

## EFFICIENCY OF HEALTH EDUCATION COMMUNICATION IN REDUCING THE INCIDENCE AND PROGRESS OF MYOPIA AMONG SECONDARY SCHOOL STUDENTS IN HOANG MAI, NGHE AN FROM 9/2019 TO 10/ 2020

Ho Duc Hùng<sup>1</sup>, Nguyễn Hữu Dũng<sup>2</sup>, Cao Ba Loi<sup>\*3</sup>

<sup>1</sup> Nghe An Health Department; <sup>2</sup> Sai Gon - Thanh Hoa Eye Hospital;

<sup>3</sup> National Institute of Malariology, Parasitology and Entomology

Received 16 March 2024

Accepted 28 March 2024

**Abstract:** A controlled intervention study combined with a longitudinal follow-up by eye health promotion was conducted in four secondary schools of Hoang Mai, Nghe An, namely Quynh Thien, Quynh Lap, Quynh Phuong, and Quynh Xuan. After one year of intervention, results showed that the percentage of students with correct knowledge on myopia prevention increased by 44% - 99%, 5% - 35% more than that before the intervention (this percentage before intervention was 9% - 94.5%), and 13% - 92% ( $p < 0.05$ ) higher than the control group. The percentage of students with right behavior on myopia prevention increased by 46% - 86%, 15% - 21% more than that before the intervention (this percentage before intervention was 31% - 65%), and 31%-66% ( $p < 0.05$ ) higher than the control group. The cumulative incidence of myopia in the intervention group was 3.0%, while this rate in the control group was 7.3%,  $p = 0.047$ . With regard to myopia progression, the average standard error (SE) of myopia in the control group after intervention was  $-3.36 \pm 1.68$  (D), and in the intervention group was  $-3.27 \pm 1.98$  (D). The mean SE change of myopia in the control group was  $-0.67 \pm 0.27$  (D)/year, and in the intervention group was  $-0.41 \pm 0.24$  (D)/year. The difference of mean SE of myopia between the two groups after 1 year was 0.26 D (95% CI, 0.18 - 0.33),  $p < 0.001$ . Near vision and near vision time were two related factors of myopia in the students. Therefore it is necessary to ensure a viewing distance of  $> 30$  cm, a break of 5 minutes every 30 minutes, and an increase of outdoor time at least 2 hours per day.

*Keywords: Myopia; Students*

---

\* Corresponding author

E-mail address: caoloi28111964@gmail.com

<https://doi.org/10.56086/jcvb.v4i1.145>

# NGHIÊN CỨU HIỆU QUẢ TRUYỀN THÔNG GIÁO DỤC SỨC KHỎE HẠN CHẾ TỶ LỆ MẮC MỚI VÀ TIẾN TRIỂN CẬN THỊ Ở HỌC SINH TRUNG HỌC CƠ SỞ TẠI HOÀNG MAI – NGHỆ AN TỪ THÁNG 9/2019 ĐẾN THÁNG 10/2020

Hồ Đức Hùng<sup>1</sup>, Nguyễn Hữu Dũng<sup>2</sup>, Cao Bá Lợi<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Sở Y tế Nghệ An; <sup>2</sup> Bệnh viện Mắt Sài Gòn – Thanh Hóa;

