MÙ VÀ GIẢM THỊ LỰC TRÊN TOÀN CẦU

TÁC GIẢ

Kovin S Naidoo: Viện thị giác Brien Holden, Khoa y tế công cộng, Durban, Nam phi; Đại học KwaZulu Natal (UKZN), Durban, Nam phi

Brien Holden: Viện thị giác Brien Holden, Đại học New South Wales (UNSW), Australia

THẨM ĐỊNH

Ron Fyfe: Nguyên chủ tịch Ủy ban y tế WCO; Hiện là đại diện châu Á Thái bình dương tại Ủy ban y tế WCO và thành viên hội đồng THỊ GIÁC 2020 New Zealand

CHƯƠNG NÀY BAO GỒM NHỮNG NỘI DUNG:

- Mù và giảm thị lực
- Các điều tra mù lòa quốc gia
- Tỉ lệ các bệnh mắt chủ yếu

MÙ VÀ GIẢM THỊ LỰC

ĐỊNH NGHĨA MÙ

Một nhóm nghiên cứu của WHO vào năm 1972 đã khuyến cáo một phương pháp thử tiêu chuẩn hóa và một định nghĩa đồng nhất về mù và giảm thị lực để có thể so sánh trên toàn cầu (WHO, 1973).

Mù được định nghĩa là có thị lực dưới 3/60 (20/400, 0.05) ở mắt tốt hơn với kính chỉnh tốt nhất có thể, hoặc thị trường ở mỗi mắt thu hẹp dưới 10° từ điểm định thị.

Khiếm thị được định nghĩa là có thị lực dưới 6/18 (20/60, 0.3) nhưng bằng hoặc trên 3/60 ở mắt tốt hơn với kính chỉnh tốt nhất có thể. Giảm thị lực này còn được chia thành 2 loại, đó là giảm thị lực (dưới 6/18 đến 6/60) và giảm thị lực nặng (dưới 6/60 đến 3/60). Phương pháp tiêu chuẩn hóa này được khuyến cáo bởi nhóm nghiên cứu cho phép so sánh giữa các khu vực, các vùng và các nước.

Sau đó, vào năm 1993, bản sửa lần thứ 10 của Phân loại thống kê quốc tế của WHO về bệnh, chấn thương và các nguyên nhân tử vong được chấp nhận và *mù được định nghĩa là thị lực dưới 3/60, hoặc thu hẹp thị trường tương ứng dưới 10° ở mắt tốt hơn với kính chỉnh tốt nhất có thể. Khiếm thị được định nghĩa là thị lực dưới 6/18 nhưng bằng hoặc hơn 3/60, hoặc thu hẹp thị trường tương ứng dưới 20° ở mắt tốt hơn kính chỉnh tốt nhất có thể*. Giảm thị lực bao gồm cả khiếm thị và mù (Xem các bảng 5-2 và 5-3) (WHO, 2011).

TỈ LỆ MÙ

Phân tích số liệu toàn cầu đầu tiên về mù cho thấy có 28 triệu người mù vào năm 1975. Kết quả ước tính trong năm 1990 cho thấy con số này sẽ tiếp tục tăng, từ 38 triệu trong năm 1990 đến 45 triệu trong năm 2000. Các dự đoán dựa vào sự tăng dân số và sự già hóa trên toàn cầu, dự báo có 58 triệu người mù vào năm 2010 và 75 triệu người mù vào năm 2020.

MÙ VÀ GIẢM THỊ LỰC (TIẾP THEO)

Tỉ lệ mù ước tính vào năm 1990 trong khoảng từ 0,08% ở trẻ em đến 4,4% ở người trên 60 tuổi, với tỉ lệ chung toàn cầu là 0,7%. Người ta cũng ước tính rằng ít nhất 7 triệu người bị mù mỗi năm và số người mù trên thế giới đang tăng 1–2 triệu mỗi năm.

CÁC NGUYÊN NHÂN CỦA MÙ

Năm 1999, WHO ước tính rằng trên toàn cầu có 45 triệu người mù và thêm 135 triệu người khiếm thị và có nguy cơ bị mù. Phân bố tỉ lệ phần trăm các nguyên nhân của mù trong 45 triệu người mù trên toàn cầu ở năm 2000 được tóm tắt trong Bảng 5-1, kèm theo cả tiên lượng.

Bảng 5-1: *Phân bố tỉ lệ phần trăm các nguyên nhân của mù trên toàn cầu*

CÁC NGUYÊN NHÂN MÙ TRÊN TOÀN CẦU	TỈ LỆ %	TIÊN LƯỢNG
Đục thể thủy tinh và tật khúc xạ	60,0	Có thể điều trị
Bệnh glôcôm và bệnh võng mạc đái tháo đường	15,0	Một phần có thể phòng ngừa, mặc dù khó hơn
Bệnh mắt hột, thiếu vitamin A, bệnh giun onchocerca	15,0	Có thể phòng ngừa
Thoái hóa hoàng điểm tuổi già và các bệnh khác	10,0	Cần có thêm nghiên cứu cho các biện pháp điều trị và phòng ngừa
Tổng số	**100**	

Theo ước tính mới hơn (năm 2002) của Resnikoff và cs (2004) thì số người bị giảm thị lực là 161 triệu, trong đó 37 triệu người mù và 124 triệu người khiếm thị. Con số này cho thấy có sự giảm tỉ lệ mù trên toàn cầu, trái ngược với một số dự đoán trước đây về sự tăng tỉ lệ mù và có thể là kết quả của những nỗ lực toàn cầu trong việc giảm mù thông qua chương trình THỊ GIÁC 2020 cũng như các sáng kiến quốc gia.

Các ước tính trước đây của WHO tính xét đến tật khúc xạ không được chỉnh kính hoặc thị lực khi đến trong trường hợp có tật khúc xạ. Những số liệu ước tính toàn cầu được đưa ra năm 2006 bao gồm qui mô toàn cầu của giảm thị lực do tật khúc xạ không được chỉnh kính và cộng thêm 153 triệu người vào số giảm thị lực trước đó.

Ít nhất 13 triệu trẻ em (tuổi 5–15) và 45 triệu người lớn tuổi lao động (tuổi 16–49) trên toàn thế giới bị ảnh hưởng. Do đó, theo ước tính của WHO, có khoảng 314 triệu người trên thế giới bị giảm thị lực do bệnh mắt hoặc do tật khúc xạ không được chỉnh kính. Trong số này, 45 triệu người bị mù. Thống kê này không bao gồm lão thị không được chỉnh kính mà tỉ lệ còn chưa được biết.

WHO ước tính tới 3/4 trong tổng số mù trên thế giới là có thể phòng tránh được. Ở trẻ em, 1/2 các nguyên nhân là có thể dự phòng hoặc điều trị. Các nguyên nhân mù ở người lớn và trẻ em khác nhau đáng kể giữa các vùng.

1. Số liệu này cần được phân tích một cách thận trọng, bởi vì các số liệu toàn cầu không phản ánh đúng thực tế ở mức quốc gia và trong nước. Sự tập trung vào dịch vụ ở các thành phố lớn có thể cải thiện những con số quốc gia và toàn cầu trong khi dịch vụ ở một số vùng khác trên thế giới vẫn không thay đổi hoặc thậm chí tệ hơn.

Các nước đang phát triển phải mang một gánh nặng không cân đối của mù và giảm thị lực và nghiên cứu đã cho thấy điều này. Châu Phi là nơi có 19,8% mù của thế giới nhưng chỉ 11,5% dân số có các bệnh mắt có thể phòng và điều trị là nguyên nhân hàng đầu của mù (Resnikoff và cs 2004). Tỉ lệ mù theo định nghĩa của WHO ở trong khoảng từ 0,1% đến 0,2% ở các nước kinh tế thị trường vững chắc lên tới 1,3% ở các vùng của miền nam sa mạc Sahara của Châu Phi. Sự chênh lệch tỉ lệ này thường là chỉ báo ảnh hưởng của các điều kiện kinh tế-xã hội đối với phòng chống mù lòa, phản ánh khả năng của các quốc gia trong việc huy động đủ nguồn nhân lực cũng như phát triển cơ sở hạ tầng thích hợp. Các nguyên nhân của mù cũng khác nhau nhiều giữa các vùng và trong các vùng. Tuy nhiên, mặc dù sự khác nhau này, đục thể thủy tinh vẫn là nguyên nhân hàng đầu của mù.

MÙ VÀ GIẢM THỊ LỰC (TIẾP THEO)

Bảng 5-2: *Các định nghĩa mù và giảm thị lực trong ICD-10*

LOẠI GIẢM THỊ LỰC		THỊ LỰC VỚI KÍNH CHỈNH TỐT NHẤT CÓ THỂ	
		TỐI ĐA DƯỚI:	**TỐI THIỂU BẰNG HOẶC TỐT HƠN:**
1	*Khiếm thị*	6/18	6/60
		3/10 (0.3)	1/10 (0.1)
		20/70	20/200
2	*Khiếm thị*	6/60	3/60
		1/10 (0.1)	1/20 (0.05)
		20/200	20/400
3	*Mù*	3/60	1/60 (đếm ngón tay cách 1 m)
		1/20 (0.05)	1/50 (0.02)
		20/400	5/300 (20/1200)
4	*Mù*	1/60 (đếm ngón tay cách 1 m)	Còn nhận biết sáng tối
		1/50 (0.02)	
		5/300	
5	*Mù*	Mất nhận biết sáng tối	
6	*Mất thị lực hoàn toàn*	Không xác định hoặc không nêu rõ	

Chú ý: Nếu xét cả mức độ tổn hại thị trường thì những bệnh nhân có thị trường thu hẹp dưới 10° nhưng trên 5° quanh điểm định thị cần được xếp vào loại 3 và những bệnh nhân có thị trường hẹp dưới 5° quanh điểm định thị cần được xếp vào loại 4, ngay cả khi thị lực trung tâm không bị giảm.

Bảng 5-3: *Những thay đổi được đề nghị cho phân loại giảm thị lực*

LOẠI GIẢM THỊ LỰC		THỊ LỰC XA KHI ĐẾN	
		TỐI ĐA DƯỚI:	**TỐI THIỂU BẰNG HOẶC TỐT HƠN:**
0	*Giảm thị lực nhẹ hoặc không giảm*		6/18
			3/10 (0.3)
			20/70
1	*Giảm thị lực nhẹ*	6/18	6/60
		3/10 (0.3)	1/10 (0.1)
		20/70	20/200
2	*Giảm thị lực nặng*	6/60	3/60
		1/10 (0.1)	1/20 (0.05)
		20/200	20/400
3	*Mù*	3/60	1/60 (hoặc đếm ngón tay cách 1 m)
		1/20 (0.05)	1/50 (0.02)
		20/400	5/300 (20/1200)
4	*Mù*	1/60 (hoặc đếm ngón tay cách 1 m)	Còn nhận biết sáng tối
		1/50 (0.02)	
		5/300 (20/1200)	
5	*Mù*	Mất nhận biết sáng tối	
6	*Mất thị lực hoàn toàn*	Không xác định hoặc không nêu rõ	

CÁC ĐIỀU TRA MÙ LÒA QUỐC GIA

Nhiều điều tra về mù lòa đã được thực hiện ở các nước khác nhau. Tuy nhiên, phương pháp thường khác nhau về nhóm tuổi, quần thể được nghiên cứu, và quan trọng nhất là nó có phải là điều tra quốc gia hay không, thường làm phức tạp thêm những khó khăn trong việc so sánh giữa các nước khác nhau. Nepal đã thực hiện điều tra quốc gia đầu tiên từ năm 1979 đến năm 1980 (Brilliant và cs, 1985). Tất cả các nhóm tuổi đều được xem xét, mù và giảm thị lực được định nghĩa theo khuyến cáo của WHO.

Các điều tra toàn diện nhất được thực hiện ở Hoa kì. Tuy nhiên, trong mỗi trường hợp, nhóm tuổi đều được giới hạn từ 40 tuổi trở lên. Trong Nghiên cứu Mắt Framingham, tỉ lệ mù được xác minh là 0,6% trong số một quần thể da trắng giàu có thuộc một nhóm tuổi 52 đến 85 tuổi với định nghĩa mù là <6/60 (Kahn *và cs*, 1977). Một điều tra được thực hiện ở Baltimore trong các quần thể da đen và da trắng ở khu phố nghèo thấy tỉ lệ mù là 0,9% ở người da đen và 0,5% ở người da trắng.

Các nghiên cứu ở các nước đang phát triển của châu Á cũng đã tìm cách định lượng mù và giảm thị lực. Các nghiên cứu quần thể này đã đem lại thông tin giá trị cho cả việc lập kế hoạch và cung cấp dịch vụ. Dandona *và cs*. (2001) đã thực hiện một nghiên cứu tỉ lệ mù ở bang Andra Pradesh của Ấn độ sử dụng phương pháp lấy mẫu hệ thống phân lớp 2 bước ngẫu nhiên theo nhóm. Họ khám tổng số 10293 người và thấy một tỉ lệ mù 1% và giảm thị lực mức độ trung bình là 7,2% trong Nghiên cứu Bệnh Mắt Andra Pradesh.

