

CẬN THỊ Ở HỌC SINH KHỐI TRUNG HỌC CƠ SỞ TẠI TỈNH HÀ NAM: THỰC TRẠNG VÀ YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG

NGÔ THỊ TRANG, LƯU ĐỨC CHUẨN, HỒ THỊ NHUNG,
NGUYỄN THÚY QUỲNH, PHAN THÙY LINH
Trường Đại học Y tế công cộng
PHẠM BÁ PHONG, NGUYỄN TRƯỜNG YÊN,
NGUYỄN THANH DƯƠNG, ĐẶNG ĐÌNH THOẢNG
Trung tâm Y tế dự phòng tỉnh Hà Nam

TÓM TẮT

Nghiên cứu mô tả cắt ngang kết hợp định tính và định lượng được tiến hành trên các đối tượng học sinh, giáo viên, cán bộ y tế trường học, lãnh đạo trường trung học cơ sở và cán bộ Trung tâm y tế huyện tại tỉnh Hà Nam cho thấy tỷ lệ mắc cận thị khối trung học tại tỉnh thấp hơn so với tỷ lệ mắc chung của cả nước nhưng đang có xu hướng gia tăng trong những năm gần đây. Tỷ lệ mắc cận thị ít có sự tương đồng giữa các trường trên cùng một địa bàn. Nghiên cứu cũng mô tả chi tiết một số yếu tố có ảnh hưởng đến tình trạng cận thị của học sinh khối trung học cơ sở trên địa bàn tỉnh Hà Nam, bao gồm yếu tố vệ sinh trường học (ánh sáng, bàn ghế, chế độ học tập), truyền thông bệnh học đường, và một số yếu tố bất lợi khác. Trên cơ sở này, khuyến nghị được đưa ra nhằm cải thiện vấn đề cận thị ở học sinh khối Trung học cơ sở Hà Nam trong những năm tới.

Từ khóa: Cận thị, học sinh trung học cơ sở, vệ sinh trường học

SUMMARY

A cross-sectional descriptive study combining qualitative and quantitative methods was conducted on the subject of students, teachers, school medical officers, leaders of secondary schools and the staff of the district health centers at Ha Nam province. This study shows that the incidence of myopia of secondary students at the province is lower than the national incidence of myopia but have been increasing in recent years. The prevalence of myopia has little resemblance between schools in the same locality. The study also describes in detail a number of factors that affect the status of students of secondary schools in Hanam Province, including school hygiene factors (light, table, chair and study schedule), school disease communication, and some other adverse factors. On this basis, recommendations are made to improve the myopia problem of secondary students at Ha Nam province in the coming years.

Keywords: Myopia, secondary school's student, hydrogenic school

ĐẶT VẤN ĐỀ

Cận thị là một loại tật khúc xạ, trong đó hình ảnh của vật được hội tụ phía trước võng mạc, người mắc cận thị muốn nhìn rõ hình ảnh của vật phải đưa vật lại gần mắt [1]. Cho đến nay, mắc cận thị không phải là vấn đề của riêng một quốc gia, một vùng địa lý mà là vấn đề phổ biến trên toàn thế giới, đặc biệt với các quốc gia ở khu vực Đông Á và Đông Nam Á [8]. Tỷ lệ

mắc cận thị đang có xu hướng tăng nhanh trong những năm gần đây. Một nghiên cứu thực hiện tại Mỹ trên đối tượng từ 12 tuổi đến 54 tuổi trong vòng 30 năm cho thấy tỷ lệ mắc cận thị tăng lên, từ 25% vào đầu những năm 70 đến 41,6% vào đầu năm 2000 [9]. Các nghiên cứu khác thực hiện tại Singapore, Nhật Bản cũng đưa ra kết quả tương tự [11]. Giữa tuổi và khả năng mắc cận thị có mối liên quan với nhau [11]. Theo đó, tỷ lệ mắc cận thị gia tăng theo lứa tuổi, từ 4% ở trẻ 6 tuổi lên 40% ở trẻ 12 tuổi và hơn 70% ở trẻ 15 tuổi [11]. Học sinh ở bậc trung học cơ sở có nhiều khả năng mắc cận thị hơn so với các bậc học khác do giai đoạn này trẻ phát triển nhanh và mạnh mẽ về thể chất, đồng thời trẻ cũng chịu nhiều tác động của môi trường học tập, sinh hoạt.