<sup>3</sup> Viện Sốt rét – Ký sinh trùng – Côn trùng Trung ương

Nhận ngày 16 tháng 03 năm 2024

Chấp nhận đăng ngày 28 tháng 03 năm 2024

**Tóm tắt:** Nghiên cứu can thiệp có đối chứng kết hợp với theo dõi dọc bằng truyền thông giáo dục sức khỏe phòng chống cận thị ở đối tượng học sinh trung học cơ sở tại 4 trường Trung học cơ sở Quỳnh Thiện, Quỳnh Lập, trường THCS Quỳnh Phương và Quỳnh Xuân là trường đối chứng. Kết quả nghiên cứu sau 1 năm can thiệp cho thấy: Tỷ lệ HS nhóm can thiệp có kiến thức đúng phòng ngừa cận thị tăng lên 44% - 99% nhiều hơn so trước can thiệp là 5% - 35 % (trước can thiệp 9% - 94.5%) và cao hơn so với nhóm chứng 13% - 92% ( $p < 0,05$ ). Tỷ lệ HS nhóm can thiệp có hành vi đúng phòng ngừa cận thị tăng lên 46% - 86% nhiều hơn so trước can thiệp là 15% - 21% (trước can thiệp 31% - 65%) và cao hơn so với nhóm chứng 31%-66% ( $p < 0,05$ ). Tỷ lệ cận thị mắc mới tích lũy ở học sinh nhóm can thiệp là 3.0%, trong khi đó tỷ lệ cận thị mắc mới tích lũy ở học sinh nhóm chứng là 7.3%,  $p = 0.047$ . Mức độ tiến triển cận thị: sau can thiệp giá trị SE trung bình của đối tượng cận thị trong nhóm chứng là  $-3.36 \pm 1.68$  (D) và nhóm can thiệp là  $-3.27 \pm 1.98$ (D). Sự thay đổi SE trung bình ở đối tượng cận thị của nhóm chứng là  $-0.67 \pm 0.27$  (D)/năm, của nhóm can thiệp là  $-0.41 \pm 0.24$  (D)/năm. Sự khác biệt SE trung bình cận thị giữa 2 nhóm sau 1 năm là 0.26 D (95% KTC, 0.18 – 0.33),  $p < 0.001$ . Nhìn gần và thời gian nhìn gần có liên quan đến nguy cơ cận thị ở học sinh, vì vậy cần đảm bảo khoảng cách nhìn > 30 cm, cứ 30 phút cho mắt nghỉ 5 phút và tăng thời gian ngoài trời tối thiểu 2 giờ/ngày.

*Từ khóa:* Cận thị; Học sinh

## 1. Đặt vấn đề

Cận thị là vấn đề lớn sức khỏe cộng đồng trên toàn cầu [1]. Tỷ lệ cận thị cao ở Châu Á và thấp ở Châu Phi [2]. Tại Đông

Nam Á cận thị được coi là một bệnh dịch, tỷ lệ cận thị ở lứa tuổi thanh niên khoảng 80-90%. Ước tính sẽ có khoảng 50% dân số toàn cầu mắc cận thị vào năm 2050 [3]. Tại Việt

Nam, cận thị cũng đang được xem là một trong những vấn đề sức khỏe cộng đồng [4], [5]. Năm 2014, tỷ lệ cận thị nói chung (bao gồm cả thành thị và nông thôn) là 20.5% [4,6]. Đến năm 2017 tỷ lệ này đã tăng lên 27.6%, trong đó tỷ lệ cận thị ở thành thị là 41,9 % và ở nông thôn là 14,3 % [7]. Môi trường học tập được xem có liên quan tới sự phát triển cận thị ở học sinh (HS). Truyền thông giáo dục sức khỏe (TT- GDSK) đóng vai trò quan trọng trong việc cung cấp kiến thức thay đổi hành vi có lợi đối với vấn đề sức khỏe [8-9]. Trong những năm gần đây quá trình đô thị hoá tại đây cũng diễn ra mạnh mẽ, tuy nhiên vẫn chưa có nghiên cứu nào về vấn đề này trên địa bàn thị xã Hoàng Mai để trả lời cho các câu hỏi: Tỷ lệ cận thị của HS trung học cơ sở tại đây là bao nhiêu? Biện pháp can thiệp nào có thể phòng ngừa cận thị cho học sinh trung học cơ sở? Trước thực trạng trên và để góp phần nâng cao sức khỏe học đường chúng tôi tiến hành: ***Nghiên cứu hiệu quả truyền thông giáo dục sức khỏe hạn chế tỷ lệ mắc mới và tiến triển cận thị ở học sinh trung học cơ sở tại Hoàng Mai, tỉnh Nghệ An năm (2019 – 2020).***

## **2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu**

### **2.1. Đối tượng, địa điểm, thời gian nghiên cứu**

- **Đối tượng nghiên cứu:** Học sinh trung học cơ sở khối lớp 7 và khối lớp 8

- **Địa điểm nghiên cứu:** Tại 4 trường trung học cơ sở: Quỳnh Thiện, Quỳnh Lập, Quỳnh Xuân và Quỳnh Phương, thị xã Hoàng Mai.

- **Thời gian nghiên cứu:** Từ tháng 9/2019 – tháng 10/2020

### **2.2. Phương pháp nghiên cứu**

#### 2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

Đề tài được thiết kế bằng phương pháp can thiệp có đối chứng và theo dõi dọc.

