

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

VIỆN VỆ SINH DỊCH TỄ TRUNG ƯƠNG

-----*-----

PHẠM THANH VŨ

**THỰC TRẠNG CONG VỆ CỘT SỐNG
Ở HỌC SINH TIỂU HỌC DÂN TỘC KHMER VÀ
HIỆU QUẢ GIẢI PHÁP CAN THIỆP TẠI MỘT SỐ TỈNH
ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG**

**CHUYÊN NGÀNH: Y HỌC DỰ PHÒNG
MÃ SỐ: 9 720 163**

TÓM TẮT LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

HÀ NỘI - 2024

**CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU NÀY ĐƯỢC HOÀN THÀNH TẠI
VIỆN VỆ SINH DỊCH TỄ TRUNG ƯƠNG**

Người hướng dẫn khoa học:

1. PGS.TS. Nguyễn Thị Thùy Dương

2. GS.TS. Nguyễn Văn Tập

Phản biện 1:

Phản biện 2:

Phản biện 3:

Luận sẽ được bảo vệ trước Hội đồng cấp Nhà nước tại:

VIỆN VỆ SINH DỊCH TỄ TRUNG ƯƠNG

Vào lúc: giờ ngày tháng năm 2024

Có thể tìm hiểu luận án tại:

- Thư viện Quốc gia
- Thư viện Viện vệ sinh Dịch tễ Trung ương
- Tạp chí Y học Dự Phòng
- Tạp chí Y học Việt Nam
- Thông tin Y học

**DANH MỤC CÁC BÀI BÁO ĐÃ XUẤT BẢN
LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN**

1. Phạm Thanh Vũ (2023), “Tỷ lệ cong vẹo cột sống và một số yếu tố liên quan ở học sinh tiểu học dân tộc Khmer tại đồng bằng sông Cửu Long năm 2021”, *Tạp chí Y học Dự phòng*, 33(3 Phụ bản), 40–49
2. Phạm Thanh Vũ (2023), “Kiến thức thực hành phòng chống cong vẹo cột sống học sinh của giáo viên 8 trường tiểu học dân tộc Khmer 4 tỉnh đồng bằng sông Cửu Long năm 2021”, *Tạp chí Y học Dự phòng*, 33(3 Phụ bản), 50–59.
3. Phạm Thanh Vũ (2023) “Hiệu quả can thiệp về thực hành phòng chống cong vẹo cột sống ở học sinh tiểu học dân tộc Khmer tại một số tỉnh Đồng Bằng Sông Cửu Long”, tạp chí y học Việt Nam tập 532 - tháng 11 - số 2 - 2023

MỞ ĐẦU

Cong vẹo cột sống (CVCS) là một vấn đề sức khỏe phổ biến ở lứa tuổi học sinh (HS) nói chung. Một số nghiên cứu tại Việt Nam cho thấy tỷ lệ mắc CVCS của HS tiểu học tại Việt Nam là cao từ 10,7% đến 22,1%, HS khu vực nông thôn, vùng sâu vùng xa mắc cao hơn ở khu vực thành thị. Tuy CVCS không phải là bệnh nguy hiểm nhưng ảnh hưởng nhiều đến sức khỏe và chất lượng cuộc sống của trẻ, bởi vì CVCS gây khó khăn cho các hoạt động thể lực, làm trẻ mặc cảm về hình thức, khó hòa nhập với các hoạt động xã hội. Điều đó cho thấy tầm quan trọng của việc nghiên cứu về CVCS ở HS cần được nhấn mạnh. Hiện ít có nghiên cứu đề cập đến tỷ lệ CVCS và các yếu tố liên quan ở HS trong cộng đồng người Khmer tại Việt Nam, trong bối cảnh kiến thức, thực hành và tiếp cận, sử dụng dịch vụ y tế ở nhóm cộng đồng này còn nhiều hạn chế. Nhằm giúp cung cấp thông tin và đề xuất mô hình giải pháp can thiệp phù hợp nhằm làm giảm tỷ lệ mắc tật CVCS cho HS Khmer, chúng tôi thực hiện đề tài *“Thực trạng cong vẹo cột sống ở học sinh tiểu học dân tộc Khmer và hiệu quả giải pháp can thiệp phòng chống tại một số tỉnh đồng bằng sông Cửu Long”* với 2 mục tiêu:

1. Mô tả thực trạng cong vẹo cột sống và một số yếu tố liên quan ở học sinh tiểu học dân tộc Khmer tại 4 tỉnh đồng bằng sông Cửu Long năm học 2020 – 2021
2. Đánh giá hiệu quả can thiệp phòng chống cong vẹo cột sống ở học sinh tiểu học người dân tộc Khmer hai tỉnh Sóc Trăng và Hậu Giang năm học 2020 - 2021, 2021- 2022.

Những điểm mới về khoa học và giá trị thực tiễn của đề tài

Hiện nay cong vẹo cột sống (CVCS) ở học sinh tiểu học tại Việt Nam được các nghiên cứu ghi nhận kết quả tại một số vùng, miền, các tỉnh thành cơ bản giống nhau, nhưng có một số khác biệt cần phải nghiên cứu thêm để đóng góp vào dữ liệu có giá trị khoa học và thực tiễn. Tại các tỉnh vùng đồng bằng sông Cửu Long chưa có nhiều nghiên cứu đủ lớn để xác định thực trạng CVCS học sinh tiểu học. Đặc biệt trên trẻ em cộng đồng Khmer Nam Bộ cư trú tại khu vực này. Nghiên cứu này đã cung cấp thông tin mới tỷ lệ, các yếu tố liên quan đến CVCS của học sinh tiểu học người dân tộc Khmer, làm rõ được kiến thức, thái độ và thực hành về phòng chống bệnh học đường này ở cả học sinh, phụ huynh và giáo viên. Bên cạnh đó, nghiên cứu cũng đã đề

xuất, thực hiện và cung cấp chứng cứ về giải pháp có hiệu quả và khả thi cao trong việc phòng chống CVCS cho học sinh đồng bào Khmer, bao gồm can thiệp đa phương thức như truyền thông, tư vấn cho học sinh, giáo viên, và cha mẹ/người chăm sóc học sinh; thực hiện đào tạo tập huấn cho giáo viên và điều chỉnh, uốn nắn tư thế ngồi đúng cho học sinh, tăng cường kết nối nhà trường với phụ huynh học sinh, tư vấn thiết kế góc học tập cho các cha mẹ/người chăm sóc học sinh; thực hiện hiệu chỉnh kích thước bàn ghế sẵn có, thay đổi và mắc mới bóng đèn trong phòng học để cải thiện ánh sáng đủ chuẩn.

CẤU TRÚC CỦA LUẬN ÁN

Luận án gồm 130 trang không kể bìa, danh mục hay phụ lục, 51 bảng, 3 biểu đồ, 4 sơ đồ, 9 hình. Có 101 tài liệu tham khảo, trong nước 52 tài liệu, 49 tài liệu ngoài nước và phụ lục. Bộ cục luận án gồm: Đặt vấn đề 2 trang, tổng quan 31 trang, đối tượng và phương pháp nghiên cứu 27 trang, kết quả 34 trang, bàn luận 36 trang, kết luận 2 trang, kiến nghị 1 trang.

Công trình nghiên cứu 03 bài báo có nội dung liên quan với luận án, trong đó 02 bài báo đã được đăng trên Tạp chí Y học Dự phòng, và 01 bài báo trên Tạp chí Y học Việt Nam.

CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN

1.1. TỔNG QUAN VỀ CONG VẠO CỘT SỐNG

1.1.1. Khái niệm về cong vẹo cột sống

Tổng quan một số “Đặc điểm giải phẫu sinh lý cột sống”, và phân tích “Một số đặc điểm phát triển cột sống của trẻ em từ 6 đến 12 tuổi”

Định nghĩa CVCS: là tình trạng cột sống bị nghiêng, lệch về một phía hoặc bị cong về phía trước hay phía sau, do đó không còn giữ được các đoạn cong sinh lý như bình thường của cơ thể

1.1.2. Phân loại Cong vẹo cột sống

Phân loại theo hình dáng CVCS

- Cong cột sống: Cột sống lệch về phía trước, lệch về phía sau quá mức sinh lý. Gù lưng: đoạn cột sống cổ ngực cong về sau, nhô lên cao làm thân hình ngắn lại. Uốn lưng: đoạn cột sống thắt lưng cong về phía trước làm cho ngực nhô lên, hai vai so lại, mặt và cổ có xu hướng ngửa lên

- Vẹo cột sống: là cột sống có đường cong lệch sang bên trái nhìn từ phía sau lưng, hay gặp hai loại đường cong hình chữ S hoặc chữ C.