Cận thị gây ra nhiều tác động lớn, dài hạn đến sức khỏe thể chất và tinh thần của trẻ, đồng thời ảnh hưởng đến gia đình, xã hội [6] [7]. Năm 2011, Thủ tướng Chính phủ đã ra Quyết định đưa công tác y tế học đường trở thành một trong những dự án của Chương trình mục tiêu Quốc gia với nội dung tập trung phòng chống bệnh học đường, trong đó có cận thị. Tại Hà Nam, công tác phòng chống bệnh học đường cho học sinh đã được đẩy mạnh. Tuy nhiên, cho đến nay vẫn chưa có một báo cáo tổng thể về thực trạng cận thị của học sinh trên toàn tỉnh, đặc biệt ở khối Trung học cơ sở (THCS) cũng như chưa có nhiều chương trình can thiệp hiệu quả nhằm cải thiện vấn đề này. Nghiên cứu này được thực hiện với mục tiêu: (1) Mô tả thực trạng cận thị của học sinh các trường Trung học cơ sở thuộc tỉnh Hà Nam (2) Mô tả một số yếu tố ảnh hưởng đến cận thị của học sinh Trung học cơ sở tỉnh Hà Nam. Từ đó đề xuất một số khuyến nghị cho địa phương nhằm phòng chống cận thị cho học sinh Trung học cơ sở thuộc tỉnh Hà Nam.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng và thời gian nghiên cứu.

Đối tượng:

Các trường THCS tại tỉnh Hà Nam: học sinh, giáo viên, cán bộ y tế học đường, lãnh đạo trường THCS; yếu tố vệ sinh lớp học, trường học.

Cán bộ khoa Y tế công cộng Trung tâm Y tế huyện thuộc tỉnh Hà Nam

Báo cáo kết quả hoạt động y tế trường học của các Trung tâm y tế huyện

Thời gian thực hiện nghiên cứu: từ tháng 11/2012 – 1/2013

2. Phương pháp nghiên cứu.

Thiết kế nghiên cứu: Phương pháp nghiên cứu mô tả cắt ngang kết hợp định tính và định lượng

Công cụ nghiên cứu: Bộ câu hỏi có cấu trúc được xây dựng sẵn nhằm xác định một số yếu tố ảnh hưởng đến tình trạng cận thị của học sinh, Bảng kiểm được xây dựng sẵn nhằm đánh giá các yếu tố vệ sinh lớp học, trường học; Bộ câu hỏi hướng dẫn phỏng vấn sâu giáo viên, cán bộ y tế học đường, lãnh đạo trường THCS, cán bộ y tế Trung tâm y tế huyện.

3. Phương pháp thu thập số liệu.

Phân tích số liệu thứ cấp

Quan sát dựa trên bảng kiểm các yếu tố vệ sinh lớp học, trường học

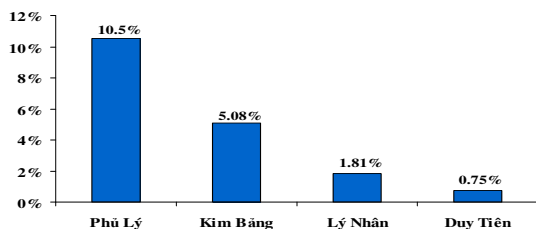
Phát vấn đối với học sinh Trung học cơ sở sử dụng bộ câu hỏi có cấu trúc

Phỏng vấn sâu đối với giáo viên, cán bộ y tế trường học, lãnh đạo trường THCS, cán bộ Trung tâm y tế huyện