#### 2.2.2. Cỡ mẫu nghiên cứu

- Cỡ mẫu : Áp dụng công thức tính cỡ mẫu cho hai tỷ lệ:

$$n = Z^2 (\alpha, \beta) \frac{p_1(1-p_1)+p_2(1-p_2)}{(p_1-p_2)}$$

(\*)

Trong đó: n là cỡ mẫu tối thiểu cho một nhóm can thiệp hoặc chứng;  $p_1$  tỷ lệ cận thị của nhóm can thiệp sau can thiệp, ước tính là 15%;  $p_2$  tỷ lệ cận thị của nhóm đối chứng sau can thiệp, ước tính là 25%;  $(p_1 - p_2)$  là sự khác biệt về tỷ lệ cận thị giữa nhóm can thiệp và nhóm chứng mà người nghiên cứu muốn ngoại suy ra quần thể;  $Z^2 (\alpha, \beta)$  là giá trị Z được tra bảng với giá trị  $\alpha$  được chọn = 0,05 và  $\beta$  được chọn =0,20, cộng thêm 15% bỏ tham gia nghiên cứu cỡ mẫu tối thiểu cho mỗi nhóm là 286. đã nghiên cứu 340 ở nhóm chứng, 290 ở nhóm can thiệp.

- **Phương pháp chọn mẫu:** Ngẫu nhiên, phân tầng

+ Tiêu chuẩn chọn mẫu: Chỉ chọn học sinh khối 7, khối 8 để đủ thời gian theo dõi sau can thiệp; Tự nguyện tham gia nghiên cứu.

+ Tiêu chuẩn loại trừ: Không chọn vào mẫu các học sinh khối 6, khối 9; Không tự nguyện tham gia nghiên cứu; Bố mẹ và người giám hộ không đồng ý cho học sinh tham gia nghiên cứu...

### 2.2.3. Nội dung nghiên cứu

Nội dung và mô hình can thiệp bệnh cận thị học đường tại các điểm nghiên cứu như sau:

- Thành lập ban chỉ đạo công tác y tế trường học tại mỗi trường THCS can thiệp và xây dựng kế hoạch triển khai nghiên cứu can thiệp;

- Nâng cao năng lực giáo viên và cán bộ phụ trách y tế trường học qua đào tạo và tập huấn;

- Tổ chức các hoạt động truyền thông giáo dục sức khỏe phòng chống bệnh cận thị học đường tại hai trường THCS Quỳnh Thiện và trường THCS Quỳnh Lập.

### 2.2.4. Các kỹ thuật sử dụng trong nghiên cứu

Đề tài sử dụng kỹ thuật truyền thông giáo dục sức khỏe:

- Nâng cao kiến thức hiểu biết về cận thị học đường cho thầy cô giáo và học sinh cũng như cha mẹ học sinh.

- Can thiệp bằng kỹ thuật làm giảm tiến triển cận thị thực hiện đánh giá trước can thiệp và sau can thiệp bằng các tiêu chuẩn xác định cận thị của Bộ Y tế.

### 2.2.5. Các chỉ số trong nghiên cứu

Các chỉ số nghiên cứu: Tỷ lệ cận thị hiện mắc; Tỷ lệ cận thị mới mắc; Tỷ lệ cận thị mới mắc tích lũy; Sự tiến triển của cận thị....khai thác số liệu qua bác sỹ có chuyên môn khám định kỳ

### 2.2.6. Xử lý và phân tích số liệu

Các số liệu của đề tài được nhập bằng phần mềm EpiData software 3.1 (The EpiData AssokTCation, Odense, Denmark); Sử dụng phần mềm STATA 14.0 (Stata Corp, College Station, TX, USA) để phân tích, xử lý số liệu

## 3. Kết quả

### 3.1. Thay đổi kiến thức của học sinh nhóm can thiệp sau 1 năm

**Bảng 1. Thay đổi kiến thức của HS về biểu hiện và cách phát hiện cận thị (n =290)**

Biến số	Trước CT, n=290, (%)	Sau CT 1năm, n=290, (%)	p
Biểu hiện của cận thị			

Nhìn mờ	94,5	99,0	0,02
Hay nheo mắt khi nhìn xa	50,5	85,9	<0.001
Đau đầu	14,5	16,9	0.42
Cách phát hiện sớm cận thị			
Chưa cận thị khám 1 năm/lần	33,8	80	<0.001
Đã cận thị 6 tháng khám/lần	56,6	91,4	<0.001

Kiến thức của HS về nhận biết dấu hiệu của cận thị như: nhìn xa mờ, hay nheo mắt khi nhìn xa tăng từ 14,5%-94,5% lên 80% - 99% sau khi được TT-GDSK, sự khác biệt kiến thức về triệu chứng và cách phát hiện cận thị của HS trước và sau can thiệp có ý nghĩa thống kê,  $p < 0.01$ .