Phân loại CVCS theo cấu trúc và không cấu trúc.

- Cong và vẹo cột sống cấu trúc là có thay đổi đường cong sinh lý của cột sống (thay đổi cấu trúc cột sống). Biểu hiện ở cong cột sống như: gù, ưỡn, vẹo hình chữ S, vẹo hình chữ C có độ xoay vặn từ 6 độ trở lên (đo bằng Scoliometer)

- Vẹo cột sống không cấu trúc: là vẹo do tư thế xấu, khám lâm sàng các điểm mốc vai, xương bả vai, cơ thẳng lưng 2 bên không cân xứng. Nhưng khi dùng nghiệm pháp test Adam không có sự di lệch các đốt sống, và đồng thời đo độ xoay vặn bằng Scoliosis meter thì độ xoay vặn từ 5 độ trở xuống. **Các phân loại khác** Trong phương pháp sử dụng thước đo scoliometer để xác định độ lệch của 2 khối cơ lưng độ xoay vặn của cột sống đối với CVCS cơ năng (không cấu trúc) chia làm 3 mức. Mức độ I: Cột sống xoay vặn từ 0,1 độ đến dưới 0,5 độ. Mức độ II: Cột sống xoay vặn từ 0,5 độ đến dưới 3 độ. Mức độ III: Cột sống xoay vặn từ 3 độ đến 5 độ.

1.1.3. Chẩn đoán CVCS

Dựa theo khám lâm sàng quan sát, so sánh các điểm mốc, test Adam, dùng dây dọi, thước đo Scoliometer, và cận lâm sàng (chụp XQ cột sống ở 2 tư thế thẳng – nghiêng), để xác định cong, vẹo cột sống theo hình dáng; vẹo cột sống cấu trúc, vẹo không cấu trúc, và xác định mức độ vẹo.

1.1.4. Một số yếu tố liên quan đến CVCS của học sinh

Tuổi, giới tính, nơi sống, tình trạng dinh dưỡng

Kiến thức, thực hành phòng chống CVCS

Một số thói quen khác liên quan đến CVCS của học sinh

Mang cặp sai tư thế, mang một bên làm tăng nguy cơ mắc CVCS. Ngủ võng thường xuyên và thời gian dài. Tư thế ngồi lệch là yếu tố trực tiếp tác động đến tình trạng biến dạng cột sống, tỷ lệ mắc CVCS càng tăng dần khi tư thế ngồi của trẻ sai lệch lâu dài thành thói quen gây mệt mỏi cho hệ thống cơ xương gây thay đổi cấu trúc xương cột sống, đồng thời cũng như các cơ quan trong cơ thể. Luyện tập thể dục thể thao: Trẻ em ít luyện tập thể dục thể thao nguy cơ mắc CVCS cao hơn trẻ thường xuyên thể dục thể thao

1.1.5. Thực trạng vệ sinh trường học tại các trường tiểu học

Bàn ghế học sinh: Nguyễn Văn Lơ và cộng sự (2012), Kích thước bàn ghế và tỷ lệ học sinh CVCS có liên quan với nhau, các trường có kích thước bàn ghế chưa đạt thì tỷ lệ HS mắc CVCS cao ($p < 0,05$); Nghiên cứu của

Nguyễn Văn Trung (2015) tại các trường tiểu học trên địa bàn thành phố Trà Vinh, kết quả cho thấy hiệu số kích thước bàn ghế các lớp học hầu hết đều vượt quá tiêu chuẩn, bàn cao ghế thấp, các lớp càng nhỏ độ chênh lệch bàn ghế càng lớn. Chiếu sáng lớp học: Nghiên cứu của Nguyễn Văn Trung (2015) tiểu học trên địa bàn thành phố Trà Vinh, tiêu chuẩn độ rọi và chất lượng ánh sáng phòng học các trường học, kết quả cho thấy các phòng học có độ chiếu sáng không đồng đều. Hầu hết các phòng học có cường độ chiếu sáng trung bình đạt chuẩn là 43,0% và các lớp học không đạt tiêu chuẩn chiếu sáng có tỷ lệ thấp hơn là 57,0%.

1.2. Một số nghiên cứu về cvcs ở học sinh tiểu học

1.2.1. Một số nghiên cứu về CVCS ở học sinh tiểu học trên thế giới

CVCS ở HS đã được nhiều tác giả trên thế giới nghiên cứu từ rất lâu. Các phát hiện về tỷ lệ mắc CVCS ở HS khác nhau tại mỗi khu vực.

1.2.2. Một số nghiên cứu tại Việt Nam

Các nghiên cứu về vẹo cột sống tại Việt Nam cho kết quả khác nhau do các thời điểm khác nhau và cách khám khác nhau. Nghiên cứu của Lỗ Văn Tùng (2007) tại 3 trường tiểu học tỉnh Bắc Ninh. Nghiên cứu của Nguyễn Phương Sinh (2018) tại 2 trường tiểu học tỉnh Thái Nguyên, nghiên cứu ở 3 trường tiểu học thành phố Hồ Chí Minh của Phạm Thị Nguyệt Ánh....

1.3. Hiệu quả một số biện pháp can thiệp phòng chống CVCS

1.3.1. Một số giải pháp phòng chống CVCS

Dự phòng CVCS: Cải thiện điều kiện vệ sinh trường học như bàn ghế HS phải phù hợp với chiều cao, đội rọi chiếu sáng phòng học đủ 300lux trở lên; khám sức khỏe định kỳ phát hiện sớm các dấu hiệu CVCS; duy trì chế độ sinh hoạt, tập luyện thể dục giữa giờ..

Điều trị CVCS: bao gồm: Phẫu thuật, kéo cột sống, đeo đai, tập phục hồi chức năng

1.3.2. Một số nghiên cứu về hiệu quả biện pháp can thiệp

Tác giả Đào Thị Mùi đã thực hiện một nghiên cứu can thiệp trên HS ở Hà Nội với các giải pháp can thiệp đã thực hiện bao gồm (1) Truyền thông - giáo dục cung cấp kiến thức về CVCS học đường và biện pháp phòng tránh cho HS, cha mẹ HS và giáo viên; (2) Uốn nắn tư thế ngồi học cho HS tại lớp; (3) Phổ biến bài thể dục chống mệt mỏi và phục hồi chức năng cột sống cho

HS tại trường; (4) Cải tạo bàn ghế và hệ thống chiếu sáng cho các lớp học của nhóm can thiệp.

Trong nghiên cứu của Nguyễn Thị Hồng diễn ra tại 6 tỉnh, thành phố thí điểm thuộc dự án mục tiêu quốc gia y tế học đường năm 2011-2013. Các giải pháp can thiệp bao gồm giải pháp mô hình trường học nâng cao sức khỏe. Cụ thể bao gồm có tổ chức đào tạo tập huấn nâng cao năng lực của giáo viên, xây dựng các quy định học đường; đảm bảo cơ sở vật chất để phòng chống bệnh học đường, như sắp xếp bàn ghế đúng kích cỡ, ra soát lại hệ thống chiếu sáng bằng viết, bổ sung một số phương tiện trong hoạt động thể dục thể thao của HS; tạo môi trường học tập lành mạnh và mối liên kết giữa nhà trường - gia đình - cộng đồng; và đặc biệt là truyền thông GDSK

1.4. Giới thiệu sơ lược sơ lược về địa điểm nghiên cứu

1.4.1. Đặc điểm địa lý, dân số tại đồng bằng sông Cửu Long

1.4.2. Văn hóa, kinh tế, xã hội

1.4.3. Công tác giáo dục

1.5. Xác định vấn đề và khung lý thuyết nghiên cứu

1.5.2. Khung lý thuyết nghiên cứu

CHƯƠNG 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1. ĐỐI TƯỢNG, ĐỊA ĐIỂM, THỜI GIAN NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu: HS dân tộc Khmer từ khối lớp 1 đến khối lớp 5; cha mẹ/ người chăm sóc HS, và giáo viên; bàn ghế, và độ rọi ánh sáng, góc học tập tại nhà HS

Địa điểm nghiên cứu 08 trường tiểu học: Nguyễn Trãi, Hiệp Hòa - A, Tham Đôn 2, Thanh Phú 3, Xà Phiên 2, Xà Phiên 3, A-An Cư, B-Núi Tô của 04 tỉnh Trà Vinh, Sóc Trăng, An Giang và Hậu Giang.

Thời gian nghiên cứu: thực hiện từ tháng 12/2020 đến tháng 06/2022. Tổ chức hoạt động, khảo sát lấy mẫu cắt ngang từ tháng 12/2020 đến tháng 01/2021, can thiệp từ tháng 2/2021 đến tháng 6/2022.

