

Chương 8
CHĂM SÓC MẮT TẠI CỘNG ĐỒNG

Bài 26

CHĂM SÓC MẮT TRẺ EM TẠI CỘNG ĐỒNG

PGS.TS. Nguyễn Chí Dũng

MỤC TIÊU

Sau khi học xong bài này, học viên có thể thực hiện được những nội dung sau:

Về kiến thức

1. Trình bày được tình hình và nguyên nhân gây mù chính ở trẻ em hiện nay
2. Trình bày được các chiến lược Phòng chống mù lòa và chăm sóc mắt cho trẻ em trong giai đoạn hiện nay
3. Mô tả được phương pháp xây dựng chương trình Phòng chống mù lòa và chăm sóc mắt trẻ em
4. Trình bày được điều kiện cần thiết để thành lập đơn vị chăm sóc mắt trẻ em tại tuyến tỉnh
5. Trình bày được mục tiêu và cách tổ chức khám sàng lọc các bệnh mắt trẻ em tại trường học và cộng đồng.

Về kỹ năng: Thực hành lập kế hoạch chăm sóc mắt trẻ em của một tỉnh.

Về thái độ

1. Tuân thủ nghiêm túc các qui trình khám chữa bệnh của cơ sở thực hành;
2. Tôn trọng quyền của người bệnh và gia đình.
3. Tôn trọng văn hóa và các phong tục tập quán vùng miền không ảnh hưởng đến sức khỏe.

NỘI DUNG

1. Tình hình mù lòa ở trẻ em hiện nay

1.1. Định nghĩa mù lòa ở trẻ em

Mù ở trẻ em được xác định khi thị lực được chỉnh kính tốt nhất ở mắt tốt nhất dưới mức đếm ngón tay 3 mét ($< 3/60$ hoặc $< 20/400$) và tổn thương thị lực trầm trọng khi thị lực được chỉnh kính tốt nhất ở mắt tốt nhất dưới mức $6/60$ ($< 20/200$) ở trẻ dưới 15 tuổi và/ hoặc thị trường trung tâm ở mỗi mắt < 10 độ.

1.2. Tình hình mù lòa trẻ em trên thế giới

Trong chương trình toàn cầu “Thị giác 2020” nhằm loại trừ các nguyên nhân gây mù có thể phòng tránh được vào năm 2020, kiểm soát và phòng tránh mù lòa trẻ em là một mục tiêu có ưu tiên cao vì 3 lý do chính như sau:

- Trẻ đẻ ra đã mù hoặc bị mù từ thời thơ ấu, cuộc đời còn rất dài nên số “năm bị mù” do tất cả các nguyên nhân gây mù ở trẻ em lớn hơn nhiều số “năm mù” do đục thể thủy tinh ở người lớn.

- Nhiều nguyên nhân gây mù ở trẻ em có thể phòng hoặc chữa được.
- Nhiều bệnh gây mù ở trẻ em đồng thời cũng là nguyên nhân gây tử vong cho trẻ (ví dụ: đẻ non, sỏi, thiếu vitamin A và suy dinh dưỡng, hội chứng nhiễm vi rút Rubella bẩm sinh, viêm màng não). Do đó, phòng chống mù lòa cho trẻ cũng liên quan tới tính mạng và kéo dài cuộc sống cho trẻ.

Ước tính hiện nay có 1,421 triệu trẻ em từ 0 đến 14 tuổi bị mù (7/10.000 trẻ). Khoảng 50% số trẻ bị mù ở các nước đang phát triển có thể tử vong trong vòng 2 năm sau đó. Khoảng một nửa số trẻ em mù có thể tránh được bằng cách phát hiện sớm các dấu hiệu bất thường khi sinh như bệnh đục thể thủy tinh hay glôcôm bẩm sinh và điều trị kịp thời, đúng phương pháp.

Việc kiểm soát và làm giảm tỉ lệ mù lòa ở trẻ em phải đối mặt với những thách thức khó khăn đặc biệt, rất khác với kiểm soát mù lòa ở người lớn. Do hệ thống thị giác của trẻ chưa phát triển đầy đủ. Nếu quá trình trưởng thành thị giác không bình thường (nhược thị) thì không thể phục hồi ở tuổi trưởng thành nên cần điều trị các bệnh mắt sớm. Mặt khác, việc khám mắt và đánh giá thị lực cho trẻ cũng khó khăn, đòi hỏi nhiều thời gian và kinh nghiệm của người khám hơn. Mắt trẻ em không phải là mắt người lớn thu nhỏ, trẻ em đáp ứng với việc điều trị bằng thuốc và phẫu thuật cũng khác so với người lớn.

Để ước tính mức độ phổ biến của các nguyên nhân, các nghiên cứu tại các trường mù thường được sử dụng. Bảng 1 mô tả tỉ lệ mù trẻ em tính trên 10.000 dân tại các khu vực khác nhau trên thế giới theo thông báo của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) (2005):

Bảng 1: Tỉ lệ mù trẻ em trên 10.000 dân tại các khu vực khác nhau trên thế giới (WHO, 2005)

Chi số \ Mốc	Nước công nghiệp phát triển	Nước đang phát triển (trung bình)	Nước kém phát triển	Nước rất nghèo
% trẻ em trong dân số	20	30	40	50
Số trẻ/10 triệu dân	2 triệu	3 triệu	4 triệu	5 triệu
Tỉ lệ mù trẻ em	3/10.000 trẻ	6/10.000 trẻ	9/10.000 trẻ	12/10.000 trẻ
Số trẻ mù ước tính/10 triệu dân	600	1800	3600	6000

Từ năm 2001 đến năm 2008, đã có 53 cuộc điều tra về mù lòa được tiến hành ở 39 nước trên thế giới, phần lớn là đánh giá nhanh mù lòa có thể phòng tránh được (RAAB) và một số các nghiên cứu quốc gia về tỉ lệ mù lòa ở tất cả các nhóm tuổi. WHO đã công bố số mù lòa thuộc các nhóm tuổi trên thế giới tính đến 2010, trong đó số trẻ em mù trên

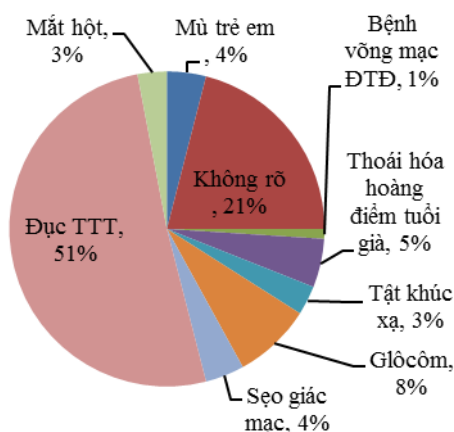
thế giới được ước tính khoảng 1,421 triệu (7/10.000 trẻ) như trong bảng 2.

Bảng 2: Số người mù và thị lực thấp theo nhóm tuổi trên thế giới (WHO, 2010)

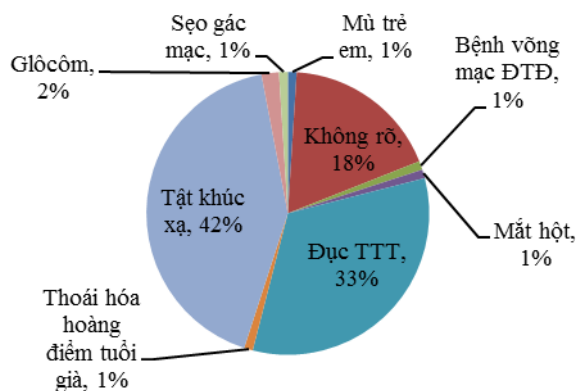
Tuổi (năm)	Dân số (triệu)	Số mù (triệu)	Số thị lực thấp (triệu)	Tổng số (triệu)
0-14	1.848,5	1.421	17.518	18.939
15-49	3.548,2	5.784	74.463	80.248
Từ 50 trở lên	1.340,8	32.160	154.043	186.203
Các nhóm tuổi chung	6.737,5	39.365 (0,58%)	246.024 (3,65%)	285.389 (4,24%)

WHO cũng công bố mù lòa trẻ em chiếm 4% trong số các nguyên nhân chính gây mù trên toàn thế giới và chiếm 1% trong số các nguyên nhân gây tổn thương thị lực (thị lực từ dưới 3/18 đến không phân biệt được sáng tối) tính đến 2010 thể hiện qua các biểu đồ dưới đây.

Biểu đồ 1: Nguyên nhân gây mù trên thế giới (WHO 2010)



Biểu đồ 2: Nguyên nhân gây giảm thị lực (gồm mù lòa) trên thế giới (WHO 2010)



Cách ước tính số trẻ mù trong 1 quần thể dân cư:

$$\text{Số trẻ mù} = \text{Tổng số dân} \times \text{tỉ lệ dân số trẻ em} \times \text{tỉ lệ mù}$$

Ví dụ: Với dân số 1.000.000 người trong đó trẻ em lứa tuổi 0-15 chiếm 40%

Vậy số trẻ mù ước tính là: 1.000.000 x 40% x 0,5/1.000 trẻ em = 200 trẻ.

1.3. Tình hình mù lòa trẻ em ở Việt Nam hiện nay

Từ trước đến năm 2007, ở Việt Nam chưa có công trình nào nghiên cứu đầy đủ về tỉ lệ mù lòa trẻ em. Năm 2007, được sự giúp đỡ về tài chính và kỹ thuật của tổ chức Atlantic Philanthropies, một cuộc điều tra diện rộng được lồng ghép vào RAAB trên tổng số 28.800 trẻ từ 0 đến 15 tuổi ở 16 tỉnh thành và nghiên cứu trên 569 trẻ em đang học tập tại 28 trường mù cả nước đã được thực hiện. Kết quả điều tra ở cộng đồng cho thấy tỉ lệ mù (với thị lực qua kính lỗ ở mắt tốt hơn <3/60) ở trẻ em Việt Nam là 0,76/1.000, trong đó 36,4% do tật khúc xạ chưa chỉnh kính, 27,2% do tổn thương võng mạc và thị thần kinh,

13,6 % do thể thủy tinh và 9,1% do sẹo đục giác mạc, 9,1 % do tổn thương toàn bộ nhãn cầu. Ước tính cả nước có khoảng 16.400 trẻ bị mù.

Điều tra ở các trường mù cho thấy 24,6% nguyên nhân gây mù do tổn thương võng mạc, 24,0% do tổn thương giác mạc, 15,1% do thể thủy tinh (đục thể thủy tinh, không có thể thủy tinh), dị dạng nhãn cầu 10,9%, tổn thương thị thần kinh 10,2% và do glôcôm là 5,4%. Các kết quả điều tra trên đã cho thấy chăm sóc mắt trẻ em trong giai đoạn hiện nay cần tập trung vào chăm sóc tật khúc xạ và phòng chống đục thể thủy tinh và bệnh võng mạc trẻ đẻ non (BVMTĐN).

2. Các nguyên nhân chính gây mù ở trẻ em

2.1. Phân loại nguyên nhân gây mù

Nguyên nhân mù ở trẻ em bao gồm hai nhóm:

- Theo giải phẫu học: tùy theo vị trí giải phẫu của tổn thương ở mắt.
- Theo bệnh sinh: liên quan đến thời gian xảy ra tổn hại ở mắt gây mù.
- + Di truyền.
- + Trong bào thai.
- + Khi sinh.
- + Thời thơ ấu và niên thiếu.

2.2. Một số nguyên nhân chính gây mù ở trẻ em

Nguyên nhân gây mù ở trẻ em khác nhau ở các vùng trên thế giới. Mù do sẹo giác mạc có thể chiếm tới 50% số mù trẻ em ở những vùng nghèo khó trên thế giới. Tuy nhiên, trong vòng 10 năm qua, các can thiệp dự phòng, đặc biệt là đối với thiếu vitamin A và sỏi ở trẻ em được áp dụng hàng ngày trên toàn cầu đã làm giảm đáng kể số mù lòa do thiếu vitamin A và khô mắt.

Đục thể thủy tinh là nguyên nhân chiếm từ 10 đến 20% ở trẻ em bị mù, glôcôm chiếm 1-2%. WHO ước tính có khoảng 200.000 trẻ bị mù do đục thể thủy tinh. Nguyên nhân gây đục thể thủy tinh ở trẻ em có thể là bẩm sinh hoặc thứ phát (sau chấn thương mắt, đục thể thủy tinh bệnh lý). Một số trường hợp bị đục thể thủy tinh và/hoặc glôcôm bẩm sinh là do mẹ bị nhiễm rubella từ thời kỳ mang thai. Đục thể thủy tinh bẩm sinh đòi hỏi phải được can thiệp nhanh chóng để giảm khả năng bị nhược thị thứ phát. Mặc dù trẻ bị đục thể thủy tinh bẩm sinh có thể phát hiện ngay sau đẻ bởi các y bác sĩ nhi khoa và/hoặc sản khoa nhưng tại nhiều vùng đang phát triển, đục thể thủy tinh bẩm sinh hiếm khi được phát hiện sớm. Phẫu thuật thay thế thể thủy tinh nên được thực hiện sớm trong vài tháng đầu đời của trẻ, nhưng tại nhiều vùng còn nghèo phẫu thuật này bị trì hoãn đến 3 tuổi hoặc hơn nữa.

Bệnh võng mạc bao gồm một số bệnh di truyền và BVMTĐN là nguyên nhân gây mù quan trọng ở các nước đang phát triển, liên quan đến việc ngày càng nhiều trẻ đẻ non có cân nặng thấp được cứu sống, đặc biệt ở các nước công nghiệp mới ở châu Mỹ La tinh và châu Á, nơi mù do BVMTĐN chiếm tới 60% số mù ở trẻ em. Một số chuyên gia thế giới (P. Courtright, A.K.Hutchinson, S.Lewallen -2011) ước tính có tới 50.000 trẻ trên toàn cầu mù lòa do BVMTĐN.

Một nguyên nhân gây mù lòa quan trọng khác là tật khúc xạ, đang ngày càng có xu hướng tăng lên cùng với sự thay đổi lối sống với việc sử dụng thị lực gần quá mức. WHO đã nêu rõ tầm quan trọng của vấn đề tật khúc xạ từ năm 2006, khi ước tính có khoảng 2,3 tỉ người trên thế giới có tật khúc xạ, trong đó 153 triệu người hoặc mù hoặc bị giảm thị lực do mắc tật khúc xạ không được chỉnh kính. Đa số sống ở các nước đang phát triển (1/3 ở châu Phi) và là trẻ em đã không được chỉnh kính. Một quan tâm lớn nhất là nếu không được chỉnh kính thích hợp trong thời kỳ mắt đang phát triển, trẻ em có nguy cơ rất cao bị nhược thị một mắt nếu khúc xạ 2 mắt không đều nhau hoặc bị nhược thị 2 mắt nếu trẻ mắc tật khúc xạ nặng.

Tỉ lệ mắc tật khúc xạ rất khác nhau ở các nhóm dân tộc khác nhau, tuy nhiên điều tra dịch tễ học thường có vấn đề về phương pháp khiến việc so sánh các tỉ lệ này gặp nhiều khó khăn. Một số điều tra dịch tễ học dựa vào quần thể, được tiến hành từ năm 2000-2003 ở Trung Quốc, Chile, Nam Phi và Nepal đã tìm thấy tỉ lệ cận thị (ít nhất -0,50D) ở trẻ em từ 5-15 tuổi tại các nước tương ứng là 14,9%, 5,8%, 2,9% và 0,3%. Tật khúc xạ chưa được chỉnh kính là nguyên nhân phổ biến nhất gây giảm thị lực dưới 3/18 (3/10) ở trẻ em và người trên 50 tuổi cả nam và nữ tại Việt Nam. Một điều tra mới nhất năm 2012 ở tỉnh Bà Rịa Vũng Tàu do các chuyên gia Viện thị giác Brien Holden (BHVI) hướng dẫn tiến hành cho số liệu đáng tin cậy với tỉ lệ cận thị ở trẻ em từ 6-15 tuổi là 20,4%, tỉ lệ viễn thị ($\geq +2D$) là 0,4%. Ước tính hiện nay Việt Nam có khoảng gần 3 triệu trẻ em học sinh mắc tật khúc xạ và cần được chỉnh kính.

2.3. Cách đánh giá nguyên nhân gây mù ở trẻ em, các khó khăn và lựa chọn

WHO cho rằng khó có được số liệu chính xác về dịch tễ học để đánh giá nguyên nhân gây mù ở trẻ em, vì các lý do sau:

- Điều tra dựa vào cộng đồng: gặp nhiều khó khăn vì các nghiên cứu này cần cỡ mẫu lớn do tỉ lệ mù ở trẻ em rất thấp, việc xác định mù ở trẻ em nhất là trẻ nhỏ thường rất khó, đòi hỏi nhiều thời gian và các kỹ năng cần thiết, hơn nữa số trẻ bị mù sống ở thực địa thường bị bỏ sót do đang đi học tại trường mù hoặc đang ở một bệnh viện nào đó.