**Bảng 2. Thay đổi kiến thức của học sinh về hậu quả và cách xử lý nhìn mờ do cận thị (n=290)**

Biến số	Trước CT n=290, (%)	Sau CT 1 năm n=290, (%)	p
Hậu quả cận thị			
Ảnh hưởng đến sự phát triển	71,4	93,8	<0.001
Bong võng mạc gây mù	55,5	70,7	<0.001
Cách xử lý nhìn mờ do cận thị			
Đeo kính gọng	83,1	87,6	0.13
Phẫu thuật khúc xạ	28,3	56,6	<0.001

Tỷ lệ HS nhận biết được hậu quả cận thị như ảnh hưởng đến sự phát triển của HS và bong võng mạc gây mù dao động từ 55,5% - 71% tăng lên 71% -94% sau khi được GDSK.

**Bảng 3. Thay đổi kiến thức của học sinh về phòng ngừa và hạn chế tiến triển cận thị (n=290)**

Biến số	Trước C(n=290),(%)	Sau CT 1 năm=290,(%)	p
Hạn chế tiến triển cận thị			
Đeo kính tiếp xúc	9,0	43,8	<0.001
Dùng thuốc	27,6	29,3	0.65
Phòng ngừa khởi phát và tiến triển cận thị			
Tăng thời gian HĐ ngoài trời	77,9	96,9	<0.001

30 phút nhìn gần, nghỉ 5 phút	78,3	96,2	<0.001
Khoảng cách mắt, sách $\geq$ 30 cm	67,3	94,5	<0.001

Kiến thức về phòng ngừa khởi phát và hạn chế tiến triển cận thị sau can thiệp, tỷ lệ tăng lên 44% - 97% so với trước can thiệp 9% -78%. Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê,  $p < 0.01$ .

### 3.2. Thay đổi thực hành của nhóm can thiệp sau 1 năm

**Bảng 4. Thay đổi hành vi của học sinh đối với hoạt động ngoài trời (n =290)**

Biến số	Trước CT n=290, (%)	Sau CT 1 năm n=290, (%)	p
Giờ ra chơi ở trường			
Thường xuyên ra ngoài lớp	52,2	82,1	<0.001
Các hoạt động ở nhà			
Thường xuyên ra ngoài trời	57,1	74,5	<0.001
Thời gian hoạt động ngoài trời			
Từ 2 h/ngày trở lên	30,7	64,5	<0.001

Tỷ lệ HS thường xuyên tham gia hoạt động ngoài trời trong giờ nghỉ từ 52% -57% tăng lên 75%-82% sau can thiệp TT-GDSK. Có 30,7% số HS tham gia hoạt động ngoài trời > 2 giờ.

**Bảng 5. Thay đổi hành vi của học sinh về thời lượng và cự ly sử dụng mắt khi nhìn gần (n =290)**

Biến số	Trước CT n=290, (%)	Sau CT 1 năm n=290, (%)	p
Giữ khoảng cách mắt khi làm việc gần			
Từ 30 cm trở lên	46,2	55,2	0.03
Thời gian nghỉ khi đọc sách			
Dưới hoặc bằng 30 phút	64,7	74,5	0.01
Thời gian nghỉ dùng máy tính			
$\leq$ 30 phút	45,7	45,9	0.95

Tỷ lệ HS có hành vi nhìn gần ở khoảng cách  $\leq$  30cm là 46% tăng lên 55% sau can thiệp TT-GDSK. Tỷ lệ HS có thời lượng nhìn gần liên tục 30 phút có cho mắt nghỉ ngơi khi đọc sách, viết

tăng từ 65% lên 75%. Sự khác biệt về thời lượng và khoảng cách nhìn gần của HS nhóm can thiệp tại thời điểm ban đầu và sau 1 năm có ý nghĩa thống kê,  $p < 0.05$ .