2.2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu cắt ngang mô tả kết hợp can thiệp cộng đồng có nhóm chứng

2.2.2. Nghiên cứu cắt ngang mô tả

2.2.2.1. Cơ mẫu và phương pháp chọn mẫu

Cỡ mẫu: Công thức ước tính cỡ mẫu

$$n = Z_{1-\alpha/2}^2 \frac{p(1-p)}{d^2} \times DE$$

Trong đó: n là cỡ mẫu nghiên cứu, $Z_{1-\alpha/2}=1,96$ trị số từ phân phối chuẩn, $\alpha = 0,05$ là xác suất sai lầm loại I. p: tỷ lệ CVCS ở HS tiểu học ước đoán.

Với HS: Theo Nguyễn Văn Lơ (2013) tại 14 trường tiểu học ở Trà Vinh, tỷ lệ CVCS ở HS tiểu học là 10,66%, chọn $p=0,1066$. $d=0,02$ là sai số cho phép. $DE=2$ là hệ số thiết kế. Vậy số mẫu tối thiểu là 1.830 HS. Dự kiến mất mẫu 10% do các em không trả lời, vắng mặt trong lúc khảo sát, do đó cỡ mẫu tối thiểu là 2.033 HS. Thực tế khảo sát 2.461 HS. Phương pháp chọn mẫu: chọn mẫu nhiều giai đoạn.

Với cha mẹ/ người chăm sóc: Theo Nguyễn Thị Hồng Diễm tỷ lệ hướng dẫn, chỉnh tư thế ngồi học cho con là 52,9% [15], chọn $p=0,529$; $d=0,035$ là sai số cho phép. $DE=2$ là hệ số thiết kế. Tính được cỡ mẫu tối thiểu là 1.522 phụ huynh. Thực tế khảo sát 1.619 phụ huynh (chọn thuận tiện)

Mẫu giáo viên: Chọn toàn bộ 200 giáo viên.

2.2.2.2. Biến số, và định nghĩa các biến số nghiên cứu

- Nhóm biến số thứ nhất:

Đặc điểm xã hội học, và nhân trắc học sinh: Tuổi, giới, khối lớp, tình trạng dinh dưỡng (cân nặng, chiều cao), cân nặng khi sinh

Đặc điểm xã hội học giáo viên: Tuổi, giới, trình độ chuyên môn, tuổi nghề, tham gia giảng dạy trực tiếp, làm công tác hành chính quản lý

Đặc điểm xã hội học của cha mẹ/ người nuôi dưỡng trực tiếp HS: Tuổi, giới, học vấn, nghề nghiệp, tình trạng kinh tế.

- Nhóm biến số thứ hai: CVCS (Cong: Gù, ưỡn,; Vẹo hình dáng(S,C), Vẹo (vẹo cấu trúc, vẹo không cấu trúc)

- Nhóm biến số thứ ba: là kiến thức, thực hành phòng chống CVCS của HS, của giáo viên, phụ huynh cho HS.

- Nhóm biến số thứ tư: là thực trạng yếu tố vệ sinh y tế trường học, các chỉ số được khảo sát và đo lường là bàn ghế phù hợp, và độ rọi ánh sáng

2.2.2.3. Các khái niệm, thước đo, tiêu chuẩn đánh giá

2.2.2.4. Phương pháp thu thập số liệu

Phòng vấn kiến thức, thực hành phòng chống CVCS của HS, giáo viên và các bậc phụ huynh HS dựa theo bộ câu hỏi soạn sẵn

Quan sát tư thế ngồi viết của HS qua bảng kiểm

Tổ chức Khám sàng lọc CVCS cho HS

2.2.3. Nghiên cứu can thiệp cộng đồng có nhóm đối chứng

2.2.3.1. Đối tượng, địa điểm và thời gian can thiệp

* Đối tượng: HS, giáo viên, phụ huynh của nhóm HS của trường chúng được khảo sát lại sau và cùng thời gian kết thúc can thiệp với trường can thiệp. Bàn ghế và ánh sáng của trường can thiệp đưa vào chỉnh sửa cho đạt tiêu chuẩn, bàn ghế và ánh sáng của trường chúng được khảo sát lại cùng thời điểm kết thúc can thiệp của trường thiệp

* Địa điểm: 2 trường can thiệp là trường tiểu học Tham Đôn 2 (Sóc Trăng) và Trường tiểu học Xà Phiên 3 (Hậu Giang); 2 trường đối chứng là trường tiểu học A An Cư (An Giang) và Trường Tiểu học B Núi Tô (An Giang). Cả 2 trường tiểu học can thiệp và trường đối chứng đều là những trường chưa đạt chuẩn quốc gia.

* Thời gian can thiệp từ tháng 3/2021 đến tháng 6/2022

2.2.3.2. Cơ mẫu và phương pháp chọn mẫu nghiên cứu can thiệp

Đối với HS: Chọn toàn bộ HS từ khối lớp 1 đến khối lớp 5 của hai (02) trường ca thiệp, và hai (02) trường đối chứng. Nhưng đưa vào phân tích số liệu so sánh là nhóm HS từ khối 1 đến khối 4. Số mẫu của nhóm can thiệp thời đầu can thiệp là 495 HS, sau can thiệp là 497 HS. Nhóm chúng theo dõi cùng thời gian đầu là 453 HS, thời gian sau là 450 HS

Đối với cha mẹ/người chăm sóc: Số mẫu khảo sát là 323 trước – 357 sau can thiệp ở trường can thiệp. Số mẫu 281 trước – 301 sau ở trường đối chúng theo dõi cùng thời gian can thiệp.

Đối với giáo viên: Chọn mẫu toàn bộ 2 trường can thiệp – 2 trường chúng.

2.4.2.3. Nội dung can thiệp

Thực hiện truyền thông giáo dục kiến thức; Hướng dẫn thực hành tư thế ngồi học đúng; Giáo dục thể chất tăng cường thể lực; Cải tạo bàn ghế và chiếu sáng lớp học; Khám sàng lọc CVCS định kỳ cho HS; Tư vấn hướng dẫn điều trị, hỗ trợ theo dõi HS mắc CVCS

2.4.2.4. Đo lường hiệu quả can thiệp

Phân tích hiệu số thay đổi (Difference-in-Difference) giúp ước tính tác động của can thiệp làm thay đổi kết quả trong nhóm can thiệp so với thay đổi kết quả trong nhóm đối chứng trong một khoảng thời gian.

2.3. Phân tích và xử lý số liệu

Dữ liệu được nhập bằng phần mềm Epidata 3.1 và phân tích bằng phần mềm Stata phiên bản 13.0.

2.4. Biện pháp hạn chế sai số

2.5. Đạo đức trong nghiên cứu

Đề tài đã được chấp thuận bởi Hội đồng Y đức của Viện Vệ sinh dịch tễ Trung ương theo Quyết định số IRB-VN 0107/IORG 0008555.

CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Thực trạng cong vẹo cột sống của học sinh tiểu học dân tộc Khmer tại 4 tỉnh Đồng Bằng Sông Cửu Long

3.1.1. Thực trạng cong vẹo cột sống

Bảng 3.1. Tỷ lệ HS mắc CVCS theo trường, tỉnh

Tỉnh	Trường	Có CVCS	
		Số lượng	Tỷ lệ %
Trà Vinh	Nguyễn Trãi	24	9,6
	Hiệp Hòa A	51	23,7
An Giang	B Núi Tô	66	24,0
	A An Cư	49	17,0
Hậu Giang	Xã Phiên 2	46	25,6
	Xã Phiên 3	98	44,6
Sóc Trăng	Thắm Đôn 2	77	20,9
	Thanh Phú 3	179	26,9

Tỷ lệ mắc CVCS ở HS dân tộc Khmer tại các trường tiểu học có sự chênh lệch đáng kể, dao động từ 9,6% đến 44,6%.

Bảng 3.1. Tỷ lệ mắc CVCS ở HS tiểu học dân tộc Khmer

CVCS		Số lượng	Tỷ lệ (%)
CVCS chung (n = 2.461)	Có	590	24,0
	Bình thường	1871	76,0
Phân loại CVCS (n=590)	Cong cột sống (gù hoặc uốn)	112	19,0
	Vẹo cột sống	467	79,2
	Kết hợp cong và vẹo cột sống	11	1,8

Tỷ lệ HS tiểu học mắc CVCS chung là 24,0%. Trong đó, (79,2%) là vẹo cột sống trong khi gần 1/5 số trường hợp (19,0%) là cong cột sống (gù hoặc uốn) và 1,8% số trường hợp là thể kết hợp cong, vẹo cột sống.