- Điều tra tại các trường mù thường được sử dụng hơn. Tuy nhiên, phương pháp này cũng có những hạn chế vì không phải tất cả trẻ em mù đều được đi học, đặc biệt là trẻ chưa tới tuổi đi học (dưới 5 tuổi) ở các nước có thu nhập thấp. Ở những nước này, nhiều trẻ em bị mù có thể không bao giờ được học tại một trường mù nào vì những trẻ này thường chết trong vòng vài năm sau khi bị mù do các bệnh gây mù trẻ em thường đi kèm với đa dị tật toàn thân. Ngoài ra, ngày càng nhiều trẻ khiếm thị và mù lòa hiện đang được theo học lồng ghép vào chương trình giáo dục thường xuyên, kể cả ở các nước có thu nhập thấp.

Do đó, cách đơn giản nhất để đánh giá nguyên nhân gây mù ở trẻ em là khám khoảng 200 trẻ mù ở trường mù hoặc ở bệnh viện.

Năm 2005, WHO thông báo kết quả một số nghiên cứu ở trường mù như sau:

Bảng 3: Nguyên nhân gây mù theo vị trí giải phẫu bị tổn thương của nhãn cầu

Mỹ La tinh n = 830	Châu Phi n = 1407	Châu Á n = 2235	Châu Âu n = 781
-----------------------	----------------------	--------------------	--------------------

7 nước		10 nước		5 nước		4 nước	
Võng mạc	40%	Giác mạc	31%	Giác mạc	27%	Võng mạc	32%
Dị tật nhãn cầu	13%	Võng mạc	24%	Dị tật nhãn cầu	24%	Đục thể thủy tinh	23%
Giác mạc	10%	Đục thể thủy tinh	10%	Võng mạc	23%	Dị tật nhãn cầu	15%
Glôcôm	10%	Dị tật nhãn cầu	10%	Đục thể thủy tinh	12%	Teo thị thần kinh	10%
Đục thể thủy tinh	8%	Teo thị thần kinh	10%				

Bảng 4: Nguyên nhân gây mù theo bệnh sinh

Mỹ La tinh n = 830 7 nước		Châu Phi n = 1407 10 nước		Châu Á n = 2235 5 nước		Châu Âu n = 781 4 nước	
Di truyền	25%	Di truyền	25%	Di truyền	25%	Di truyền	45%
Khi sinh	20%	Thời thơ ấu	30%	Thời thơ ấu	25%		

Những năm gần đây, cơ cấu mù lòa trẻ em thay đổi theo xu hướng mù lòa do tổn thương giác mạc giảm đi, mù lòa do bệnh võng mạc tăng lên.

3. Chiến lược phòng chống mù lòa cho trẻ em

3.1. Quan niệm phòng chống mù lòa của WHO (phòng bệnh cấp 1, phòng bệnh cấp 2, và phòng bệnh cấp 3)

Phòng bệnh cấp 1 (primary prevention):

Phòng ngừa các bệnh có thể gây mù lòa, để bệnh không xảy ra, ví dụ như:

- Thiếu vitamin A khô nhuyễn giác mạc dẫn tới mù lòa có thể phòng chống bằng cách điều chỉnh chế độ dinh dưỡng và uống bổ sung viên nang Vitamin A.

- Bệnh mắt hột gây sẹo giác mạc dẫn tới mù lòa có thể phòng ngừa bằng việc dùng nước sạch, thực hiện vệ sinh cá nhân và vệ sinh môi trường.

- Bệnh Rubella và sởi gây các biến chứng dẫn tới mù lòa ở trẻ em (đục thể thủy tinh và viêm loét giác mạc) có thể phòng ngừa bằng tiêm chủng.

Phòng bệnh cấp 2 (secondary prevention):

Phòng bệnh ở đây được hiểu là ngăn chặn giảm hoặc mất thị lực khi bệnh đã phát sinh, ví dụ như:

- Bệnh đục thể thủy tinh: phẫu thuật khi thị lực giảm nhiều tới mức gây mù lòa
- Bệnh mắt hột: mổ quặm sớm tránh mù.
- Bệnh glôcôm: bảo tồn thị lực đang có bằng phẫu thuật hay bằng thuốc nhằm hạ nhãn áp, ngăn chặn sự tiến triển của bệnh.

- Bệnh võng mạc đái tháo đường: điều trị bằng laser quang đông võng mạc để bảo tồn thị lực.

- Thiếu vitamin A: nếu có khô kết giác mạc cần điều trị cấp cứu để phục hồi thị lực.

Phòng bệnh cấp 3 (tertiary prevention):

Phòng bệnh ở đây được hiểu là các biện pháp điều trị nhằm phục hồi thị lực cho người bệnh, ví dụ như:

- Bệnh đục thể thủy tinh: phẫu thuật thay thể thủy tinh có thể trả lại thị lực cho người bệnh.

- Sẹo giác mạc: ghép giác mạc có thể cải thiện thị lực cho người bệnh.

- Khiếm thị: sử dụng dụng cụ trợ thị thích hợp có thể làm tăng phần thị lực còn lại.

3.2. Mục tiêu giảm mù lòa trẻ em đến năm 2020: theo các chuyên gia của WHO và Viện Mắt London, các mục tiêu sau cần đạt được vào năm 2020 như sau:

Về tỉ lệ mù và bệnh tật:

- Giảm tỉ lệ mù lòa trẻ em trên toàn cầu hiện nay từ 0,7/1.000 xuống còn 0,4/1.000 vào năm 2020.

- Thanh toán sẹo giác mạc do khô mắt thiếu vitamin A và sỏi, và/hoặc do viêm kết mạc sơ sinh.

- Thanh toán mắc mới hội chứng nhiễm Rubella bẩm sinh.

- Cung cấp phẫu thuật và chỉnh kính có hiệu quả ngay sau phẫu thuật cho tất cả trẻ bị đục thể thủy tinh bẩm sinh tại các trung tâm có chuyên gia chăm sóc mắt trẻ em.

- Đảm bảo tất cả trẻ sơ sinh có nguy cơ mắc bệnh võng mạc trẻ đẻ non được khám mắt đúng thời điểm (6-7 tuần sau sinh) và theo dõi bệnh võng mạc trẻ đẻ non bởi các cán bộ chuyên khoa mắt được đào tạo về bệnh võng mạc trẻ đẻ non.

- Đảm bảo tất cả học sinh được khám sàng lọc thị lực trong các chương trình khám sức khỏe học đường, được cấp kính khi học sinh có tật khúc xạ cần phải đeo kính.

Về phát triển nhân lực chăm sóc mắt

- Đảm bảo rằng phòng chống mù lòa trẻ em là một mục tiêu rõ ràng trong các chương trình Chăm sóc sức khỏe ban đầu.

- Đảm bảo tất cả các khoa mắt tuyến huyện có thể cung cấp kính thích hợp cho trẻ em bị tật khúc xạ.

- Đào tạo đủ 1 - 2 khúc xạ viên /100.000 dân vào năm 2020.

- Đào tạo ít nhất 01 cán bộ quản lý và chăm sóc khiếm thị cho 5 triệu dân vào năm 2020.

- Đào tạo ít nhất 01 bác sĩ chuyên khoa Mắt trẻ em cho 10 triệu dân vào năm 2020.

Về phát triển kỹ thuật và cơ sở hạ tầng

- Đảm bảo rằng các dụng cụ trợ thị cho người khiếm thị có chất lượng tốt, giá rẻ luôn có sẵn để phân phối, thậm chí ở cả những nước có thu nhập thấp.

- Xây dựng hệ thống các Cơ sở chăm sóc mắt trẻ em tuyến vùng, đạt 1 cơ sở cho 10 triệu dân vào năm 2020 (WHO, 1999).

3.3. Các chiến lược phòng chống mù lòa và chăm sóc mắt cho trẻ em có thể áp dụng

Năm 2005, WHO đã khuyến cáo việc phòng chống mù lòa cho trẻ em cần thực hiện theo các chiến lược sau:

3.3.1. Lồng ghép vào hệ thống chăm sóc sức khỏe ban đầu của hệ thống y tế

Tại tuyến 1 (ở cộng đồng, xã, thôn bản)

- Thực hiện tiêm chủng mở rộng phòng chống sởi và rubella.
- Phòng và điều trị viêm kết mạc sơ sinh.
- Sàng lọc trẻ sơ sinh tại các trạm y tế xã, nhà hộ sinh, các khoa sản bệnh viện (phát hiện sớm các trường hợp đồng tử trắng, dị dạng nhãn cầu, trẻ đẻ non và nhẹ cân để chuyển tuyến kịp thời).
- Phòng chống thiếu vitamin A và khô mắt bằng các biện pháp giáo dục dinh dưỡng, uống vitamin A bổ sung định kỳ, chống tiêu chảy kéo dài và tiêm phòng sởi.
- Khám sàng lọc nhược thị cho trẻ dưới 5 tuổi tại nhà trẻ mẫu giáo và thị lực thấp cho học sinh tại trường học.

Tại tuyến 2 (huyện, thị, thành phố thuộc tỉnh)

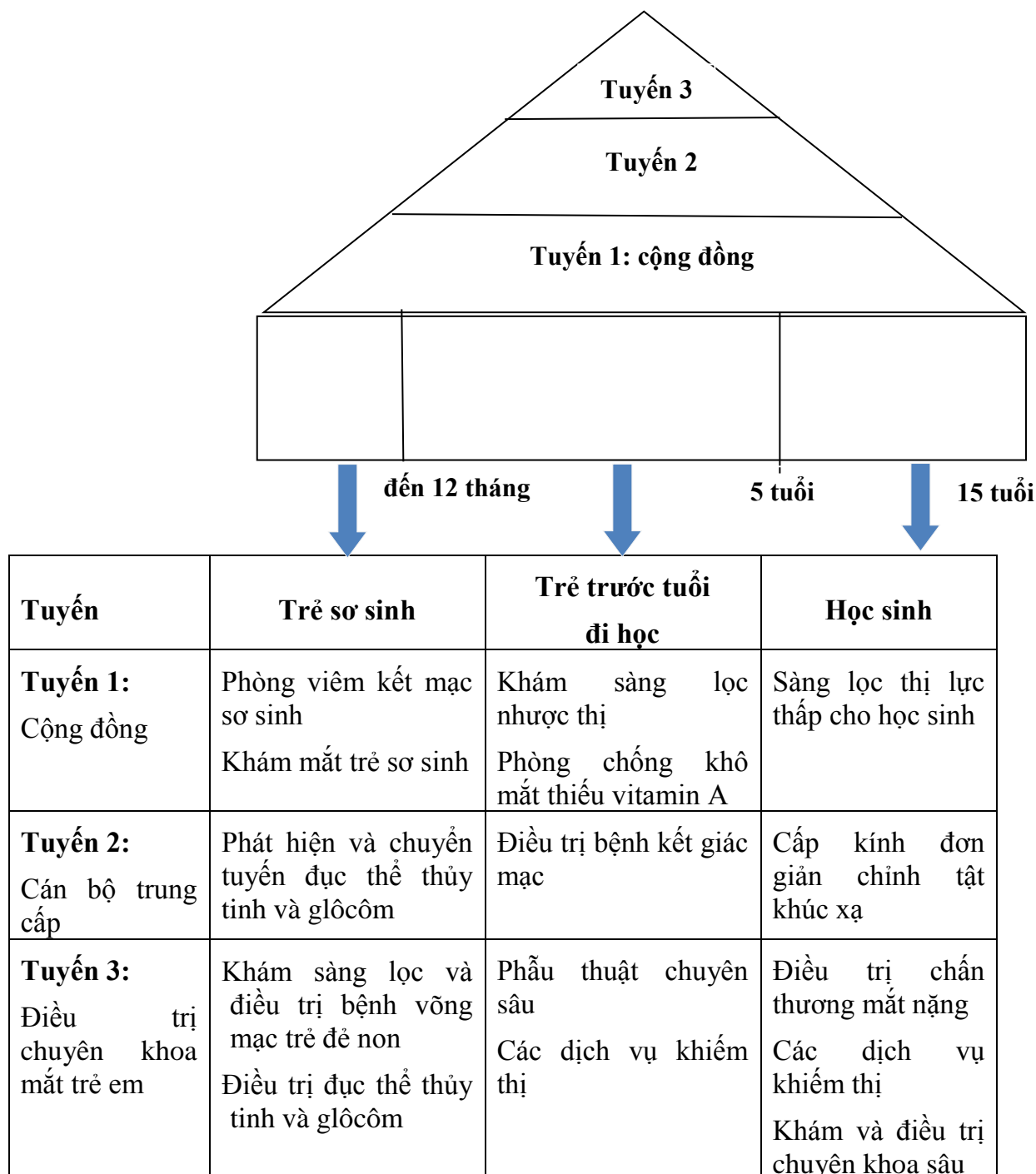
- Sàng lọc trẻ sơ sinh tại các khoa sản bệnh viện huyện: phát hiện đồng tử trắng, dị dạng nhãn cầu, giác mạc to (glôcôm bẩm sinh) trẻ đẻ non nhẹ cân rồi chuyển lên tuyến trên điều trị.
- Điều trị đau mắt đỏ (viêm kết mạc, mắt hột, viêm loét giác mạc, viêm màng bồ đào cấp) phòng chống mù lòa do bệnh giác mạc.
- Phòng và xử lý cấp cứu chấn thương mắt và chuyển tuyến.
- Phát hiện và chuyển tuyến lác, sụp mi cho trẻ, đặc biệt trước 5 tuổi.
- Sàng lọc thị lực thấp, phát hiện tật khúc xạ và cấp kính đơn giản cho học sinh mắc tật khúc xạ.

Tại tuyến 3 (tỉnh, vùng, trung ương)

- Khám sàng lọc và điều trị bệnh võng mạc trẻ đẻ non.
- Điều trị phẫu thuật, theo dõi đục thể thủy tinh và glôcôm bẩm sinh.
- Cung cấp kính trợ thị và các dịch vụ khiếm thị.
- Điều trị các trường hợp bị bệnh nặng, các chấn thương mắt nặng do tuyến dưới chuyển lên, sử dụng các kỹ thuật chuyên sâu trong nhãn khoa để khám, chẩn đoán và điều trị các bệnh lý phức tạp về mắt.

Các chiến lược phòng chống mù lòa cho trẻ em theo nhóm tuổi và theo tuyến điều trị được tóm tắt trong bảng sau:

Bảng 5: Phòng chống mù lòa cho trẻ em theo tuyến



3.3.2. Phòng chữa bệnh có tính đặc thù

- Các biện pháp phòng ngừa bệnh giác mạc.
- Các biện pháp phẫu thuật bệnh đục thể thủy tinh, glôcôm, bệnh vông mạc trẻ đẻ non.
- Các biện pháp quang học cho trẻ khiếm thị, trẻ mắc tật khúc xạ.

Phòng chống mù lòa cho trẻ em theo bệnh được tóm tắt theo bảng 6.

Bảng 6: Phòng chống mù lòa cho trẻ em theo nhóm bệnh

Tổn thương giải phẫu	Tuyến cơ sở (Phòng bệnh)	Tuyến huyện (Phòng tổn hại thị lực)	Tuyến tỉnh, vùng, trung ương (Phục hồi thị lực)
Giác mạc	Giáo dục dinh dưỡng Tiêm phòng sởi	Điều trị sớm các bệnh giác mạc	Ghép giác mạc Dịch vụ khiếm thị
Thể thủy tinh	Tiêm chủng phòng Rubella Tư vấn di truyền	Phẫu thuật sớm Điều trị nhược thị sau mổ	Phẫu thuật sớm, chất lượng tốt Theo dõi tốt Dịch vụ khiếm thị
Võng mạc	Phòng trẻ sơ sinh nhẹ cân Tránh dùng nhiều ô xy	Khám sàng lọc bệnh võng mạc trẻ đẻ non và điều trị	Dịch vụ khiếm thị
Glôcôm	Phát hiện sớm Tư vấn di truyền	Phẫu thuật sớm, chất lượng tốt Theo dõi tốt	Dịch vụ khiếm thị
Thần kinh thị giác/đường thị giác	Chăm sóc trước sinh và chu sinh tốt	_____	Dịch vụ khiếm thị
Toàn nhãn cầu	Tránh dùng thuốc khi có thai	_____	Dịch vụ khiếm thị
Tổng số mắc	200-400/1 triệu dân hoặc 5/10.000 trẻ em		

4. Xây dựng chương trình phòng chống mù lòa và chăm sóc mắt trẻ em

Phòng chống mù lòa cho trẻ em là một phần quan trọng trong chương trình phòng chống mù lòa nói chung, cần được xây dựng ở tất cả các nước vì ba lý do chính sau:

- Bệnh mắt trẻ em có tính cấp cứu, vì nếu không được điều trị nhiều bệnh sẽ dẫn đến mù lòa và nhược thị (thiếu vitamin A, đục thể thủy tinh, tật khúc xạ, lác...).
- Mắt trẻ em liên tục phát triển đòi hỏi phải khám lại thường xuyên và định kỳ.
- Cần có sự tiếp cận đa chiều và đa ngành để đảm bảo thị lực tốt cho trẻ.