Jadoon và cs (2006) đã tiến hành một điều tra quốc gia ở Pakistan và khám một mẫu 16507 người lớn. Tỉ lệ mù chuẩn hóa theo tuổi và giới là 2,7%. Họ ước tính rằng có 1140000 (962000 đến 1330000) người lớn mù ở Pakistan (số liệu thống kê 2003). Tỉ lệ mù được thấy thay đổi khác nhau ở trong nước, cao nhất ở các tỉnh Punjab và Baluchistan và thấp nhất ở Tỉnh biên giới tây bắc. Các vùng nông thôn có tỉ lệ mù cao hơn các vùng thành thị (3,8% so với 2,5%, P: 0.001). Số liệu này thừa nhận lí lẽ rằng những kết quả RAABS của một vùng đặc biệt không thể dùng như là một chỉ số của xu hướng quốc gia. Sự khác nhau ở trong nước này có thể tạo ra một ấn tượng sai lầm nếu một khu vực được chọn cho nghiên cứu RAABS có tỉ lệ cao hơn hoặc thấp hơn các khu vực khác.

Trong một nghiên cứu để xác định tuổi, giới, và nguyên nhân giảm thị lực, các tỉ lệ mù và giảm thị lực riêng biệt ở Bangladesh. Dineen *và cs*. (2003) đã khám một mẫu đại diện quốc gia 11624 người 30 tuổi trở lên sử dụng thiết kế mẫu ngẫu nhiên theo cụm nhiều tầng với các phương pháp xác xuất tỉ lệ kích thước. Các định nghĩa mù (<3/60) và khiếm thị (<6/12 đến >3/60) dựa vào thị lực khi đến ở mắt tốt hơn. Tỉ lệ mù 2 mắt là 1,53% (tỉ lệ được chuẩn hóa theo tuổi) và thêm 13,8% có khiếm thị 2 mắt (TL <6/12).

Một điều tra quốc gia đã được thực hiện (1996) để xác định tỉ lệ mù và khiếm thị ở những người Malaysia thuộc mọi lứa tuổi sử dụng một thiết kế chọn mẫu chùm 2 bước phân tầng (Zainal *và cs*, 2002). Tỉ lệ mù và khiếm thị 2 mắt điều chỉnh cho tuổi lần lượt là 0,29% (CI 95%: 0.19 đến 0,39%), và 2,44% (CI 95%: 2,18 đến 2,69%) . Malaysia có 4 nhóm sắc tộc chính, tuy nhiên không có khác biệt có ý nghĩa về tỉ lệ khiếm thị và mù 2 mắt giữa 4 nhóm sắc tộc, cũng không khác nhau giữa cư dân thành thị và nông thôn.

Điều tra quốc gia duy nhất ở vùng Ca-ri-bê bắt nguồn từ Nghiên cứu Mắt Barbados (Hyman *và cs*, 2001). Tổng số 4709 người được khám. Khiếm thị được thấy ở 5,9% người da đen, 2,7% người chủng tộc hỗn hợp, và 3,0% người da trắng hoặc những người tham gia khác. Tỉ lệ mù 2 mắt tương tự ở người da đen và người chủng tộc hỗn hợp (lần lượt là 1,7% và 1,6%) và không thấy ở người da trắng. Tỉ lệ mù cao hơn (P < 0.001) ở nam so với nữ ở mỗi nhóm tuổi (0,5% so với 0,3% ở tuổi 40-49 và 10,9% so với 7,3% ở 80 tuổi trở lên). Trong số người da đen và người chủng tộc hỗn hợp, tỉ lệ khiếm thị tăng theo tuổi (từ 0,3% ở 40-49 tuổi đến 26,8% ở 80 tuổi trở lên).

Từ năm 1999, các nghiên cứu đã được tiến hành ở Mĩ La tinh sử dụng phương pháp RACS và RABS. Việc này đã cung cấp thông tin giá trị trong khi không có các điều tra quốc gia. Limburg và cs (2008) đã phân tích dữ liệu của các điều tra tỉ lệ ở quần thể này ở 9 nước của Mĩ La tinh bao gồm 30544 người 50 tuổi trở lên. Tỉ lệ mù 2 mắt (TL 3/60 ở mắt tốt hơn với kính) thay đổi từ 1,3% ở vùng đô thị Buenos Aires, Argentina, đến 4,0% ở 2 địa hạt nông thôn của Peru; khiếm thị từ 5,9% ở Buenos Aires đến 12,5% ở nông thôn Guatemala. Mù có thể phòng tránh trong khoảng từ 43% ở thành thị Brazil tới 94% ở nông thôn Guatemala. Kết quả của tất cả các nước trong tập hợp mẫu gốc (sampling frame) được giới thiệu trong Bảng 5-4 và 5-5. Các tác giả biện luận rằng kết quả của các nghiên cứu này có thể đại diện cho các điều kiện khác nhau của dịch vụ chăm sóc mắt ở Mĩ La tinh. Kết quả của Peru và Guatemala có thể đại diện cho hoàn cảnh ở các vùng nông thôn của Mĩ La tinh với dịch vụ chăm sóc mắt thiếu thốn. Kết quả của Paraguay, Venezuela, Mexico và Chile có thể đại diện cho các vùng có dân số kết hợp cả nông thôn và thành thị với dịch vụ chăm sóc mắt sẵn có ở mức trung bình; và kết quả của Brazil, Argentina và Cuba có thể đại diện cho một hoàn cảnh thành thị sẵn có dịch vụ chăm sóc mắt.

CÁC ĐIỀU TRA MÙ LÒA QUỐC GIA (TIẾP THEO)

Bảng 5-4: *Tỉ lệ khiếm thị 2 mắt được điều chỉnh theo giới (TL khi đến <6/18-3/60 ở mắt tốt hơn) ở những người tuổi 50 trở lên ở Mĩ La tinh.*

	TL KHI ĐẾN <6/18-6/30		
	NAM	NỮ	TỔNG SỐ
Nước (khu vực điều tra)	**Tỉ lệ (%)**	**Tỉ lệ (%)**	**Tỉ lệ (95% CI)**
Paraguay (cả nước)	9,2	12,2	10,2 (9,5% đến 12,0%)
Peru (quận Piura-Tumbes)	17.8	19,6	18,7 (17,7% đến 19,7%)
Argentina (phần của Buenos Aires)	5,5	6,2	5,9 (5,1% đến 6,8%)
Brazil (Thành phố Campinas)	5,8	6,6	6,3 (5,1% đến 7,5 %)
Cuba (Havana)	10,6	12,4	11,6 (10,2 to 13,1)
Venezuela (cả nước)	8,7	11,8	10.3 (8,9% đến 11,7%)
Guatemala (4 tỉnh)	11,7	13,3	12,5 (11,2% đến 13,8%)
Mexico ((Nuevo Lèon State)	9,9	7.8	8,8 (7,7% đến 9,9%)
Chile (Bio Bio)	6,8	8,7	7.8 (6,8% đến 8,8%)

Nguồn: *Limburgvà cs, 2008*

Bảng 5-5: *Nguyên nhân của mù 2 mắt (TL khi đến <3/60 ở mắt tốt hơn) trong 8 điều tra (%)*

NGUYÊN NHÂN CỦA	PERU (N=193)	ARGENTI-NA (N=49)	BRAZIL (N=44)	CUBA (N=65)	VENE-ZUELA (N=74)	GUATE-MALA (N=198)	MEXICO (N=57)	CHILE (N=47)
Tật khúc xạ	1	6	2	0	4	2	0	2
Đục thể thủy tinh, không được điều trị	87	47	41	51	68	81	67	57
Không còn thể thủy tinh, không được chỉnh kính	0	0	0	1	0	2	0	0
Tổng số có thể điều trị	**88**	**53**	**43**	**52**	**72**	**85**	**67**	**59**
Biến chứng phẫu thuật	0	0	7	0	0	1	3	0
Bệnh mắt hột	0	0	0	0	0	0	0	0
Teo nhãn cầu	0	2	0	0	1	2	0	2
Sẹo giác mạc	1	0	2	5	3	6	0	4
Tổng số có thể phòng tránh	**1**	**2**	**9**	**5**	**4**	**9**	**3**	**6**
Tổng số có thể tránh được	**89**	**55**	**52**	**57**	**76**	**94**	**70**	**65**
Tổng số phần sau nhãn cầu	**12**	**44**	**47**	**43**	**25**	**7**	**30**	**34**

Nguồn: *Limburg và cs, 2008*

CÁC ĐIỀU TRA MÙ LÒA QUỐC GIA (TIẾP THEO)

Một trong những điều tra toàn quốc đầu tiên ở châu Phi đã được tiến hành ở Gambia vào năm 1986 (Faal *và cs*, 1989). Kích thước mẫu là 8174 và gồm tất cả các nhóm tuổi. Tỉ lệ mù được thấy là 0,7%. Một điều tra quốc gia được tiến hành vào năm 1996 và bao gồm một quần thể nghiên cứu 13046 người của tất cả các nhóm tuổi. Nghiên cứu này được tiến hành để đánh giá tác động của chương trình chăm sóc mắt quốc gia. Tỉ lệ mù là 0,42% - cải thiện (giảm tỉ lệ phần trăm) 0,28% tỉ lệ hiện mắc (Faal *và cs*, 2000).

Điều tra quốc gia khác tiến hành ở miền nam sa mạc Sahara của châu Phi diễn ra ở đảo Cape Verde. Một điều tra quần thể được tiến hành vào năm 1998 sử dụng phương pháp lấy mẫu phân lớp 2 bước theo nhóm và trong mẫu gồm 3803 người ở mọi lứa tuổi. Tổng số 3374 người được khám và tỉ lệ mù 2 mắt (thị lực ở mắt tốt hơn dưới 3/60) là 0,8% (khoảng tin cậy [CI] 95% 0.5-1,1), của khiếm thị 2 mắt (6/18 đến 3/60 ở mắt tốt hơn) là 1,7% (CI 95%: 1,3-2,2) và của mù 1 mắt là 1,5% (CI 95%: 1,2-2,0) (Schémann và cs 2006).

Các nghiên cứu đánh giá nhanh gần đây đã được thực hiện ở các vùng đặc biệt của Nigeria và tây Rwanda. Trong hoàn cảnh không có một điều tra quốc gia, chi phí lớn và thời gian để thực hiện các điều tra này, các nghiên cứu cung cấp các tỉ lệ ước tính của mù và giảm thị lực ở các vùng này (Mathenge và cs 2007).

Trong quá khứ, các điều tra của Loewenthal và cs (1990) và Whitfield và cs (1990) đã cho thấy tỉ lệ mù là 0,7% trong một nghiên cứu 13803 người ở các tuổi khác nhau sống ở các vùng nông thôn của Kenya và 1,1% ở quận Turkana (900 người được khám) của Tây bắc Kenya.

Mathenge và cs (2007a) thấy tỉ lệ mù 2 mắt là 2,0% (khoảng tin cậy [CI] 95% , 1,5%–2,4%), và tỉ lệ giảm thị lực 2 mắt (TL 6/18 – 6/60) là 5,8% (CI 95%:, 4,8%–6,8%) trong một mẫu những người >50 tuổi của quận Nakuru. Vì đục thể thủy tinh là một nguyên nhân chính của mù ở nhóm tuổi này nên tỉ lệ cao hơn so với các nghiên cứu quần thể của Lowental và cs (1990) và Whitfield và cs (1990).

So với nghiên cứu RAAB ở Kenya, nghiên cứu ở Tỉnh phía tây Rwanda sau xung đột của Mathenge và cs (2007b) đã cho kết quả 2206 người được khám và một tỉ lệ mù 2 mắt không điều chỉnh là 1,8% (95% khoảng tin cậy [CI] 1,2%–2,4%), 1,3% (0,8%–1,7%) giảm thị lực nặng, và 5,3% (4,2%–6,4%) giảm thị lực. Hầu hết mù 2 mắt (65%) là do đục thể thủy tinh. Tỉ lệ mù và giảm thị lực thấp hơn dự tính.

Một nghiên cứu đã được thực hiện bởi Cook và cs (1993) ở bắc KwaZulu-Natal của Nam phi vào năm 1990 đã khám 6090 bệnh nhân tất cả các nhóm tuổi. Tỉ lệ mù được xác định là 1,0%. Một nghiên cứu năm 1993 ở quận Hlabisa thuộc Ingwavuma ở bắc KwaZulu-Natal có 6132 người mọi lứa tuổi cho thấy một tỉ lệ mù 0,96 % (Cook và Stulting, 1995). Đục thể thủy tinh là nguyên nhân chính của mù với 59% mù do đục thể thủy tinh và 21% do bệnh glôcôm. Một tỉ lệ phần trăm cao bệnh nhân mù do không có kính, như 20% mù do mắt không còn thể thủy tinh. Tỉ lệ mù này tương tự nghiên cứu ở Bắc Natal năm 1990 cho tỉ lệ là 1% (Cook *và cs*, 1993).

Mặc dù hầu hết số liệu của các nghiên cứu trước cho thấy một tỉ lệ xấp xỉ 1% và cao hơn, hướng dẫn quốc gia phòng chống mù lòa ở Nam Phi được đưa ra tháng 12 năm 2002 (Cục y tế, 2002) đã thông báo tỉ lệ mù 0,75% ở người Nam Phi. Chiến lược này là hợp lí bởi vì số trung bình của quốc gia phải bù trừ cho dịch vụ chăm sóc mắt tốt hơn ở các vùng thành thị và bán thành thị do các nghiên cứu được tiến hành ở các vùng nông thôn ít được quan tâm hơn. Hơn nữa, đã có sự cải thiện dịch vụ chăm sóc mắt từ sau các nghiên cứu trước.

TỈ LỆ CÁC BỆNH MẮT CHỦ YẾU

ĐỤC THỂ THỦY TINH

Đục thể thủy tinh do tuổi già là nguyên nhân hàng đầu của mù có thể phòng tránh trên thế giới. Mặc dù rất nhiều nỗ lực của các tổ chức chính phủ và phi chính phủ, nó vẫn còn là một thách thức lớn đối với các nỗ lực phòng chống mù lòa ở khắp thế giới, ở cả các nước đang phát triển và các nước phát triển.