Bảng 3.2. Đặc điểm phân loại CVCS ở HS theo hình dáng

Đặc điểm	Phân loại	Số lượng	Tỷ lệ %
Vẹo cột sống (n=467)	Chữ C	395	84,6
	Chữ S	52	15,4
Cong cột sống (n=112)	Gù	58	51,8
	Uốn	54	48,2

Bảng 3.3. Phân loại CVCS dựa vào mức độ biến đổi cột sống (n=590)

Phân loại	Số lượng	Tỷ lệ %
CVCS không do cấu trúc (do tư thế xấu)	421	71,4
CVCS có cấu trúc	169	28,6
Tổng cộng	590	100

Trong 467 trường hợp vẹo cột sống, (73,9%) là dạng hình chữ C và (26,1%) là dạng hình chữ S. Trường hợp cong cột sống, tỷ lệ phân loại gù hoặc uốn gần tương đương nhau (51,8% và 48,2%). Đa số các trường hợp HS được phát hiện CVCS đều là CVCS không do cấu trúc (còn gọi là CVCS do tư thế), với 71,4%. Theo khối lớp, kết quả thấy rằng tỷ lệ CVCS khác nhau, cao nhất ở khối lớp 3 (26,6%), tiếp đến là khối lớp 5 (25,9%), khối lớp 4 (23,2%), khối lớp 1 (22,8%) và khối lớp 2 (21,6%). Tuy nhiên, những sự khác nhau này không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

3.1.2. Kiến thức, thực hành phòng chống CVCS ở học sinh

Bảng 3.2. Kiến thức HS về phòng chống CVCS (n=2.461)

Kiến thức về:		Số lượng	Tỷ lệ (%)
Khái niệm CVCS	Trả lời đầy đủ, Gù, Uốn, cột sống lệch sang một bên	827	33,6
	Trả lời không đầy đủ	1.634	66,4
Các nguyên nhân CVCS	Ngồi cúi đầu lệch	876	35,6
	Ngồi cúi đầu thấp	815	33,1
	Bàn ghế không phù hợp chiều cao	1.135	46,1
	Học ở nơi thiếu ánh sáng	605	24,6
	Mang cặp sách một bên vai	943	38,3
	Thường mang vác vật nặng	852	34,6
	Xem ti vi/internet nhiều giờ	790	32,1
	Kiến thức đạt	859	38,8
Biện pháp phòng ngừa CVCS	Ngồi học đúng tư thế	989	40,2
	Ngồi học nơi có bàn ghế phù hợp	817	33,2
	Ngồi học nơi đủ ánh sáng	733	29,8
	Mang cặp sách 2 bên vai	445	18,1
	Hạn chế mang vác vật nặng	827	33,6
	Hạn chế ngủ võng	620	25,2
Hạn chế xem ti vi hoặc internet nhiều giờ	820	33,3	

	Kiến thức đạt	751	30,5
Kiến thức chung	Đạt	416	16,9
	Không đạt	2.045	83,1

Tỷ lệ HS kiến thức chung phòng chống CVCS đạt thấp, là 16,9%.

Bảng 3.3. Một số thói quen của học sinh (n=2.461)

	Đặc điểm	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Tư thế ngồi học	Đúng	1.132	46,0
	Chưa đúng	1.329	54,0
Thói quen mang cặp sách 1 bên vai	Có	1.417	57,6
	Không	1.044	42,4
Có góc học tập riêng ở nhà	Có	1.203	48,9
	Không	1.258	51,1
Thói quen mang/ vác/ xách vật nặng	Có	301	12,2
	Không	2.160	87,8
Thói quen ngủ võng	Thường xuyên	418	17,0
	Không thường xuyên	2.043	83,0
Thời gian xem tivi/choi game	≥ 2 giờ/ngày	643	26,1
	< 2 giờ/ngày	1.805	73,3
Thực hành chung	Đạt	950	38,6
	Không đạt	1.511	61,4

Tỷ lệ thực hành chung đúng về phòng chống CVCS của HS là 38,6%.

3.1.3. Kiến thức, thực hành về phòng chống CVCS của giáo viên

Bảng 3.4. Kiến thức của giáo viên về phòng chống CVCS (n=200)

	Kiến thức về:	Số lượng	Tỷ lệ %
Khái niệm CVCS	Đạt	126	63,0
	Không đạt	76	38,0
Nguyên nhân gây CVCS	Đạt	123	61,5
	Không đạt	77	38,5
Biện pháp phòng ngừa CVCS ở HS	Đạt	139	69,5
	Không đạt	61	30,5
Tư thế mang cặp của HS	Đạt	146	73,0
	Không đạt	54	27,0
Tư thế ngồi học của HS	Đạt	124	62,0
	Không đạt	76	38,0
Chiều cao bàn, ghế phù hợp chiều cao HS	Đạt	105	52,5
	Không đạt	95	47,5
Phân bố bàn ghế cho HS, bảng học theo quy định	Đạt	137	68,5
	Không đạt	63	31,5
Đảm bảo độ chiếu sáng lớp học	Đạt	130	65,0
	Không đạt	70	35,0

Giáo viên có kiến thức chung đạt về phòng chống CVCS là 50,5%.

Bảng 3.5. Thực hành của giáo viên phòng chống CVCS (n=200)

Nội dung trả lời	Có		Không	
	SL	%	SL	%
Thường xuyên hoán đổi/đề xuất hoán đổi vị trí ngồi của HS trong một học kỳ	134	67,0	66	33,0
Thường xuyên nhắc nhở hoặc hướng dẫn tư thế ngồi học cho HS	126	63,0	74	37,0
Thường xuyên nhắc nhở, hướng dẫn tư thế mang cặp cho HS	129	64,5	71	35,5
Thực hành chung của giáo viên	105	52,5	95	47,5

3.1.4. Kiến thức và thực hành của cha mẹ/người chăm sóc**Bảng 3.14. (3.15). Kiến thức của cha mẹ/người chăm sóc về phòng chống CVCS (n=1.619)**

Đặc điểm		Số lượng	Tỷ lệ %
Kiến thức chung	Đạt	742	45,8
	Không đạt	877	54,2
Thực hành chung	Đạt	677	41,8
	Không đạt	942	58,2

3.1.5. Đặc điểm một số yếu tố vệ sinh trường học**Bảng 3.16. Bàn ghế phù hợp, ánh sáng phòng đủ 300lux trở lên**

Đặc điểm		Số lượng	Tỷ lệ %
Bàn ghế	Phù hợp	444	18,0
	Không phù hợp	2.017	82,0
Độ rọi ánh sáng tự nhiên ≥ 300 lux	Đạt	620	40%
	Không đạt	1.841	70%
Độ rọi nh sáng nhân tạo ≥ 300 lux	Đạt	1.556	63,2%
	Không đạt	905	36,8%

3.1.6. Một số yếu tố liên quan đến CVCS ở HS tiểu học dân tộc Khmer**Bảng 3.24. Một số yếu tố liên quan đến CVCS qua phân tích đa biến**

Các yếu tố	CVCS		
	PR _{hc}	95%CI	p
Thể trạng: gầy (so với bình thường)	1,62	1,29 - 1,75	<0,01
Tư thế ngồi học không đúng	2,05	1,42 - 3,17	<0,01
Thói quen ngủ võng	1,28	1,03 - 1,64	<0,03
Thực hành không đạt của HS	1,35	1,16 - 1,63	<0,01
Kiến thức không đạt của phụ huynh	1,42	1,12 - 1,78	<0,01
Thực hành không đạt của phụ huynh	1,38	1,19 - 1,42	<0,01
Bàn ghế tại lớp không phù hợp chiều cao	1,11	1,06 - 1,16	0,02

Qua phân tích đơn biến, có 12 yếu tố có liên quan được đưa vào phân tích hồi quy đa biến kế quả: đã xác định được 7 yếu tố có liên quan đến CVCS

của HS có thể can thiệp và cần được đưa vào can thiệp là: Tư thế ngồi học của HS, thực hành chung của HS về phòng chống CVCS, thói quen ngủ vống của HS; kiến thức và thực hành của phụ huynh về phòng chống CVCS cho con em HS, bàn nghề ngồi của HS.

3.2. Hiệu quả một số giải pháp phòng chống CVCS cho học sinh

3.2.1. Kết quả công tác tổ chức quản lý thực hiện can thiệp

3.2.2. Hiệu quả nâng cao kiến thức, thực hành ở học sinh

Bảng 3.26. (3.28). Thay đổi kiến thức đúng, thực hành đúng về CVCS ở HS tiểu học dân tộc Khmer

Nội dung đạt về:	Trường đối chứng				Trường can thiệp				DiD
	Trước CT ⁽¹⁾ (n=453)		Sau CT ⁽²⁾ (n=450)		Trước CT ⁽³⁾ (n=495)		Sau CT ⁽⁴⁾ (n=497)		
	SL	%	SL	%	SL	%	SL	%	
Kiến thức chung đúng	207	45,7	212	47,1	236	47,7	363	73,0	23,9 ^(*)
Thực hành chung đạt	231	51,0	234	52,0	264	53,3	410	82,5	28,2 ^(**)

DiD về kiến thức chung đúng đạt là 23,6% ($p < 0,05$), và về thực hành của HS là 28,1% ($p < 0,05$).