### 3.3. Thay đổi kiến thức, hành vi của học sinh 2 nhóm trước-sau can thiệp

#### - So sánh thay đổi kiến thức của học sinh 2 nhóm sau 1 năm

Sau khi được TT-GDSK kiến thức của HS về cận thị thay đổi như sau:

**Bảng 6. Kiến thức học sinh về biểu hiện và cách phát hiện cận thị trước – sau can thiệp**

Kiến thức	Trước CT			Sau CT 1 năm		
	Nhóm CT n= 290(%)	Nhóm C n=328(%)	p	Nhóm CT n=290,(%)	Nhóm C n=328(%)	p
Biểu hiện của cận thị.						
Nhìn mờ	94,5	90,9	0.08	99,0	91,8	< 0,00
Hay nheo mắt khi nhìn xa	50,5	46,6	0.34	85,9	56,4	< 0,00
Đau đầu	14,2	12,5	0.54	16,9	12,8	0,15
Cách phát hiện sớm cận thị.						
Chưa cận khám 1 năm/lần	33,8	29,9	0.30	80,0	57,3	< 0,00
Đã cận khám 6 tháng/lần	56,6	56,1	0.9	91,4	64,3	< 0,00

Tỷ lệ HS nhóm can thiệp có kiến thức về triệu chứng và cách phát hiện cận thị tăng hơn so nhóm chứng 7% - 24% (nhóm can thiệp 80% - 99% so với 56% - 92% ở nhóm chứng), sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê,  $p < 0,001$ .

**Bảng 7. Kiến thức học sinh về hậu quả và cách xử lý nhìn mờ trước và sau can thiệp**

Kiến thức	Ban đầu			Sau 1 năm		
	Nhóm CT n=290,(%)	Nhóm C n=328,(%)	p	Nhóm CT n=290 (%)	Nhóm C n=328,(%)	p
Hậu quả của cận thị						
Ảnh hưởng đến sự phát triển	71,4	72,9	0.68	93,8	82,6	<0,00
Bong võng mạc gây mù	55,5	44,8	< 0.01	70,7	48,2	<0,00
Cách xử lý nhìn mờ do cận thị						

Đeo kính gọng	83,1	80,8	0.5	87,6	81,1	0,03
Phẫu thuật khúc xạ	28,3	23,2	0.15	56,6	37,2	<0,00

Tỷ lệ HS nhóm can thiệp có kiến thức về sử lý nhìn mờ tăng cao hơn so nhóm chứng là 11% - 20% (nhóm can thiệp 57% - 94% so với nhóm chứng 37% - 83%), với  $p < 0.05$ .

**Bảng 8. Kiến thức của học sinh về phòng ngừa cận thị trước – sau can thiệp**

Kiến thức	Ban đầu			Sau 1 năm		
	Nhóm CT,	Nhóm C	p	Nhóm CT	Nhóm C	p
	n=290 (%)	n=328(%)		n=290 (%)	n=328(%)	
<b>Hạn chế tiến triển cận thị</b>						
Đeo kính tiếp xúc	9,0	5,2	0.06	43,8	25,9	<0.00
Dùng thuốc	27,6	21,3	0.7	29,3	22,6	0.65
<b>Phòng ngừa khởi phát và tiến triển cận thị</b>						
Tăng thời gian ngoài trời	77,9	78,0	0.68	96,9	85,1	<0.00
Sau 30 phút để mắt nghỉ 5 phút	78,3	73,2	0.14	96,2	74,1	<0.00
Khoảng cách mắt sách $\geq 30$ cm	67,3	71,3	0.31	94,5	74,7	<0.00

Sau 1 năm can thiệp, tỷ lệ HS nhóm can thiệp có kiến thức đúng về phòng ngừa khởi phát và tiến triển cận thị tăng lên cao hơn so nhóm chứng là 12% - 22% (nhóm can thiệp 44% -97% so với 26% - 85% của nhóm chứng), với  $p < 0.05$ .

*- So sánh thay đổi hành vi của học sinh 2 nhóm sau 1 năm*

**Bảng 9. Thực hành của học sinh cho các hoạt động ngoài trời trước - sau can thiệp**

Thực hành	Trước CT			Sau CT 1 năm		
	Nhóm CT	Nhóm C	p	Nhóm CT	Nhóm C	p
	n=290 (%)	n=328,(%)		n=290 (%)	n=328,(%)	
<b>Giờ ra chơi ở trường</b>						
Thường xuyên ra ngoài lớp	52,2	59,0	0.09	86,2	60,1	<0.001
<b>Các hoạt động ở nhà</b>						
Thường xuyên ra ngoài trời	57,1	55,0	0.24	74,5	54,0	<0.001



Thời gian cho các hoạt động ngoài trời						
≥2 giờ/ngày	30,7	25,6	0.16	64,5	31,1	<0.001

Tỷ lệ HS nhóm can thiệp thường xuyên ra ngoài trời trong giờ ra chơi ở trường và ở nhà cũng như thời gian hoạt động ngoài trời hàng ngày ≥ 2 giờ tăng hơn so nhóm chứng 21% - 34% (nhóm can thiệp 65% - 86% so với nhóm chứng là 31% - 60%), với  $p < 0.05$ .