Đục thể thủy tinh do tuổi già có 3 loại chính:

- Đục thể thủy tinh lớp vỏ trước
- Xơ cứng nhân
- Đục thể thủy tinh dưới bao sau

TỈ LỆ CÁC BỆNH MẮT CHỦ YẾU (TIẾP THEO)

Đục thể thủy tinh do tuổi già được phân loại dựa vào vị trí và mức độ đục thể thủy tinh. Các nghiên cứu đã cho thấy rằng, ở những người châu Âu, xơ cứng nhân thường gặp nhất, sau đó đến đục thể thủy tinh lớp vỏ. Hình thái đục thể thủy tinh ít gặp nhất trong gần như tất cả các nghiên cứu và các quần thể được nghiên cứu là đục thể thủy tinh dưới bao sau. Đục thể thủy tinh lớp vỏ thường gặp ở người châu Phi hơn là người châu Âu.

Theo ước tính ban đầu của WHO (1998), có khoảng 20 triệu người mù 2 mắt do đục thể thủy tinh. Tuy nhiên, kết quả gần đây của Johnson và Foster (2003) ước tính rằng có khoảng 50 triệu người mù ở khắp thế giới, trong đó 25 triệu người mù do đục thể thủy tinh. Nhiều ước tính hiện nay định lượng mù do đục thể thủy tinh chiếm 50% hoặc hơn của số người mù. Sử dụng số liệu của năm 2002 Resnikoff và cs (2004) ước tính rằng có 18 triệu người mù do đục thể thủy tinh ở trên thế giới và 3–4 triệu ở châu Phi.

Tỉ lệ mù do đục thể thủy tinh trong số tất cả các bệnh mắt thay đổi từ 5% ở Tây Âu, Bắc Mĩ và các nước giàu ở khu vực Tây Thái bình dương đến 50% hoặc hơn ở các vùng nghèo hơn.

Điều tra Mù lòa Quốc gia của Nepal năm 1981 cho thấy rằng trong số những người 45 tuổi trở lên, mù 2 mắt (<3/60) là 3,77% (Brilliant, 1985). Theo ước tính thì 80% số mù này có thể chữa được hoặc phòng tránh được. Nguyên nhân chính của mù là đục thể thủy tinh: 83% ở những người >45 tuổi (65,4% ở tất cả các lứa tuổi).

Gần đây trong một điều tra tỉ lệ quần thể, ở cả các vùng thành thị và nông thôn của Bắc kinh, Trung quốc, 4439 người được khám (Xu *và cs*, 2006). Ở những người mù và khiếm thị, nguyên nhân thường gặp nhất của khiếm thị và mù là đục thể thủy tinh với các số tương ứng là 36,7% và 38,5%. Tỉ lệ mù do đục thể thủy tinh ở châu Phi cao hơn nghiên cứu của Bắc kinh hầu như chắc chắn phản ánh sự kém tiếp cận phẫu thuật đục thể thủy tinh. Tỉ lệ mù 2 mắt do đục thể thủy tinh ở châu Phi theo ước tính là 0,5%.

Tỉ lệ mù do đục thể thủy tinh ở miền nam sa mạc Sahara của châu Phi trong khoảng từ 21,7% ở Tanzania đến 85,0% ở Camerun với sự khác biệt lớn rõ ràng giữa các nước và các vùng của các nước (Loewenthal và cs (1990), Whitfield và cs (1990). Những con số này bị ảnh hưởng bởi tỉ lệ các bệnh gây mù khác như là bệnh giun onchocerca và bệnh mắt hột, những bệnh này làm giảm sự góp phần của đục thể thủy tinh vào tỉ lệ mù. Hơn nữa, có sự khác nhau đáng kể ở bên trong các nước. Ở trong một nước cụ thể, tỉ lệ phụ thuộc vào địa lí: thí dụ, tỉ lệ mù do bệnh giun onchocerca, do đó tỉ lệ do các nguyên nhân khác thay đổi rất nhiều giữa các vùng ở Togo.

Một loạt nghiên cứu quần thể ở châu Phi đã cho thấy rằng đục thể thủy tinh chiếm khoảng 50% hoặc hơn của mù (Moll, 1994). Một nghiên cứu quần thể về tỉ lệ các bệnh chủ yếu gây mù ở quận Wenchi ở miền trung Ghana ước tính tỉ lệ mù ở những người 30 tuổi trở lên là 1,7% với đục thể thủy tinh (62,5%) là nguyên nhân thường gặp nhất của mù ở những người 30 tuổi trở lên.

Ở Nigeria, các điều tra ở các vùng Tây nam và Đông đã cho thấy tỉ lệ mù do đục thể thủy tinh theo thứ tự là 48,1% và 70,6% (Adeoye, 1996; Ezepue, 1997).

Điều tra quốc gia mù và khiếm thị Cape Verde thấy 57,7 % mù là do đục thể thủy tinh (Schemann *và cs*, 2006). Ở các quận nông thôn Segou của Mali, đục thể thủy tinh là nguyên nhân thường gặp nhất của giảm thị lực (Ceccon và cs 2002) và thường gặp nhất ở những người 50 tuổi trở lên. Ở Cộng hòa Trung Phi, đục thể thủy tinh (51%) được thấy là nguyên nhân chính của mù, sau đó đến bệnh glôcôm (12,7%) và bệnh giun onchocerca (8,1%) (Potter và cs, 1991).

Ở Nam Phi, các nghiên cứu quần thể được thực hiện vào năm 1985 (Bucher và Ijesselmuiden, 1988) và sau đó vào năm 1991 (Cook *và cs*, 1993) đã thấy các tỉ lệ tương ứng là 55,1% và 55%. Ở vùng lúc đó là Bắc Transvaal (hiện nay là Limpopo), có 14 người mù không còn thể thủy tinh do không có kính chỉnh (43% của tổng số người được mổ lấy thể thủy tinh). Các nghiên cứu này không bị giới hạn ở các khu vực y tế đặc biệt, do đó các vùng chủ yếu đông dân cư có thể ảnh hưởng kết quả, thí dụ các thị trấn hoặc thành phố chính, trong khi đó các khu vực y tế thường gồm một phần tiêu biểu của vùng được nghiên cứu. Phụ nữ có khả năng được phẫu thuật đục thể thủy tinh ít hơn 1,6 lần so với nam giới.

Đánh giá nhanh các nghiên cứu phẫu thuật đục thể thủy tinh (RACSS)

Phí tổn của việc thực hiện các nghiên cứu quần thể đã dẫn đến việc tìm kiếm và phát triển các phương pháp khác để ước tính tỉ lệ mù và các nguyên nhân của mù. Đánh giá nhanh các dịch vụ đục thể thủy tinh là một cách nhanh chóng và không tốn kém để xác định tỉ lệ mù do đục thể thủy tinh so với các nghiên cứu quần thể. Tỉ lệ hiện mắc là một chỉ báo của gánh nặng bệnh và tải trọng khai thác (service load).

Cook và cs (2007) đã tiến hành một nghiên cứu RACSS tại các điểm trả lương hưu ở Nam phi. Các đối tượng do đó > 60 tuổi ở phụ nữ và > 65 tuổi ở nam giới. 1000 người hưởng lương hưu được khám (681 nữ và 319 nam). 17,2% người có đục thể thủy tinh có thể phẫu thuật (thị lực <6/60); CI 95%: -3,4% đến 3,4%); 15,6% người có mù do đục thể thủy tinh (CI 95%: -3,1% đến 3,4%); và 5,6% người đã được phẫu thuật đục thể thủy tinh, 55,4% có thể thủy tinh nhân tạo và 44,6% không có thể thủy tinh nhân tạo.

TỈ LỆ CÁC BỆNH MẮT CHỦ YẾU (TIẾP THEO)

Ở nhiều nước đang phát triển, các dịch vụ đục thể thủy tinh và chăm sóc mắt đang rất khó khăn, do hầu hết tài nguyên được huy động để đối phó với HIV, lao và đại dịch sốt rét. Khu vực nhà nước thường không đủ phẫu thuật viên thể thủy tinh, điều này ảnh hưởng đáng kể đến các tỉ lệ hiện mắc.

BỆNH GLÔCÔM

Quigley (1996) ước tính có 33,2 triệu người trên toàn thế giới bị glôcôm góc mở trong đó 10% bị giảm thị lực nặng. Hơn nữa, trong nhóm này có 6,7 triệu người mù do glôcôm. Các tỉ lệ ước tính chủ yếu ở các quần thể người châu Âu nằm trong khoảng 1,1% đến 3,0% và ở các quần thể người châu Phi nằm trong khoảng 4,2% đến 8,8%. Gần đây, WHO ước tính có 4,5 triệu người bị mù do glôcôm.

Những số liệu dự đoán được công bố cho thấy 4,5 triệu người sẽ bị mù do glôcôm góc mở và 3,9 triệu do glôcôm góc đóng nguyên phát vào 2010. Hơn nữa, khoảng 60,5 triệu người có thể có bệnh glôcôm vào năm 2010 (44,7 triệu có glôcôm góc mở và 15,7 triệu có glôcôm góc đóng) (Quigley và Broman, 2006). Do sự già hóa của dân số thế giới, con số này có thể tăng tới khoảng 80 triệu vào năm 2020. Số liệu dự đoán được công bố cũng cho thấy rằng gần 1/2 số người mù 2 mắt do glôcôm vào năm 2020 sẽ là do glôcôm góc đóng (11,2 triệu người).

Về thay đổi theo vùng, Leske (2007) đã thực hiện một phân tích đầy đủ các nghiên cứu dịch tễ định lượng tỉ lệ bệnh glôcôm. Leske nêu rõ rằng, ở những người 40 tuổi trở lên, các nghiên cứu cho thấy tỉ lệ ước tính khoảng 1–3% ở châu Âu, 1–4% ở châu Á, và 2–3% ở Australia. Các tỉ lệ này cao hơn nhiều ở châu Phi, với tỉ lệ ước tính thay đổi từ khoảng 1% ở Nigeria tới trên 8% ở Ghana, chứng thực cho tính không đồng nhất của tần số bệnh glôcôm trong các quần thể người Phi. Tỉ lệ cao 7–9% được thấy ở những người Caribê gốc Phi, chủ yếu bắt nguồn từTây Phi, một vùng có tỉ lệ cao. Ở Hoa kì, các tỉ lệ được báo cáo thay đổi theo tổ tiên của các phân nhóm ở các nghiên cứu đặc biệt, với 1–2% thấy ở những người gốc châu Âu, 4% ở những người Mĩ gốc Phi, và 2–5% ở người Mĩ gốc Mexico.

Trong một quần thể 3654 bệnh nhân 49 tuổi trở lên ở Australia (Nghiên cứu Blue Mountains), glôcôm góc mở được thấy ở 3,0% dân số với sự tăng nhanh tỉ lệ theo tuổi (Mitchell *và cs*, 1996). Tăng nhãn áp, được định nghĩa là nhãn áp ở một trong 2 mắt cao hơn 21 mmHg không kèm theo biến đổi thị trường và đĩa thị, có ở 3,7% dân số. Tỉ lệ glôcôm cao hơn ở phụ nữ sau khi điều chỉnh cho tuổi nhưng không có khác biệt về giới của tỉ lệ tăng nhãn áp được điều chỉnh cho tuổi. Weih *và cs*. (2001) thấy 1,2% trường hợp có thể, 0,7% có nhiều khả năng và 1,8% chắc chắn bị glôcôm góc mở trong một nghiên cứu tiến hành ở Melbourne.

Những yếu tố nguy cơ gắn với glôcôm góc mở nguyên phát gồm có tuổi, chủng tộc, giới, nhãn áp cao, các yếu tố di truyền, tật khúc xạ cao (cận thị và viễn thị), sử dụng corticosteroid, đái tháo đường có tổn thương mắt, tăng huyết áp, đục thể thủy tinh, cận thị và các yếu tố lối sống bao gồm hút thuốc lá, uống rượu và tiếp xúc ánh nắng. Trong các nghiên cứu ở những người ở đảo Caribê, người ta thấy chỉ mức trọng lượng theo chiều cao của người gầy cũng gắn với glôcôm góc mở nguyên phát. Tuy nhiên, các nghiên cứu khác không thấy yếu tố này liên quan với glôcôm góc mở nguyên phát (Hyman và cs, 2001).

Căn cứ vào đặc điểm chủng tộc của châu Phi thì chủng tộc cũng đóng vai trò quan trọng như là một nhân tố góp phần vào tỉ lệ chung. Kết quả ước tính của các nghiên cứu quần thể về tỉ lệ glôcôm đã cho thấy tỉ lệ ở người châu Phi cao hơn 4 lần so với người châu Âu, dẫn đến kết luận rằng bệnh glôcôm không được điều trị đầy đủ ở người châu Phi.

2 nghiên cứu glôcôm được thực hiện ở châu Phi đã ước tính tỉ lệ glôcôm góc mở nguyên phát ở Nam Phi là 3,1% (Buhmann *và cs*, 2000) và 2,7% (Rotchford &Johnson, 2002). Cả 2 nghiên cứu đều gồm những bệnh nhân trên 40 tuổi. Tuy nhiên, so với các nghiên cứu ở những người gốc Phi thì tỉ lệ khác nhau đáng kể: thí dụ in Jamaica (1,4%), St. Lucia (8,8%), Baltimore (4,74%) và Barbados (7,1%). Sự khác nhau này cho thấy rằng di truyền học riêng lẻ không thể là một chỉ số tiên đoán nguy cơ glôcôm góc mở nguyên phát.