3.2.3. Kết quả nâng cao kiến thức, thực hành cho giáo viên

Bảng 3.28. (3.30). Hiệu quả can thiệp nâng cao kiến thức, thực hành của giáo viên

Nội dung	Trường đối chứng				Trường can thiệp				DiD
	Trước CT ⁽¹⁾ (n=61)		Sau CT ⁽²⁾ (n=61)		Trước CT ⁽³⁾ (n=58)		Sau CT ⁽⁴⁾ (n=58)		
	SL	%	SL	%	SL	%	SL	%	
Kiến thức chung đạt	31	50,8	32	52,5	29	50,0	46	79,3	27,6 ^(*)
Thực hành chung đạt	32	52,5	33	54,1	30	51,7	53	91,4	38,1 ^(**)

Thay đổi kiến thức chung đạt về phòng chống CVCS cho HS của giáo viên (DiD) đạt 27,6% ($p < 0,05$), thực hành chung (DiD) đạt 38,1%

3.2.4. Kết quả can thiệp nâng cao kiến thức, thực hành cho cha mẹ/người chăm sóc

Bảng 3.32. (3.33). Hiệu quả can thiệp nâng cao kiến thức, thực hành cho cha mẹ/người chăm sóc về công tác phòng chống CVCS cho HS

Nội dung	Trường đối chứng				Trường can thiệp				DiD
	Trước CT ⁽¹⁾ (n=281)		Sau CT ⁽²⁾ (n=301)		Trước CT ⁽³⁾ (n=323)		Sau CT ⁽⁴⁾ (n=357)		
	SL	%	SL	%	SL	%	SL	%	
Kiến thức chung đạt	124	44,1	131	43,5	141	43,7	251	70,3	27,2 ^(*)
Thực hành chung đạt	116	41,3	132	43,9	138	42,7	278	77,9	32,6 ^(**)

Thay đổi kiến thức chung có sự khác biệt (DiD) đạt 27,2% ($p < 0,001$), thực hành chung (DiD) đạt 32,6% ($p < 0,001$)

3.2.5. Kết quả can thiệp điều kiện ánh sáng và kích thước bàn ghế

Bảng 3.6. Hiệu quả kích thước bàn ghế phù hợp với chiều cao của HS. Độ rọi chiếu sáng của ánh sáng nhân tạo tại chỗ ngồi HS trước – sau can thiệp

Nội dung	Trường đối chứng				Trường can thiệp				DiD
	Trước ⁽¹⁾ (n=453)		Sau ⁽²⁾ (n=450)		Trước CT ⁽³⁾ (n=495)		Sau CT ⁽⁴⁾ (n=497)		
	SL	%	SL	%	L	%	SL	%	
<i>Kích thước bàn ghế phù hợp chiều cao</i>									
Có phù hợp	80	17,7	126	28,0	86	17,4	462	93,0	82,7 ^(*)
Không	373	82,3	324	72,0	409	82,6	33	7,0	
<i>Độ rọi chiếu sáng nhân tạo tại chỗ ngồi</i>									
Đạt ≥ 300 Lux	326	72,0	358	80,0	348	70,3	497	100	21,7 ^(*)
Không < 300 Lux	127	28,0	125	20,0	147	29,7	0	0,0	

Kích thước bàn ghế phù hợp chiều cao được thay đổi có sự khác biệt (DiD) giữa trường can thiệp và không can thiệp lên đến 82,7% ($p < 0,05$), và độ chiếu sáng đạt lên 21,7%

3.2.6. Hiệu quả can thiệp giảm tỷ lệ CVCS ở học sinh

3.2.6.1. Kết quả can thiệp về khám định kỳ và quản lý học sinh CVCS

3.2.6.3. Hiệu quả giảm CVCS ở học sinh sau can thiệp của trường can thiệp và trường chứng

Bảng 3.36. (3.37). Giảm mắc CVCS trước và sau can thiệp ở học sinh

CVCS	Trường đối chứng				Trường can thiệp				DiD
	Trước CT ⁽¹⁾ (n=453)		Sau CT ⁽²⁾ (n=450)		Trước CT ⁽³⁾ (n=495)		Sau CT ⁽⁴⁾ (n=497)		
	SL	%	SL	%	SL	%	SL	%	
Có	91	20,1	101	22,4	146	29,5	116	23,3	
Không	362	79,9	349	77,6	349	70,5	381	76,7	8,5 ^(*)
Tổng	453	100	450	100	495	100	497	100	

Hiệu quả giảm mắc CVCS ở HS ở nhóm can thiệp so với nhóm chứng sau thời gian can thiệp có sự khác biệt lên 8,5% ($p < 0,05$).

Bảng 3.7. Thay đổi phân loại vẹo cột sống ở HS trước và sau can thiệp

Đặc điểm	Trường đối chứng				Trường can thiệp				DiD
	Trước CT (n=453) ⁽¹⁾		Sau CT (n=450) ⁽²⁾		Trước CT (n=495) ⁽³⁾		Sau CT (n=497) ⁽⁴⁾		
	SL	%	SL	%	SL	%	SL	%	
Veo cấu trúc	6	1,3	7	1,6	7	1,4	5	1,0	-0,7
Veo không cấu trúc	74	16,3	83	18,4	98	19,8	70	14,1	-7,8
Veo CS chung	80	17,6	90	20,0	105	21,2	75	15,1	-8,5

Số HS vẹo cột sống (VCS) giảm ở trường can thiệp là 30 em, trong đó 28 hợp giảm mắc là những HS VCS không cấu trúc, có 2 trường hợp VCS cấu trúc được gia đình kết hợp đưa điều trị vật lý trị liệu phục hồi chức năng đáp ứng. Do vậy tỷ lệ giảm mắc VCS cấu trúc trong nhóm can thiệp là 0,4%, vẹo không cấu trúc là 7,8%.. Tỷ lệ HS mắc VCS ở trường chứng không giảm sau thời gian theo dõi cùng với thời gian can thiệp. Sự khác biệt kết cuộc giảm tỷ lệ vẹo cột sống chung của nhóm can thiệp so với nhóm không can thiệp là 8,5%

Bảng 3.38. Cải thiện mức độ vẹo cột sống sau thời gian can thiệp ở những HS mắc vẹo cột sống không cấu trúc (độ xoay veo CS đo Scoliosis meter)

Trường	Độ vẹo (đối với những trường hợp vẹo không cấu trúc)					
	3-5 độ (độ III)		0,1-3 độ (độ I,II)		0-0,1 (hết veo)	
	SL	%	SL	%	SL	%
Đối chứng (TCT)	28	37,8	46	62,2	0	0,0
Đối chứng (SCT)	27	32,5	56	67,5	0	0,0
Can thiệp (TCT)	46	46,9	52	53,1	0	0,0
Can thiệp (SCT)	35	35,7	35	35,7	28	28,6

Trường can thiệp, trước can thiệp nhóm HS có độ xoay vẹo cột sống từ 0,1 độ đến <3 độ là 52 em. Sau can thiệp giảm 28 HS xuống < 0,1 độ (hết veo= không veo), còn 24 em. Nhóm HS có độ xoay vẹo cột sống từ 3 độ đến <6 độ là 46 em, sau can thiệp có 11 HS giảm độ xoay vẹo xuống mức 0,1 độ đến dưới 3 độ. Tỷ lệ giảm mức độ là 11,2% (=11/98) còn lại 35 em ở độ xoắn vẹo từ 3 độ đến dưới 6 độ. Như vậy nhóm HS có độ xoay vẹo từ 0,1 độ đến <3 độ là 35 em (24 em+11 em).

Đối với trường chứng, trong cùng thời điểm đầu cùng với nhóm can thiệp, có 46 HS có độ xoay vẹo cột sống từ 0,1 độ đến <3 độ, được theo dõi

cùng thời gian, và khảo sát lại, không có trường hợp cải thiện (hết vẹo). Xuất hiện 10 trường hợp mới mắc vẹo từ 0,1- <3 độ trong cùng thời gian can thiệp. Như vậy tỷ lệ mắc mới là 2,2%. Có 01 trường hợp tăng mức độ xoay vẹo thay đổi cấu trúc.