Trẻ không thể tự nói ra là mình nhìn không rõ, mà đòi hỏi người lớn, cha mẹ, cô nuôi dạy trẻ, thầy cô giáo hoặc nhân viên y tế phát hiện và đưa trẻ đi khám. Một khi trẻ được xác định có vấn đề về thị giác thì cần có cả một nhóm các chuyên gia (bác sĩ

nhân khoa, chuyên gia khiếm thị, chính quang viên, thầy cô giáo dạy trẻ khiếm thị, nhân viên xã hội...) theo dõi điều trị suốt thời thơ ấu để đảm bảo trẻ có được chức năng thị giác tốt nhất có thể. Cha mẹ hoặc người trông nom trẻ đóng vai trò quyết định vì nếu không có được trách nhiệm và sự tham gia của họ thì việc điều trị thường không thành công.

Gần đây, các chuyên gia thế giới về lĩnh vực này (Paul Courtright, Amy K Hutchinson, Susan Lewallen-2011) cho rằng: các can thiệp nhằm phòng chống mù lòa cho trẻ em có thể xếp thành 3 nhóm hoạt động liên quan chặt chẽ với nhau như sau:

- Xây dựng và thực hiện hệ thống phát hiện sớm.
- Điều trị ở cơ sở chăm sóc mắt trẻ em tuyến vùng và trung ương.
- Thực hiện hệ thống theo dõi.

4.1. Xây dựng và thực hiện hệ thống phát hiện sớm

Các nhân viên y tế tư vấn kém có thể làm trẻ mù lòa hoặc đến khám chữa mắt muộn. Do đó, trẻ có vấn đề về thị giác cần được phát hiện sớm thông qua các kênh sau:

Tại y tế tuyến cơ sở và tuyến huyện: khi trẻ đến tiêm chủng hoặc khám sức khỏe theo các chương trình chăm sóc bà mẹ trẻ em, cần chú ý phát hiện các vấn đề rõ ràng về mắt, ví dụ đồng tử trắng, mắt trâu, lác, sụp mí... Các nhân viên y tế cần được đào tạo về chăm sóc mắt ban đầu và tư vấn cho cha mẹ trẻ rằng các bệnh này có thể ảnh hưởng đến tính mạng trẻ (ví dụ: u nguyên bào võng mạc, nhược cơ...) và cần được đi khám bệnh khẩn cấp.

Sử dụng các cộng tác viên cung cấp thông tin về những trẻ em không thể nhìn rõ ở cộng đồng đã tỏ ra hiệu quả ở nhiều nước. Đây là các tình nguyện viên (cán bộ hội phụ nữ, trưởng thôn bản, chức sắc tôn giáo, thầy cô giáo, nuôi dạy trẻ...) và/ hoặc là *nhân viên y tế thôn bản, cán bộ dân số* sống tại địa phương và tiếp xúc với trẻ thường xuyên được đào tạo cách phát hiện các dấu hiệu bất thường ở mắt gây mù lòa (ví dụ đồng tử trắng, mắt trâu, lác, sụp mí...) và gửi trẻ đi tuyến trên điều trị.

Khám sức khỏe hàng loạt cho trẻ em ở cộng đồng: các y bác sĩ chuyên khoa mắt có kinh nghiệm có thể khám sàng lọc mù lòa cho rất nhiều trẻ em trong một khoảng thời gian ngắn.

Khám hàng năm ở trường mù bởi các y, bác sĩ chuyên khoa mắt và chuyên gia khiếm thị có kinh nghiệm có thể tìm ra trẻ có thể được điều trị tốt hơn ở các trường mù.

Thông qua truyền thông giáo dục sức khỏe qua các phương tiện thông tin đại chúng (đài, báo viết báo hình, truyền hình...) cho cộng đồng và/hoặc thông qua các chương trình lồng ghép vào giáo dục ở nhà trường để mọi người nhận biết và phát hiện các dấu hiệu mù lòa ở trẻ em và biết các địa điểm để đưa trẻ đi khám sớm.

4.2. Điều trị sau phát hiện bệnh ở các cơ sở chăm sóc mắt trẻ em tuyến vùng và trung ương

Tại các cơ sở này, việc điều trị bằng phẫu thuật cho trẻ được thực hiện bởi nhóm các bác sĩ chuyên khoa mắt trẻ em, gây mê hồi sức nhi, các chuyên gia khúc xạ và khiếm thị và các điều phối viên phòng chống mù lòa trẻ em. Việc tư vấn cho cha

mẹ và trẻ được thực hiện bởi nhân viên y tế là yếu tố quan trọng trong suốt quá trình điều trị và theo dõi, các bệnh viện cần lưu trữ bệnh án mô tả rõ đã mổ bằng phương pháp gì, các biện pháp cần làm sau mổ, hẹn ngày khám lại và số điện thoại của cha mẹ trẻ.

4.3. Thực hiện hệ thống theo dõi

Nếu không thực hiện tốt theo dõi sau điều trị sẽ để lại nhiều biến chứng và hậu quả không thể khắc phục được (ví dụ nhiễm trùng sau mổ, nhược thị nặng...). Việc theo dõi sau điều trị có thể thực hiện tốt nếu đó là một phần của chương trình phòng chống mù lòa cho trẻ em, các nhân viên y tế phòng chống mù lòa cho trẻ em đóng vai trò quan trọng trong việc gọi điện thoại nhắc nhở cha mẹ trẻ đưa con đi khám lại.

Nếu có các cơ sở vệ tinh ở địa phương để cha mẹ trẻ đưa trẻ đi khám gần hơn hoặc có hỗ trợ cho họ chi phí đi lại thì sẽ giúp theo dõi sau điều trị được đều đặn và hiệu quả hơn.

Các cơ sở chăm sóc mắt trẻ em tuyến vùng nên có lịch hẹn khám lại cố định vào 1-2 ngày trong tháng, cử bác sĩ thường trực và thông báo rõ cho gia đình trẻ biết khi ra viện để có thể sắp xếp việc đi khám lại được thuận tiện hơn.

4.4. Xây dựng trung tâm chăm sóc mắt trẻ em tuyến vùng ở Việt Nam

4.4.1. Điều kiện để thành lập một cơ sở chăm sóc mắt trẻ em: cần thỏa mãn ba điều kiện tối thiểu sau:

Thứ nhất là cần đảm bảo qui mô dân số ở vùng định tổ chức thành lập cơ sở chăm sóc mắt trẻ em: Các bệnh mắt nặng ở trẻ em tương đối hiếm gặp, nên thực tế số lượng trẻ cần khám, điều trị và theo dõi cũng không quá nhiều. Vì vậy, năm 1999 WHO khuyến cáo chỉ cần thành lập một cơ sở để phục vụ cho 10 triệu dân vào năm 2020. Tại Việt Nam, dân số mỗi tỉnh chỉ dao động trong khoảng từ 1-2 triệu người, ngoài 2 thành phố lớn là Hà Nội và Hồ Chí Minh có dân số trên 5 triệu người. Do đó, chúng ta chỉ cần xây dựng khoảng 9-10 cơ sở chăm sóc mắt trẻ em cho các vùng chính trong nước. Đến năm 2016, Việt Nam đã có 6 cơ sở chăm sóc mắt trẻ em đang hoạt động ở các thành phố lớn như Hà Nội, Hồ Chí Minh, Đà Nẵng, Hải Phòng, Huế và Bình Định, trong đó chỉ có 2 trung tâm lớn là Hà Nội và thành phố Hồ Chí Minh có thể đảm nhận chức năng đào tạo và điều trị chuyên sâu các bệnh mắt trẻ em. Với sự giúp đỡ của tổ chức Orbis và các tổ chức phi chính phủ quốc tế khác, trong Chiến lược Quốc gia Phòng chống mù lòa đến năm 2020 và Tầm nhìn đến 2030 trình Chính phủ phê duyệt, Việt Nam cần xây dựng và phát triển thêm khoảng 3-4 trung tâm chăm sóc mắt trẻ em tuyến vùng nữa, dự kiến ở các vùng như vùng núi phía Bắc, bắc miền Trung, Tây Nguyên và vùng Đồng bằng Sông Cửu Long.

Thứ hai là cần đảm bảo có đủ đội ngũ nhân viên y tế chuyên sâu về chăm sóc mắt trẻ em, bao gồm ít nhất:

- 1-2 bác sĩ được đào tạo về chuyên khoa mắt trẻ em (cần phối hợp với một cơ sở chuyên khoa nhi tại địa phương).
- 4-6 điều dưỡng chuyên khoa mắt được đào tạo về chăm sóc mắt trẻ em.
- 2 khúc xạ viên và 1 chỉnh quang viên.
- 1 bác sĩ gây mê hồi sức nhi và 2 điều dưỡng phòng mổ.

- 1-2 kỹ thuật viên mài lắp kính.
- 1 điều phối viên phòng chống mù lòa trẻ em.

Việc đảm bảo đủ số lượng và chất lượng đội ngũ cán bộ chăm sóc mắt trẻ em như trên là khá khó khăn đối với 1 tỉnh nhỏ và vừa. Do vậy chỉ cần thành lập 1 đơn vị chăm sóc mắt trẻ em cho mỗi vùng miền trên cả nước.

Thứ ba là cần đảm bảo có đủ các trang thiết bị khám và điều trị các bệnh mắt trẻ em tối thiểu theo khuyến cáo của WHO, bao gồm:

Bảng 7: Trang thiết bị khám và điều trị các bệnh mắt trẻ em tối thiểu cho một đơn vị chăm sóc mắt trẻ em (khuyến cáo WHO)

TT	Tên dụng cụ, thiết bị	Công dụng	Số lượng cần
1	Test hình đối chiếu (matching test)	Loại trừ nhược thị ở trẻ em 3-5 tuổi	1
2	Bảng thị lực Snellen dành cho trẻ em	Đo thị lực cho trẻ từ 6 tuổi trở lên	2
3	Tấm che mắt	Che mắt thử thị lực	3
4	Bảng sắc giác Ishihara	Thử thị lực màu	1
5	Hộp thử kính có đủ các cỡ gọng	Chỉnh tật khúc xạ/ cấp đơn kính	1-2
6	Máy soi bóng đồng tử (loại dùng pin tốt hơn)	Đo xác định tật khúc xạ	1-2
7	Máy soi đáy mắt trực tiếp	Khám đáy mắt	1-2
8	Lúp đeo trán	Phóng đại	1
9	Máy soi đáy mắt gián tiếp kèm kính +20D, +30D	Khám đáy mắt gián tiếp	1
10	Máy sinh hiển vi có chân bàn	Khám phần trước nhãn cầu và đáy mắt	1
11	Kính Volk +90D và +78D	Khám đáy mắt	1
12	Hộp test 4 điểm Worth cùng kính đỏ-xanh	Đánh giá thị giác 2 mắt xa và gần	1
13	Bộ lăng kính	Đo độ lác	2
14	Thước lăng kính ngang	Đo độ lác	1
15	Thước lăng kính dọc	Đo độ lác	1
16	Bộ test nổi TNO kèm kính xanh đỏ	Kiểm tra thị giác 2 mắt nhìn hình nổi	1
17	Máy Synoptophore	Đo độ lác	1

TT	Tên dụng cụ, thiết bị	Công dụng	Số lượng cần
18	Máy đo khúc xạ tự động	Đo khúc xạ	1
19	Màn Hess với đèn kích thích (Electric Hess screen with fosters torches)	Đo độ lác	1
20	Máy đo độ cong giác mạc (keratometer)	Đo độ cong giác mạc và sử dụng kính tiếp xúc	1
21	Máy đo nhãn áp cầm tay (Pen-tonometer)	Đo nhãn áp	1
22	Siêu âm AB	Khám phần sau nhãn cầu	1
23	Bộ thông lệ đạo trẻ em	Bơm rửa, nong thông lệ đạo trẻ em	1
24	Bộ mổ sụp mi	Mổ sụp mi	1
25	Bộ mổ lác	Mổ lác	2
26	Bộ tiểu phẫu chấp lẹo	Chích chấp lẹo	2
27	Bộ phẫu khoét bỏ nhãn cầu	Khoét bỏ nhãn cầu	1
28	Bộ mổ thể thủy tinh vi phẫu	Mổ lấy thể thủy tinh đặt thể thủy tinh nhân tạo	2
29	Bộ mổ glôcôm vi phẫu	Mổ glôcôm bẩm sinh	1
30	Máy hiển vi phẫu thuật	Thực hiện vi phẫu	1
31	Máy Phaco/cắt dịch kính	Thực hiện vi phẫu/cắt dịch kính	1
32	Máy gây mê hồi sức/máy thở	Gây mê	1
33	Máy theo dõi gây mê (Monitor)	Theo dõi khi mổ: mạch, huyết áp, đo nồng độ ô xy...)	1
34	Xe đẩy đặt dụng cụ mổ	Đỡ dụng cụ khi mổ	1
35	Máy hút	Hút đờm dãi khi gây mê	1
36	Máy laser Diode	Quang đông laser điều trị BVMTĐN (chỉ cần ở trung tâm lớn)	1

Ngoài ra, nếu không có sẵn hệ thống cung cấp kính đeo mắt ở địa phương, có thể cần thêm bộ trang thiết bị cần thiết để mài lắp kính.

Việc đảm bảo đủ số lượng và chất lượng các trang thiết bị tối thiểu như trên là rất khó khăn đối với các tỉnh. Vì vậy cần chọn những nơi nào có đủ tiềm lực kinh tế của tỉnh và có sự hợp tác giúp đỡ của các tổ chức quốc tế mới có thể thành lập đơn vị chăm sóc mắt trẻ em cho vùng.

4.4.2. Kết nối của các cơ sở chăm sóc mắt trẻ em trong mạng lưới tại Việt Nam

Các cơ sở chăm sóc mắt trẻ em cần được kết nối chặt chẽ về việc đào tạo nhân lực, hỗ trợ kỹ thuật cung cấp dịch vụ, chuyên tuyến bệnh nhi... để có thể đảm đương được chức năng nhiệm vụ của mình. Hiện tại ở Việt Nam có hai trung tâm lớn là Bệnh viện Mắt Trung ương và Bệnh viện Mắt thành phố Hồ Chí Minh đã có đủ điều kiện hỗ trợ về mặt đào tạo nhân lực, chuyển giao kỹ thuật cho các trung tâm chăm sóc mắt trẻ em và các tỉnh khác, có thể bằng hình thức đào tạo theo lớp tại bệnh viện hoặc chuyển giao kỹ thuật theo đề án 1816 của Bộ Y tế. Vì vậy, các trung tâm khác và các địa phương cần xây dựng kế hoạch đào tạo mới và đào tạo nâng cao hàng năm, gửi công văn về hai trung tâm này theo sự phân công của Bộ Y tế để nhận được sự hỗ trợ.

Mặt khác, việc đào tạo cán bộ cũng có thể thực hiện thông qua các lớp tập huấn ngắn ngày, các hội thảo khoa học trong và ngoài nước do Câu lạc bộ Nhân nhi và Hội Nhân khoa Việt Nam thực hiện hàng năm.

Các bệnh viện tại địa phương có thể chuyển bệnh nhi quá khả năng chẩn đoán và điều trị về các trung tâm chăm sóc mắt trẻ em của mỗi vùng hoặc chuyển về hai trung tâm lớn ở Hà Nội và thành phố Hồ Chí Minh theo đúng sự phân tuyến chuyên môn kỹ thuật của Bộ Y tế đã ban hành. Sau khi được điều trị và tư vấn ở các trung tâm chăm sóc mắt trẻ em, bệnh nhi có thể được chuyển về các bệnh viện địa phương để tiếp tục được theo dõi và điều trị nếu cần.

Các địa phương và các trung tâm chăm sóc mắt trẻ em trong nước hàng quý có trách nhiệm gửi báo cáo hoạt động, đề xuất những yêu cầu cần được giúp đỡ về Ban Chỉ đạo Quốc gia Phòng chống mù lòa Bộ Y tế và Bệnh viện Mắt Trung ương theo hệ thống báo cáo trên mạng đã được phổ biến để kịp thời giải quyết những khó khăn, vướng mắc.

