và di truyền mà chưa liên quan nhiều đến yếu tố môi trường. Ngoài ra lý do cha mẹ đưa trẻ đi khám chủ yếu do trẻ được khám sàng lọc ở trường mẫu giáo hoặc có dấu hiệu chú quan như: nháy mắt, mỏi mắt, nhìn mờ... rất ít trường hợp cha mẹ chủ động cho con đến bệnh viện để kiểm tra thị lực và sàng lọc tật khúc xạ.

Bảng 2. Hình thái loạn thị

Hình thái loạn thị	n, %	p
Loạn cận kép	37(21,9)	p < 0,05
Loạn viễn kép	25(14,8)	
Loạn hỗn hợp	37(21,9)	
Loạn cận đơn	53(31,3)	
Loạn viễn đơn	17(10,1)	
Tổng	169(100)	

Trong 5 hình thái loạn thị, hình thái loạn cận đơn chiếm tỷ lệ cao nhất (31,3%); tiếp đó là loạn cận kép và loạn hỗn hợp. Kết quả này cũng tương tự với nghiên cứu của Pankaj R.A. và cộng sự (2020).

3.2.2 Mức độ tật khúc xạ**Bảng 3. Mức độ tật khúc xạ**

Hình thái KX	Mức độ	n, %
Cận thị	<-3,00D	7(46,7)
	-3,00D đến <-6,00D	5(33,3)
	≥ -6,00D	3(20)
Viễn thị	<+3,00D	29(65,9)
	+3,00D đến <+5,00D	6(13,6)
	≥ +5,00D	9(20,5)
Loạn thị	<1,00D	22(13)
	1,00D đến 2,00D	87(51,5)
	≥ 2,00D	60(35,5)

Đối với tật cận thị, công suất cận thị trung bình: $-3,31D \pm 3,04$; chủ yếu cận thị mức độ nhẹ (46,7%). So với nghiên cứu trong cộng đồng của tác giả Mohammad A.⁵ (2010) thì công suất cận thị trung bình của chúng tôi cao hơn, điều này có thể do hầu hết các trường hợp được cha mẹ đưa đến bệnh viện khám khi đã có các dấu hiệu ảnh hưởng đến khả năng nhìn của trẻ. So với nghiên cứu tại bệnh viện Biratnagar của tác giả Pankaj R.A.⁶ (2020), tỷ lệ mức độ cận thị nhẹ và nặng của chúng tôi thấp hơn trong khi tỷ lệ mức độ cận trung bình lại cao hơn, điều này có thể do khu vực sống, đối tượng nghiên cứu khác nhau.

Đối với tật viễn thị, công suất viễn thị trung bình: $+2,95D \pm 2,49$; chủ yếu viễn thị mức độ nhẹ (65,9%). Tương tự với tật cận thị, so với nghiên cứu trong cộng đồng thì công suất viễn thị trung bình của chúng tôi cao hơn, điều này có thể do hầu hết các trường hợp được cha mẹ đưa đến bệnh viện khám khi đã có các dấu hiệu ảnh hưởng đến khả năng nhìn của trẻ. So với nghiên cứu tại bệnh viện Biratnagar của tác giả Pankaj R.A.⁶ (2020), tỷ lệ mức độ viễn thị nhẹ của chúng tôi cao hơn trong khi mức độ viễn trung bình và nặng lại thấp hơn điều này có thể do đối tượng của tác giả Pankaj là trẻ lớn, chủ yếu những trường hợp viễn thị nặng mới đến khám tại bệnh viện.

Nhìn chung, với tật khúc xạ cầu, có sự khác biệt trong mô hình khúc xạ của trẻ nhỏ trong bệnh viện và ngoài cộng đồng. Mức độ tật khúc xạ cầu của trẻ đến khám tại bệnh viện có xu hướng cao hơn trong cộng đồng.

Đối với tật loạn thị: tỷ lệ loạn thị nặng trên 2,00D khá cao chiếm 35,5%. Kết quả này tương tự với nghiên cứu trong bệnh viện của tác giả Nguyễn Duy Bích⁷ năm 2011 (32,9%). So với nghiên cứu trong cộng đồng của tác giả Fan et al (2004)⁸ trên nhóm trẻ 6 tuổi, công suất loạn thị trung bình ($1,92D \pm 0,88$) của chúng tôi cao hơn. Nguyên do là những trường hợp loạn thị nặng biểu hiện triệu chứng mới được đưa đi khám tại bệnh viện.

3.2.3 Tình trạng nhược thị ở trẻ. Trong số 228 mắt mắc tật khúc xạ, sau chỉnh kính tối ưu có 132 mắt (57,9%) đạt thị lực >20/25 và 96 mắt (42,1%) đạt thị lực <20/30.

Bảng 4. Tình trạng nhược thị

Mức độ nhược thị	n, %	p
Nhược thị nhẹ(20/30-20/40)	54(23,7)	p<0,01
Nhược thị trung bình (20/50-20/160)	30(13,2)	
Nhược thị nặng (≥ 20/200)	12(5,3)	
Không nhược thị (>20/25)	132(57,9)	

Tỷ lệ nhược thị ở trẻ 6 tuổi trong nghiên cứu của chúng tôi chiếm tới 42,1% cao hơn so với nghiên cứu của Pankaj R.A.⁶ (2020) là 38%. Sự khác biệt trên có thể do khác nhau ở nhóm tuổi, các nghiên cứu trên được thực hiện trên trẻ từ 6 đến 10 tuổi, trẻ có nhận thức và hợp tác tốt hơn so với lứa tuổi nghiên cứu của chúng tôi.