CHƯƠNG 4. BÀN LUẬN

4.1. Thực trạng CVCS ở HS tiểu học dân tộc Khmer tại một số tỉnh Đồng Bằng Sông Cửu Long

4.1.1. Một số đặc điểm của học sinh

4.1.2. Kiến thức, thực hành về phòng chống CVCS của học sinh, của giáo viên, và của cha mẹ/người chăm sóc

4.1.2.1. Kiến thức và thực hành phòng chống CVCS của học sinh

Kiến thức chung về phòng chống CVCS của HS đạt thấp với 16,9%. Nhiều nguyên nhân có thể lý giải cho điều này, trong đó nguyên nhân có thể là lứa tuổi tiểu học chưa hiểu CVCS, rào cản về ngôn ngữ vì thế rất khó để trả lời đúng nhiều các câu hỏi. Y tế học đường chưa được chuyên trách, chưa mở rộng truyền thông bệnh tật học đường cũng như phòng chống CVCS cho HS, nói chung vẫn các hoạt động truyền thông, giáo dục sức khỏe chưa tốt. Trong nghiên cứu của Nguyễn Thị Hồng Diễm cũng chỉ ra tỷ lệ kiến thức chung đạt của HS tiểu học về phòng chống CVCS là 62,4%. Về thực hành, qua quan sát tư thế HS ngồi học, thấy có tới 54,0% HS ngồi học không đúng tư thế. Tỷ lệ HS thực hành chung đạt về phòng chống CVCS là 52,6% cao hơn nghiên cứu của Nguyễn Thị Hồng Diễm, và của Đào Thị Mùi. Vì trong khi quan sát đánh giá thì các em HS có chỉnh sửa, đây cũng là một tổ làm tác động thay đổi, đồng thời tiêu chí đánh giá tư thế ngồi nghiên cứu giảm nhẹ hơn chuẩn so với các nghiên cứu nêu trên.

4.1.2.2. Kiến thức, thực hành phòng chống CVCS cho HS của giáo viên

Kiến thức của giáo viên, kiến thức tổng quan phòng chống CVCS là 41,5%, về khái niệm CVCS thấp nhất với 33,0%. Kết quả tương đồng với nghiên cứu của Anderson Alves Dias là có đến 31% giáo viên được phỏng vấn không biết định nghĩa vẹo cột sống. Về thực hành của giáo viên phòng ngừa CVCS cho HS cũng hạn chế chỉ đạt 52,5%. Trong nghiên cứu chúng tôi, giáo viên được tập huấn phòng chống CVCS thì kiến thức chung về phòng chống CVCS cao gấp 1,12 lần giáo viên cho biết không được tập huấn. Trong nghiên

cứ của Anderson Alves Dias cũng nhận định “giáo viên cho rằng cần đào tạo để chẩn đoán, phát hiện sớm vẹo cột sống ở HS”.

4.1.2.3. Kiến thức, thực hành của cha mẹ/người chăm sóc HS về phòng chống CVCS cho HS

Kiến thức chung của cha mẹ/người chăm sóc về phòng chống CVCS cho HS đạt 45,8% là thấp. Nghiên cứu 4.990 cha mẹ của HS của Nguyễn Thị Hồng Diễm cho thấy tỷ lệ kiến thức đạt về phòng chống CVCS là 58,6%, cao hơn nghiên cứu này, có thể do sự khác biệt về trình độ dân trí. Cha mẹ/người chăm sóc HS là những người có vai trò quan trọng trong việc nhắc nhở, hỗ trợ, cần phải có kiến thức tốt để phòng chống CVCS cho HS.

Thực hành đúng về phòng chống CVCS ở cha mẹ/người chăm sóc HS đạt tỷ lệ thấp, trong đó thực hành sắp xếp góc học tập riêng (đầy đủ bàn ghế và chiếu sáng phù hợp) cho trẻ tại nhà là 28,9%, Thường xuyên nhắc nhở, chỉnh tư thế ngồi học đúng cho trẻ là 16,3%. Hai yếu tố này đạt rất thấp, trong khi tư thế ngồi đúng là yếu tố có mối liên quan giảm nguy cơ mắc CVCS gấp 2 lần so với ngồi sai tư thế ($p < 0,001$). Trong nghiên cứu của Nguyễn Thị Hồng Diễm, tỷ lệ cha mẹ HS không nhắc nhở con ngồi học đúng tư thế cao với 52,9%. Cha mẹ/người chăm sóc phải có kiến thức tốt, thực hành đúng, trang bị bàn ghế học tập phù hợp, thường xuyên nhắc cho các em có tư thế ngồi học đúng tránh những tư thế xấu dẫn đến mắc CVCS.

4.1.3. Đặc điểm vệ sinh môi trường y tế trường học

Tỷ lệ bàn ghế phù hợp chiều cao HS còn rất thấp, tương đồng với nhiều nghiên cứu, trong nghiên cứu của Nguyễn Thị Hồng Diễm chiếm 18,4%, ngay cả tại thành phố Hải Phòng, việc đảm bảo kích thước bàn ghế phù hợp chiều cao HS cũng rất khó khăn. Nghiên cứu của Nguyễn Văn Lơ và cộng sự (2012) tại các trường tiểu học của huyện Càng Long, tỉnh Trà Vinh, kết quả cho thấy có 11/14 phòng học có bàn ghế không đạt tiêu chuẩn vệ sinh bàn ghế theo Quyết định số 1221/2000/QĐ – BYT ngày 18/4/2000 với tỷ lệ 78,57%. Nghiên cứu của Nguyễn Văn Trung (2015) tại các trường tiểu học trên địa bàn thành phố Trà Vinh cho thấy hiệu số kích thước bàn ghế các lớp học hầu hết đều vượt quá tiêu chuẩn, bàn cao ghế thấp, các lớp càng nhỏ độ chênh lệch bàn ghế càng lớn.

Ánh sáng tự nhiên chỉ đạt 30% số lớp học, nên sự cần thiết phải thực hiện ánh sáng nhân tạo đạt chuẩn 100% các phòng học, trong khi điều kiện

ánh sáng nhân tạo hiện tại các trường nghiên cứu vẫn còn thấp, chỉ hơn 70%. Kết quả của Nguyễn Văn Trung nghiên cứu một số trường học ở thành phố tỉnh Tra Vinh (2014) là hầu hết các phòng học có cường độ chiếu sáng trung bình đạt chuẩn là 43,0% và các lớp học không đạt tiêu chuẩn chiếu sáng có tỷ lệ thấp hơn là 57,0. Cho thấy phản ánh thực thực tiễn và phù hợp vì nguồn ánh sáng trong một thời gian có thể giao động cao là do thiết bị bóng đèn xuống cấp, hoặc được thay mới trong thời gian các nghiên cứu tiếp cận.

4.1.4. Tỷ lệ CVCS ở học sinh

CVCS 24%, cho thấy vấn đề CVCS của HS báo động và đáng quan tâm, cao hơn so với nhiều nghiên cứu khác tại Việt Nam: như tỷ lệ mắc CVCS 10,7% của Nguyễn Văn Lơ (2013), Phạm Thị Nguyệt Ánh (2016) là 22,1%, và nhiều nước trên thế giới như Hàn Quốc, Indonesia, Singapore, Chiết Giang (Trung Quốc), Nepal, Iran, Thổ Nhĩ Kỳ,...vv. Nhưng thấp hơn một số nghiên cứu tại Brazil, Tây Ban Nha tỷ lệ lại lên đến 24,2% và 36,3%. Nguyên nhân có thể điều kiện học tập như bàn ghế phù hợp khác nhau, kiến thức thực hành phòng chống CVCS cho HS của cha mẹ HS, thầy cô giáo khác nhau, điều kiện dinh dưỡng, yếu tố gia đình và xã hội khác nhau, và các tiếp cận tư vấn chăm sóc sức khỏe khác nhau. Và một lý do là phương pháp kỹ thuật khám CVCS một số nghiên cứu khác nhau như: nghiên cứu của Zurita Ortega F. và cộng sự (2010) tại Tây Ban Nha và nghiên cứu của Ciaccia M.C.C và cộng sự (2015) tại Brazil, sử dụng nghiệm pháp Adams Trong khi nghiên cứu tại Chiết Giang Trung Quốc lại sử dụng phương pháp sàng lọc 2 bước: kiểm tra trực quan các dấu hiệu lâm sàng, thực hiện nghiệm pháp Adams, sau đó chụp X quang chẩn đoán xác định. Nghiên cứu Nguyễn Phương Sinh và cộng sự (2018) sử dụng xác định CVCS bằng dụng cụ thước đo Scoliosismeter. Nghiên cứu của chúng tôi chẩn đoán dựa trên lâm sàng mắt cân xứng của các điểm mốc, đồng thời kết hợp thử nghiệm test Adam, và các dụng cụ dây dọi, thước đo độ xoay vẹo cột sống (Scoliosis meter) để đánh giá và phân loại cấu trúc, không cấu trúc, mức độ xoay vẹo cột sống. Không dựa trên XQ kiểm tra và chẩn đoán.