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN

1. Thực trạng cận thị của học sinh THCS Hà Nam.

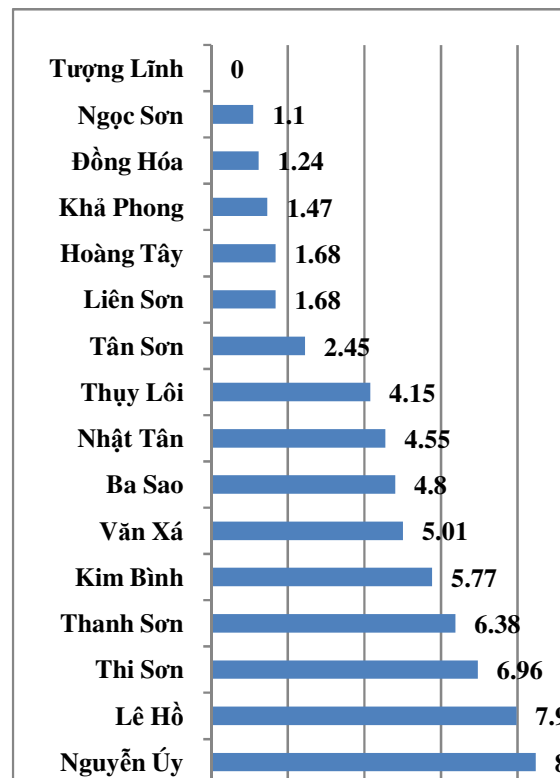
Trên địa bàn tỉnh Hà Nam có 120 trường thuộc khối trung học cơ sở với tổng số 44.609 học sinh (năm học 2011 - 2012). So với tình hình chung của thế giới và Việt Nam, tỷ lệ mắc cận thị khối trung học cơ sở của toàn tỉnh Hà Nam không đáng kể và thấp hơn nhiều lần, chỉ chiếm 3,14%. Tuy nhiên, đây là con số được tính toán dựa trên báo cáo kết quả hoạt động y tế trường học năm 2011 của các huyện, thành phố. Thực tế, "tỷ lệ mắc cận thị của học sinh THCS tại tỉnh cao gấp nhiều lần so với con số này" (CBYT1-HN). Tỷ lệ mắc cận thị khối trung học cơ sở có sự chênh lệch lớn giữa các huyện, thành phố. Kết quả nghiên cứu cho thấy, tỷ lệ mắc cao nhất ở thành phố Phủ Lý (10,5%), tiếp đến là tại huyện Kim Bảng (5,08%) và theo sau là các huyện Lý Nhân (1,81%) và Duy Tiên (0,75%) [2] (Biểu đồ 1). So sánh với tỷ lệ hiện mắc cận thị được đưa ra từ báo cáo của một số dự án triển khai trên địa bàn tỉnh cho thấy những con số này có sự khác biệt khá lớn. Cụ thể, số liệu được đưa ra từ điều tra sơ bộ của dự án "Nâng cao chất lượng dịch vụ chăm sóc mắt cho trẻ em tại tỉnh Hà Nam" tiến hành năm 2011 cho thấy tỷ lệ mắc tật khúc xạ ở khu vực thành thị là 14,5% [5] trong khi số liệu tại thành phố Phủ Lý và một số vùng lân cận được đưa ra ở trên chỉ dưới 10%, còn tỷ lệ mắc ở khu vực nông thôn là 4,5% [5] trong khi số liệu được nêu cũng nhỏ hơn con số này nhiều lần.



Biểu đồ 1: Tỷ lệ mắc cận thị khối THCS tại thành phố & các huyện Hà Nam năm 2011

Tỷ lệ mắc cận thị khối trung học cơ sở Hà Nam có xu hướng gia tăng qua các năm. Số liệu thống kê tỷ lệ hiện mắc cận thị trong vòng 5 năm từ năm học 2006 - 2007 đến năm học 2011 - 2012 tại huyện Kim Bảng thể hiện rõ điều này. Bắt đầu từ năm học 2006 - 2007, tỷ lệ cận thị chiếm 2,74% nhưng hai năm sau đó (năm học 2008 - 2009) con số này đã tăng lên 4,27%. Đến năm học 2011 - 2012, tỷ lệ này tiếp tục tăng và tăng đến 5,08% [2].