Ở Nam phi, một nghiên cứu lâm sàng thấy tỉ lệ glôcôm góc đóng nguyên phát (góc đóng được xác nhận bằng soi góc khi nhãn áp cao) bằng nhau giữa các quần thể da trắng và da đen ở Johannesburg. Ở người da trắng, 66% các trường hợp có triệu chứng, trong khi chỉ có 31,5% bệnh nhân da đen có triệu chứng (Luntz, 1973; Foster, 2001).

Số liệu của các nghiên cứu được mô tả ở trên chỉ ra rằng chủng tộc là yếu tố chủ yếu trong bệnh glôcôm, với tỉ lệ cao hơn ở những người châu Phi. Quần thể Nam Phi, giống như phần còn lại của châu Phi, có nguy cơ mắc bệnh glôcôm cao hơn do đặc điểm chủng tộc của Nam Phi. Hơn nữa, sự thiếu dịch vụ chăm sóc mắt ban đầu ở Nam phi trong khu vực nhà nước cản trở mạnh các nỗ lực để phát hiện và chuyển tuyến bệnh nhân glôcôm ở các giai đoạn sớm.

TỈ LỆ CÁC BỆNH MẮT CHỦ YẾU (TIẾP THEO)

BỆNH MẮT HỘT

Bệnh mắt hột mặc dù đã được thanh toán ở các nước phát triển nhưng vẫn còn là một vấn đề y tế công cộng ở các khu vực quan trọng của các nước đang phát triển, ảnh hưởng đến các tầng lớp nghèo nhất của xã hội. Mặc dù những nỗ lực của các tổ chức phát triển phi chính phủ quốc tế và các chính phủ, bệnh mắt hột vẫn còn là một nguyên nhân chính của mù.

Mắt hột là một bệnh nhiễm trùng, mặc dù có thể phòng tránh, theo ước tính trước đây ảnh hưởng đến 300 triệu đến 500 triệu người, trong đó 5,8 triệu bị mù. Số ước tính những người bị ảnh hưởng ngày nay đã giảm từ 360 triệu vào năm 1985 tới khoảng 80 triệu. So sánh số liệu của đầu những năm 1990 với của năm 2002, bệnh mắt hột đã rơi từ vị trí thứ hai xuống vị trí thứ 7 trong số các nguyên nhân chính của mù lòa.

Chiến lược "SAFE": Surgery (phẫu thuật quặm), Antibiotics (Kháng sinh điều trị nhiễm trùng), Face washing (rửa mặt) và Environmental modification (thay đổi môi trường) do WHO đề ra để chống sự lây truyền bệnh từ ruồi đã rất thành công trong việc phòng chống mù do bệnh mắt hột khi được áp dụng đúng cách.

Nam Phi đã may mắn trong việc ngăn chặn sự truyền bệnh, bởi vì sự cải thiện việc tiếp cận nước máy đã tạo ra những điều kiện vệ sinh. Nhờ đó, Nam Phi đã được tuyên bố là một nước không có mắt hột. Tuy nhiên, tình hình ở các vùng khác của châu Phi khác rõ rệt với các nghiên cứu quần thể cho thấy tỉ lệ của bệnh hoạt tính, sẹo và quặm lần lượt là:

- Zambia (Thung lũng Luapala) - 18%, 7% và 0,6%
- Tanzania (Vùng Dodoma) - 3%, 8% và 3,5%
- Ethiopi (Dalocha)- 51%, 25% và 5,5%

Một nghiên cứu quần thể gần đây ở Nam Sudan về tỉ lệ bệnh mắt hột (giai đoạn quặm (TT)) là 9,6% trong một mẫu nghiên cứu ở 3567 người (Ngodi, 2007). Hơn nữa, cứ 20 người của toàn bộ quần thể thì có 1 người bị khiếm thị hoặc mù, cho thấy rằng mặc dù sự tiến bộ bởi các nỗ lực quốc tế, vẫn còn những vùng cục bộ trong đó bệnh mắt hột là một thách thức y tế lớn.

BỆNH GIUN ONCHOCERCA

Bệnh giun onchocerca (hoặc bệnh mù vùng sông) bệnh truyền bởi côn trùng gây ra bởi một loại giun tròn (Onchocerca volvulus), và lây truyền qua giống ruồi đen Simulium. Nó là một bệnh dịch địa phương ở nhiều vùng của miền nam sa mạc Sahara của châu Phi, cũng như ở các phần cục bộ của bán đảo A rập và ở 6 nước của Mĩ La tinh.

Bệnh là dịch địa phương ở:

- 30 nước ở châu Phi (Angola, Benin, Burkina Faso, Burundi, Camerun, Cộng hòa Trung Phi, Chad, Công gô, Bờ biển ngà, Cộng hòa dân chủ Công gô, Ghi nê xích đạo, Ethiopi, Gabon, Ghana, Guinea, Guinea-Bissau, Kenya, Liberia, Malawi, Mali, Mozambique, Niger, Nigeria, Rwanda, Sê-nê-gan, Sierra Leone, Sudan, Togo, Uganda và Cộng hòa liên hiệp Tanzania)
- 13 ổ rải rác ở 6 nước Mĩ La tinh (Brazil, Colombia, Ecuador, Guatemala, Mexico và Venezuela); và
- Yemen (mặc dù Ivermectin đang được phân phát ở một số ít cộng đồng, cần có sự trợ giúp kĩ thuật để xác định tình trạng dịch tễ hiện tại để có thể kiểm soát bệnh)

Hiện nay, khoảng 300000 người bị mù do bệnh giun onchocerca. Các biện pháp kiểm soát đòi hỏi phun thuốc diệt ấu trùng vào các vị trí sinh sản của ruồi đen và điều trị các cộng đồng có dịch địa phương bằng thuốc diệt ấu trùng giun Mectizan® (Ivermectin).

Theo ước tính của Ngân hàng thế giới, bệnh giun onchocerca mỗi năm làm giảm khoảng 1 triệu năm sống được điều chỉnh theo bệnh. Mặc dù những ảnh hưởng tai hại của bệnh giun onchocerca ở các cộng đồng bị bệnh, việc kiểm soát vật chủ trung gian và điều trị thuốc (Ivermectin) đã tỏ ra có hiệu quả cao ở các nước và các vùng khi được áp dụng thích hợp.

Do bản chất tập trung của bệnh nên chỉ có các vùng đặc biệt bị ảnh hưởng, điều phù hợp hơn là tìm kiếm một nghiên cứu đánh giá nhanh để xác định đặc điểm dịch tễ của một vùng cụ thể và không cần ngoại suy số liệu cho một nước đặc biệt. Có thể thực hiện một nghiên cứu đánh giá rộng các vùng dịch địa phương thông qua việc lập bản đồ dịch tễ nhanh của bệnh giun onchocerca (REMO) dựa vào lựa chọn các cộng đồng điều tra thiên lệch tối ưu về các cộng đồng nguy cơ cao nhất, căn cứ vào sinh thái học và hành vi của vật chủ trung gian Simulium.

Ở châu Phi, số lớn nhất những người bị nhiễm là ở Nigeria. Trong khi Mozambic lân cận có các vùng bị ảnh hưởng, Nam Phi là một trong số các nước châu Phi không bị ảnh hưởng bởi bệnh giun onchocerca.

TỈ LỆ CÁC BỆNH MẮT CHỦ YẾU (TIẾP THEO)

MÙ Ở TRẺ EM

Các bệnh mắt trẻ em gây giảm thị lực nếu không được điều trị sớm có thể dẫn đến giảm thị lực vĩnh viễn. Hơn nữa, mặc dù các tỉ lệ có thể không cao như một số bệnh mù ở người lớn nhưng số năm một người sống với bệnh khiến cho mù ở trẻ em trở thành một vấn đề ưu tiên. Do đó, điều này nêu bật tầm quaxan trọng của việc can thiệp sớm và thích hợp đối với các bệnh gây mù và giảm thị lực ở trẻ em, đặc biệt những bệnh có thể điều trị. Tuy nhiên, thực tế là ở nhiều nước đang phát triển, tài nguyên y tế công cộng nghèo nàn khiến cho nhiều bệnh mắt trẻ em không được điều trị, dẫn đến nhược thị và mù

Theo ước tính có 1,4 triệu trẻ em bị mù, chỉ 6,5% trong số này sống trong các vùng thịnh vượng của thế giới. Theo Gilbert và Awan (2003) các số liệu dưới đây tóm tắt những vấn đề chủ yếu liên quan đến qui mô và các nguyên nhân của mù trẻ em:

- Dịch tễ học của mù ở trẻ em phản ánh sự phát triển kinh tế-xã hội
- Tỉ lệ và qui mô thay đổi từ khoảng 3/10000 trẻ em ở các nước giàu (60 trẻ em mù trên 1 triệu dân) đến 15/10000 ở các cộng đồng nghèo nhất (600 trẻ em mù trên 1 triệu dân).
- 75% trẻ em mù trên thế giới sống ở các nước đang phát triển
- Khoảng 500000 trẻ em bị mù mỗi năm, chủ yếu ở các nước đang phát triển
- Trẻ em mù có tỉ lệ tử vong cao – do đó, tỉ lệ này đánh giá thấp hơn nhiều so với gánh nặng của bệnh

Các nguyên nhân chính của mù ở trẻ em khác nhau tùy theo mức thu nhập của các nước:

- **Các nước thu nhập thấp:** Thiếu vitamin A, các thuốc mắt dân gian có hại, hoặc sốt rét não, bệnh sởi, rubella bẩm sinh và viêm mắt sơ sinh
- **Các nước thu nhập trung bình:** Các nguyên nhân hỗn tạp, trong đó bệnh võng mạc trẻ đẻ non nổi lên là một nguyên nhân quan trọng
- **Các nước thu nhập cao:** Các nguyên nhân hiện tại không thể tránh được (nhóm lớn nhất ở các nước giàu) gồm các loạn dưỡng võng mạc di truyền, các bệnh của hệ thần kinh trung ương, và các bệnh bẩm sinh
- **Ở tất cả các vùng:** Tật khúc xạ không được chỉnh kính là nguyên nhân thường gặp nhất của giảm thị lực và mù

Các nghiên cứu ở châu Phi trong các trường cho người mù đã đưa ra các nguyên nhân của mù ở trẻ em.

Ezegwui và cs (2003) đã tiến hành một nghiên cứu ở đông nam Nigeria trong 3 trường cho học sinh mù. Trong số162 học sinh, 142 được khám và bị loại khỏi nghiên cứu bởi vì không mù. Số còn lại thì bị mù (136 học sinh) hoặc giảm thị lực nặng (4). 6 học sinh bị mù chức năng có thị lực đáng kể khi được cấp kính thích hợp. Nguyên nhân thường gặp nhất của mù là đục thể thủy tinh (33%), 30 học sinh (21%) có bệnh của toàn bộ nhãn cầu, và 13 không có nhãn cầu, nhãn cầu nhỏ, hoặc nhãn cầu rối loạn cấu trúc. 30 học sinh (21%) có sẹo giác mạc, 13 (9%) bệnh glôcôm hoặc lồi mắt trâu, trong khi 7% được cho là do dùng các thuốc nhỏ mắt dân gian. Ở 54 học sinh (39%) bị mù do các bệnh mắt từ nhỏ, 21 (15%) được coi là do di truyền, 11 (8%) do các nguyên nhân trong thai kì, và ở 54 (39%) thời gian bị bệnh không được biết rõ. Trong tổng số, 91 học sinh (65%) bị mù do các nguyên nhân được coi là có thể phòng tránh (như bệnh sởi) hoặc có thể điều trị (như đục thể thủy tinh).

Một nghiên cứu cắt ngang, được tiến hành ở 15 trong số 16 trường mù ở Nam phi, cho thấy ở trẻ em dưới 16 tuổi, 30,4% số trẻ em bị mù (< 3/60), 12,6% bị giảm thị lực nặng (< 6/60-3/60), 42,3% bị giảm thị lực (< 6/18-6/60), và 12,0% không bị giảm thị lực (6/18 hoặc tốt hơn) (Oduntan, 2001). Vị trí giải phẫu của giảm thị lực nặng/mù ở 564 trẻ em là: võng mạc 38,5%; thị thần kinh 15,2%; giác mạc/teo nhãn cầu 11,0% và glôcôm 6,7%. Các nguyên nhân của giảm thị lực nặng/mù là: các bệnh di truyền 33,0%; các yếu tố trong thai kì 0,9%; các bệnh chu sinh 13,1%; các bệnh mắc phải ở trẻ nhỏ 11,5%. Ở 41,5% nguyên nhân không xác định được. Ở 38,8% trẻ em bị giảm thị lực nặng/mù, nguyên nhân có thể phòng tránh hoặc điều trị được.

Như được thấy từ số liệu của các nghiên cứu ở châu Phi, có một tỉ lệ cao của các bệnh có thể điều trị (đục thể thủy tinh) và có thể phòng tránh (bệnh sởi, sẹo giác mạc). Khác với nhiều nước ở châu Phi, Nam Phi có tỉ lệ các bệnh di truyền cao hơn bởi vì có ít hơn các nguyên nhân thường gắn với các nước thu nhập thấp. Kết quả này là do sự tiếp cận dễ dàng với các phương tiện chăm sóc y tế và dịch vụ chăm sóc mắt so với các nước khác của châu Phi.