4.1.5. Một số yếu tố liên quan đến CVCS ở học sinh

Giới tính: Tỷ lệ mắc CVCS ở HS nữ (25,2%) cao hơn ở HS nam (22,8%), sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê ($p>0,05$), tương đồng với nghiên cứu của Đào Thị Mùi, nghiên cứu của Trịnh Quang Dũng, nghiên

cứ của Fabiano Inácio de Souza và cộng sự (2013) cho thấy không có sự khác biệt thống kê về tỷ lệ hiện mắc giữa hai giới. Nghiên cứu Nguyễn Thị Hồng Diễm, tỷ lệ HS nam mắc CVCS cao hơn HS nữ (4,1% và 3%). Tuy nhiên trong cứ của Lê Thị Phương Dung mắc CVCS (nữ 57,63% so với nam 42.32%) và một số nghiên cứu khác thì ở nữ sinh mắc CVCS cao hơn nam sinh sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p>0,05$).

Khối lớp (hay độ tuổi): CVCS có sự khác nhau ở các khối lớp học, nhưng không có ý nghĩa thống kê. So với một nghiên cứu trước đây cho thấy rằng tỷ lệ CVCS đã tăng theo khối lớp học (độ tuổi) của HS như: của Nguyễn Thị Hồng Diễm, Đào Thị Mùi hay Nguyễn Thị Lan, thậm chí nhiều tác giả trên thế giới cũng đều nhận định tuổi của HS càng cao thì tỷ lệ CVCS càng cao. Tuy nhiên nghiên cứu này xác định cấp tiểu học, có thể thời gian chưa đủ lớn, và nhiều yếu tố nguy cơ tác động kết hợp với thời gian để dẫn đến mắc CVCS có sự khác biệt HS các cấp. Vì trong một số nghiên cứu có cả HS các bậc Tiểu học, Trung học cơ sở (độ tuổi 6-16 tuổi), độ tuổi càng lớn thì số tỉ lệ mắc CVCS HS càng cao.

Nơi cư trú: Tương đồng với một số nghiên cứu, tỷ lệ CVCS ở nhóm HS cư trú tại nông thôn cao hơn nhóm thành thị (PR=1,09; 95%CI: 1,06-1,12; $p<0,05$). Sự khác nhau về tỷ lệ CVCS giữa những HS sống ở thành thị và nông thôn có thể liên quan đến nhiều yếu tố, chẳng hạn điều kiện bàn ghế học tập, cơ sở vật chất trang thiết bị trường học hợp tiêu chuẩn vệ sinh học đường và chế độ dinh dưỡng tốt hơn so với nông thôn. Tuy nhiên, cần có nghiên cứu tiếp tục để xác định chính xác các nguyên nhân sự khác biệt.

Thể trạng: HS có thể trạng gầy mắc CVCS cao gấp 1,53 lần nhóm thể trạng bình thường ($p<0,05$), tương đồng với các nghiên cứu trước đây trên thế giới như nghiên cứu Tarrant R.C và cộng sự mô tả rằng những HS này thường có xương và cột sống yếu hơn, nếu xương cột sống không có đủ mạnh mẽ, nó có thể dễ dàng bị lệch và gập dần dần, dẫn đến sự xuất hiện của CVCS. Trong một số nghiên cứu khác thể trạng béo phì có mối liên quan đến CVCS Theo nghiên cứu cắt ngang của Maria Célia Cunha Ciaccia và cộng sự (2017) về các trường tiểu học ở Santos tại Brazil Trong nghiên cứu của chúng tôi nhận thấy béo phì cũng có tỷ lệ mắc cao nhưng không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

Tư thế ngồi học: HS ngồi học không đúng tư thế mắc CVCS cao gấp 2,05 lần so với nhóm ngồi đúng tư thế ($PR_{hc}=2,05$; 95%CI: 1,42 - 3,17; $p<0,05$). Ngồi sai tư thế thời gian dài sẽ tác động thay đổi các cơ, và sẽ thay đổi cấu trúc cột sống đây là yếu tố rất quan trọng có liên quan chặt chẽ đến tỷ lệ CVCS ở HS nhiều nghiên cứu trước: Đào Thị Mùi (2009), Lê Thị Phương Dung (2015), Nguyễn Thị Hồng Diễm (2016), Nguyễn Phương Sinh, Vũ Thị Tâm (2018), Nguyễn Đức Sơn và cộng sự. (2020), Yang J., Huang S., Cheng M., Tan W., Yang J. (2022) chỉ ra tư thế ngồi học sai trong thời gian dài có thể góp phần gây ra hoặc làm tăng nguy cơ mắc CVCS.

Thói quen ngủ vống nhiều: Kết quả nghiên cứu tỷ lệ CVCS ở nhóm có thói quen ngủ vống cao gấp 1,28 lần so với nhóm không có thói quen ngủ vống ($PR=1,28$; 95%CI: 1,03 - 1,64; $p<0,05$. Thực tế thói quen này có từ thời ông bà cha mẹ, và điều kiện kinh tế sinh hoạt lúc nghỉ ngủ đã in sâu vào người dân ở nông thôn vùng đồng bằng Sông cửu Long. Với thời gian nằm và ngủ vống liên tục trên 2 giờ trong ngày sẽ làm sai tư thế sinh lý cột sống, thời gian kéo dài qua tháng, năm sẽ dẫn đến thay đổi cấu trúc cân cơ, thay đổi cấu trúc giải phẫu của cột sống.

Kiến thức, thực hành của phụ huynh: Phân tích đa biến kết quả có mối liên quan chặt chẽ giữa kiến thức, thực hành chung về phòng chống CVCS của của phụ huynh đến tỷ lệ CVCS ở HS ($p<0,05$).

Một ngày hoạt động của trẻ thì có 50% thời gian học tập tại trường và 50% thời gian còn lại là sinh hoạt vui chơi và học tập tại nhà cho nên các em HS được tiếp cận thầy cô giáo ở trường và phụ huynh Nghiên cứu của Lê Thị Phương Dung (2015), Nguyễn Thị Hồng Diễm (2016), Nguyễn Phương Sinh, Vũ Thị Tâm (2018) cũng chỉ ra được nếu được kiến thức tốt, giám sát tích cực, giáo dục và uốn nắn tốt tư thế ngồi học đúng của các em thì nguy cơ mắc CVCS sẽ giảm

Kích thước bàn ghế: Qua phân tích đa biến kết quả tỷ lệ CVCS có liên quan đến bàn ghế không phù hợp chiều cao HS. Tương đồng với nhiều nghiên cứu như: Đào Thị Mùi (2009), Nguyễn Thị Hồng Diễm (2016), Nguyễn Phương Sinh, Vũ Thị Tâm (2018), Nguyễn Đức Sơn và cộng sự. (2020). Hiệu số bàn ghế không chuẩn và cao hơn số đo khung xương thì HS phải ngồi vưon lên và nghiêng vai mới thực hiện động tác viết hoặc ngồi xem bài học. Hiệu số bàn ghế thấp hơn nhiều so với khung xương chiều cao cơ

thể của HS thì trong lúc học, viết sẽ khom lưng và lệch người sang một bên mới thực hiện được. Do vậy ngồi lâu hơn tại bàn ghế không phù hợp có thể gây ra căng thẳng và áp lực lên cột sống, dẫn đến nguy cơ phát triển CVCS

4.2. Hiệu quả một số biện pháp can thiệp phòng chống CVCS ở HS tiểu học dân tộc khmer

4.2.1. Can thiệp nâng cao kiến thức, thực hành phòng chống CVCS

4.2.1.1. Đối với HS

Truyền thông, giáo dục sức khỏe trực tiếp, pano, hình ảnh cho HS hiệu quả tích cực cải thiện kiến thức nâng cao hiểu biết về tác hại, nguyên nhân, biện pháp phòng chống về CVCS,..vv, sự khác biệt (DiD) này lần lượt là 12,1%; 35,9%; 19,7%; 16,5% và 17,0%. Tương tự nghiên cứu của Đào Thị Mùi tại Hà Nội (2009) kết quả kiến thức về CVCS và các biện pháp phòng chống bệnh này đã tăng lên rất đáng kể sau thử nghiệm giải pháp can thiệp trong đó chú trọng giáo dục, tư vấn và truyền thông về CVCS trong trường học.