Tỷ lệ mắc cận thị khối trung học cơ sở ít có sự tương đồng giữa các trường trên cùng một địa bàn. Biểu đồ dưới đây (Biểu đồ 2) cho thấy tỷ lệ mắc cận thị dao động trong khoảng lớn, từ 1,1% (trường THCS Ngọc Sơn) đến 11,05% (trường THCS Ngọc Sơn).



Biểu đồ 2: Tỷ lệ mắc cận thị tại một số trường trung học cơ sở tại Hà Nam

Một số yếu tố ảnh hưởng đến cận thị học sinh THCS Hà Nam

Yếu tố vệ sinh trường học

Khả năng nhận biết các vật của mắt phụ thuộc vào cường độ chiếu sáng, khi cường độ chiếu sáng tăng lên thì khả năng phân biệt những vật nhỏ cũng tăng lên. Vì vậy, nếu phòng học không được chiếu sáng đầy đủ và ổn định sẽ gây mệt mỏi thị lực, gây cận thị cho học sinh. Kết quả khảo sát được thực hiện tại hai trường trung học cơ sở trên địa bàn huyện Kim Bảng cho thấy một chỉ có tỷ lệ nhỏ là 3,1% học sinh cho rằng lớp học không đủ ánh sáng với lý do được các em đưa ra là độ chiếu sáng của bóng đèn thấp và ánh sáng truyền qua

cửa sổ kém. Tuy nhiên, quan sát thực tế chỉ ra rằng đây chỉ là nhận định mang tính chủ quan của học sinh bởi điều kiện chiếu sáng tại một số trường trung học cơ sở của huyện Kim Bảng thực tế không đảm bảo về cường độ và tính đồng đều của ánh sáng. Thí dụ, một lớp học được bố trí 8 bóng đèn tuýp dài 1,2m nhưng có đến 3 chiếc bị cháy mà chưa được thay mới. Hay như một số lớp học khác được trang bị cả bóng đèn sợi đốt và bóng đèn tuýp với cách bố trí 2 cặp bóng đèn tuýp dài 1,2m ở mỗi dãy và hai bóng đèn sợi đốt treo ở hai bên của phần giữa lớp học làm cho ánh sáng tại một số vị trí ngồi học của học sinh không đảm bảo tính đồng đều v.v. Điều đáng nói ở đây là với đa số những lớp học trên toàn địa bàn tỉnh Hà Nam không mắc phải hai lỗi kể trên thì lại mắc phải lỗi treo phía trên quạt trần. Việc treo đèn ở trên quạt trần không đảm bảo điều kiện vệ sinh trường học theo Quyết định số 1221/2000/QĐ-BYT do Bộ trưởng Bộ y tế ban hành ngày 18/4/2000. Nếu như tình trạng này tiếp tục được duy trì, khi hệ thống đèn và quạt của lớp học cùng hoạt động sẽ làm cho ánh sáng nhấp nháy trên bàn học sinh, gây ảnh hưởng không tốt đến thị lực của các em. Bên cạnh ánh sáng nhân tạo, ánh sáng tự nhiên của các phòng học cũng không được đảm bảo. Quan sát các lớp học cũng cho thấy cửa sổ thường bị bám bụi, cáu bẩn. Mặc dù các nhà trường có cho học sinh làm vệ sinh lớp học, đặc biệt lau chùi cửa sổ, cửa ra vào nhưng việc này được thực hiện ít thường xuyên và trong quá trình vệ sinh cũng gặp nhiều khó khăn do lớp học được trang bị hệ thống cửa sổ khung gỗ kính được bố trí mở ra phía bên ngoài lớp học. Nhiều trường trên địa bàn tỉnh có hệ thống cây xanh trong khuôn viên trường phát triển tốt, tạo cảnh quan xanh và đẹp cho trường. Tuy nhiên, không ít trường để cho hệ thống cây xanh này phát triển tự nhiên, dẫn đến nhiều cành cây to mọc sát lớp học, che bớt ánh sáng tự nhiên chiếu vào trong lớp.