**Bảng 10. Thực hành của học sinh về thời lượng và khoảng cách nhìn gần giữa hai nhóm**

Thực hành	Ban đầu			Sau 1 năm		
	Nhóm CT	Nhóm C	p	Nhóm CT	Nhóm C	p
	n=290, (%)	n=328, (%)		n=290, (%)	n=328, (%)	
Giữ khoảng cách mắt khi làm việc gần						
≥30cm	46,2	42,2	0.69	55,2	43,9	0.005
Thời gian nghỉ trong quá trình đọc sách						
30 phút nghỉ 1 lần	64,7	64,8	0.97	74,5	65,7	<0.001
Thời gian nghỉ khi dùng máy tính, điện thoại						
30 phút nghỉ 1 lần	45,7	47,7	0.61	45,9	43,3	0.52

Sau 1 năm can thiệp, tỷ lệ HS nhóm can thiệp có hành vi nhìn gần ≥ 30cm, thời lượng nhìn gần liên tục 30 phút có cho mắt nghỉ ngơi khi đọc sách tăng hơn so nhóm chứng 9% - 11% (nhóm can thiệp 55% - 75% so với nhóm chứng 44% - 66%), với  $p < 0.01$ .

### 3.4. Hiệu quả can thiệp thay đổi hành vi đối với tỷ lệ cận thị mắc mới

Bảng 12. Tỷ lệ cận thị mới mắc tích lũy giữa nhóm chứng và nhóm can thiệp sau 1 năm

	Số theo dõi*	Số cận thị mắc mới	Tỷ lệ mắc mới (%)	p
Nhóm chứng	284	25	8,8%	0.016
Nhóm can thiệp	247	9	3,6%	

Ghi chú: số HS không mắc cận thị tại thời điểm điều tra ban đầu (2019)

Sau 1 năm can thiệp, ở nhóm can thiệp số mắc mới cận thị là 9 học sinh, tỷ lệ cận thị mắc mới tích lũy là 3,6% (9/247) thấp hơn so với tỷ lệ cận thị mắc mới tích lũy ở nhóm chứng là 8,8% (25/284), với  $p < 0.05$

Bảng 13. Thay đổi độ cầu tương đương của đối tượng cận thị 2 nhóm trước – sau can thiệp

Nhóm SE ± SD (D)	Nhóm chứng (n=85 mắt)	Nhóm can thiệp (n =84 mắt)	p – value
SE trung bình trước can thiệp	-2.68 ± 1.67	-2.85 ± 1.89	0.55
SE trung bình sau can thiệp	-3.36 ± 1.68	-3.27 ± 1.98	0.7
Thay đổi SE trung bình (D/năm).	- 0.66 ± 0.27	- 0.41 ± 0.24	<0.001

Thay đổi giá trị SE trung bình ở HS cận thị của nhóm chứng là  $-0.67 \pm 0.27$  (D)/năm, trong khi ở HS cận thị của nhóm can thiệp là  $- 0.41 \pm 0.24$  (D)/năm, với  $p < 0.001$ .

#### 4. Bàn luận

##### 4.1. Thay đổi kiến thức và hành vi phòng ngừa cận thị của học sinh sau TT-GDSK

Nghiên cứu cho thấy sau can thiệp: Tỷ lệ HS nhóm can thiệp có kiến thức đúng phòng ngừa cận thị tăng lên 44% - 99% nhiều hơn so trước can thiệp là 5% - 35% (trước can thiệp 9% - 94.5%) và cao hơn so với nhóm chứng 13% - 92% ( $p < 0,05$ ); tỷ lệ học sinh nhóm can thiệp có hành vi đúng phòng ngừa cận thị sau can thiệp tăng lên 46% - 86% nhiều hơn so trước can thiệp là 15% - 21% (trước can thiệp 31% - 65%) và cao hơn so với nhóm chứng 31%-66% ( $p < 0,05$ ).