TỈ LỆ CÁC BỆNH MẮT CHỦ YẾU (TIẾP THEO)

TẬT KHÚC XẠ

Tật khúc xạ không được chỉnh kính vẫn còn là một khía cạnh chưa được quan tâm đầy đủ của THỊ GIÁC 2020 trong những năm đầu của chiến dịch. Tuy nhiên, việc lập ra Nhóm Hành động Tật khúc xạ của WHO, việc đưa vào nhóm đặc trách THỊ GIÁC 2020 của các tổ chức phát triển phi chính phủ quốc tế và các cơ quan chuyên môn tập trung vào các tật khúc xạ, và một loạt các nghiên cứu quần thể về tật khúc xạ ở trẻ em, đã khiến cho tật khúc xạ trở thành trọng tâm của công tác phòng chống mù lòa. Mặc dù nhiều nghiên cứu về tật khúc xạ đã được thực hiện nhưng sự thiếu nhất quán trong việc định nghĩa và đánh giá tật khúc xạ thường làm cho việc so sánh giữa các cộng đồng trở nên khó khăn. Hơn nữa, nhiều nghiên cứu đã được tiến hành ở phòng khám hơn là trong cộng đồng.

Tỉ lệ tật khúc xạ khác nhau đáng kể giữa các ranh giới địa lí, chủng tộc, tuổi, và sắc tộc. Sự khác nhau này ảnh hưởng lớn đến các chiến lược được sử dụng nhằm vào tật khúc xạ không được chỉnh kính. Điều này đặc biệt đúng trong một hoàn cảnh tài nguyên hạn hẹp trong đó người ta phải tập trung vào những nhóm mục tiêu cụ thể bị ảnh hưởng nhiều nhất. Hơn nữa, số lượng nghiên cứu có hạn, đặc biệt ở quần thể người lớn đã làm cho việc lập kế hoạch và tiến hành các can thiệp trở nên khó khăn, đặc biệt là ở các cộng đồng ít được quan tâm.

Resnikoff và cs (2004) đã điểm lại một loạt các điều tra đã được công bố và chưa được công bố về tật khúc xạ không được chỉnh kính từ năm 2004. Trong khi các số liệu trước đây về tật khúc xạ nhấn mạnh thị lực chỉnh kính tốt nhất, Resnikoff và các cộng sự lại nhắm vào thị lực khi đến. Đây là một chỉ báo chính xác hơn của tính xác đáng và thách thức của tật khúc xạ như là một vấn đề y tế toàn cầu và nó định lượng chính xác nhu cầu dịch vụ. Nhiều người có thể được chỉnh kính để có thị lực bình thường nhưng lại thường không có được kính do thiếu khả năng tài chính và không tiếp cận được dịch vụ.

Các số ước tính dựa vào tỉ lệ thị lực dưới 6/18 ở mắt tốt hơn với kính chỉnh khúc xạ hiện tại có thể tăng thị lực tới bằng hoặc tốt hơn 6/18 với khám khúc xạ hoặc kính lỗ. Những người 5 tuổi trở lên được xét cho các số ước tính. Các số ước tính trước đây dựa vào thị lực chỉnh kính tốt nhất đã dẫn đến dự đoán của năm 2002 về giảm thị lực ước tính ảnh hưởng đến 161 triệu người trên toàn cầu, trong đó 37 triệu bị mù.

Việc loại trừ tật khúc xạ không được chỉnh kính đã đánh giá thấp hơn số người bị giảm thị lực trên toàn cầu. Các số ước tính của WHO ở năm 2006, dựa vào phân tích các điều tra từ năm 2004 của Resnikoff và cs (2004), cho thấy có tổng số 153 triệu người ước tính bị giảm thị lực do tật khúc xạ không được chỉnh kính, trong đó 8 triệu bị mù. Cộng với 161 triệu người bị giảm thị lực được tính của năm 2002 theo thị lực chỉnh kính tốt nhất thì có 314 triệu người bị giảm thị lực do tất cả các nguyên nhân, trong đó tật khúc xạ không được chỉnh kính là nguyên nhân chính của khiếm thị và nguyên nhân thứ hai của mù.

Các tiêu chuẩn sau được dùng để ước tính tỉ lệ giảm thị lực do tật khúc xạ không được chỉnh kính:

Nhóm tuổi 5-15:

Tỉ lệ được ước tính bằng chênh lệch giữa tỉ lệ thị lực khi đến và thị lực chỉnh kính tốt nhất dưới 6/18 với đo khúc xạ liệt điều tiết: sự chênh lệch này tương ứng với tỉ lệ thị lực khi đến có thể được tăng lên tới bằng hoặc tốt hơn 6/18 bằng kính thích hợp. Trong trường hợp các nghiên cứu chỉ nêu tỉ lệ thị lực khi đến thì tỉ lệ giảm thị lực do tật khúc xạ được xác định từ phân bố các nguyên nhân được xác định trong các điều tra.

Nhóm tuổi 16–39:

Cũng dùng tiêu chuẩn giống như của những người 5–15 tuổi, với giả định rằng từ 16 tuổi đến 39 tuổi thì tình trạng khúc xạ thường không thay đổi để cần phải chỉnh thêm.

Nhóm tuổi 40–49:

Được ước tính từ những kết quả của các điều tra đã công bố số liệu đặc trưng theo tuổi của nhóm tuổi này hoặc được tính bằng sự phù hợp tuyến tính giữa tỉ lệ ở các tuổi 39 và 55.

Nhóm tuổi 50 trở lên

Tỉ lệ được ước tính bằng chênh lệch giữa thị lực dưới 6/18 với kính đang có và thị lực dưới 6/18 với kính chỉnh tốt nhất xác định bằng đo khúc xạ hoặc kính lỗ, giả định rằng kính lỗ xấp xỉ khúc xạ đầy đủ.

TỈ LỆ CÁC BỆNH MẮT CHỦ YẾU (TIẾP THEO)

TỈ LỆ TẬT KHÚC XẠ VÀ CHIẾN LƯỢC Ở CÁC NHÓM ĐẶC BIỆT

Trẻ nhỏ

Xác định sớm tật khúc xạ của trẻ nhỏ là một vấn đề quan trọng bởi vì cận thị có thể do một bệnh mắt cản trở sự tạo ảnh rõ nét ở võng mạc. Nguy cơ nhược thị và lác khiến cho việc phát hiện sớm cần được ưu tiên, đặc biệt là ở tật khúc xạ một mắt.

Kuo (2003) đã phân tích hồ sơ của tất cả các trẻ em từ khi sinh đến 5 tuổi được khám ở Trung tâm Mắt Tennessee Lions của Bệnh viện nhi Vanderbilt được chẩn đoán là tắc lệ đạo và không có bệnh mắt khác kèm theo ngoại trừ tật khúc xạ. Phân tích cho thấy trong số 130 bệnh nhân, tuổi trung bình là 15,5 ± 9,9 tháng (2 ngày đến 66 tháng). Tật khúc xạ trung bình (tương đương cầu) là +1.4 D ± 1.1 D. Phân tích biểu đồ phân bố xác suất tích lũy (CPD) cho thấy 95% viễn thị < +3.25 D. 2 trẻ có cận thị ≤ -1.00 D. Loạn thị trung bình là +0.2 D ± 0.4 D, và 74% bệnh nhân không có loạn thị. 7 trẻ em có loạn thị > +1.00 D ở một mắt. Phân tích biểu đồ CPD đã cho thấy 95% loạn thị < +1.50 D và 95% bất đồng khúc xạ kinh tuyến < 1.50 D. 6 trẻ có bất đồng khúc xạ ≥ 1.50 D, và 3 trẻ có bất đồng khúc xạ > 3.00 D.

Hơn nữa, đo khúc xạ chụp ảnh (photorefraction) ở một mẫu trẻ dưới 1 năm tuổi cho thấy phân bố tật khúc xạ trong Bảng 5,6. Người ta nhận thấy rằng tỉ phần trăm mắc trẻ mắc loạn thị cao giảm nhanh trong thời gian 12 đến 18 tháng.

Bảng 5-6: *Đo khúc xạ chụp ảnh ở một mẫu < 1 năm tuổi*

Loại tật khúc xạ	Tỉ lệ
Viễn thị	5,0
Cận thị	4,5
Loạn thị	70,0
Bất đồng khúc xạ	1,3
Chính thị	19,2

Một tỉ lệ đáng kể trẻ nhỏ có viễn thị trên +3.5 D. Nếu sử dụng tiêu chuẩn ít nhất một kinh tuyến +3.5 D hoặc cao hơn thì 89% trẻ nhỏ có viễn thị khi khám sàng lọc.

Tuy nhiên, trẻ nhỏ ban đầu có viễn thị thường chính thị hóa dần trong những năm đầu của cuộc đời, khiến cho rất khó khẳng định tật khúc xạ là một yếu tố vĩnh viễn.

Nhóm Đặc trách Dịch vụ Phòng bệnh của Hoa kì (USPSTF) về khám sàng lọc giảm thị lực ở trẻ em dưới 5 tuổi đã công bố một tập hợp những khuyến cáo vào năm 2004. USPSTF tuyên bố rằng không thấy bằng chứng trực tiếp rằng khám sàng lọc giảm thị lực dẫn đến cải thiện thị lực so với không khám sàng lọc.

Tuy nhiên, USPSTF thấy bằng chứng hợp lí rằng các test sàng lọc có độ chính xác chấp nhận được trong việc phát hiện lác mắt, nhược thị, và tật khúc xạ ở trẻ em có các bệnh này; rằng khám sàng lọc kĩ hơn so với khám sàng lọc thông thường dẫn đến cải thiện thị lực; và rằng điều trị lác và nhược thị có thể cải thiện thị lực và giảm nhược thị lâu dài. USPSTF không thấy bằng chứng về tác hại của khám sàng lọc, đánh giá rằng khả năng tác hại rất nhỏ, và kết luận rằng lợi ích của khám sàng lọc là nhiều hơn bất kì tác hại nào nó có thể có.

Những kết luận trên, cùng với tỉ lệ tật khúc xạ thấp ở trẻ nhỏ là lí lẽ thuyết phục đối với việc giảm chú trọng vào việc khám sàng lọc và phát triển các chương trình tật khúc xạ đặc biệt nhằm vào trẻ nhỏ. Phương pháp này đặc biệt quan trọng ở các nước đang phát triển trong đó các nơi ở châu Phi, châu Á và các lục địa khác thiếu nguồn nhân lực để cung cấp dịch vụ cho các nhóm người bị ảnh hưởng nhiều nhất, cơ sở hạ tầng và nguồn nhân lực thậm chí còn kém hơn để phục vụ việc khám và điều trị trẻ em. Cần tập trung phát triển dịch vụ chăm sóc mắt toàn diện có khả năng điều trị thích hợp cho những trẻ nhỏ khi được đưa đến khám.

Trẻ trước tuổi đi học

Ở Hoa kì, giảm thị lực do tật khúc xạ, nhược thị, lác, và loạn thị là một bệnh thường gặp ở trẻ nhỏ, có ở 5 đến 10 % trẻ trước tuổi đi học. Nhược thị có ở 1 đến 4 % trẻ trước tuổi đi học; ước tính có 5 đến 7 % trẻ trước tuổi đi học có tật khúc xạ.

TỈ LỆ CÁC BỆNH MẮT CHỦ YẾU (TIẾP THEO)

Do những ảnh hưởng của nhược thị và tật khúc xạ không được phát hiện: kết quả học tập kém, tự ti và nguy cơ mù vĩnh viễn ở mắt bệnh; tầm quan trọng của khám sàng lọc thị lực ở trẻ trước tuổi đi học và chiến lược khám sàng lọc thích hợp đã được nghiên cứu rất nhiều.

Ở 2 tỉnh Newfoundland và Labrador của người Canada, tỉ lệ bệnh mắt đã được nghiên cứu ở những trẻ nhỏ tham gia một chương trình khám sàng lọc thị lực ở các trường học. 946 trẻ em (tuổi trung bình 4,2 tuổi) được khám bằng các test đánh giá quang học và thị lực chức năng mới nhất. Từ những kết quả khám này, người ta ước tính tỉ lệ một số loại bệnh mắt. 14,0% trẻ em có giảm thị lực đáng kể, trong đó phổ biến nhất là viễn thị, nhược thị, và lác (tỉ lệ tương ứng là 4,8%, 4,7%, và 4,3%). Mặt khác, cận thị và bất đồng khúc xạ lại tương đối hiếm (tỉ lệ tương ứng là 1,1% và 1,4%) (Harrad và McKee, 1999).

Nghiên cứu sàng lọc trẻ trước tuổi đi học của thủ đô Seoul bao gồm khám sàng lọc 36973 trẻ mẫu giáo tuổi 3–5 tuổi (Lim *và cs*, 2004). Trong số được khám 7116 (19,2%) trẻ em không đạt tiêu chuẩn thị lực và 2058 (28,9%) trong số 7116 được chuyển khám mắt. Tật khúc xạ được thấy ở 608 (1,6%) trẻ em. Loạn thị có ở 78,2% trẻ có tật khúc xạ. Nhược thị được phát hiện ở 149 (0,4%) trẻ em và tật khúc xạ là căn nguyên chính với một tỉ lệ nổi bật (82,5%). Lác được phát hiện ở 52 trẻ em.

Ở Vương quốc Anh, một phân tích hệ thống của Harrad & McKee (1997) ở trung tâm Phân tích và Phổ biến thông tin NHS đã tổng kết bằng chứng lâm sàng đã có và nhấn mạnh rằng không có bằng chứng từ các nghiên cứu phương pháp đúng đắn gợi ý rằng khám sàng lọc trước tuổi đi học có hiệu quả trong việc giảm gánh nặng nhược thị trong dân số.