5. Khám sàng lọc bệnh mắt trẻ em ở cộng đồng

Trước kia, bệnh mắt hột khá phổ biến ở nước ta với tỉ lệ từ 15-50% và là nguyên nhân gây mù hàng đầu. Những năm trước 2000, tại Việt Nam thường tổ chức những đợt khám sàng lọc nhằm phát hiện và điều trị trẻ em mắc mắt hột hoạt tính. Sau hơn 50 năm liên tục nỗ lực phòng chống bệnh mắt hột, cùng với sự phát triển của kinh tế xã hội, tỉ lệ mắc bệnh mắt hột hiện nay ở trẻ em nước ta còn rất thấp và tỉ lệ mù lòa do mắt hột qua điều tra năm 2007 chỉ xếp hàng thứ 6 trong các nguyên nhân gây mù ở nước ta và bệnh mắt hột đang dần được thanh toán. Theo kết quả điều tra năm 2014 tại 13 huyện thuộc 9 tỉnh trước kia có vấn đề mắt hột do Bệnh viện Mắt Trung ương tiến hành với sự giúp đỡ về tài chính và kỹ thuật của tổ chức USAID, tỉ lệ mắt hột hoạt tính ở trẻ em dưới 10 tuổi ở hầu hết các vùng đã giảm xuống dưới 2% và không còn ý nghĩa sức khỏe cộng đồng, tuy chỉ còn tồn tại ở một vài thôn thuộc một huyện của tỉnh Hà Giang với tỉ lệ dao động khoảng 17%. Do đó, việc khám sàng lọc bệnh mắt trẻ em ở cộng đồng hiện nay chỉ tập trung và khám sàng lọc và xử trí tật khúc xạ cho trẻ em tại nhà trường, điều đó phù hợp với tình hình bệnh tật và khả năng đáp ứng dịch vụ của Việt Nam hiện nay.

5.1. Các tiêu chuẩn vệ sinh học đường

Ngày nay, vấn đề vệ sinh học đường được quan tâm ở nhiều khía cạnh, đặc biệt là khoa học Ergônômi là môn khoa học nghiên cứu sự phù hợp về sinh lý con người với các công cụ lao động và học tập.

Chiếu sáng có vai trò quan trọng đến sự hình thành và tiến triển của cận thị mắt phải. Các chức năng thị giác tỉ lệ thuận với cường độ chiếu sáng như: thị lực (khả năng phân biệt các vật của mắt), thời gian nhận biết (thời gian nhỏ nhất để nhận biết vật), cảm nhận tối sáng (khả năng phân biệt cường độ chiếu sáng khác nhau). Theo một số nghiên cứu cho thấy khi làm việc bằng mắt trong thời gian 3 giờ với độ chiếu sáng là 30-50 lux thì sự ổn định thị giác giảm 37% so với cường độ chiếu sáng từ 200- 300 lux chỉ giảm còn 10-15%. Một số nghiên cứu trên thế giới đã cho thấy ở những trường học có độ chiếu sáng tại phòng học thấp hơn từ 5-10 lần ánh sáng tiêu chuẩn là 150-300 lux thì học sinh có tỉ lệ mắc cận thị cao.

Vai trò của sự phù hợp giữa kích thước bàn ghế với chiều cao của học sinh đã được nhiều nghiên cứu khẳng định trong sự phát sinh các căn bệnh như đau lưng, cong vẹo cột sống, nhức mỏi mắt và cận thị. Trong thời gian học tại trường, các em có thể xuất hiện mệt mỏi vì phải học liên tục ở tư thế không thoải mái, căng thẳng, mắt phải làm việc nhiều... do đó bàn ghế phải phù hợp với kích thước cơ thể học sinh.

Các tác giả Nga (L.B. Mikhailova và cộng sự) đã nêu ra các chỉ số góc của tư thế ngồi học tối ưu của học sinh như sau:

Bảng 8: Các chỉ số góc tư thế ngồi học tối ưu của học sinh

Chỉ số góc	Giá trị góc
Góc nghiêng đầu (đỉnh đầu – đốt sống C7)	26-51°
Góc gập của cột sống vùng ngực (C7-T4)	41-62°
Góc nghiêng của thân (T4-L4)	85-100°
Góc đầu gối	75-105°
Góc bàn chân-cẳng chân	75-105°

Tại Việt Nam, ngày 18/04/2000, Bộ Y tế đã ra quyết định số 1221/2000/QĐ-BYT về các tiêu chuẩn của vệ sinh trường học như sau:

- Diện tích khu trường/1 học sinh là 6-10m², trong đó diện tích xây dựng công trình chiếm 20-30%, cây xanh 20-40%, sân chơi bãi tập 40-50% diện tích.

- Kích thước phòng học dài không quá 8,5m, rộng không quá 6,5m, cao 3,6m. Diện tích phòng học /1 học sinh: 1-1,25m².

- Chiếu sáng phòng học: tổng diện tích các cửa được chiếu sáng không dưới 1/5 diện tích phòng học, độ chiếu sáng đồng đều không dưới 100 lux.

- Trần phòng học quét vôi hoặc sơn trắng, tường màu vàng nhạt.

- Bảng học cần được chống lóa, kích thước bảng dài từ 1,8 đến 2m, rộng từ 1,2-1,5m. Màu bảng xanh lá cây, đen hoặc trắng. Treo bảng ở giữa tường, mép dưới cách nền nhà 0,8-1m. Chữ viết trên bảng có chiều cao không dưới 4cm.

Bảng 9: Kích thước bàn ghế theo qui định của Bộ Y tế Việt Nam (2010)

Các chỉ số	Cỡ bàn ghế (loại)					
	I	II	III	IV	V	VI
Chiều cao học sinh (m)	1-1,09	1,1-1,19	1,2-1,29	1,3-1,39	1,4-1,54	$\geq 1,55$
Chiều cao bàn (cm)	46	50	55	61	69	74
Chiều cao ghế (cm)	27	30	33	38	44	46
Hiệu số bàn ghế (cm)	19	20	22	23	25	28

5.2. Tình hình mắc tật khúc xạ hiện nay trên thế giới và ở Việt Nam

Với sự phát triển của kinh tế xã hội, tình hình tật khúc xạ ngày càng gia tăng do cuộc sống hiện đại đòi hỏi việc sử dụng mắt ngày càng nhiều với thời gian làm việc và cường độ làm việc ngày càng tăng. Mặt khác, các bậc cha mẹ ngày càng quan tâm hơn đến thị giác và chất lượng nhìn của con cái, do vậy nhiều trẻ có tật khúc xạ đã có cơ hội được khám phát hiện và được cấp chỉnh kính.

Năm 2008, WHO và Tổ chức Quốc tế về Phòng chống mù lòa (IAPB) đã nhất trí xác định vấn đề tật khúc xạ chưa được chỉnh kính đã và đang là một nguyên nhân đáng kể gây mù và đồng thời là nguyên nhân chủ yếu gây giảm thị lực và xác định tật khúc xạ là một trong 5 căn bệnh chủ yếu cần được kiểm soát trong mục tiêu Thị giác 2020 “Quyền được nhìn thấy cho mỗi người”. Hiện nay, số lượng những người bị mù và tổn thương thị lực do tật khúc xạ chưa được chỉnh kính đã làm tăng gấp đôi gánh nặng mù loà trên toàn thế giới. Ước tính hiện nay có tới 153 triệu người mắc tật khúc xạ nhưng chưa được chỉnh cấp kính trên toàn thế giới, trong đó có 8 triệu người mù 2 mắt do tật khúc xạ, 145 triệu người khác bị tổn thương thị lực có ý nghĩa (thị lực thấp dưới 6/18 đến đếm ngón tay xa 3 mét).

Châu Á là nơi có tỉ lệ mắc tật khúc xạ cao nhất thế giới và có xu hướng gia tăng cao. Đặc biệt, ở các nước có sử dụng chữ viết kiểu tượng hình như Trung Quốc, Đài Loan, Hàn Quốc, Nhật Bản tỉ lệ mắc tật khúc xạ rất cao, chiếm khoảng 50-80% số học sinh. Ước tính riêng ở Trung Quốc có đến 300 triệu người có tật khúc xạ. Do thời gian ảnh hưởng rất dài (cận thị thường bắt đầu khi 7 tuổi) nên nếu tính theo “số người x năm bệnh” thì tật khúc xạ gây giảm thị lực và mù loà gấp 2 lần đục thể thủy tinh.

Tại Việt Nam, tình hình mắc tật khúc xạ ở trẻ em, đặc biệt ở học sinh đang có xu hướng tăng lên và trở thành một trong những nguyên nhân hàng đầu gây mù lòa và giảm thị lực ở trẻ em. Các nghiên cứu ở Hà Nội và thành phố Hồ Chí Minh gần đây cho thấy tỉ lệ mắc tật khúc xạ của học sinh vùng thành phố dao động khoảng 30-38%. Nghiên cứu năm 2012 ở Bà Rịa - Vũng Tàu do các chuyên gia BHVI hướng dẫn tiến hành cho số liệu đáng tin cậy với tỉ lệ cận thị ở trẻ em từ 6-15 tuổi là 20,4%, tỉ lệ viễn thị ($\geq +2,00D$) là 0,4%. Nếu chỉ tính riêng nhóm trẻ từ 6 đến 15 tuổi (lứa tuổi cần ưu tiên được chỉnh kính) thì ước tính cả nước có tới 2.800.000 em bị tật khúc xạ cần đeo kính. Đó thực sự là một số lượng khổng lồ, một thách thức lớn đối với ngành y tế và toàn xã hội. Tuy nhiên, việc khám và cấp kính cho trẻ em mắc tật khúc xạ (cận, viễn, loạn thị) lại là một trong những biện pháp can thiệp rẻ tiền và có hiệu quả nhất để giảm tỉ lệ mù lòa.

5.3. Tiêu chuẩn đánh giá tật khúc xạ của WHO

- Mắt chính thị: Được coi là mắt có độ khúc xạ cầu tương đương lớn hơn $-0,5D$ và nhỏ hơn $+2D$. Khúc xạ cầu tương đương (SE: spherical equivalent) = công suất khúc xạ cầu $+1/2$ công suất khúc xạ trụ.

- Người được coi là chính thị nếu không có mắt nào cận hoặc viễn thị.

- Mắt được coi là cận thị khi có khúc xạ cầu tương đương $\geq -0,5D$ sau liệt điều tiết. Người được coi là cận thị khi có một mắt hoặc cả hai mắt cận.

- Mắt được coi là viễn thị khi có khúc xạ cầu tương đương $+2,0D$ trở lên sau liệt điều tiết vì viễn thị dưới $+2,0D$ không ảnh hưởng tới thị lực của trẻ em. Người được coi là viễn thị khi có cả hai mắt viễn thị, hoặc có một mắt viễn thị còn mắt kia là chính thị.

- Mắt được coi là loạn thị khi số đo bằng máy đo khúc xạ tự động sau liệt điều tiết của 2 trục chính chênh lệch nhau $\geq 0,75D$ trở lên.

Bảng 10: Phân loại về tật khúc xạ của WHO

Phân loại	Nhẹ	Vừa	Nặng
Cận thị	$\leq -0,75D$	$-1,00D$ đến $-2,75D$	$> -3,0D$
Viễn thị	$\leq +2,75D$	$+3,0D$ đến $+4,75D$	$> +5,0D$
Loạn thị	$\leq 0,75D$	$1,00D$ đến $2,75D$	$> +/- 3,0D$
Thái độ xử trí	Không cần kính	Đeo kính	Đeo kính

5.4. Khám sàng lọc tật khúc xạ ở học sinh

5.4.1. Mục đích

Phát hiện sớm những trẻ em có tổn thương thị lực có ý nghĩa (thị lực $< 6/12$ hoặc $6/9$), chủ yếu do tật khúc xạ ở lứa tuổi từ 6-15 tuổi hoặc từ 11-15 tuổi (là nhóm có ưu tiên cao) để cấp kính và/hoặc điều trị lác và nhược thị (nếu có) cho học sinh.

5.4.2. Đối tượng

Đối tượng được ưu tiên để khám sàng lọc tật khúc xạ là học sinh trong độ tuổi đi học từ 6-15 tuổi (nếu chưa có kinh nghiệm nên làm cho học sinh độ tuổi từ 11-15 trước) tại một vài trường học, hoặc các trường của cả thành phố hoặc của 1-2 huyện, ưu tiên vùng nghèo và vùng có số trẻ mắc tật khúc xạ nhiều hơn.

5.4.3. Chuẩn bị nhân lực

Bảng 11: Nhiệm vụ của từng cán bộ trong nhóm khám khúc xạ học đường

Nhân lực	Nhiệm vụ chính
Bác sĩ mắt được đào tạo về khúc xạ	- Khám mắt chung để phát hiện các bệnh lý khác. - Kiểm tra khúc xạ các trường hợp phức tạp.
Chỉnh quang viên	- Khám khúc xạ và cấp đơn kính.
Điều dưỡng chuyên khoa mắt	- Đo thị lực, hỗ trợ chỉnh kính, ghi chép hồ sơ.

Nhân viên tư vấn	<ul style="list-style-type: none"> - Hướng dẫn học sinh và cha mẹ các qui trình thủ tục khám. - Tư vấn về tật khúc xạ (cá nhân, nhóm). - Tư vấn về kính thuốc và các địa chỉ tin cậy.
Kỹ thuật viên mài lắp kính	<ul style="list-style-type: none"> - Tư vấn về kính. - Mài lắp kính theo đơn. - Đo lại công suất mắt kính.
Tình nguyện viên (cha mẹ học sinh, thầy cô giáo, cán bộ lớp, học sinh lớp lớn...)	<ul style="list-style-type: none"> - Hướng dẫn thứ tự. - Phát phiếu khám. - Ghi chép danh sách và hồ sơ (nếu cần).

Huấn luyện điều dưỡng, nhân viên y tế trường học và/hoặc thầy cô giáo cách tiến hành khám sàng lọc thị lực cho tất cả học sinh trong trường (ít nhất mỗi trường có một người được đào tạo). Chỉ có các nhân viên được đào tạo này sẽ tham gia thử thị lực cho học sinh. Nếu thử thị lực vào đợt khám sức khỏe chung cho học sinh thì có thể do điều dưỡng được đào tạo đảm nhiệm.

Bác sĩ mắt: Các cơ sở chăm sóc mắt tuyến tỉnh và tuyến quận/huyện cần có ít nhất một bác sĩ mắt được đào tạo cơ bản về khúc xạ

Chỉnh quang viên: Số lượng cần thiết là 1 cho 250.000 dân. Tùy theo dân số mỗi tỉnh thành, cần có ít nhất 2-4 chỉnh quang viên được đào tạo cơ bản theo các khóa học 3-6 tháng tại các Trung tâm đào tạo chỉnh quang viên. Ngoài ra, những chỉnh quang viên làm việc cho các chương trình chăm sóc mắt cần được thực hành về lâm sàng ở các phòng khám mắt khu vực.

Nhân viên hỗ trợ: Điều dưỡng chuyên khoa mắt, nhân viên tư vấn, kỹ thuật viên mài lắp kính, số lượng nhân viên hỗ trợ phù hợp khối lượng công việc cần thực hiện. Ngoài ra có thể sử dụng nhóm tình nguyện như cha mẹ học sinh, thầy cô giáo, cán bộ lớp, học sinh lớp lớn... hỗ trợ cho công tác hành chính và tổ chức quản lý học sinh trong khi khám.

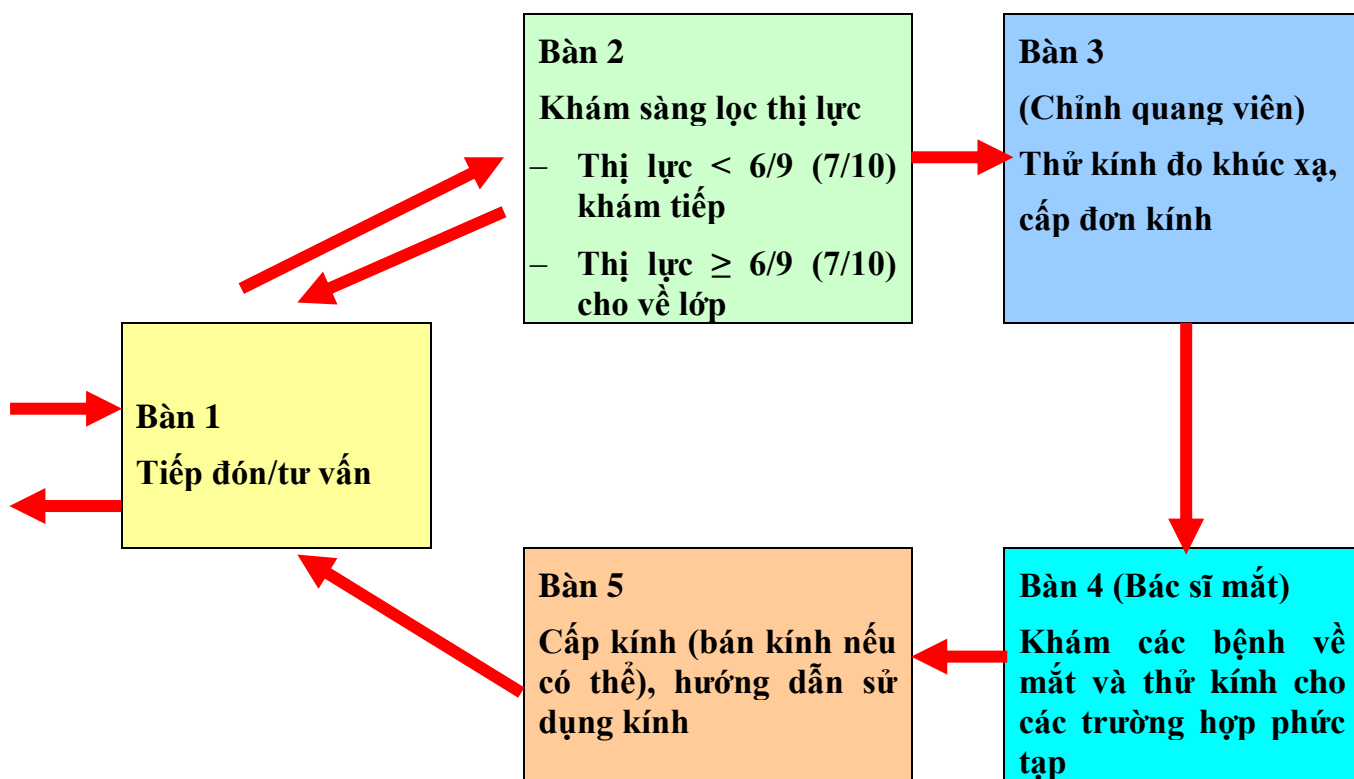
5.4.4. Thời gian tiến hành khám sàng lọc và thử cặp kính

- Cần tiến hành mỗi năm ít nhất 1 lần vào dịp đầu năm học (tháng 9, 10).
- Tốt nhất là phối hợp với đợt khám sức khỏe toàn diện cho học sinh.
- Nên tổ chức khám khúc xạ và kê đơn kính đồng thời với việc khám sàng lọc hoặc trong vòng 1 tháng sau khi có kết quả khám sàng lọc.
- Nên khám vào ngày cuối tuần khi học sinh nghỉ học.