Kết quả này phù hợp với một số nghiên cứu của Hobday và cộng sự [10] đã tiến hành chương trình giáo dục 9 tuần về sức khỏe mắt tại các trường học ở Đông Timo cho thấy kiến thức của HS tăng có ý nghĩa thống kê sau khi chương trình giáo dục hoàn thành. Paudel và cộng sự [6] đã tiến hành một can thiệp nâng cao sức khỏe mắt cho HS tại các trường THCS tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu, kết quả

so sánh trước – sau, trong thời gian 3 tháng. Một nghiên cứu khác tại 3 tỉnh Hải Dương, Đà Nẵng và Tiền Giang [6] ở đối tượng HS tiểu học và THCS năm 2017 cho thấy phần lớn các thông tin về chăm sóc mắt của HS có được là từ môi trường học đường. Nghiên cứu chỉ ra trường học được xem là địa điểm thích hợp để tiến hành can thiệp truyền thông giáo dục sức khỏe cho HS.

Truyền thông giáo dục sức khỏe lồng ghép các nội dung vào chương trình học thông qua quá trình đào tạo với sự hỗ trợ giáo viên được xem là một chiến lược quan trọng để đảm bảo tính bền vững của mô hình [9]. Nghiên cứu của chúng tôi cũng cho thấy các HS trong nhóm can thiệp thực hành cho mắt nghỉ sau đọc sách, học bài liên tục và khoảng cách sử dụng mắt khi nhìn gần trong phạm vi của các hành vi bảo vệ mắt phòng ngừa cận thị thay đổi rõ rệt. Sau 1 năm can thiệp, tỷ lệ HS nhóm can thiệp có hành vi nhìn gần ở khoảng cách  $\geq 30$ cm và thời lượng nhìn gần liên tục 30 phút có nghỉ khi đọc sách,

viết tăng so với trước can thiệp 5% - 10%, trong khi đó nhóm chứng hành vi ít thay đổi, sự khác biệt các chỉ số hành vi nhìn gần và cường độ nhìn gần 2 nhóm sau can thiệp có ý nghĩa thống kê ( $p < 0.05$ ).

#### **4.2. Tác động của can thiệp TT-GDSK thay đổi hành vi và tỷ lệ mắc mới và tiến triển cận thị**

Kết quả nghiên cứu chúng tôi cho thấy can thiệp TT-GDSK thông qua trường học thay đổi hành vi như; khoảng cách  $\geq 30$ cm khi sử dụng mắt làm việc gần, có cho mắt nghỉ ngơi khi làm việc nhìn gần liên tục 30 phút và thời gian trung bình tham gia các hoạt động ngoài trời  $\geq 2$  giờ/ngày có hiệu quả trong việc ngăn ngừa khởi phát sớm cận thị và hạn chế tiến triển cận thị ở đối tượng đã bị cận thị ở HS THCS khu vực nông thôn Thị xã Hoàng Mai. Tại thời điểm điều tra ban đầu, tỷ lệ cận thị HS nhóm chứng và nhóm can thiệp lần lượt là 13.4% và 14.9% ( $p > 0.05$ ), giá trị SE cận thị của nhóm chứng và SE cận thị của nhóm can thiệp lần lượt  $-3.41 \pm 1.62$  (D) và  $-3.27 \pm 1.97$  (D) ( $p > 0.05$ ). Sau 1 năm can thiệp, tỷ lệ cận thị mắc mới ở nhóm chứng là 7.3% và tỷ lệ cận thị mắc mới ở nhóm can thiệp là 3% ( $p = 0.047$ ) (Biểu đồ 3.3), giá trị SE cận thị của nhóm chứng là  $-3.41 \pm 1.62$  D và SE nhóm can thiệp là  $-3.27 \pm 1.97$  D, mức độ tiến triển cận thị của nhóm chứng là  $-0.67$  D/năm và nhóm can thiệp là  $-0.41$  D/năm

( $p < 0.001$ ), giá trị SE trung bình cận thị nhóm chứng cao hơn nhóm can thiệp là 0.26 D (95% KTC, 0.18 – 0.33,  $p < 0.001$ ).