Phân tích này đã khuyến cáo rằng "các cơ sở hiện đang thực hiện các chương trình khám sàng lọc nên xem xét ngừng các chương trình này." Williams và cs (2003) đã tiến hành một nghiên cứu để xác định xem có sự khác nhau không giữa kết quả nhược thị sau khám sàng lọc trước tuổi đi học so với khám sàng lọc lúc bắt đầu đi học. Trong số 6081 trẻ em, 24,9% được đề nghị khám sàng lọc trước tuổi đi học và 16,7% đã tham gia. Tỉ lệ nhược thị là khoảng 45% thấp hơn ở trẻ em được khám sàng lọc trước tuổi đi học so với những trẻ không được khám (1,1% so với 2,0%, $p = 0,05$). Thị lực trung bình ở mắt kém hơn sau điều trị bịt mắt ở những trẻ nhược thị được khám sàng lọc trước tuổi đi học thì tốt hơn so với những trẻ không được khám; 0.14 so với 0.20 logMAR ($p < 0.001$). Những hiệu quả này không tồn tại trong phân tích tất cả các đối tượng sàng lọc (intention to screen analysis).

Các nhà nghiên cứu đã kết luận rằng khám sàng lọc trước tuổi đi học ở thời điểm 37 tháng gắn với kết quả điều trị tốt hơn cho những người bị nhược thị. Tuy nhiên, sự cải thiện rất nhỏ về lâm sàng và biến mất khi xét tất cả những trẻ em được đề xuất khám sàng lọc hơn là chỉ những trẻ được khám sàng lọc. Nó cho thấy rằng cần có thêm nghiên cứu để tăng hiệu quả của sàng lọc thị lực cho trẻ em trước tuổi đi học.

Nhóm Nghiên cứu Thị lực ở trẻ trước tuổi đi học (nghiên cứu VIP -Vision in Preschoolers) (2005) đã thiết kế một nghiên cứu để đánh giá các test sàng lọc thị lực để phát hiện những trẻ trước tuổi đi học có thể được lợi từ việc khám mắt toàn diện. Các bệnh được nhằm phát hiện là nhược thị, lác, tật khúc xạ đáng kể, và giảm thị lực không kèm theo các bệnh gây nhược thị.

Giai đoạn I của nghiên cứu VIP đã so sánh 11 test sàng lọc được thực hiện bởi cử nhân khúc xạ và bác sĩ mắt có kinh nghiệm đánh giá trẻ trước tuổi đi học. 11 test sàng lọc bao gồm thị lực (bảng Lea [Precision Vision, Inc., La Salle, IL, hoặc Good- Lite, Inc., Steamwood, IL], bảng HOTV [Precision Vision, Inc.]), bảng thị lực lập thể (Random Dot E và Stereo Smile II [Stereo Optical, Inc., Chicago, IL]), khúc xạ kế tự động (Retinomax Autorefractor [Right Manufacturing, Virginia Beach, VA], SureSight Vision Screener [Welch Allyn, Inc., Skaneateles Falls, NY]), các dụng cụ đo khúc xạ chụp ảnh (iScreen Photoscreener, MTI Photoscreener, Power Refractor II), và 2 khám nghiệm thường dùng bởi những người chuyên môn chăm sóc mắt (soi bóng đồng tử không liệt điều tiết và test che mắt). Các test được thực hiện trong một xe ô tô trang bị đặc biệt để tạo ra một môi trường tiêu chuẩn giảm thiểu sự mất tập trung.

Giai đoạn II của nghiên cứu VIP so sánh hiệu năng của y tá và người khám không chuyên trong việc thực hiện các test sàng lọc được lựa chọn ở giai đoạn I. 3 trong số 4 test thực hiện tốt nhất ở giai đoạn I (Retinomax Autorefractor, SureSight Vision Screener, và bảng thị lực Lea) được chọn cho giai đoạn II. Test thứ tư (soi bóng đồng tử không liệt điều tiết) không được chọn bởi vì việc sử dụng nó đòi hỏi đào tạo, kĩ năng, và kiến thức lâm sàng ở mức độ cao. Một test thị lực lập thể (Stereo Smile II) được chọn bởi vì nó là một trong những test hiệu quả nhất để phát hiện lác ở giai đoạn I và khi được dùng phối hợp với một test sàng lọc khác thì nó có thể cho kết quả tốt hơn một test đơn độc.

TỈ LỆ CÁC BỆNH MẮT CHỦ YẾU (TIẾP THEO)

KẾT QUẢ CỦA CÁC NGHIÊN CỨU VIP

Giai đoạn 1:

Hiệu năng của các test sàng lọc khác nhau rất nhiều ở giai đoạn I. Ở các mức độ đặc hiệu cao (0,90 và 0,94; tức là các tỉ lệ chuyển tuyến nhầm của trẻ em bình thường lần lượt là 10% và 6%), độ nhạy của 4 test tốt nhất (soi bóng đồng tử không liệt điều tiết, khúc xạ kế tự động Retinomax, SureSight Vision Screener, và bảng thị lực Lea) để phát hiện trẻ em có một hoặc nhiều bệnh mục tiêu thì tương tự nhau.

Với độ đặc hiệu 90%, các test tốt nhất chỉ phát hiện 2/3 trẻ có từ 1 bệnh mục tiêu trở lên, nhưng gần 90% trẻ có những bệnh quan trọng nhất. 2 test sử dụng phương pháp đo khúc xạ chụp ảnh tĩnh kém chính xác hơn so với 3 test đánh giá tật khúc xạ bằng các cách khác.

Giai đoạn II

2 trong số các công cụ tốt nhất cho khám sàng lọc thị lực trẻ em trước tuổi đi học (Retinomax Autorefractor Retinomax và SureSight Vision Screener) cho hiệu quả như nhau khi được sử dụng bởi y tá và những người khám sàng lọc không chuyên so với sử dụng bởi cử nhân khúc xạ và bác sĩ mắt. Công cụ thứ ba (Bảng thị lực Lea) là một trong những công cụ khám sàng lọc hiệu quả nhất khi được sử dụng bởi cử nhân khúc xạ và bác sĩ mắt lại kém hiệu quả hơn nhiều khi được sử dụng bởi y tá và những người khám sàng lọc không chuyên. Tuy nhiên, hiệu năng của những người khám sàng lọc không chuyên được cải thiện rõ khi khoảng cách thử được giảm từ 10 feet xuống 5 feet và dạng thử được thay đổi từ bảng chữ nhiều dòng sang bảng các chữ rời. Mặc dù những kết quả này có nhiều triển vọng và khuyến khích việc sử dụng đo khúc xạ tự động và một số loại thử thị lực như là các công cụ khám sàng lọc cho trẻ em trước tuổi đi học nhưng không thể khuyến cáo rộng rãi bởi vì số liệu được thu thập trong bối cảnh của một đề cương nghiên cứu được thiết kế đặc biệt để so sánh các test và nhân lực khám sàng lọc ở một nhóm trẻ em chọn lọc.

Đáng tiếc là thiếu các nghiên cứu tiến hành ở châu Phi trên trẻ em trước tuổi đi học. Tuy nhiên, khi ngoại suy từ các kinh nghiệm ở Vương quốc Anh và Hoa kì, những nhận định sau đây là rõ ràng:

- Tỉ lệ tật khúc xạ tương đối thấp
- Phương pháp sàng lọc thích hợp nhất cho quần thể này là đo khúc xạ tự động, do đó đòi hỏi trang thiết bị đắt tiền
- Các công cụ sàng lọc thành công hơn không dễ có được ở các nước đang phát triển do trang thiết bị không có hoặc rất đắt tiền

Do đó, chỉ nên nhằm vào nhóm này nếu một nước hoặc cộng đồng cụ thể có nguồn lực dồi dào. Tuy nhiên, ngay ở một nước tương đối giàu nguồn lực như là Nam Phi (so với các nước châu Phi khác) trang thiết bị như vậy cũng đắt tiền và không sẵn có cho nhân viên y tế của khu vực nhà nước và các chương trình khám sàng lọc trường học

Trẻ em

Bắt đầu từ năm 1998, một loạt nghiên cứu quần thể (Bảng 5.7) về tật khúc xạ và giảm thị lực ở trẻ em trước tuổi đi học đã được thực hiện – tất cả đều sử dụng một đề cương nghiên cứu giống nhau. Các nghiên cứu về tật khúc xạ ở trẻ em này được tiến hành ở các quần thể có nguồn gốc sắc tộc và môi trường văn hóa khác nhau: một quận nông thôn ở miền đông Nepal (Pokharel *và cs*, 2000), một tỉnh nửa đô thị ở ngoại ô Bắc kinh, Trung quốc (Zhao *và cs*, 2000), một khu vực đô thị của Santiago, Chile (Maul *và cs*, 2000), một quận nông thôn gần Hyderabad, Ấn độ (Dandona *và cs*, 2002), một khu vực đô thị của New Delhi, Ấn độ (Murthy *và cs*, 2002), và một quận nửa đô thị của Durban, Nam phi (Naidoo *và cs*, 2003), một vùng đô thị của Quảng châu, Trung quốc và quận đô thị Gombak ở Kuala Lampur, Malaysia (He *và cs*, 2004; Goh *và cs*, 2005).

TỈ LỆ CÁC BỆNH MẮT CHỦ YẾU (TIẾP THEO)

Tỉ lệ cận thị và viễn thị, khi đánh giá bằng khúc xạ kế tự động cầm tay Retinomax K-Plus và định nghĩa cận thị là ≥ -0.5D và viễn thị là ≥ +2.00 D, như sau (Bảng 5.7):

Bảng 5-7: *Tỉ lệ (phần trăm) cận thị và viễn thị với đo khúc xạ tự động có liệt điều tiết ở một nghiên cứu đa quốc gia.*

NƯỚC	CẬN THỊ	VIỄN THỊ
Ấn độ (Hyderabad)	4,1	0,8
Nepal	1,2	2,1
Ấn độ (Delhi)	7,4	7,7
Malaysia	20,7	1,6
Trung quốc (thành thị)	38,1	4,6
Trung quốc (nông thôn)	42,4	1,20
Nam Phi	4,0	2,6
Chile	19.3	7,3

Ở Nam Phi, tổng số 5599 trẻ em sống ở 2712 hộ gia đình được lên danh sách, và 4890 (87,3%) được khám. Tỉ lệ TL không kính, TL khi đến, và TL kính tốt nhất ≤ 20/40 ở mắt tốt hơn lần lượt là 1,4%, 1,2%, và 0,32%. Tật khúc xạ là nguyên nhân chiếm 63,6% của 191 mắt bị giảm thị lực, nhược thị chiếm 7,3%, các bệnh võng mạc chiếm 9,9%, đục giác mạc chiếm 3,7%, các nguyên nhân khác chiếm 3,1%, còn lại là các nguyên nhân không rõ ràng chiếm 12,0%. Cận thị (≤ -0.50 D) một hoặc cả 2 mắt có ở 2,9% trẻ em khi đo bằng soi bóng đồng tử và 4,0% khi đo bằng khúc xạ tự động. Bắt đầu có xu hướng tăng lên ở tuổi 14, tỉ lệ cận thị đo bằng khúc xạ tự động đạt tới 9,6% ở tuổi 15. Cận thị cũng gắn với học vấn cao hơn của cha mẹ. Viễn thị (≥ +2.00 D) ở ít nhất một mắt có ở 1,8% trẻ em khi đo bằng soi bóng đồng tử và ở 2,6% khi đo khúc xạ tự động, không có các chỉ số tiên đoán có ý nghĩa của nguy cơ viễn thị. Các số liệu cho thấy tỉ lệ tật khúc xạ ở trẻ em ở Nam phi không cao bằng ở các nước châu Á, tuy nhiên, do sự thiếu dịch vụ ở Nam Phi nên tỉ lệ cao tật khúc xạ không được chỉnh kính là một thách thức lớn.

Những con số tỉ lệ trong Bảng 5.7 cho thấy rõ rằng Trung quốc và Malaysia gặp thách thức lớn nhất về vấn đề chỉnh cận thị do một viễn cảnh tỉ lệ, trong khi các nước đang phát triển khác có tỉ lệ cận thị không cao. Tỉ lệ viễn thị thấp ở tất cả các nước. Tuy nhiên, do tồn đọng dịch vụ cũng như sự thiếu nguồn nhân lực và cơ sở hạ tầng để cung cấp dịch vụ khúc xạ, cận thị và viễn thị vẫn đặt ra một thách thức y tế công cộng lớn ở tất cả các nước được nghiên cứu và nhiều nước đang phát triển khác có điều kiện tương tự.

Người lớn

Việc so sánh các nghiên cứu tật khúc xạ ở người lớn rất khó khăn bởi vì các nhà nghiên cứu đã sử dụng các tiêu chuẩn khác nhau để xác định cận thị và viễn thị và các số liệu thường được đưa ra với những giới hạn xác định cận thị và viễn thị khác nhau.

Bourne và cs (2004) đã khám 12782 người lớn 30 tuổi trở lên trong một phần của một nghiên cứu quốc gia Mù và Khiếm thị ở Bangladesh. 6412 người (57,3%) chính thị, 2469 người (22,1%) cận thị (> -0.50 D), và 2308 người (20,6%) viễn thị (> +0.5 D). 206 người (1,8%) cận thị cao (> -5.00 D). Cận thị thường gặp hơn ở nam giới (26,3%) so với nữ giới (21,0%), trong khi đó viễn thị thường gặp hơn ở nữ giới (27,4%) so với nam giới (15,8%). Nhìn chung, cận thị tăng theo tuổi (17,5% những người tuổi 30-39 bị cận thị, so với 65,5% ở những người 70 tuổi trở lên).