5.4.5. Địa điểm tiến hành khám sàng lọc

Tốt nhất nên tiến hành khám sàng lọc tại Phòng Y tế nhà trường, hoặc ở một phòng khác không phải là lớp học và cách xa các lớp khác vì trẻ nói chuyện, nô đùa sẽ làm ảnh hưởng tới việc học tập của các lớp khác.

Nơi khám cần đủ rộng để có thể bố trí các bàn/khu vực làm việc như sau:



Phòng khám thử thị lực tốt nhất có hai cửa ra vào để học sinh đi theo một chiều tránh lộn xộn: một cửa vào có bàn ghi tên tuổi học sinh, tiếp đến là nơi thử thị lực (và thử kính nếu có chỉnh quang viên), bàn đo khúc xạ tự động (nếu thử kính luôn), tiếp đến là bàn bác sĩ khám và kết luận, ghi đơn kính (nếu có bác sĩ mắt cùng tham gia), cuối cùng là cửa ra. Cũng cần bố trí 1 buồng tối để khám khúc xạ đối với các trường hợp cần thiết.

Nơi thử thị lực phải có ánh sáng tốt, để bảng thị lực nơi đủ ánh sáng, tránh ánh nắng chiếu thẳng vào mắt học sinh. Nếu dùng bảng thị lực điện, bảng nên treo trên tường nơi có ổ cắm điện hoặc đặt trên một chiếc bàn cao ngang với tầm mắt học sinh.

Thu xếp nơi học sinh ngồi đợi thử thị lực ngay sau bàn ghi tên tuổi, không đứng gần nơi đang thử. Chú ý yêu cầu trẻ không nhắc nhau và thuộc lòng bảng thị lực khi thử.

Sau khi khám sàng lọc, cần tổ chức các hoạt động truyền thông cho cha mẹ học sinh về kết quả khám sàng lọc và tầm quan trọng của việc phòng chống tật khúc xạ. Nhà trường cần có thư thông báo cho cha mẹ học sinh về kết quả khám, về nhu cầu đi thử kính lại (nếu cần) tại địa điểm qui định (tại trường hay tại cơ sở chuyên khoa mắt), và nhu cầu cần mua kính đeo cho trẻ mắc tật khúc xạ (nếu trẻ không là đối tượng được cấp kính miễn phí).

Cần phân bổ thời gian sao cho số người đến khám phù hợp với khả năng khám và cấp đơn kính của nhân viên y tế, nếu nhóm làm việc chỉ có 1 chỉnh quang viên thì chỉ nên hẹn tối đa 30 người đến khám trong 1 ngày.

5.4.6. Trang thiết bị vật tư cần thiết

- Cho khám sàng lọc:
 - + Bảng thị lực đơn giản, có thể chỉ cần 3 dòng 6/18, 6/12 và 6/9 (trương đương 3/10, 5/10, 7/10).
 - + Kính lỗ.
 - + Chữ C hoặc chữ E to bằng bìa cứng (theo loại bảng thị lực ở trên) làm mẫu giảng cho trẻ hiểu trước khi thử.
 - + Thước dây đo khoảng cách từ nơi học sinh đứng thử đến bảng thị lực.
 - + Miếng bìa hoặc nhựa để che mắt.
 - + Mẫu phiếu ghi tên và thị lực của tất cả trẻ được khám.
 - + Mẫu giấy gửi đi bác sĩ khám thử kính và thư gửi cha mẹ học sinh, thông báo tình hình mắt của học sinh và các yêu cầu đi khám lại (nếu cần), đơn mua hoặc cấp kính.
- Cho khám thử kính: (mỗi đơn vị nên có ít nhất 2 bộ).
 - + Bảng thử thị lực điện.
 - + Hộp kính với kính lỗ và nhiều gọng thử kính.
 - + Máy đo khúc xạ tự động với giấy in, cái ghim giấy.
 - + Máy soi đáy mắt trực tiếp.
 - + Máy soi bóng đồng tử (Skiascope/Retinoscope) và bộ thước soi bóng đồng tử (Parent).
 - + Kính trụ chéo Jackson (Jackson Crossed Cylinder).
 - + Máy đo số kính.
 - + Mẫu phiếu khám và đơn kính, mẫu danh sách học sinh được khám thử kính và cấp kính
 - + Tài liệu truyền thông: tờ rơi, sách báo, băng đĩa.
 - + Thuốc làm liệt điều tiết: Chủ yếu là cyclopentolate 1% (có thể thay bằng tropicamide 1%, Atropin 0,5%...là những loại thuốc thích hợp cho đánh giá tật khúc xạ, có tác dụng nhanh, tác dụng thời gian ngắn, có tác dụng liệt điều tiết tối đa, không độc, sẵn có trên thị trường và rẻ).

5.4.7. Tiến hành khám sàng lọc

- Chuẩn bị trước khi triển khai khám sàng lọc:
 - + Các nhân viên đã được đào tạo về sàng lọc tật khúc xạ cần lên kế hoạch cụ thể cho buổi khám sàng lọc, chuẩn bị địa điểm, thời gian, yêu cầu hỗ trợ về nhân lực (ban phụ huynh, học sinh, giáo viên chủ nhiệm, cán bộ lớp, cán bộ Sao đỏ, giáo viên khác) để giữ gìn trật tự, có tổ chức, chuẩn bị thiết bị, mẫu biểu, lịch khám từng lớp.
 - + Liên hệ với Phòng Giáo dục và Phòng Y tế quận/huyện để có sự thống nhất và ủng hộ về chủ trương kế hoạch và kinh phí, nhân lực cho việc khám sàng lọc.

+ Tốt nhất là tổ chức khám sàng lọc tật khúc xạ lồng ghép với buổi khám sức khỏe chung hàng năm cho học sinh

- Thực hiện khám sàng lọc tật khúc xạ:

+ Từng lớp xuống khám, hoặc từng nhóm 10 em của một lớp xuống phòng khám để tránh mất trật tự, ảnh hưởng đến độ chính xác của kết quả.

+ Xác định khoảng cách giữa bảng thị lực và người được thử thị lực: là khoảng cách được ghi trên từng bảng thị lực đang dùng và đánh dấu nơi học sinh đứng thử. Giải thích cho học sinh (có thể hướng dẫn từng nhóm 3-5 em để tiết kiệm thời gian) hiểu cách đọc bảng thị lực, cách che từng mắt khi thử (che mắt trái trước, mắt phải sau, không ấn đề lên nhãn cầu khi thử, không dùng tay che mắt).

+ Yêu cầu từng học sinh ra thử thị lực: đọc các chữ trên hàng 6/12 (5/10) hoặc hàng 6/9 (7/10) nếu lấy ngưỡng là 6/9. Nếu em nào không đọc đúng được 4 chữ liên tiếp của hàng 6/12 thì ghi ngay kết quả thử từng mắt vào danh sách và vào giấy khám. Thử cả thị lực không kính và thị lực có kính cho học sinh mắc tật khúc xạ đang đeo kính.

+ Ghi danh sách tất cả học sinh có thị lực dưới 6/12, và/hoặc có những dấu hiệu bất thường khác như quáng gà, đau đỏ mắt, lác mắt, sụp mi, mờ đục giác mạc, đồng tử trắng... đến bác sĩ khám tiếp để xác định tật khúc xạ và các bệnh mắt khác trong các buổi tiếp theo.

+ Thông báo cho giáo viên chủ nhiệm về tình hình học sinh của lớp mắc tật khúc xạ và xác định thời gian và địa điểm khám xác định tật khúc xạ.

+ Yêu cầu nhà trường, giáo viên chủ nhiệm gửi phiếu thông báo cho cha mẹ học sinh mắc tật khúc xạ được biết và yêu cầu cha mẹ đưa con đến khám và tham dự buổi tư vấn về tật khúc xạ trong buổi khám xác định.

5.4.8. Khám xác định khúc xạ, nếu thực hiện ngay tại trường (xem bài Các tật khúc xạ ở trẻ em)

5.4.9. Điều chỉnh tật khúc xạ, nếu thực hiện ngay tại trường (xem bài Các tật khúc xạ ở trẻ em)

5.4.10. Quản lý hồ sơ và theo dõi giám sát

Tất cả trẻ được khám sàng lọc nên có sổ khám bệnh theo dõi và được quản lý tại Phòng Y tế của nhà trường và được ghi chép đầy đủ các thông tin vào các mẫu phiếu khám. Các phiếu này cần được lưu trữ ở Phòng Y tế của nhà trường và của đơn vị chuyên khoa mắt đã khám sàng lọc:

Các chương trình khám sàng lọc và cấp kính cho học sinh ở trường học cần được đánh giá hiệu quả sau 6-12 tháng theo các chỉ số sau:

- Số và tỉ lệ trẻ (n và %) được khám sàng lọc so với tổng số học sinh (độ bao phủ của chương trình).

- Số và tỉ lệ trẻ có thị lực giảm (<6/12 hoặc < 6/9) cần được tiếp tục gửi đi khám bác sĩ mắt

- Số và tỉ lệ trẻ có tật khúc xạ so với tổng số học sinh được khám (tỉ lệ mắc bệnh ước tính).
- Số và tỉ lệ trẻ đã có kính sẵn không cần thay đổi số kính (phản ánh khả năng tự chi trả và mức độ quan tâm của gia đình).
- Số và tỉ lệ trẻ chưa có kính được cấp đơn kính để gia đình tự mua (phản ánh khả năng tự chi trả của học sinh vùng đó).
- Số và tỉ lệ trẻ chưa có kính cần được dự án cấp kính gọng miễn hoặc giảm phí (phản ánh nhu cầu cần hỗ trợ cho học sinh vùng đó).
- Số và tỉ lệ trẻ được cấp kính và mua kính có thị lực sau 6-12 tháng trên 6/9 (7/10). Theo WHO, nếu tỉ lệ này > 1/3 thì dự án đã được coi là thành công.
- Số và tỉ lệ học sinh được cấp đơn kính nhưng không/chưa mua (phản ánh khả năng chi trả và ý thức của học sinh và gia đình).
- Số và tỉ lệ trẻ đã có kính nhưng bỏ kính không đeo (phản ánh ý thức học sinh và /hoặc chất lượng khám và cấp đơn kính của dịch vụ).
- Khả năng duy trì chương trình: số lượng và tỉ lệ trẻ có thể đóng góp 100% và 50% số kính phí để mua kính, khả năng đóng góp kính phí cho khám sàng lọc của bảo hiểm y tế, nhà trường.
- Kết quả học tập sau 6 - 12 tháng của những học sinh đã được cấp kính (để tham khảo).
- Sự thay đổi nhận thức, thái độ và hành vi của học sinh, giáo viên và cha mẹ học sinh đối với tật khúc xạ (cần đánh giá Kiến thức – Thái độ - Thực hành).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Brien A Holden (2007): “Uncorrected refractive error: the major and most easily avoidable cause of vision loss.” Community Eye Health Journal, Vol 20 9/2007 pages 37-39.
2. Clare Gilbert, Allen Foster (2001): “Childhood blindness in the context of Vision 2020- The Right to Sight” Bulletin of the World Health Organization N 79 pp 227-232.
3. Nguyễn Chí Dũng (2005): 'Hướng dẫn khám sàng lọc tật khúc xạ ở học sinh "Tạp chí nhãn khoa Việt Nam số13/2008. tr. 88-95.
4. Hans Limburg, Clare Gilbert, Do Nhu Hon, Nguyen Chi Dung, Tran Huy Hoang (2012): “Prevalence and Causes of Blindness in Children in Vietnam” – Ophthalmology Journal N 119, pp 355-361.
5. ICEE (2008) Refraction manual: “ Vision screening for schools ”
6. Đặng Anh Ngọc (2010): “Tật cận thị ở học sinh tiểu học, trung học cơ sở Hải Phòng, yếu tố ảnh hưởng và giải pháp can thiệp”. Luận án tiến sĩ Y học. Viện Vệ sinh dịch tễ học Trung ương, Hà nội. tr 31-36.
7. Paul Courtright, Amy K Hutchinson, Susan Lewallen (2011): “Visual Impairment of children in Middle and Lower income Countries”- Arch Dí Child. No96 pp 1129-1134

8. Prakash Paudel, Prasidh Ramson, Thomas Naduvilath, David Wilson, Ha Thanh Phuong, Suit May Ho, Nguyen Viet Giap (2014):“ Prevalence of Visual impairment and refractive error in school children in Baria- Vungtau province, Vietnam”- Clinical and Experimental Ophthalmology N42, pp 217-226
9. World Health Organization (2004): “Conclution and special recommendation on Refractive service” Prevention of Blindness J. No OO -79.
10. World Health Organization (2005): “VISION 2020: The Right to Sight-A Manual for VISION 2020 Workshops”.
11. World Health Organization (2012): “Global Data on Visual Impairments 2010”

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

Chọn câu trả lời phù hợp

Câu 1. Tỷ lệ mù lòa ở trẻ em ở các nước đang phát triển (trong đó có Việt Nam) hiện nay khoảng bao nhiêu?

- A. 3/10.000 trẻ.
- B. 6/10.000 trẻ.
- C. 9/10.000 trẻ.
- D. 12/10.000 trẻ.

Câu 2. Những nguyên nhân gây mù chính ở trẻ em Việt Nam hiện nay là gì?

- A. Tật khúc xạ chưa chỉnh kính, tổn thương võng mạc và thị thần kinh, đục thể thủy tinh.
- B. Tổn thương võng mạc và thị thần kinh, đục thể thủy tinh và sẹo đục giác mạc.
- C. Đục thể thủy tinh, dị dạng nhãn cầu và glôcôm.
- D. Bệnh võng mạc trẻ đẻ non.

Câu 3. Các chiến lược phòng chống mù lòa cho trẻ em tại tuyến cơ sở gồm các biện pháp nào (chọn ý SAI)?

- A. Tiêm chủng mở rộng phòng chống sởi và rubella.
- B. Sàng lọc trẻ sơ sinh tại trạm y tế, nhà hộ sinh và các khoa sản bệnh viện (đồng tử trắng, dị dạng nhãn cầu, trẻ đẻ non và nhẹ cân).
- C. Phòng chống thiếu vitamin A và khô mắt bằng các biện pháp giáo dục dinh dưỡng, uống vitamin A bổ sung định kỳ, chống tiêu chảy kéo dài.
- D. Khám sàng lọc phát hiện lác, sụp mi cho trẻ dưới 5 tuổi tại các nhà trẻ mẫu giáo.

Câu 4. Các chiến lược phòng chống mù lòa cho trẻ em tại tuyến huyện thị gồm các biện pháp nào (chọn ý SAI)?

- A. Sàng lọc trẻ sơ sinh tại bệnh viện huyện: phát hiện đồng tử trắng, dị dạng nhãn cầu, giác mạc to (glôcôm bẩm sinh) trẻ đẻ non nhẹ cân rồi chuyển lên tuyến trên điều trị.
- B. Điều trị đau mắt đỏ.
- C. Phòng và xử lý cấp cứu chấn thương mắt và chuyển tuyến.
- D. Phát hiện mổ lác, sụp mi cho trẻ.

Câu 5. Các chiến lược phòng chống mù lòa cho trẻ em tại tuyến 3 (tỉnh, vùng, trung ương) gồm các biện pháp nào?