3.3 Một số yếu tố liên quan tới tật khúc xạ của trẻ

3.3.1 Liên quan giữa tật khúc xạ và giới tính

Bảng 5. Liên quan giữa tật khúc xạ và giới tính

Giới tính		Hình thái TKX			Tổng
		Cận thị	Viễn thị	Loạn thị	
Nam	n, %	12(10,3)	22(18,8)	83(70,9)	117 (100)
Nữ	n, %	3(2,7)	22(19,8)	86(77,5)	111 (100)
p = 0,07					

Nghiên cứu trên 228 mắt trẻ nam và nữ, nhận thấy tỷ lệ loạn thị chiếm tỷ lệ cao nhất ở cả nam lẫn nữ. Kết quả này tương tự với một nghiên cứu trong bệnh viện của Pankaj R.A.⁶ (2020), tuy nhiên, tỷ lệ loạn thị của chúng tôi cao hơn so với Pankaj R.A.⁶ có thể do nhóm tuổi nghiên cứu khác nhau. Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với p > 0,05.

3.3.2 Liên quan giữa tật khúc xạ và nhược thị ở trẻ

Bảng 6. Liên quan giữa tật khúc xạ và nhược thị

Mức độ nhược thị	Hình thái TKX			p
	Cận thị	Viễn thị	Loạn thị	
Không	10(66,7)	26(59,1)	96(56,8)	p<0,05
Nhe	2(13,3)	6(13,6)	46(27,2)	
Trung bình	3(20)	5(11,4)	22(13)	
Nặng	0	7(15,9)	5(3)	
Tổng	15(100)	44(100)	169(100)	

Đối với tật cận thị: không có trường hợp nào nhược thị nặng, chỉ có nhược thị nhẹ và trung bình.

Đối với tật viễn thị: nhược thị nặng chiếm tỷ lệ cao hơn so với nhược thị nhẹ và trung bình.

Đối với tật loạn thị: nhược thị nhẹ chiếm tỷ lệ cao hơn so với nhược thị nặng và trung bình.

Nhìn chung, tật viễn thị gây nhược thị mức độ nặng nề hơn so với tật cận thị và loạn thị. Hình thái tật khúc xạ có mối liên quan tới mức độ nhược thị (p<0,05); nhược thị nặng nhất do tật viễn thị.

IV. KẾT LUẬN

- Ở trẻ 6 tuổi mắc tật khúc xạ khám tại bệnh viện Mắt trung ương: tật loạn thị chiếm tỷ lệ cao nhất, tiếp đến tật viễn thị và thấp nhất là tật cận thị, tỷ lệ lần lượt như sau: 74,1%; 19,3%; 6,6%.

- Trong các hình thái loạn thị, loạn cận đơn (31,3%) chiếm tỷ lệ cao nhất rồi tới loạn cận kép và loạn hỗn hợp (21,9% và 21,9%)

- Trong nhóm khúc xạ cầu, mức độ nhẹ chiếm tỷ lệ cao nhất (cận thị: 46,7%, viễn thị: 65,9%).

- Tỷ lệ nhược thị do tật khúc xạ ở trẻ 6 tuổi cao (42,1%)

- Không thấy mối liên quan giữa tật khúc xạ và giới tính (p>0,05).

- Hình thái tật khúc xạ có mối liên quan tới mức độ nhược thị, nhược thị nặng nhất do tật viễn thị.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Blindness and Visual Impairment:** Global Facts. 2015; <https://www.iapb.org/vision-2020/who-facts/>. Accessed 15/5, 2020.
- Wright K.W, Spiegel P.H.** Pediatric Ophthalmology and Strabismus. Springer Science & Business Media. 2013.
- Jamali P, Fotouhi A, Hashemi H, Younesian M, Jafari A.** Refractive errors and amblyopia in children entering school: Shahrood, Iran. *Optom Vis Sci.* Apr 2009;86(4):364-369.
- He M, Zeng J, Liu Y, Xu J, Pokharel GP, Ellwein LB.** Refractive error and visual impairment in urban children in southern china. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* Mar 2004;45(3):793-799.
- Mohammad A.** Prevalence of refractive errors among pre-school children at King Abdulaziz Medical City, Riyadh, Saudi Arabia. *Saudi J Ophthalmol.* 2010;24(2):45-48.
- Pankaj Ray Adhikari, Rajiv Karna.** Pattern of refractive Error among children attending Biratnagar Eye Hospital, . Feb, 2020.
- Nguyễn Duy Bích.** Nghiên cứu đặc điểm của tật loạn thị ở trẻ em khám tại bệnh viện mắt trung ương. luận án thạc sĩ y học, ĐHY Hà Nội. 2011.
- Fan DS, Rao SK, Cheung EY, Islam M, Chew S, Lam DS.** Astigmatism in Chinese preschool children: prevalence, change, and effect on refractive development. *Br J Ophthalmol.* Jul 2004;88(7):938-941.