Phân tích tật khúc xạ của nghiên cứu Mắt Blue Mountain ở Australia (Mitchel *và cs*, 1996), lấy mẫu ở những người lớn nhiều tuổi hơn (3654 cư dân, tuổi 49 đến 97) cho thấy tỉ lệ cận thị là 15%, viễn thị là 57% và chính thị là 28%. Tỉ lệ viễn thị liên quan với tuổi, tăng từ 36% ở những người < 60 tuổi lên 71% ở những người 80 trở lên (P < 0,0001), trong khi đó tỉ lệ cận thị giảm theo tuổi tăng lên, từ 21% ở những người < 60 tuổi đến 10% ở những người 80 tuổi trở lên (P < 0,0001).

Aine (1994), trong nghiên cứu một quần thể Đan mạch ở lứa tuổi 5 đến 80, đã thấy sự tăng cận thị từ 6% ở trẻ nhỏ tới khoảng 35% ở tuổi bắt đầu trưởng thành, sau đó tỉ lệ này giảm đi, với viễn thị chiếm tỉ lệ cao hơn.

TỈ LỆ CÁC BỆNH MẮT CHỦ YẾU (TIẾP THEO)

Cũng ở nghiên cứu này, cho những người > 15 tuổi, tỉ lệ đã điều chỉnh cho tuổi-giới là cận thị 19,4%, viễn thị 9,8% và loạn thị 12,94% so với nhóm < 15 tuổi có tỉ lệ cận thị 4,4%, viễn thị 59,4% và loạn thị 6,9%. Các nghiên cứu ở người lớn nói đến các xu hướng cận thị tăng cho đến bắt đầu tuổi trưởng thành, sau đó giảm đi, trong khi viễn thị có xu hướng tăng ở thời kì muộn của tuổi trưởng thành.

Một nghiên cứu quần thể về giảm thị lực và mù ở những người Mĩ gốc Mexico không có bảo hiểm tuổi 40 trở lên sống ở các hạt Pima và Santa Cruz của miền nam Arizona đã cho thấy 8,2% người có thị lực dưới 20/40, trong khi thị lực không kính chiếm 73% số giảm thị lực (Munoz *và cs*, 2002). Tật khúc xạ không được chỉnh kính có tương quan rõ ràng với tuổi, dưới 13 năm giáo dục, thiếu chi trả bảo hiểm và không đi khám mắt trong 2 năm trước. Tỉ lệ thị lực dưới 20/40 với kính chỉnh tốt nhất tăng từ 0,3% ở những người 40-49 tuổi đến 18% ở những người 80 tuổi trở lên. Số liệu trên cho thấy rõ ràng rằng tỉ lệ tật khúc xạ không được chỉnh kính bị ảnh hưởng bởi những yếu tố kinh tế-xã hội chắc chắn.

Các nghiên cứu quần thể được thực hiện ở châu Phi thường định lượng các tật khúc xạ liên quan với ảnh hưởng đối với mù và giảm thị lực nhưng không liên quan với tỉ lệ cận thị, viễn thị và lão thị. Đây vẫn là một thiếu sót lớn trong số liệu dịch tễ của các tật khúc xạ ở châu Phi. Một loạt điều tra mắt khu vực được thực hiện ở Kenya như là một phần của Dự án phòng chống mù lòa ở nông thôn Kenya (Whitfield *và cs*, 1990). Tật khúc xạ được thấy là một nguyên nhân hàng đầu của giảm thị lực sau đục thể thủy tinh với 4,5 trên 1000 người mắc.

Khi ước tính tỉ lệ tật khúc xạ không được chỉnh kính trên thế giới, Resnikoff và cs (2004) đã sử dụng các tiêu chuẩn sau để bao gồm số liệu của các nghiên cứu:

- Phải báo cáo tỉ lệ thị lực kính tốt nhất và thị lực khi đến dưới 6/18 hoặc phân bố các nguyên nhân của giảm thị lực khi đến. Ở trẻ em, chẩn đoán tật khúc xạ phải được xác định bằng đo khúc xạ khách quan có liệt điều tiết cộng với đo khúc xạ chủ quan.
- Các nghiên cứu phải dựa trên cơ sở cộng đồng, đại diện cho vùng được lấy mẫu, có các định nghĩa giảm thị lực được nêu rõ.
- Không bao gồm các nghiên cứu không đủ kích thước mẫu và tỉ lệ đáp ứng.
- Các số liệu báo cáo chỉ cho 2 mắt hoặc cho mắt kém hơn không được cho vào trong kết quả ước tính cho người và mắt tốt hơn. Chỉ 3 nghiên cứu ở châu Phi đáp ứng được tiêu chuẩn này và được cho vào trong những số ước tính: Naidoo và cs (2003) (Nam phi), Ceccon (2002) (Mali) và Ahmedou (2001) (Mauritania).

Tỉ lệ tật khúc xạ không được chỉnh kính ở miền nam sa mạc Sahara của châu Phi (Bảng 5-8) được dự đoán khoảng 6,4 triệu. Tỉ lệ cao nhất ở nhóm tuổi >50, thấp nhất ở các nhóm tuổi 5-39. Người lớn do đó có tỉ lệ giảm thị lực do tật khúc xạ không được chỉnh kính cao hơn.

Bảng 5-8: *Số người có tật khúc xạ không được chỉnh kính ở miền nam sa mạc Sahara của châu Phi ở nhóm tuổi khác nhau (theo Resnikoff và cs 2004)*

5–15 TUỔI	16–39 TUỔI	40–49 TUỔI	>50 TUỔI	TỔNG SỐ (5 ĐẾN >50 TUỔI)	
Số lượng (triệu) (tỉ lệ %)	Số lượng (triệu) (tỉ lệ %)	Số lượng (triệu) (tỉ lệ %)	Số lượng (triệu) (tỉ lệ %)	Dân số (triệu)	Số lượng (triệu) (tỉ lệ %)
0,534 (0,24)	0,683 (0,24)	0,647 (1,13)	4,529 (5,94)	640,4	6393 (1,00)

Gần đây, đánh giá nhanh các nghiên cứu mù được thực hiện ở châu Phi đã cung cấp thêm thông tin về ảnh hưởng của tật khúc xạ không được chỉnh kính đối với giảm thị lực. Mathenge và cs (2007b) đã tiến hành một đánh giá nhanh nghiên cứu mù Rwanda hậu xung đột. Một mẫu 2 206 người được khám. Tỉ lệ giảm thị lực ở quần thể là 5,3%. Tật khúc xạ đóng góp 29,9% của giảm thị lực.

Nghiên cứu đánh giá nhanh mù có thể phòng tránh ở quận Nakuru, Kenya đã định lượng vai trò của tật khúc xạ đối với giảm thị lực và mù (Mathenge *và cs*, 2007b). Tật khúc xạ chiếm khoảng 1/3 số trường hợp giảm thị lực 2 mắt (31,5%) nhưng chỉ 4,3% số trường hợp mù. 86 người trong mẫu đeo kính, so với 219 người cần kính chỉnh nhìn xa (những người được chỉnh kính còn non hoặc những người có tật khúc xạ không được chỉnh kính), cho một tỉ lệ cấp kính là 39,3%.

Các nghiên cứu quần thể ban đầu ở Nam Phi không định lượng tật khúc xạ như là một nguyên nhân của mù và giảm thị lực. Trong số những bệnh nhân sau mổ đục thể thủy tinh, sự thiếu dịch vụ khúc xạ được nhận thấy bằng thực tế là mắt không thể thủy tinh không có kính chỉnh (9%) là một nguyên nhân của mù.

TỈ LỆ CÁC BỆNH MẮT CHỦ YẾU (TIẾP THEO)

Cook và cs (1993) trong một nghiên cứu tỉ lệ mù và khiếm thị ở quận Ingwavuma của KwaZulu (N = 6090) thấy rằng tỉ lệ mù là 1,0% (95% khoảng tin cậy 0,7-1,2%), và tỉ lệ giảm thị lực là 1,4% (95% khoảng tin cậy 1,1-1,7%). Tật khúc xạ (10,0%) là một trong những nguyên nhân chính của giảm thị lực. Nghiên cứu bao gồm khám sàng lọc bệnh nhân, sau đó chuyển đến bác sĩ nhãn khoa. Các tật khúc xạ không được định lượng hơn nữa thành cận thị, viễn thị hoặc lão thị.

LÃO THỊ

Lão thị là một tật khúc xạ ảnh hưởng tới thị lực gần của những người già. Lão thị là do sự thay đổi độ đàn hồi của thể thủy tinh và bao của nó do tuổi già. Mặc dù thừa nhận phổ biến trên lâm sàng rằng lão thị ảnh hưởng đến 100% số người trên 40 tuổi, nó vẫn là một trong những vấn đề ít được quan tâm nhất của các tật khúc xạ cả về nghiên cứu lẫn quan điểm phục vụ. Tỉ lệ cao này thường gắn với sự thiếu kính và nhân lực để khám mắt. Ngay cả trong những hoàn cảnh mà kính đọc sách sẵn có cho người dân thì khả năng tài chính cũng hạn chế việc mua kính. Những cố gắng gần đây của WHO để phát triển một loạt nghiên cứu để định lượng lão thị cũng như xác định ảnh hưởng của nó đến chất lượng sống của người lão thị đã khiến cho người ta quan tâm nhiều hơn đến khía cạnh này của tật khúc xạ.

Holden và cs (2008) đưa ra những tiêu chuẩn sau để loại trừ những kết quả của các nghiên cứu lão thị để cho những số ước tính tin cậy:

1. Kích thước mẫu tham gia nhỏ hơn 1000
2. Số lượng không xác định những người tham gia thích hợp hoặc tỉ lệ tham gia (bởi vì điều này hạn chế sự khái quát hóa số liệu);
3. Chỉ bao gồm các nhóm tuổi rất đặc biệt (thí dụ một nghiên cứu được giới hạn ở 70 – 75 tuổi sẽ loại trừ hầu hết những người lão thị, bởi vì tuổi lão thị thường trẻ hơn nhiều); và
4. Số liệu của một quần thể đặc biệt không thể được khái quát hóa cho toàn bộ quần thể (thí dụ những người ở nhà an dưỡng có bảo hiểm, hoặc chỉ những phụ nữ đã sinh đẻ)

Holden và cs (2008) chỉ ra 4 nghiên cứu về lão thị mang lại thông tin giá trị về tỉ lệ lão thị:

Ở Brazil, Duarte và cs (2003) thấy tỉ lệ 10,7% ở những người 30-39 tuổi, 47,8% ở những người 40-49 tuổi, 86,3% ở những người 50-69 tuổi, 92,9% ở những người trên 65 tuổi. Tỉ lệ chung của lão thị trong quần thể nghiên cứu 30 tuổi trở lên là 54,7%.

Nirmalan và cs (2006) đã tiến hành một nghiên cứu ở Ấn độ và thấy một tỉ lệ 22,9% ở những người 30-39 tuổi, 92,6% ở những người 40-49 tuổi, 94,9% và 88,4 % ở những người 50-69 tuổi. Tỉ lệ chung của lão thị trong quần thể nghiên cứu 30 tuổi trở lên là 69,9%.

Ramke và cs (2007) trong một nghiên cứu đánh giá nhanh ở Đông Timor xác định rằng lão thị phổ biến ở 43,5% người 40-49 tuổi, 48,1% người 50-69 tuổi và 32,6% người ở nhóm tuổi 70 trở lên. Tỉ lệ của tất cả các nhóm tuổi kết hợp là 43,8%.

Burke *và cs*. (2006) đã tiến hành một điều tra cắt ngang về lão thị ở Tanzania và thấy một tỉ lệ 61,7% ở những người 40 tuổi trở lên. Tỉ lệ ở nhóm 40-49 tuổi là 50,4%, nhóm 50-64 tuổi là 68,7% và ở nhóm tuổi 65 trở lên là 72,4%.

Laviers (2011) đã tiến hành một nghiên cứu lão thị ở Zanzibar. Một mẫu đại diện quốc gia của 400 người tuổi 40–50 có thị lực xa >6/18 được chọn từ một điều tra RAAB. Thị lực gần (được định nghĩa là đọc được N8 ở khoảng cách 40 cm sử dụng bảng logMar chữ E) được đánh giá với kính nhìn xa và không kính nhìn xa. Tỉ lệ chung của lão thị là 89,2%. Trong số những người cần kính chỉnh, chỉ 17,7% có kính. Những trở ngại đối với sự tiếp cận dịch vụ gồm có "không được coi là một ưu tiên" (33%) và "thiếu tiền" (30,6%).

Từ các số liệu có thể thấy rõ là có khác nhau nhiều về tỉ lệ lão thị ở các nhóm khác nhau. Tuy nhiên, số liệu này cần được phân tích một cách thận trọng bởi vì những khác biệt ở các nhóm tuổi được nghiên cứu, phương pháp đo được sử dụng cũng như thiết kế nghiên cứu, với một nghiên cứu sử dụng phương pháp đánh giá nhanh và các nghiên cứu kia sử dụng một thiết kế cắt ngang. Những nỗ lực hiện tại của WHO để lập ra một đề cương nghiên cứu tiêu chuẩn hóa để đo lão thị và thực hiện các nghiên cứu dựa vào đề cương này ở các vùng khác nhau trên thế giới sẽ giúp đảm bảo tiêu chuẩn hóa các làm và giá trị của các kết quả.