- A. Khám sàng lọc và điều trị bệnh võng mạc trẻ đẻ non.
- B. Điều trị phẫu thuật, theo dõi đục thể thủy tinh và glôcôm bẩm sinh.
- C. Cung cấp kính trợ thị và các dịch vụ khiếm thị.
- D. Tất cả các biện pháp trên.

Câu 6. Cần làm gì để xây dựng được chương trình phòng chống mù lòa và chăm sóc mắt trẻ em ở tỉnh của bạn?

- A. Tổ chức xây dựng và thực hiện hệ thống phát hiện sớm.
- B. Chuyển tuyến với trẻ em mắc bệnh về mắt để điều trị ở cơ sở chăm sóc mắt trẻ em tuyến vùng/hoặc trung ương, sau đó theo dõi trẻ em sau điều trị.
- C. Chỉ cần thực hiện hệ thống theo dõi.
- D. Tăng cường tuyên truyền về các bệnh mắt trẻ em.

Câu 7. Xây dựng và thực hiện hệ thống phát hiện sớm mù lòa trẻ em cần các biện pháp nào (chọn ý SAI)?

- A. Chú ý phát hiện các dấu hiệu bất thường về mắt như đồng tử trắng, mắt trâu, lác, sụp mí... tại y tế tuyến cơ sở và tuyến huyện khi trẻ đến tiêm chủng hoặc khám sức khỏe.
- B. Sử dụng các cộng tác viên để thu thập thông tin về những trẻ em có vấn đề về mắt ở cộng đồng.
- C. Khám sức khỏe hàng loạt cho trẻ em ở cộng đồng và ở các cơ sở khiếm thị.
- D. Chỉ cần một trong các biện pháp trên.

Câu 8. Điều kiện nào cần có để thành lập một cơ sở chăm sóc mắt trẻ em ở nước ta (chọn ý SAI)?

- A. Cần có đủ nhân lực được đào tạo với trình độ thích hợp và trang thiết bị cần thiết.
- B. Cần đảm bảo qui mô dân số ở vùng định tổ chức thành lập cơ sở chăm sóc mắt trẻ em.
- C. Chỉ cần 1 trong 2 điều kiện nêu trên.
- D. Không cần điều kiện nào nêu trên.

Câu 9. Độ tuổi nào thích hợp nhất để khám sàng lọc tật khúc xạ cho học sinh nước ta?

- A. 6-15 tuổi.
- B. 11-15 tuổi.
- C. 15-18 tuổi.
- D. 18-20 tuổi.

Câu 10. Khi tổ chức khám sàng lọc cho học sinh ở nhà trường, cần chuẩn bị gì?

- A. Gửi công văn xin phép Phòng Giáo dục và liên hệ với nhà trường.
- B. Thông báo rõ thời gian, mục đích và tiêu chuẩn được hưởng cho học sinh với nhà trường và cha mẹ học sinh.
- C. Chuẩn bị đủ nhân lực: bác sĩ, điều dưỡng và khúc xạ viên, người hướng dẫn học sinh và các trang thiết bị cần thiết.
- D. Tất cả các việc trên.

Câu 11. Cần tra thuốc liệt điều tiết nhanh cyclogyl 1% x 3 lần cho những học sinh nào để xác định tật khúc xạ và cấp kính khi khám ở nhà trường?

- A. Tất cả học sinh có thị lực dưới 20/30 (7/10).
- B. Chỉ những học sinh có thị lực dưới 20/30, số kính chính không phù hợp với kết quả đo khúc xạ tự động.
- C. Những học sinh thử kính thị lực không tăng.
- D. Những học sinh bị lác.

Câu 12. Khi gặp những trường hợp loạn thị khó chỉnh kính, cần xử trí thế nào?

- A. Chỉnh kính ngay cho học sinh tại trường.
- B. Cấp Giấy hẹn cho học sinh đi khám lại tại cơ sở khám chuyên khoa mắt của tỉnh.
- C. Chỉ thông báo cho học sinh biết, không làm gì thêm.
- D. Khuyến can phẫu thuật cho trẻ.

Câu 13. Những chỉ số nào là quan trọng nhất để đánh giá sự thành công của chương trình khám sàng lọc tật khúc xạ ở nhà trường?

- A. Số và tỉ lệ trẻ (n và %) được khám sàng lọc so với tổng số học sinh (độ bao phủ của chương trình).
- B. Số và tỉ lệ trẻ có tật khúc xạ so với tổng số học sinh được khám (tỉ lệ mắc bệnh ước tính).
- C. Số và tỉ lệ trẻ chưa có kính được cấp đơn kính để gia đình tự mua và được dự án cấp kính gọng miễn hoặc giảm phí.
- D. Số và tỉ lệ trẻ đã cấp kính và mua kính còn đeo kính có thị lực trên 20/30 (7/10). sau 6-12 tháng tiến hành dự án.

ĐÁP ÁN

- | | | | |
|----------|---------|----------|-------|
| 1. B | 2.A | 3. D | 4. D |
| 5. D | 6. A, B | 7. D | 8. D |
| 9. B | 10. D | 11. B, C | 12. B |
| 13. C, D | | | |

Bài 27

MỘT SỐ KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ DỊCH TỄ HỌC NHÂN KHOA

TS. Vũ Tuấn Anh

MỤC TIÊU

Sau khi học xong bài này, học viên có thể thực hiện được những nội dung sau:

Về kiến thức

1. Nắm được các khái niệm cơ bản về dịch tễ học trong lĩnh vực nhân khoa;
2. Trình bày được cách thiết kế nghiên cứu khoa học trong nhân khoa;
3. Trình bày được các phương pháp xử lý số liệu.

Về kỹ năng

1. Phân tích được các nghiên cứu dịch tễ trong tham khảo tài liệu.
2. Ứng dụng được các kiến thức đã học trong nghiên cứu nhân khoa và chăm sóc mắt cộng đồng.

Về thái độ

1. Tuân thủ nghiêm túc các qui trình khám chữa bệnh của cơ sở thực hành;
2. Tôn trọng quyền của người bệnh và gia đình.
3. Tôn trọng văn hóa và các phong tục tập quán vùng miền không ảnh hưởng đến sức khỏe.

NỘI DUNG

1. Đại cương

Dịch tễ học là khoa học đánh giá mức độ và nguyên nhân bệnh tật, kết quả điều trị và phòng bệnh trong cộng đồng. Các thông tin thu được có nhiều ứng dụng (Bảng 1). Nghiên cứu dịch tễ học có liên quan chặt chẽ đến nhiều lĩnh vực khác, cho nên các phát hiện trong lĩnh vực này sẽ được kiểm chứng, thăm dò và đánh giá trong một lĩnh vực khác (Hình 1). Kết quả nghiên cứu dịch tễ có ý nghĩa với y tế cộng đồng và phục vụ cho chăm sóc sức khỏe.

Phần 1 của bài viết này tập trung vào các vấn đề nghiên cứu dịch tễ, đánh giá mức độ bệnh và nguyên nhân gây bệnh. Phần 2 nói về các thiết kế nghiên cứu, nhấn mạnh những điểm mạnh và hạn chế của mỗi cách thiết kế, có sử dụng các ví dụ trong nhân khoa.

2. Các khái niệm dịch tễ học

Nghiên cứu dịch tễ học nhằm trả lời cho các câu hỏi: Bệnh phổ biến ở mức nào? Ai là người bị ảnh hưởng nhất? Nguyên nhân gây bệnh là gì? Phải làm gì để phòng hay điều trị bệnh? Để trả lời các câu hỏi này cần phải nghiên cứu trên mẫu

ngiên cứu. Mục tiêu của bất kỳ nghiên cứu nào cũng cần được lên kế hoạch rõ ràng, thiết kế, phương pháp luận và phân tích.

2.1. Định nghĩa trường hợp

Nghiên cứu dịch tễ học bắt đầu bằng định nghĩa bệnh lý hay tình trạng bệnh cần quan tâm, câu hỏi “khi nào thì một trường hợp mới là một trường hợp?”

Theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), một người bệnh được coi là mù nếu thị lực mắt tốt hơn $< 3/60$ hay thị lực trung tâm $< 10^\circ$. Nếu thị lực $< 6/60-3/60$ người bệnh đó được coi là mất thị lực nặng và nếu $< 6/18-6/60$ người bệnh được coi là rối loạn nhìn. Theo định nghĩa này, trên toàn thế giới, đến năm 2000 có khoảng 50 triệu người mù, 25 triệu người rối loạn thị lực nặng và 125 triệu rối loạn thị lực.

Thay đổi định nghĩa mù lòa sẽ làm thay đổi gánh nặng bệnh tật. Nếu định nghĩa mù lòa là thị lực $< 6/60$ thì sẽ có 75 triệu người mù chứ không phải là 50 triệu người. Cho nên cần phải rõ ràng khi xác định khi nào là trường hợp, khi nào thì không.

2.2. Quần thể và lấy mẫu

Đề đo lường một vấn đề cần quan tâm trong một quần thể không phải dễ dàng. Để thuận tiện, chỉ cần thực hiện phép đo trong một mẫu lấy từ quần thể. “Quần thể” có nghĩa là toàn bộ dân số của một quốc gia hay (thường gặp hơn) quần thể có một số đặc điểm riêng (chẳng hạn, phụ nữ mắc bệnh đái tháo đường).

2.3. Đo qui mô bệnh tật

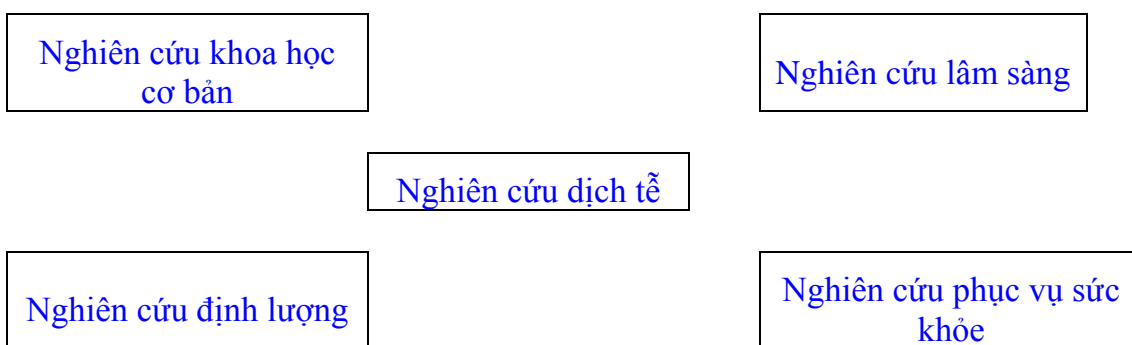
Hai chỉ số thường được dùng để đo qui mô bệnh tật là tần suất mắc (prevalence) và tỉ lệ mới mắc (incidence). Tần suất là tỉ lệ dân mắc bệnh cần quan tâm. Có một số người bị nhầm gọi là tỉ lệ tần suất (prevalence rate).

Ước lượng tần suất được dùng để tính số người mắc bệnh trong một quần thể. Trong nghiên cứu Tình hình mù lòa quốc gia ở Bangladesh, người ta xem xét mẫu 11.624 các cá thể tuổi > 30 , trong đó 162 người có thị lực mắt tốt $< 3/60$. Tần suất mù lòa sẽ là $162/11.624$ hay 1,39%, tức là thông số quốc gia (với tuổi đã chuẩn hóa) có 650.000 người mù tuổi > 30 .

Tỉ lệ mới mắc (incidence) khác tần suất ở chỗ liên quan đến những trường hợp mới xuất hiện chứ không phải là những trường hợp đã có. Nói rộng hơn có hai phương pháp đo tỉ lệ mới mắc: tỉ lệ mới mắc tích hợp (cumulative incidence) và tần suất tỉ lệ mới mắc. Tỉ lệ mới mắc tích hợp là số những trường hợp mới xuất hiện trong một quần thể lúc đầu chưa có bệnh đó (tức là loại trừ những trường hợp hiện có bệnh) trong một thời gian xác định nào đó. Khoảng 7 triệu người mù hàng năm-có nghĩa là có 7 triệu người bị mù lòa mới mắc mỗi năm. Số dân không mắc bệnh có nguy cơ cao là 6.000.000.000 dân (dân số toàn cầu) trừ đi số trường hợp bị mù hiện có (50 triệu), là 5.950.000.000. Tỉ lệ bị mù tích hợp toàn thế giới tính đến năm 2000 là khoảng 7 triệu chia cho 5.950 triệu hay 0,1%.

Tần suất tỉ lệ mới mắc (incidence rate) sử dụng thời gian người (person time) có nguy cơ là chỉ số xác định chứ không phải là quần thể có nguy cơ. Trong quá trình theo dõi một nhóm người không bị mắc bệnh từ trước, mỗi người có thể a/ phát triển bệnh đó, b/ không được theo dõi, c/ mắc một bệnh khác hay tử vong nên không còn là trường hợp có nguy cơ nữa hay d/ vẫn không bị mắc bệnh. Để tính thời gian người,

đồng hồ bắt đầu điem từ lúc gọi đến khám và dừng khi một trong số các sự kiện đó xảy ra hay kết thúc theo dõi. Tổng thời gian người có nguy cơ là tổng thời gian người có nguy cơ với mỗi cá thể trong nghiên cứu. Thời gian người 10 năm theo dõi có thể đến từ 1 người được theo dõi trong 10 năm, 10 người mỗi người được theo dõi trong 1 năm hay 20 người, mỗi người được theo dõi trong 6 tháng. Thời gian người theo dõi phụ thuộc vào số các thể và lượng thời gian mà mỗi người đó được theo dõi. Để tính tần suất tỉ lệ mới mắc, ta chia số trường hợp mới mắc trong thời gian theo dõi cho tổng số thời gian người bị nguy cơ. Tần suất tỉ lệ mới mắc được biểu thị bằng số trường hợp trên một đơn vị thời gian người (chẳng hạn, 4 trên 100.000 năm thời gian người) (Mẫu 1).



Hình 1. Tổng quan các nghiên cứu

Tần suất mắc và tỉ lệ mới mắc là các khái niệm riêng biệt nhau nhưng liên quan nhau. Nếu tần suất tương đối thấp (<10%) thì tần suất xấp xỉ tần suất tỉ lệ mới mắc nhân với thời gian trung bình của bệnh.

Mẫu 1. Cách tính thời gian người

* Sự kiện						
° Dừng (không theo dõi, nguy cơ cạnh tranh, hay tử vong)						
Nhóm không phơi nhiễm						
Năm	0	1	2	3	4	5
Người A	.....	.....°				5 năm người
Người B			.....°			1 năm người
Người C			.....*			3 năm người
Người D				.....°		3 năm người
Người E					.....*	4 năm người
Tóm tắt: 2 sự kiện trong 16 năm người						
Tần suất tỉ lệ mới mắc = 2/16 trên năm người = 0,125 trên năm người = 125 trên 1000 năm người theo dõi						
Nhóm phơi nhiễm						
Năm	0	1	2	3	4	5

Người A	.....*	3 năm người
Người B	.....°	3 năm người
Người C	.....*	2 năm người
Người D	.....*	4 năm người
Người E	.....*	4 năm người
Tóm tắt: 4 sự kiện trong 16 năm người		
Tần suất tỉ lệ mới mắc = 4/16 trên năm người = 0,25 trên năm người = 250 trên 1.000 năm người theo dõi		
Tỉ số tần suất tỉ lệ mới mắc = Tần suất tỉ lệ mới mắc (IR) (phơi nhiễm)/ Tần suất tỉ lệ mới mắc (IR) (không phơi nhiễm) = 0,25/ 0,125 = 2		

2.4. Phép đo sự kết hợp

Để tìm hiểu các vấn đề liên quan đến nguyên nhân bệnh, hay hiệu quả điều trị chúng ta so sánh tần suất mắc hay tỉ lệ mới mắc ở các nhóm khác nhau được xác định bởi độ phơi nhiễm với bệnh đang nghiên cứu. Như vậy chúng ta sẽ ước lượng được mối kết hợp giữa phơi nhiễm và bệnh tật. Để làm được điều này, ta tính tỉ số của tỉ lệ mới mắc (hay tần suất mắc) ở một nhóm so với nhóm kia, mặc dù sự khác biệt tuyệt đối về tỉ lệ mới mắc (hay tần suất mắc) giữa hai nhóm cũng có thể được sử dụng.

Tỉ số tần suất mắc ở hai nhóm là tỉ số tần suất mắc (prevalence ratio); với tỉ lệ mới mắc tích hợp đây là tỉ số tỉ lệ mới mắc tích hợp (cumulative incidence ratio-CIR) và với tần suất tỉ lệ mới mắc là tỉ số tần suất tỉ lệ mới mắc (incidence rate ration-IRR).