Mỗi mô hình can thiệp giáo dục sức khỏe dựa trên trường học phòng ngừa cận thị có các gói giải pháp khác nhau [11]. Các mô hình can thiệp thường tập trung các gói giải pháp sau; truyền thông giáo dục sức khỏe thay đổi hành vi, đảm bảo điều kiện vệ sinh học đường và can thiệp y tế. Trong nghiên cứu của chúng tôi, gói giải pháp can thiệp bao gồm 3 nội dung chính đó là; truyền thông giáo dục thay đổi hành vi tăng thời gian hoạt động ngoài trời trong giờ nghỉ ở trường và ở nhà  $\geq 2$  giờ/ngày, giữ khoảng cách mắt khi làm công việc nhìn gần tới vật tiêu  $\geq 30$  cm, có cho mắt nghỉ ngơi khi làm việc gần liên tục  $\leq 30$  phút của HS. Theo Vũ Quang Dũng [8] đã tiến hành nghiên cứu can thiệp trên đối tượng HS THCS vùng trung du Thái Nguyên trong thời gian 2 năm với 2 mô hình can thiệp. (1) Can thiệp cộng đồng; truyền thông GDSK tới các đối tượng HS, giáo viên và phụ huynh, và thay đổi điều kiện vệ sinh học đường. (2) Can thiệp cộng đồng kết hợp can thiệp lâm sàng; hướng dẫn sử dụng kính, sử dụng thuốc hạn chế tiến triển cận thị và thuốc cải thiện điều tiết cho HS cận thị. Kết quả, tỷ lệ mới mắc tích lũy trong hai năm lần lượt là 4,2% ở nhóm can thiệp 2 và 6,2% ở nhóm can thiệp 1. Trong khi

nhóm đối chứng tỷ lệ mới mắc lần lượt là 9,4% và 11,6%,  $p < 0,05$ .

## 5. Kết luận

Sau 1 năm can thiệp: Tỷ lệ HS nhóm can thiệp có kiến thức đúng phòng ngừa cận thị tăng lên 44% - 99% nhiều hơn so trước can thiệp là 5% - 35 % (trước can thiệp 9% - 94.5%) và cao hơn so với nhóm chứng 13% - 92% ( $p < 0,01$ ); Tỷ lệ HS nhóm can thiệp có

hành vi đúng phòng ngừa cận thị tăng lên 46% - 86% nhiều hơn so trước can thiệp là 15% - 21% (trước can thiệp 31% - 65%) và cao hơn so với nhóm chứng 31%-66% ( $p < 0,01$ ).

Tỷ lệ cận thị mắc mới tích lũy ở học sinh nhóm can thiệp là 3.0%, trong khi đó tỷ lệ cận thị mắc mới tích lũy ở học sinh nhóm chứng là 7.3%,  $p = 0.047$ .

## Tài liệu tham khảo

[1] Morgan, Ian G, et al. (2018), The epidemics of myopia: aetiology and prevention, Progress in retinal and eye research. 62, pp.134-149.

[2] Naidoo, Kavin S, et al. (2019), Potential lost productivity resulting from the global burden of myopia: systematic review, meta-analysis, and modeling, Ophthalmology. 126(3), pp. 338-346

[3] Holden, Brian A, et al. (2016), Global prevalence of myopia and high myopia and temporal trends from 2000 through 2050, Ophthalmology. 123(5), pp.1036-1042.

[4] Government of Vietnam (2016), Decision to approve the National Plan for blindness prevention and eye care towards 2020 and vision 2030, <http://datafilesbk.chinhphu.vn/file-remote->

[v2/DownloadServlet?filePath=vbpbq/2017/01/2560.signed.pdf](http://datafilesbk.chinhphu.vn/file-remote-v2/DownloadServlet?filePath=vbpbq/2017/01/2560.signed.pdf), access date 24/6/ 2020.

[5] Hoàng Hữu Khôi (2017), Nghiên cứu tật khúc xạ và mô hình can thiệp ở học sinh trung học cơ sở thành phố Đà Nẵng. Luận án Tiến sĩ Y học, Đại học Huế,

[6] Paudel, et al. (2014), Prevalence of vision impairment and refractive error in school children in Ba Ria–Vung Tau province, Vietnam, Clinical & experimental ophthalmology, 42(3):p.217-226

[7] Vũ Quang Dũng (2008), Nghiên cứu thực trạng và một số giải pháp phòng ngừa cận thị ở học sinh khu vực trung du tỉnh Thái Nguyên. Luận án Tiến sĩ Y học, Trường Đại học Thái Nguyên, Thái Nguyên

[8] Mekong Development Research Institute (2017), Eye Health Among School Children in Vietnam: Prevalence of Refractive

Errors, Accuracy of School-Based Screening, and KAPs Among Students, Parents, and School Staff. A Fred Hollows Foundation Research Report. Hanoi

[9] Paudel, P. end et al., (2019), Effect of school eye health promotion on children's eye health literacy in Vietnam, Health promotion international, 34(1): pp.113-122

[10] Hobday, K., et al., (2015), Healthy Eyes in Schools: An evaluation of a school and community-based intervention to promote eye health in rural Timor-Leste, Health Education Journal, 74(4): pp.392-402