Holden và cs (2008) ước tính từ các điều tra quần thể rằng có 1,04 tỉ người trên toàn thế giới bị lão thị vào năm 2005, 517 triệu trong số này không có kính hoặc kính không thích hợp. Hơn nữa, 410 triệu người không làm được các việc nhìn gần theo cách họ cần. Các số ước tính này, dựa trên các nghiên cứu quần thể hiện có nhưng tất cả không sử dụng cùng một đề cương nghiên cứu, cần được đánh giá thêm khi các nghiên cứu quần thể tiêu chuẩn hóa đang tiến thực hiện được công bố.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Adeoye A, 1996. **Survey of blindness in the rural communities of South West Nigeria**. Tropical Medicine and Internal Health 1:672-676
- Ahmedou SE, 2001. **Results of rapid assessment of cataract surgical services in urban Nouackchott, Mauritania.** Service Ophthalmologie, MOH, Nouackchott, Mauritania
- Aine E, 1994. **Refractive errors in a Finnish rural population.** Acta Ophthalmol 62(6):944-54
- Bourne RR, B.P.Dineen, Ali SM, et al. 2004.**Prevalence of refractive error in Bangladeshi adults: results of the National Blindness and Low Vision Survey of Bangladesh.** Ophthalmology 111(6):1150-60
- Brilliant et al, 1985.**Epidemiology of blindness in Nepal.**Bulletin of the World Health Organisation 63(2):375-386
- Bucher PJM, Ijesselmuiden CB, 1988. **Prevalence and causes of blindness in the Northern Transvaal.** British Journal of Ophthalmology 72:721-6
- Buhrmann RR, Quigley HA, Barron Y, 2000. **Prevalence of glaucoma in a rural East African population.** Investigative Ophthalmology and Visual Science 41:40-8
- Burke AG, Patel I, Munoz B, Kayongoya A, McHiwa W, Schwarzwalder AW, West SK, 2006. **Population-Based Study of Presbyopia in Rural Tanzania.** Ophthalmology 113(5):723-7
- Ceccon JF, 2002.**Results of rapid assessment of cataract surgical services in Koulikouro**, Mali. Institute of African Tropical Ophthalmology
- Cook C, Kluever H, Mabena L, Limburg H, 2007. **Rapid assessment of cataract at pension pay points in South Africa.** British Journal of Ophthalmology 91:867-8
- Cook CD, Knight SE, Crofton-Briggs I, 1993. **Prevalence and causes of low vision and blindness in northern KwaZulu.** South African Medical Journal 83:590-3
- Cook CD, Stulting AA, 1995. **Prevalence and incidence of blindness due to age-related cataract in the rural areas of South Africa.** South African Medical Journal 85:26–27
- Dandona et al, 2001.**Blindness in the Indian state of Andhra Pradesh.**Investigative Ophthalmology and Visual Science 42(5):908-9016
- Dandona R, Dandona L, Srinivas M, et al, 2002. **Refractive error in children in a rural population in India.** Investigative Ophthalmology and Visual Science 43:615–22
- Dineen et al, 2003.**Prevalence and causes of blindness and visual impairment in Bangladeshi adults: Results of the National Blindness and Low Vision Survey of Bangladesh.**British Journal of Ophthalmology 87:820-828
- Duarte WR, Barros AJD, Dias-da-Costa JS, Cattan JM, 2003. **Prevalence of near vision deficiency and related factors: a population-based study in Brazil.** Cadernos de Saúde Pública 19:551-9
- Ezegwui IR,Umeh RE,Ezepue UF, 2003. **Causes of childhood blindness: results from schools for the blind in south eastern Nigeria.** British Journal of Ophthalmology 87:20–23
- Ezepue UF,1997. **Magnitude and causes of blindness in Anambra state of Nigeria.** Public Health 111:305-309
- Faal H, Minassian DC, Dolin PJ, 2000. **Evaluation of a national eye care programme: re-survey after 10 years.** British Journal of Ophthalmology 84:948-51
- Faal H, Minassian DC, Sowa S, Foster A, 1989. **A National Survey of blindness and Low Vision in the Gambia: results.** British Journal of Ophthalmology 73:82-7
- Foster PJ, 2001.**Advances in the understanding of primary angle-closure as a cause of glaucomatous optic neuropathy.** Journal of Community Eye Health,14(39):37-39
- Gilbert C, Awan H, 2003. **Blindness in Children.** British Medical Journal 327:760-1
- Goh P, Abqariyah Y, Pokharel GP, et al, 2005. **Refractive Error and Visual Impairment in School-Age Children in Gombak District, Malaysia.** Ophthalmology 112:678–85
- Harrad RA, McKee SP, 1999. **Preschool vision screening: results of a systematic review.** Survey of Ophthalmology 43:374–6
- He M, Zeng J, Liu Y, Xu J, et al, 2004. **Refractive error and visual impairment in urban children in southern China.** Investigative Ophthalmology and Visual Science 45:793–9

TÀI LIỆU THAM KHẢO (TIẾP THEO)

- Holden BA, Fricke TR, Ho SM, Wong R, Schlenther G, Cronjé S, Burnett A, Papas E, Naidoo KS , Frick KD, 2008. **Global Vision Impairment Due To Uncorrected Presbyopia.** Archives of Ophthalmology 126(12):1731-1639
- Hyman L, Wu SY, Connell AM, Schachat A, Nemesure B, Hennis A, Leske MC, 2001.**Prevalence and causes of visual impairment in The Barbados Eye Study.** Ophthalmology 108(10):1751-6
- Jadoonet al, 2006.**Prevalence of Blindness and Visual Impairment in Pakistan: The Pakistan National Blindness and Visual Impairment Survey.**Investigative Ophthalmology and Visual Science 47(11):4749-4755
- Johnson JG, Foster A, 2003. **Prevalence, incidence and distribution of visual impairment.** Epidemiology of Eye Disease. 2nd Edition.Edward Arnold: London
- Kahn et al, 1977.**The Framingham Eye Study: Outline and major prevalence findings.**American Journal of Epidemiology 106(1):17-32
- KatzJ, Tielsch JM and Sommev A, 1997.**Prevalence and Risk Factors for Refractive Errors in an adult inner city population.**Investigative Ophthalmology and Visual Science 38(2): 334-340
- Kuo A, Sinatra R, Donahue S. **Distribution of refractive error in healthy infants.** Journal of the American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus 2003;3:174-7
- Laviers H, Burhan I, Omar F, Jecha H, Gilbert C. 2011.**Evaluation of distribution of presbyopic correction through primary healthcare centres in Zanzibar, East Africa.** British Journal of Ophthalmology 95(6):783-787
- Leske CM, 2007. **Open Agnle Glaucoma-An Epidemiological Over.** Ophthalmic Epidemiology 14(4): 166-172
- Limburg H, Barria von-Bischhoffshausen F, Gomez P, Silva JC and Foster A, 2008. **Review of recent surveys on blindness and visual impairment in Latin America.** British Journal of Ophthalmology 92:315–319
- Loewenthal R, Pe'er J, 1990. **A prevalence survey of ophthalmic diseases among the Turkana tribe in north-west Kenya.** British Journal of Ophthalmology 74:84–8
- Luntz MH, 1973. **Primary angle-closure glaucoma in urbanized South African Caucasoid and Negroid communities.** British Journal of Ophthalmology 57:445-56
- Mathenge,W, Kuper H,LimburgHPolack S, Onyango O, Nyaga G & Foster A, 2007a. **Rapid Assessment of Avoidable Blindness in Nakuru District, Kenya.** Ophthalmology 114:599–605
- Mathenge W, Nkurikiye J, Limburg H, et al, 2007b. **Rapid assessment of avoidable blindness in western Rwanda: blindness in a post-conflict setting.** PLoS Med 4:e217
- Maul E, Barroso S, Munoz SR, et al, 2000. **Refractive error study in children: results from La Florida, Chile.** American Journal of Ophthalmology 29:445–54
- Mitchell P, Smith W, Attebo K, Healey P, 1996. **Prevalence of open-angle glaucoma in Australia.** The Blue Mountains Eye Study. Ophthalmology 103(10):1661-9
- Moll AC, van der Linden AJ, Hogeweg M, Schader WE, Hermans J, de Keizer RJ, 1994. **Prevalence of blindness and low vision of people over 30 years in the Wenchi district, Ghana in relation to eye care programmes.**British Journal of Ophthalmology 78 275-278
- Mun˜oz B, West SK, Rodriguez J, Sanchez R, Broman AT, Snyder R and Klein R, 2002. **Blindness, Visual Impairment and the Problem of Uncorrected Refractive Error in a Mexican-American Population: Proyecto VER.** Investigative Ophthalmology and Visual Science 43:608–614)
- Murthy GV, Gupta SK, Ellwein LB, et al, 2002. **Refractive error in children in an urban population in New Delhi.** Investigative Ophthalmology and Visual Science 43:623–31
- Naidoo KS, Raghunandan A, Mashige KP, et al, 2003. **Refractive Error and Visual Impairment in African Children in South Africa.** Investigative Ophthalmology and Visual Science 44:3764–70
- Department of Health, 2002.**National guideline: Prevention of blindness in South Africa**
- Ngondi J, Reacher M, Matthews F, Ole-Sempele F, Onsarigo A, Matende I, Baba S, Brayne C, Emerson P, 2007. **The epidemiology of low vision and blindness associated with trichiasis in southern Sudan.**BMC Ophthalmology 7:12
- Nirmalan PK, Krishnaiah S, Shamanna BR, Rao GN, Thomas R, 2006. **A Population-Based Assessment of Presbyopia in the State of Andhra Pradesh, South India: The Andhra Pradesh Eye Disease Study.** Investigative Ophthalmology and Visual Science 47(6):2324-8

TÀI LIỆU THAM KHẢO (TIẾP THEO)

- Oduntan AO, 2001. **Causes of low vision and blindness in Black South African children attending special education schools in the Northern Province of South Africa.** South African Optometrist 60:120-123
- Pokharel GP, Negrel AD, Munoz SR, et al, 2000. **Refractive error study in children: results from Mechi Zone, Nepal.** American Journal of Ophthalmology 129:436–44
- Potter AR, 1991. **Causes of blindness and visual handicap in the Central African Republic**, Br J Ophthalmol. June; 75(6): 326–328.
- Quigley HA, 1996. **The number of people with Glaucoma worldwide.** British Journal of Ophthalmology 80:389-93
- Ramke J, du Toit R, Palagyi A, Brian G, Naduvilath T, 2007. **Correction of refractive error and presbyopia in Timor-Leste.** British Journal of Ophthalmology 91(7):860-6
- Ramke J, Palagyi A, Naduvilath T, du Toit R, Brian G, 2007. **Prevalence and causes of blindness and low vision in Timor-Leste.** British Journal of Ophthalmology 91(9):1117-21
- Resnikoff S , Pascolini D, Mariottia SP & Pokharel GP, 2008. **Global magnitude of visual impairment caused by uncorrected refractive errors in 2004.** Bulletin of the World Health Organisation 86:63–70
- Resnikoff S, Pascolini D, Etya'ale D, Kocur I, Pararajasegaram R, Pokharel G, Mariotti SP, 2004. **Global data on visual impairment in the year 2002.** Bulletin of the World Health Organisation, 82 844-851
- Rotchford A, Johnson G, 2002. **Glaucoma in Zulus. A population based cross sectional survey in a rural district in South Africa.** Archives of Ophthalmology 120:471-8
- Schémann JF, Inocencio F, de Lourdes Monteiro M, Andrade J, Auzemery A, Guelfi Y, 2006. **Blindness and low vision in Cape Verde Islands: results of a national eye survey.** Ophthalmic Epidemiology. 13(4):219-26
- The Vision in Preschoolers Study Group, 2005. **Preschool Vision Screening Tests Administered by Nurse Screeners Compared with Lay Screeners in the Vision in Preschoolers Study.** Investigative Ophthalmology and Visual Science 46:2639–2648
- Weih L, Nanjan M, McCarty C, Taylor H, 2001. **Prevalence and Predictors of Open-Angle Glaucoma: Results from the visual impairment project.** Ophthalmol 108(11):1966-72
- Whitfield R, Schwab L, Ross-Degnan D, Steinkuller P and Swartwood J, 1990.**Blindness and eye disease in Kenya: Ocular status survey results from the Kenya rural Blindness Prevention Project.** British Journal of Ophthalmology 74:333-340
- WHO Study Group on the Prevention of Blindness, 1973. **WHO Technical Report Series No. 518.** World Health Organisation, Geneva
- WHO, 1998.**World Health Organisation Informal Consultation on Analysis of Blindness Prevention Outcomes.** WHO/PBL/98.68 Geneva: World Health Organisation
- Williams C, Northstone K, Harrad RA, Sparrow JM and Harvey I, 2003. **Amblyopia treatment outcomes after preschool screening v school entry screening: observational data from a prospective cohort study.** British Journal of Ophthalmology 87;988-99
- World Health Organisation, 2011.**International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems: ICD10.**10th Revision.WHO Publications, Geneva
- World Health Organization. **Sight test and glasses could dramatically improve the lives of 150 million people with poor vision.** Press release, 11 October 2006. http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2006/pr55/en/index.html
- Xu L, Wang Y, Li Y, Wang Y, Cui T, Li J, Jonas JB, 2006. **Causes of blindness and visual impairment in urban and rural areas in Beijing: the Beijing Eye Study.**Ophthalmology 113(7):1134.e1-11
- Zainul et al, 2002.**Prevalence of blindness and low vision in Malaysian population: results from the National Eye Survey 1996.**British Journal of Ophthalmology 86(9):951-6
- Zhao J, Pan X, Sui R, et al 2000. **Refractive error study in children: results from Shunyi District, China.** American Journal of Opthalmology 129:427–35