Nguy cơ tương đối (relative risk-RR) nói đến CIR hay IRR. Có một phép đo tương đối khác là odds ratio hay OR là xác suất phơi nhiễm được so giữa những người mắc và những người không mắc bệnh để ước lượng mối kết hợp phơi nhiễm bệnh tật. Với các phép đo tương đối, giá trị 1,0 cho thấy không có kết hợp giữa phơi nhiễm và bệnh tật. Giá trị >1,0 cho thấy có thể có kết hợp dương tính giữa phơi nhiễm và bệnh tật (phơi nhiễm có thể gây ra bệnh tật) và giá trị < 1,0 cho thấy có kết hợp nghịch đảo giữa phơi nhiễm và bệnh tật (phơi nhiễm có thể tránh được mắc bệnh).

Bảng 1. Các loại nghiên cứu dịch tễ và ứng dụng

Thiết kế nghiên cứu	Loại thông tin	Cách thông tin được sử dụng
Nghiên cứu mô tả và phân tích	<ul style="list-style-type: none"> - Qui mô bệnh tật (tần suất và tỉ lệ mới mắc) - Phân bố bệnh tật - Xác định nhóm nguy cơ cao - Các yếu tố nguy cơ với bệnh (nguyên nhân) 	<ul style="list-style-type: none"> Chính sách (policy) Chấp thuận (advocacy) Ưu đãi (priority) Kế hoạch và cung ứng Nhắm đến mục tiêu Đánh giá Xác định hiệu quả

Nghiên cứu can thiệp	<ul style="list-style-type: none"> - Hiệu quả các biện pháp phòng - Hiệu quả điều trị 	<p>Tăng cường sức khỏe</p> <p>Phòng ngừa</p> <p>Can thiệp điều trị</p>
Phân tích đa nghiên cứu (meta-analysis) và tổng hợp hệ thống	<ul style="list-style-type: none"> - Tóm tắt bằng chứng hiệu quả phòng bệnh - Tóm tắt hiệu quả điều trị 	<p>Chính sách</p> <p>Hướng dẫn</p> <p>Lên kế hoạch</p>

2.5. May mắn và cỡ mẫu

Một thông số đo được trong một mẫu cần phản ánh mức độ chắc chắn mà chúng ta có được với thông số đó. Chúng ta có thể đo tần suất cận thị trong một mẫu gồm 20 trẻ em được lựa chọn ngẫu nhiên từ một quần thể gồm 200 trẻ. Tuy nhiên nếu chúng ta lựa chọn một mẫu mới với 20 trẻ thì tần suất có thể khác đi. Sự thay đổi kết quả theo mẫu này là kết quả của may mắn và là kết cục không thể tránh khỏi của việc đo lường một bệnh lý ở một mẫu được chọn lựa chưa chắc chắn không phải là của cả một quần thể cần nghiên cứu. Chúng ta sẽ sử dụng độ tin cậy khi tính toán thông số bằng khoảng tin cậy (confidence interval-CI) để có được giá trị cao nhất và thấp nhất của thông số đó. Trong một nghiên cứu về tỉ lệ mù lòa ở Bangladesh, khoảng tin cậy 95% cho thông số về con số người bị mù nằm trong khoảng 524.000-725.800 người mù. Cách cắt nghĩa khoảng tin cậy 95% với thông số mẫu đó là giá trị “thực” với quần thể nằm trong khoảng đó ở 95% số lần. Khoảng tin cậy phụ thuộc vào kích thước của cỡ mẫu nghiên cứu: khi cỡ mẫu cao chúng ta càng tin tưởng rằng các phát hiện trong mẫu phản ánh nên “sự thật” và như vậy thông số sẽ có khoảng tin cậy hẹp hơn. Nếu nghiên cứu quá nhỏ, khoảng tin cậy 95% sẽ rộng, làm cho phép đo qui mô bệnh lý không chính xác hoặc không nêu được sự khác biệt giữa hai nhóm cho dù khác biệt đó có tồn tại. Mặc dù chúng là những khái niệm rõ rệt, khi khoảng tin cậy 95% không bao gồm giá trị "không" (null value) điều đó phản ánh kết quả có ý nghĩa về thống kê.

Giải thích kết quả

Chúng ta không tiến hành nghiên cứu để suy đoán về một mẫu đặc thù nào đó, mà để tìm ra “những thực tế” chung về liệu phơi nhiễm có gây mắc bệnh hay không, hay can thiệp có thể phòng hay làm chậm tiến triển của bệnh hay không. Để bắt đầu những suy luận chung từ những kết quả nghiên cứu riêng lẻ, chúng ta phải chắc chắn các kết quả đó không phải là do may mắn, thiên kiến (bias) hay do nhiễu (H3).

May mắn

Các biến do may mắn thường là kết cục không tránh khỏi của việc lấy mẫu, nhưng có thể làm giảm thiểu hậu quả bằng cách nghiên cứu với cỡ mẫu đủ lớn. Thuật ngữ “lực-power” thường dùng để chỉ khả năng nghiên cứu có thể mang lại phát hiện có ý nghĩa về thống kê, với giả định thực tế có sự khác biệt giữa các nhóm so sánh. Nếu nghiên cứu không có kết quả mang ý nghĩa thống kê thì có hai câu hỏi được đặt ra là mẫu chưa đủ lớn hay thực sự không có sự khác biệt.

Bảng 2. Thiết kế các nghiên cứu dịch tễ

<p>Câu hỏi nghiên cứu</p> <p>Vấn đề sức khỏe cộng đồng hay giả thuyết nguyên nhân/các yếu tố nguy cơ hay can thiệp cần đánh giá</p>	
<p>Mục tiêu và đối tượng nghiên cứu</p> <p>Chính xác và nhất quán</p>	<p>Hướng dẫn toàn nghiên cứu và thống nhất với các câu hỏi nghiên cứu</p>
<p>Chọn mẫu</p>	<p>Nhắm đến cộng đồng</p> <p>Tính cỡ mẫu</p> <p>Kế hoạch lấy mẫu</p> <p>Tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ</p> <p>Tuyển chọn đối tượng</p> <p>Đảm bảo tham gia cao và tỉ lệ theo dõi cao</p>
<p>Các biến cần xác định và đo lường</p>	<p>Định nghĩa phơi nhiễm, kết cục và xác định yếu tố nhiễu</p> <p>Phương pháp đo</p> <p>Đào tạo nhân viên</p> <p>Trang thiết bị</p>
<p>Yếu tố y đức</p>	<p>Cam kết</p> <p>Giấy chuyển viện</p>
<p>Thu thập số liệu</p>	<p>Nghiên cứu thử nghiệm (pilot study)</p> <p>Mẫu ghi chép</p> <p>Độ tin cậy, giá trị, có thể làm lại nhiều lần</p> <p>Kiểm soát chất lượng/các phương pháp hạn chế thiên kiến. Kiểm soát tỉ lệ trả lời</p>
<p>Phân tích số liệu</p>	<p>Nhập số liệu</p> <p>Phân tích dùng phương pháp phù hợp-phương pháp xử lý yếu tố gây nhiễu</p>
<p>Viết báo cáo</p>	<p>Xuất bản và báo cáo khoa học</p>

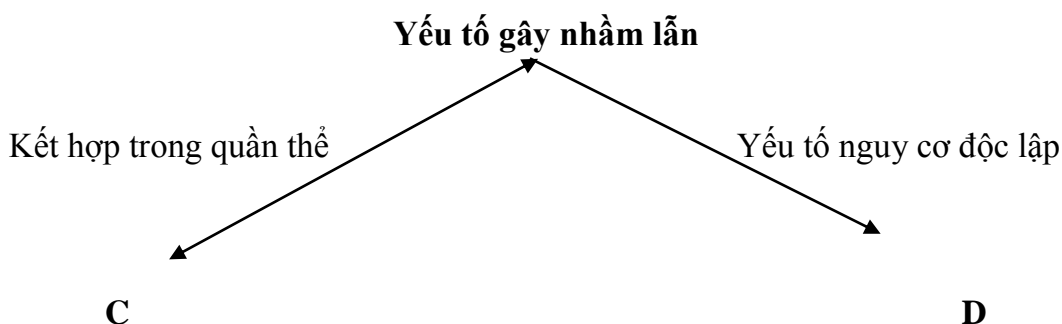
2.6. Nhiễu (confounding)

Tất cả các kết hợp đều có khả năng bị ảnh hưởng bởi hậu quả của nhiễu, là cách giải thích khác của kết hợp. Ta có thể mô tả rõ điều này trong các giai đoạn:

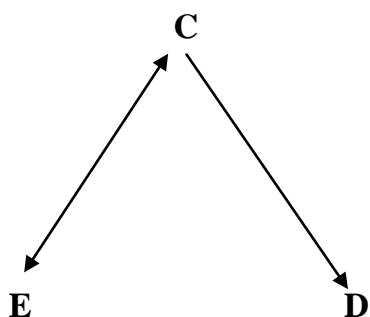
a/ Phơi nhiễm kết hợp với bệnh tật

Phơi nhiễm → Bệnh

b/ Nếu phơi nhiễm kèm theo một yếu tố thứ 3, yếu tố gây nhiễu, là nguyên nhân gây bệnh độc lập (một biến trên đường từ phơi nhiễm đến bệnh lý không phải là yếu tố gây nhiễu).



c/ Sự kết hợp rõ ràng giữa phơi nhiễm và bệnh lý, có thể hoàn toàn hay một phần là kết quả của yếu tố gây nhiễu.



Nhiều dẫn đến kết quả nhầm

Một nghiên cứu được thực hiện ở Úc đánh giá (phơi nhiễm) tia tử ngoại có kèm theo đục thể thủy tinh (bệnh lý). Các tác giả thấy mối liên quan dương tính có ý nghĩa thống kê và cho rằng tránh ánh sáng mặt trời có thể là cách phòng bệnh hiệu quả. Tuy nhiên những người có thu nhập thấp lại ít tiếp xúc với ánh nắng và đói nghèo lại liên quan đến thể thủy tinh. Sự kết hợp giữa ánh nắng và đục thể thủy tinh bị yếu tố đói nghèo gây nhiễu.

Nếu mỗi cá thể trong nghiên cứu có cùng một trạng thái với yếu tố gây nhiễu (chẳng hạn, tất cả đều đến từ cùng một nhóm chung điều kiện kinh tế xã hội) thì yếu tố đó không còn ảnh hưởng gây nhiễu nữa. Nguyên tắc này được sử dụng để kiểm soát nhiễu. Trong thiết kế, có thể kiểm soát nhiễu bằng cách hạn chế mẫu nhắm vào những người có cùng đặc tính (chẳng hạn, có cùng điều kiện kinh tế xã hội) hoặc lấy mẫu ngẫu nhiên (sẽ bàn đến sau). Trong phân tích, phương pháp hồi qui đa biến (multivariate regression) hay phân tích phân tầng được sử dụng để giữ cho các yếu tố gây nhiễu hằng định và tạo ra các thông số được “điều chỉnh” theo các yếu tố gây

nhiều. Chẳng hạn, trong một phân tích có điều chỉnh tuổi, chúng ta kiểm soát tuổi để làm giảm hiệu ứng gây nhiễu của nó đến mối kết hợp phơi nhiễm bệnh.

Bảng 3. Sơ đồ minh họa các yếu tố như may mắn, nhiễu và thiên kiến có thể tác động đến mẫu (kết quả nghiên cứu) làm khác với “thực tế” trong cộng đồng

Thực tế trong cộng đồng		Các yếu tố cần đánh giá khi cắt nghĩa (và thiết kế) nghiên cứu dịch tễ
	May mắn	<ul style="list-style-type: none"> - Đo được bằng khoảng tin cậy - Không thể phòng - Có thể làm giảm bằng cỡ mẫu đủ lớn
Suy luận từ thông số lấy từ mẫu		
	Nhiễu	<ul style="list-style-type: none"> - Có thể giảm bằng thiết kế nghiên cứu và tính đến trong phân tích số liệu
Ước lượng trong mẫu (kết quả nghiên cứu)		
	Thiên kiến	<ul style="list-style-type: none"> - Ảnh hưởng lên phát hiện không thể đo được - Có thể giảm nhờ thiết kế nghiên cứu tốt và kiểm soát chất lượng trong nghiên cứu (thiên kiến thông tin) - Không bị ảnh hưởng bởi phân tích số liệu

2.7. Thiên kiến

Các kết quả nghiên cứu có thể bị ảnh hưởng bởi thiên kiến (bias), đó là kết quả bị sai lệch so với thực tế. Có hai loại thiên kiến là: thiên kiến chọn mẫu (selection bias) và thiên kiến thông tin (information bias) hay còn gọi là thiên kết phép đo (measurement bias).

Thiên kiến chọn mẫu là lỗi gây ra do khác biệt về đặc điểm mang tính hệ thống giữa những người tham gia nghiên cứu và những người không tham gia nghiên cứu. Thiên kiến hệ thống có thể xuất hiện trong một nghiên cứu phát hiện mối kết hợp giữa hạn chế về thể chất với bệnh thoái hóa hoàng điểm tuổi già nếu người bệnh có cả hạn chế thể chất lẫn thoái hóa hoàng điểm tuổi già đều được đưa vào nghiên cứu (ví dụ, những người hay ở nhà). Điều đó tạo ra mối kết hợp giả giữa hạn chế thể chất và thoái hóa hoàng điểm tuổi già.

Thiên kiến thông tin do vấn đề không chính xác trong phép đo phơi nhiễm hay bệnh lý dẫn đến khác biệt về chất lượng thông tin giữa các nhóm so sánh. Nếu chúng

ta phỏng vấn người bệnh mắc bệnh trong một bệnh viện nhưng những cá thể so sánh ở nhà, chúng ta có thể tạo ra mối liên kết giả giữa phơi nhiễm và bệnh tật bởi vì những người bệnh ở bệnh viện thường lo âu và người phỏng vấn họ thường khám xét họ kỹ càng hơn. Mức độ thiên kiến có thể gây sai lệch kết quả so với thực tế không thể đo được, mà chỉ có thể giảm thiểu nhờ thiết kế nghiên cứu tốt và phải chú ý đến chất lượng của việc thu thập số liệu.

2.8. Hệ quả

Nếu ảnh hưởng của nhiễu, may mắn và thiên kiến được loại bỏ thì hệ quả (causation) là cốt nghĩa duy nhất với mối kết hợp phơi nhiễm bệnh tật. Bradford Hill đã đề ra các hướng dẫn về hệ quả, ông cho rằng nếu chúng ta không thể chứng minh được hệ quả, thì hệ quả càng rõ rệt nếu có đủ một số tiêu chuẩn. Thứ nhất, phơi nhiễm phải đi trước bệnh lý (thời gian). Trường hợp hệ quả mạnh lên nếu mối kết hợp giữa phơi nhiễm và bệnh lý đủ rộng (sức mạnh bằng chứng), thống nhất hay ổn định trong các nghiên cứu khác nhau (tính nhất quán-coherence), cùng với kiến thức về y sinh hiện có (bằng chứng thực nghiệm) và có thể tin cậy được (plausibility). Việc cho thấy tăng mức độ phơi nhiễm sẽ làm tăng nguy cơ mắc bệnh cũng ủng hộ trường hợp hệ quả (mối liên quan liều – đáp ứng). Bradford cũng cho rằng vai trò của hệ quả được tăng cường nếu một phơi nhiễm đặc hiệu dẫn đến một bệnh đặc hiệu (tính đặc hiệu – specificity), nhưng vì một số hiện tượng phơi nhiễm (chẳng hạn hút thuốc lá) có thể gây ra nhiều bệnh, tiêu chuẩn này yếu và không được bàn đến ở đây. Hơn nữa, tiêu chuẩn so sánh với các mối liên kết bệnh tật – phơi nhiễm khác (tương đồng – analogy) không rõ ràng cũng là vấn đề ảnh hưởng đến mối quan hệ.

3. Thiết kế nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu được dùng trong dịch tễ học được xếp thành hai nhóm là:

- Nghiên cứu mô tả hay nghiên cứu phân tích (cắt ngang, thuần tập và đối chứng trường hợp) với người làm nghiên cứu quan sát các hiện tượng xảy ra trong tự nhiên.
- Nghiên cứu can thiệp (thử nghiệm có chứng ngẫu nhiên) với người làm nghiên cứu xử lý các phơi nhiễm với nguy cơ/ điều trị để đánh giá hiệu quả của chúng lên điều trị.

3.1. Thăm dò cắt ngang

Thăm dò cắt ngang cho phép chúng ta đo được tần suất của bệnh, để có thể ước lượng được qui mô của bệnh tật. Để thực hiện thăm dò cắt ngang, ta cần lấy mẫu cẩn thận, thăm khám hay phỏng vấn các đối tượng để xác định họ có bệnh tật và phơi nhiễm cần quan tâm không. Số liệu được dùng để tính tần suất toàn bộ hay để so sánh tần suất ở các nhóm bị phơi nhiễm và không phơi nhiễm và do đó thăm dò các vấn đề về nguyên nhân bệnh.

Bourne và cộng sự thực hiện một thăm dò cắt ngang ở Bangkok để xác định qui mô của bệnh glôcôm. Lấy mẫu 701 người, tuổi > 50 và khám phát hiện glôcôm. Tần suất mắc bệnh là 3,8%, nữ cao hơn nam (6 so với 3,2%), tỉ số tần suất là 1,86 (khoảng tin cậy 95%; 0,9 – 4). Vì khoảng tin cậy 95% loại trừ giá trị không nên “thực tế” có thể là tần suất glôcôm không có khác biệt về giới.