Bên cạnh yếu tố ánh sáng, bàn ghế không phù hợp với nhân trắc của học sinh theo tiêu chuẩn ban hành hoặc sắp xếp sai quy cách cũng là yếu tố ảnh hưởng tới cận thị. Tại Hà Nam, đây cũng là vấn đề đang tồn tại, gây nhiều khó khăn cho các lãnh đạo trường học. Kết quả khảo sát cho thấy có 10,3% học sinh trường các THCS cảm thấy bàn ghế không phù hợp với các em do bàn cao ghế thấp hoặc ngược lại, bàn thấp ghế cao. Thực tế cho thấy trong quá trình xây dựng và trang bị cơ sở vật chất nhà trường, lãnh đạo các trường ít tham gia vào công tác này. Trường học được giao cho Ban giám hiệu và đưa vào sử dụng theo kiểu “chia khóa trao tay” nên việc tính toán đến các yếu tố vệ sinh trường học rất hạn chế. Nói đến bàn ghế học sinh, rất ít lớp học có hai loại bàn ghế với kích cỡ khác nhau. Hầu hết các lớp học chỉ có một loại bàn ghế và mỗi khối học cũng chỉ có một loại kích cỡ bàn ghế.

Chế độ học tập trong ngày cũng tác động lớn đến thực trạng cận thị của trẻ. Nghiên cứu đã chỉ ra rằng học sinh có thời gian học thêm trong tuần trên 10 giờ thì nguy cơ mắc cận thị cao gấp 2,56 lần so với học sinh học ít hơn 10 giờ [3], học sinh tự học trên 3 giờ/ngày có nguy cơ mắc cận thị cao hơn 2,5 lần so với

thời gian tự học dưới 3 giờ/ngày [5]. Qua phát vấn học sinh, 36,7% học sinh có thời gian tự học ở nhà dưới 3 giờ và 63,3% có thời gian tự học trên 3 giờ. Tỷ lệ học sinh có học phụ đạo cao, chiếm 83,8%. Thời gian học phụ đạo của học sinh chủ yếu là dưới 10 giờ, chiếm 57%. Thêm vào đó, phỏng vấn sâu cán bộ một trường THCS trên địa bàn tỉnh cho thấy “Vi trường chúng tôi là một trường điểm của huyện nên học sinh thường học rất nhiều. Ngoài giờ học chính vào buổi sáng, các cháu còn học phụ đạo vào buổi chiều, cộng thêm học tại nhà, gia sư. Có khi bố mẹ ngủ từ lâu rồi mà các cháu vẫn cứ thức học.”

Truyền thông bệnh học đường (cận thị học đường)

Cận thị là một bệnh liên quan chặt chẽ tới những yếu tố môi trường, xã hội và những yếu tố cá nhân trong thực hành phòng chống cận thị. Trong đó, các chương trình can thiệp, truyền thông nâng cao kiến thức và thực hành phòng chống cận thị là một yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến tình trạng cận thị của học sinh. Qua phỏng vấn sâu cán bộ y tế, một chỉ số học sinh khối trung học cơ sở ở huyện Kim Bảng được khám mắt do Trung tâm y tế huyện tổ chức hàng năm. Công tác này được thực hiện tại đây đã góp phần phát hiện sớm những học sinh có nguy cơ cận thị cũng như các bệnh khác về mắt. Thông qua đó, cán bộ y tế tư vấn, truyền thông kiến thức về phòng chống bệnh cận thị cho học sinh và hướng giải quyết khi trẻ mắc cận thị. Đây là mặt tốt trong sự phối hợp chặt chẽ giữa Gia đình – Nhà trường – Y tế nhằm giảm tỷ lệ cận thị cho học sinh. Tuy nhiên, công tác y tế trường học, đặc biệt là công tác truyền thông về nguyên nhân, cách phòng chống cận thị của các nhà trường tới học sinh còn chưa tốt. Nguyên nhân một phần do cán bộ y tế trường học chủ yếu là thủ quỹ hoặc tổng phụ trách đội kiêm nhiệm – những người không có chuyên môn sâu về y tế. Mặt khác, nhà trường thường ưu tiên thời gian cho học chính khóa nhiều hơn cho các buổi nói chuyện chuyên đề về sức khỏe học đường, cụ thể về cận thị.: “Mặc dù ở Trung tâm y tế huyện có tập huấn về các bệnh học đường, nhưng nhà trường lại cử tổng phụ trách đội tham gia chứ không cử cán bộ y tế”.