Với nghiên cứu cắt ngang, chúng ta cần nhấn mạnh “sự kết hợp không phải là hệ quả”. Một lý do là phơi nhiễm và bệnh tật được đo ở cùng thời điểm và vì thế ta không thể chắc chắn phơi nhiễm đến trước bệnh lý (không thể kiểm chứng được tiêu chuẩn thời gian). Nghiên cứu có thể cho thấy người mắc cận thị đọc truyện nhiều hơn người bình thường, nhưng điều này có thể là do đọc sách nhiều gây nên cận thị hay vì những người bị cận thị không đeo kính có thị lực nhìn xa kém và vì thế đọc sách là thú tiêu khiển quan trọng khi rảnh rỗi. Hơn nữa, theo nguyên tắc chung, những người mắc căn bệnh đã có thường mang một dạng bệnh lành tính, kéo dài và không được điều trị ngay tức thì hay bị tử vong do bệnh. Do vậy, các trường hợp đã xuất hiện bệnh không phải đại diện cho tất cả các trường hợp có bệnh và vì thế các nghiên cứu có thể chỉ phát hiện những yếu tố nguy cơ với bệnh đã xuất hiện bệnh hơn là những bệnh mới xuất hiện.

3.2. Nghiên cứu thuần tập

Nghiên cứu thuần tập cho phép ta đo những yếu tố dự đoán tỉ lệ bệnh tật mới xuất hiện. Để tiến hành nghiên cứu thuần tập, tuyển chọn một nhóm người không mắc bệnh và xếp họ thành “phơi nhiễm” và “không phơi nhiễm” có tính đến yếu tố nguy cơ. Các thành viên đó được theo dõi một thời gian và xác định con số trường hợp mới mắc bệnh. Tỉ lệ mới mắc được tính cho các nhóm phơi nhiễm và không phơi nhiễm và các tỉ số mới mắc (CIR hay IRR) được tính. Nghiên cứu thuần tập có thể đóng tại nơi có người chỉ đăng ký lúc bắt đầu theo dõi (sau đó nghiên cứu bị đóng) hoặc mở tại nơi đăng ký tham gia kéo dài.

Bowman và cộng sự tiến hành nghiên cứu thuần tập đóng ở Gambia để xem xét mối kết hợp giữa lông xiêu (phơi nhiễm) và mất thị lực do tổn thương giác mạc (hậu quả). 639 người có sẹo mi do mắt hột nhưng không có mất thị lực do tổn thương giác mạc. Một số người có lông xiêu (nhóm phơi nhiễm) trong khi những người khác không có (nhóm không phơi nhiễm). Sau 12 năm, 326 trong số thuần tập ban đầu được khám lại. Trong số 26 người có lông xiêu lúc đầu (nhóm phơi nhiễm), 2 người có mất thị lực do sẹo giác mạc (CI 2/26 hay 7,7% trong 12 năm), so với 6 trong số 295 người có sẹo mi do mắt hột mà không có lông xiêu (nhóm không phơi nhiễm) (CI 6/295 hay 2% trong 12 năm). Tỉ số CIR so sánh các nhóm phơi nhiễm và không phơi nhiễm là 3,78 (95% CI 0,8 – 17,81), chứng tỏ rằng nguy cơ 12 năm bị mất thị lực do sẹo giác mạc cao gấp 4 lần ở người có lông xiêu so với người không có lông xiêu (cho dù khoảng tin cậy có bao gồm giá trị không).

Ví dụ này minh họa vấn đề người bệnh bỏ theo dõi vốn hay gặp trong các nghiên cứu thuần tập. Chỉ có 326 người trong số 639 được theo dõi, không hiểu có vấn đề mất thị lực do tổn thương giác mạc xảy ra với 313 người còn lại hay không? Nhưng người bỏ theo dõi thường khác những người được theo dõi về khả năng phơi nhiễm và tình trạng bệnh. Bỏ theo dõi dễ gây thiên kiến trong chọn mẫu. Một vấn đề khác là các nguy cơ cạnh tranh, tức là các thành viên nghiên cứu bị chết hay mắc các bệnh khác mà không còn phát triển căn bệnh được nghiên cứu nữa. Và tỉ lệ mới mắc bệnh cộng dồn thực bị đánh giá thấp. Các vấn đề về nguy cơ cạnh tranh và bỏ theo dõi có thể khắc phục bằng các phân tích thời gian người (person time) và tính tỉ lệ mới mắc, bởi vì những người bệnh chỉ cung cấp thời gian người khi họ tiếp tục trở thành ca mắc bệnh. Phân tích thời gian người cũng cho phép con người chuyển đổi giữa trạng thái phơi nhiễm, đóng góp thời gian người vào một nhóm phơi nhiễm và sau đó vào nhóm

kia. Tuy nhiên, tính tỉ lệ mới mắc đòi hỏi đo liên tục mức độ phơi nhiễm và trạng thái bệnh lý, điều này rất khó khăn.

Lực của một nghiên cứu thuần tập bao gồm khả năng đo tỉ lệ mới mắc bệnh, đảm bảo (nhiều hay ít) phơi nhiễm xảy ra trước bệnh lý và có thể đo được nhiều hậu quả bệnh tật. Nhược điểm chính là vì đa số các bệnh hiếm chúng ta cần mẫu lớn hay thời gian theo dõi dài để tích tụ đủ số trường hợp để cho lực nghiên cứu đủ mạnh để suy luận. Điều đó làm cho nghiên cứu thuần tập đắt đỏ và mất thời gian, cho nên ít thấy trong nghiên cứu nhân khoa.

3.3. Nghiên cứu đối chứng-trường hợp

Nghiên cứu đối chứng-trường hợp được dùng để tìm hiểu nguyên nhân bệnh. Nghiên cứu đối chứng-trường hợp được thực hiện bằng cách tuyển chọn những người mắc bệnh cần quan tâm (trường hợp) cũng như những người không mắc bệnh (đối chứng). Nhóm chứng phải được chọn từ cùng một quần thể có phát sinh ra các trường hợp bệnh (nghĩa là, nếu bất kỳ ai trong nhóm chứng đã phát triển bệnh lý đều phải được đưa vào như một trường hợp) để cho họ biểu lộ phân phối phơi nhiễm như toàn bộ quần thể. Thực tế, nhóm chứng thường được chọn từ quần thể chung (nghiên cứu đối chứng-trường hợp dựa trên quần thể) hay từ cùng bệnh viện như các trường hợp bệnh (nghiên cứu đối chứng-trường hợp dựa trên bệnh viện). Các trường hợp bệnh và chứng được phỏng vấn hay nghiên cứu hồ sơ bệnh án trước đó để đánh giá trạng thái phơi nhiễm. Tỉ số phơi nhiễm theo trường hợp (số người bị phơi nhiễm so với không bị phơi nhiễm) được so với tỉ số đó trong nhóm chứng, nhằm đánh giá mối liên kết phơi nhiễm-bệnh lý. Không thể dùng nghiên cứu đối chứng-trường hợp để ước lượng qui mô bệnh tật, vì tỉ số các trường hợp so với chứng là do người làm nghiên cứu xác định. Tỉ số trường hợp so với chứng thường là một-một, nhưng cũng có thể có hơn một chứng với một trường hợp để làm tăng lực thống kê của nghiên cứu.

Mimassian và cộng sự tiến hành nghiên cứu đối chứng-trường hợp cơ sở bệnh viện để xác định mối liên quan giữa sinh con và nguy cơ bị đục thể thủy tinh ở các phụ nữ trẻ. Các trường hợp là phụ nữ tuổi 35-45 bị đục thể thủy tinh hai mắt đến khám mắt ở Ấn Độ. Chứng là phụ nữ cùng tuổi có thể thủy tinh còn trong đến bệnh viện vì lý do khác. Các trường hợp và chứng được phỏng vấn về tiền sử thai nghén và sinh con. Con số lần sinh cao hơn một cách ý nghĩa ở những trường hợp bệnh so với chứng và mối liên quan đáp ứng theo liều (dose response) giữa số lần sinh và nguy cơ đục thể thủy tinh là rõ rệt (Bảng 4).

Nghiên cứu đối chứng-trường hợp tương đối nhanh và rẻ tiền. Có thể dùng để nghiên cứu các bệnh hiếm và nhiều lần phơi nhiễm. Tuy nhiên, thiên kiến về trí nhớ lại là vấn đề, vì nhiều trường hợp nói có phơi nhiễm khác với nhóm chứng. Vấn đề này sẽ ít nghiêm trọng hơn khi phơi nhiễm được đánh giá một cách khách quan (như chiều cao), trí nhớ đúng (như tuổi) hay được kiểm tra (như điều trị đã dùng). Cũng có nguy cơ thiên kiến lựa chọn đặc biệt khi chọn nhóm chứng. Nghiên cứu đối chứng-trường hợp có thể kết luận thái quá do các hạn chế này, nhưng nếu thiết kế và thực hiện toàn diện chúng cũng cung cấp cùng thông tin như các nghiên cứu thuần tập trong một thời gian ngắn và giá thành thấp.

Bảng 4. Tỉ số nhiều lần sinh so với ít lần sinh ở những trường hợp bị đục thể thủy tinh so với nhóm chứng, nghiên cứu đối chứng-trường hợp cơ sở bệnh viện

Số lần sinh con	Các trường hợp đục thể thủy tinh	Chứng	Tỉ số OR (95% CI)
1-3*	31	134	Cơ bản
4-6 (+)	49	114	1,9 (1,1-3,1)
7-11 (+)	15	14	4,6 (2-10,6)
* Nhóm không phơi nhiễm (+) Nhóm phơi nhiễm			

3.4. Thử nghiệm chứng ngẫu nhiên

Thử nghiệm chứng ngẫu nhiên (randomized controlled trial-RCT) là một nghiên cứu can thiệp là một dạng đặc biệt của các nghiên cứu thuần tập. RCT dùng để đánh giá hiệu ích của một thuốc mới hay một phương pháp điều trị mới và cũng dùng để đánh giá tác dụng của một biện pháp phòng ngừa (như giáo dục sức khỏe). Trong nghiên cứu RCT, chọn người và xếp nhóm ngẫu nhiên để nhận can thiệp (phương pháp điều trị cần nghiên cứu) hay nhóm chứng (dùng thuốc giả hay điều trị cũ). Mục đích của chọn ngẫu nhiên là để các nhóm can thiệp và chứng tương tự nhau càng nhiều càng tốt về các yếu tố gây nhiễu (cả hai được biết và không được biết) sao cho khác biệt duy nhất giữa hai nhóm là một nhóm nhận can thiệp còn nhóm kia thì không. Cả hai nhóm được theo dõi theo thời gian về những tiêu chí định rõ, cho phép tính được nguy cơ tương đối.

Bảng 5. Các đặc điểm cơ bản của người bệnh tham gia 4 chế độ điều trị bệnh giun chỉ theo nghiên cứu chứng ngẫu nhiên (RCT)

Đặc điểm	150µg/ hàng năm N=166	800µg/ hàng năm N=172	150µg/ 3 tháng 1 lần N=161	800µg/ 3 tháng 1 lần N=158
Tuổi (năm)	39,6	41,1	40,1	38,4
Chiều cao (cm)	172,1	172,8	171,3	172,6
Cân nặng (kg)	62,6	64,1	61,8	62,8
Nốt sờ thấy	4,8	4,9	4,9	5
Người bệnh có giun chỉ da (%)	99	95	97	98
Chỉ số giun chỉ	62,9	51,4	49,6	57,4

Mọi người thường không tuân thủ can thiệp đã thiết kế, có thể bỏ theo dõi, không chấp nhận điều trị hay tự sử dụng các phác đồ điều trị khác nhau. Tuy nhiên, phân tích số liệu chỉ tính đến nhóm điều trị đã được thiết kế để tránh phá vỡ chọn mẫu ngẫu nhiên, vì sự khác biệt giữa các nhóm có thể là kết quả của những khác biệt cơ bản về các yếu tố nguy cơ chứ không phải là kết quả của can thiệp. Những thành viên tham gia nghiên cứu RCT thường sẽ không biết liệu họ có nhận được can thiệp hay

làm chứng không (nghiên cứu mù đôi/ che dấu). Làm “mù” trong nghiên cứu có tác dụng làm giảm thiên kiến về thông tin.

Gardon và cộng sự tiến hành nghiên cứu RCT ở Cameroon để đánh giá hiệu quả của các phác đồ điều trị mới chữa bệnh giun chỉ do ruồi truyền. Họ lấy mẫu ngẫu nhiên 657 người nhiễm giun chỉ để dùng 150µg/kg ivermectin hàng năm (nhóm chuẩn), 150µg/kg ivermectin 3 tháng 1 lần, 400µg/kg ivermectin và 800µg/kg ivermectin 3 tháng 1 lần. Lấy mẫu ngẫu nhiên thấy các đặc điểm chung như nhau giữa 4 nhóm, sao cho chỉ có khác biệt duy nhất là vấn đề thiết kế điều trị (Bảng 5). Cả hai đối tượng là người làm nghiên cứu và người bệnh đều bị làm mù và xếp nhóm. Kết quả là tình trạng giun cái còn sống sau 3 năm theo dõi. Có nhiều giun cái chết trong 3 nhóm điều trị hàng tháng hơn so với nhóm chuẩn (OR 1,84, 95% CI 1,23-2,75 với 150µg/ kg và OR 2,17, 95% CI 1,42-3,31 với 800µg/kg ivermectin) và điều trị 3 tháng cũng ưu việt hơn điều trị chuẩn về mặt làm giảm số giun cái, ngứa, tổn thương da và truyền giun chỉ. Các kết quả này đáng tin cậy vì hiệu lực của gây nhiễu, thiên kiến chọn mẫu và thiên kiến thông tin đã được giảm thiểu.

Nghiên cứu RCT thường được coi là tiêu chuẩn vàng của các thiết kế nghiên cứu. Tuy nhiên các nghiên cứu này đắt tiền, mất thời gian để thu kết quả và chỉ có thể sử dụng để trả lời một số loại câu hỏi nhất định. Cũng có vấn đề y đức liên quan đến sử dụng nghiên cứu vì không nên áp dụng phương pháp điều trị mà dự đoán có thể xấu đi hay dùng một phương pháp điều trị mà dự đoán có thể tốt hơn và chỉ dùng điều trị giả (placebo) hay điều trị chuẩn (standard). Trong thiết kế nghiên cứu luôn có cân đối (equipoise) cần chú ý ưu điểm của một phương pháp điều trị mới phải cân bằng hay đối trọng lại những tác dụng phụ. Một ủy ban cân được thành lập để cân đối được duy trì trong suốt quá trình thử nghiệm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Kuper H¹, Gilbert C. Epidemiology for ophthalmologists: an introduction to concepts, study designs, and interpreting findings. *Br J Ophthalmol*. 2005 Mar;89(3):378-84.
2. Sever LE. Epidemiologic approaches to the study of diseases of complex etiology. *Birth Defects Orig Artic Ser*. 1984;20(6):96-119.
3. Mortimer JA¹, Borenstein AR. Tools of the epidemiologist. *Alzheimer Dis Assoc Disord*. 2006 Jul-Sep;20(3 Suppl 2):S35-41.

CÂU HỎI LƯỢNG GIÁ

Chọn câu trả lời phù hợp

Câu 1. Định nghĩa Mù lòa theo Tổ chức Y tế Thế giới:

- A. Thị lực mắt tốt tốt hơn $< 3/60$.
- B. Thị lực trung tâm 10^0 .
- C. Tất cả các ý trên.

Câu 2. Quần thể:

- A. Là toàn bộ dân số của một quốc gia.
- B. Là toàn bộ phụ nữ bị mắc bệnh đái tháo đường của một quốc gia.
- C. Là toàn bộ người bị đái tháo đường.
- D. Tất cả các ý trên.

Câu 3. Tỷ lệ mới mắc:

- A. Là các trường hợp mới xuất hiện bệnh.
- B. Không phải là các trường hợp đã có.
- C. Khác với tần suất.
- D. Tất cả các ý trên.

Câu 4. Để đo qui mô bệnh tật, cần dùng:

- A. Tỷ lệ mới mắc.
- B. Tần suất.
- C. Tất cả các ý trên.
- D. Không ý nào ở trên.

Câu 5. Vấn đề cần lưu ý khi lấy mẫu là:

- A. Yếu tố may mắn.
- B. Nhiều.
- C. Thiên kiến.
- D. Tất cả các ý trên.

Câu 6. Thiết kế nghiên cứu trong dịch tễ học gồm:

- A. Thăm dò cắt ngang.
- B. Can thiệp.
- C. Tất cả các ý trên.
- D. Không ý nào ở trên.

ĐÁP ÁN

1. C 2. D 3. D 4. C 5. D 6. C