Yếu tố bất lợi khác

Sách vở, chữ viết, bảng, v.v. chưa đạt tiêu chuẩn vệ sinh, thói quen nhìn gần liên tục, đọc sách truyện quá nhiều, sử dụng máy tính trong thời gian dài v.v. ảnh hưởng tới sự phát triển của cận thị. Ví dụ, học sinh không có góc học tập mắc cận thị cao gấp 2,2 lần so với có góc học tập, học sinh thường xuyên chơi điện tử mắc cận thị cao gấp 1,8 lần so với không chơi điện tử [4]. So với thực tế, một số trường học bàn kê gần bảng, 5,4% học sinh cho rằng góc học tập của mình không đủ ánh sáng; 23,4% học sinh thường học bài, đọc sách thiếu ánh sáng khi ở nhà; và ngoài giờ lên lớp, 34,2% trẻ em chơi điện tử ở nhà với tần suất 29,7% chơi hàng ngày, 42,4% chơi hàng tuần, 17,2% chơi hàng tháng. Đây là những yếu tố ảnh hưởng lớn đến cận thị của học sinh.

Nói tóm lại, một số yếu tố tồn tại trong môi trường trường học tập và sinh hoạt có ảnh hưởng đến khả

năng mắc cận thị của các em học sinh khối trung học cơ sở tại Hà Nam. Do vậy, để cải thiện vấn đề cận thị thì cần phải cải thiện những yếu tố đang tồn tại trong chính môi trường học tập và sinh hoạt của các em.

KẾT LUẬN

Mặc dù chỉ dựa trên số liệu thứ cấp nhưng kết quả cho thấy tỷ lệ học sinh khối THCS tại tỉnh Hà Nam mắc cận thị đang có xu hướng gia tăng trong những năm gần đây. Cụ thể tại huyện Kim Bảng, bắt đầu từ năm học 2006 – 2007, tỷ lệ cận thị chiếm 2,74% nhưng hai năm sau đó con số này đã tăng lên 4,27%. và tăng đến 5,08% vào năm 2011 – 2012.

Các yếu tố đang tồn tại trong môi trường học tập nhà trường và môi trường sinh hoạt tại gia đình của học sinh có ảnh hưởng đến tình trạng cận thị của học sinh khối THCS tại tỉnh Hà Nam bao gồm: yếu tố vệ sinh trường học (ánh sáng, bàn ghế, chế độ học tập), truyền thông bệnh học đường, và một số yếu tố bất lợi khác. Các yếu tố này cần được khắc phục và cải thiện nhằm hạn chế ảnh hưởng đến tình trạng cận thị của học sinh.

KHUYẾN NGHỊ

Đối với các trường THCS thuộc tỉnh Hà Nam

Khắc phục và cải thiện tình trạng ánh sáng trong lớp học bằng thay mới hoặc bổ sung bóng đèn; tỉa bớt các cành cây to ở khu vực gần phòng học nhằm đảm bảo ánh sáng tự nhiên; thường xuyên vệ sinh cửa sổ và thay thế cửa sổ gỗ bằng cửa kính có chớp.

Các trường học được xây mới hoặc sửa chữa; hoặc đóng bàn ghế mới cần có ý kiến của các cán bộ y tế chuyên trách Sức khỏe trường học để đảm bảo yếu tố vệ sinh học đường.

Lồng ghép truyền tải các nội dung về phòng chống cận thị trong các buổi sinh hoạt đầu giờ, môn học chính khóa có nội dung liên quan và trong các chương trình ngoại khóa.

Đối với phụ huynh học sinh

Bố trí khu học tập cho trẻ đầy đủ ánh sáng, đặc biệt là ánh sáng tự nhiên vào ban ngày và ánh sáng nhân tạo vào buổi tối.

Nhắc nhở trẻ ngồi học đúng tư thế, bố trí thời gian học tập và sinh hoạt phù hợp.

Sau khi nhận được kết quả khám mắt của trẻ từ nhà trường, phụ huynh cần sớm đưa trẻ đi điều trị như cắt kính, uống thuốc, bổ sung chế độ ăn hợp lý.

Đối với học sinh

Tự rèn luyện cho mình thói quen ngồi học đúng tư thế, bố trí thời gian biểu hợp lý, sử dụng các phương

tiện giải trí như ti vi, máy tính, truyện tranh... một cách thích hợp.

Tích cực tham gia các hoạt động thể dục, thể thao ngoài trời để giúp tăng khả năng điều tiết của mắt.

Tham gia khám sức khỏe định kỳ do nhà trường tổ chức để phát hiện sớm tình trạng cận thị học đường.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đại học Y tế công cộng (2012), Bài giảng Quản lý sức khỏe tại nhà trường và phòng chống một số bệnh thường gặp ở học sinh.

2. Báo cáo hoạt động y tế trường học của các thành phố và huyện thuộc tỉnh Hà Nam năm 2011.

3. Phạm Thị Vượng (2007), *Mô tả thực trạng và một số yếu tố liên quan cận thị học đường của học sinh trường trung học cơ sở Chu Văn An, quận Tây Hồ, Hà Nội*, Luận văn Thạc sĩ y tế công cộng, trường Đại học y tế công cộng, Hà Nội.

4. Phạm Văn Tấn và Phạm Hồng Quang (2010), *Nghiên cứu thực trạng cận thị ở học sinh tại bốn trường trung học cơ sở thành phố Bắc Ninh năm 2010*. http://yhtb.vn/nghien-cuu-thuc-trang-can-thi-o-hoc-sinh-tai-bon-truong-trung-hoc-co-so-thanh-pho-bac-ninh-nam-2010_t2567.aspx

5. Thông tấn xã Việt Nam (2011), Hội thảo liên ngành Y tế và Giáo dục - Đào tạo về quản lý tật khúc xạ cho học sinh, <http://hanam.gov.vn/vi-vn/Pages/Article.aspx?ChannelId=127&articleID=5385>.

6. Viện Y học lao động và Vệ sinh môi trường (2011), *Tài liệu tập huấn "Nội dung và một số kỹ thuật cơ bản y tế trường học"*, Hà Nội.

7. Y.S. Khader, W.Q. Batayha, S.M.I. Abdul-Aziz, and M.I. Al-Shiekh-Khalil (2006), *Prevalence and risk indicators of myopia among schoolchildren in Amman, Jordan*.

http://applications.emro.who.int/emhj/1203_4/12_3-4_2006_434_439.pdf

8. Singapore National Centre (2011), *CME issue 18*, http://www.snec.com.sg/education/cme-newsletter/Documents/CME%20Issue%20Feb_2011.pdf.

9. Hope clinic (2012), *Why is myopia increasing*, volume 2, number 1, http://www.hopecliniconline.com/winter_2012.pdf

10. National Advisory Eye Council (US) (1983). *Vision research: a national plan, 1983-1987*, US Department of Health and Human Services, Public Health Service, National Institutes of Health. (NIH publication no. 83-2469).

11. Seang-Mei Saw, Joanne Katz, Oliver D. Schein, Sek-Jin Chew and Tat-Keong Chan (1996), "Epidemiology of Myopia", *Epidemiologic Reviews*, <http://epirev.oxfordjournals.org/content/18/2/175.full.pdf>