Thực hành uốn nắn tư thế ngồi đúng làm thay đổi tư thế xấu nguy cơ cao dẫn đến CVCS đã có hiệu quả tích cực như tư thế ngồi học đúng. Tư vấn cải thiện góc học tập riêng, thói quen mang cặp sách 2 bên vai, không ngủ võng, thời gian xem ti vi/chơi game dưới 2 giờ/ngày, DID đạt được ở các khía cạnh này lần lượt là 34,0%; 31,3%; 28,4%; 14,5% và 5,1% ($p < 0,05$). Kết quả hành chung sau can thiệp có sự khác biệt DiD là 27,8% ($p < 0,05$). Trong nghiên cứu của Đào Thị Mùi, những tác động của các bài học truyền thông - giáo dục và quá trình uốn nắn tư thế ngồi cho HS tại lớp do các giáo viên phụ trách lớp đảm nhận trong suốt 2 năm học liên tục cũng ghi nhận rằng bước đầu hoạt động can thiệp đã cho kết quả HS khối lớp 1 năm học 2004-2005 (đến năm học 2006-2007) cuối lớp 3 tỷ lệ HS ngồi học đúng tư thế tăng lên 20,4% khi kết thúc can thiệp. Dugan và cộng sự (2018) đã gợi ý thêm rằng do tầm quan trọng của phát triển cơ thể con người trong học tập, nhắc nhở các em ngồi đúng cách tại bàn học và máy tính, đồng thời điều chỉnh các thói quen và hoạt động thể chất của các em

4.2.1.2. Đối với giáo viên

Kiến thức chung Sau can thiệp sự khác biệt giữa hai nhóm giáo viên về phòng chống CVCS cho HS (DiD) đạt 27,6% ($p < 0,05$). *Thực hành chung*

đạt về phòng chống CVCS cho HS của giáo viên ở nhóm can thiệp so với không can thiệp (DiD) lên đến 38,1% ($p < 0,001$, cần được duy trì bền vững. Nếu thầy cô giáo có kiến thức tốt, thực hành tốt để hướng dẫn và chăm sóc các em trong suốt thời gian học tại trường bền vững thì góp phần vào giảm tỷ lệ CVCS của HS trong tương lai. Vì gần 50% thời gian trong ngày mọi hoạt động học tập sinh hoạt, vui chơi rèn luyện thân thể HS đều được sự giám sát, hướng dẫn và uốn nắn của thầy cô giáo. Nghiên cứu của Nguyễn Thị Hồng Diễm (2016) đã cho thấy có mối liên quan chặt chẽ giữa bệnh tật lứa tuổi học đường với kiến thức, thái độ, thực hành của HS, và của giáo viên. Can thiệp nâng cao kiến thức phòng chống CVCS cho HS, giáo viên, cộng đồng góp phần giảm tỷ lệ mắc CVCS ở HS từ 1,3% xuống 0,9%.

4.2.1.3. Đối với cha mẹ/người chăm sóc

Nhóm cha mẹ/người chăm sóc có can thiệp thay đổi rất tốt: kiến thức chung có sự khác biệt (DiD) đạt 27,2% ($p < 0,001$). Thực hành chung về phòng chống CVCS cho HS của có sự khác biệt (DiD) đạt đến 32,5% ($p < 0,001$).

Can thiệp trên đối tượng này có ý nghĩa rất lớn, vì 50% thời gian học tập sinh hoạt trong ngày của HS tại nhà. Vì vậy cha mẹ/người chăm sóc cần có kiến thức thực hành phòng chống CVCS cho HS thật tốt để chăm sóc, uốn nắn tư thế ngồi học, và tạo góc học tập cho các em có bàn ghế phù hợp với chiều cao, đủ ánh sáng, để phòng tránh được CVCS xảy ra. Yếu tố này đã được khảo sát qua các nghiên cứu như của Nguyễn Thị Hồng Diễm và cộng sự (2013) tại 4 trường tiểu học thành phố Hải Phòng, việc nâng cao kiến thức phòng chống CVCS cho HS, cho cha mẹ/người chăm sóc, góp phần giảm tỷ lệ mắc CVCS ở HS trong cộng đồng.

4.2.2. Cải thiện điều kiện chiếu sáng và kích thước bàn ghế

Khảo sát cắt ngang cho thấy tỷ lệ bàn ghế đạt chuẩn phù hợp với chiều cao của HS là thấp và có mối liên quan chặt chẽ đến CVCS của HS. Biện pháp can thiệp là chỉnh sửa kích thước bàn ghế có sự tăng, giảm linh hoạt theo tiêu chuẩn nhóm chiều cao HS loại I, II, III và hiệu số bàn ghế theo loại I, II, III, đồng thời khép học bàn lại. Kết quả kích thước bàn ghế phù hợp với chiều cao HS thay đổi có sự khác biệt (DiD) lên 82,7% ($p < 0,05$). Về cường độ chiếu sáng thay đổi có sự khác biệt (DiD) đạt 21,7% ($p < 0,05$). Kết thúc thời gian can thiệp tỷ lệ mắc CVCS HS giảm, và không phát hiện HS mắc mới CVCS trong cộng đồng nhóm can thiệp. Kết quả tương đồng với nghiên

cứu của. Đào Thị Mùi (2009) là tình trạng CVCS của HS được không chế, tỷ lệ giảm độ vẹo chung của nhóm can thiệp đạt rất cao (70%) và cao hơn trên gấp 5 lần so với nhóm đối chứng (13,7%).

4.2.3. Hiệu quả giảm tỷ lệ CVCS

Kết thúc thời gian can thiệp có số HS mắc vẹo cột sống có giảm xuống hết mức là 30 em. Trong đó 28 em ở mức độ vẹo vừa và nhẹ không cấu trúc (độ vẹo được đo Scoliosic meter từ 6 độ trở xuống), và 02 em có độ vẹo lớn hơn 6 độ (có thay đổi cấu trúc mức độ nhẹ) hết vẹo. làm cho tỷ lệ HS mắc CVCS từ 29,5%, giảm xuống còn 23,3% ($p < 0,05$). Trong khi thời gian đó trường đối chứng tỷ lệ HS mắc vẹo do thư thể xấu (vẹo không cấu trúc) tăng lên 10 HS làm cho tỷ lệ mắc CVCS tăng từ 21,4%, lên 22,4% ($p > 0,05$). Sự khác biệt thay đổi tỷ lệ mắc CVCS sau can thiệp hai nhóm đạt 8,5% ($p < 0,05$). HS CVCS không cấu trúc mức độ I, II (độ xoay từ 0,1 độ đến < 3 độ) là 4,6% trên toàn thể cộng đồng can thiệp can thiệp. Sự cải thiện từ mức độ độ mắc CVCS từ mức độ III (độ xoay từ độ đến dưới 6 độ) giảm xuống mức độ I,II (0,1 độ đến < 3 độ) là 1.2%. Trong khi ở nhóm chứng kết quả không có sự thay đổi. Tỷ lệ mắc CVCS của HS sau thiệp thời gian 3 học kỳ trong vòng 2 năm học giảm 6,0 % là một kết quả khá tốt để có thể duy trì bền vững và phát huy triển khai trong cộng đồng, góp phần chăm sóc nâng cao sức khỏe của lứa tuổi HS.

Tương đồng với nghiên cứu của Đào thị Mùi (luận án tiến sĩ y học) năm 2009, kết quả giảm tỷ lệ công vẹo cột sống ở nhóm can thiệp trong gia đoạn 1 năm đầu chưa thể hiện, từ sau một năm đến cuối năm 2 (kết thúc can thiệp) tỷ lệ hiện mắc CVCS của nhóm can thiệp giảm mắc gần 10% (53,1% xuống 44,2%) cải thiện tốt.

KẾT LUẬN

1. Thực trạng CVCS, và một số yếu tố liên quan ở học sinh tiểu học dân tộc Khmer Nam Bộ tại đồng bằng sông Cửu Long

Tỷ lệ mắc CVCS ở HS tiểu học ở mức cao là 24,0%, ở HS nữ (25,2%), nam (22,8%), không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Tỷ lệ mắc CVCS không cấu trúc (71,4%), CVCS cấu trúc (28,6%)

Một số yếu tố liên quan đến CVCS qua phân tích hồi quy đa biến: Học sinh thực hành ngồi học sai tư thế thì tỷ suất chênh mắc CVCS cao hơn ngồi học đúng tư thế với (OR=2,77; 95%CI: 1,42-3,69); $p < 0,05$). Thực hành

chung phòng chống CVCS của HS không đúng khả năng mắc CVCS cao hơn HS thực hành chung đúng với (OR=1,87; 95%CI: 1,22-2,31); $p<0,05$). Thể trạng HS gầy khả năng mắc CVCS cao so thể trạng bình thường với (OR=1,75; 95%CI: 1,29-2,67); $p<0,05$). HS cư trú vùng nông thôn khả năng mắc CVCS cao hơn so với HS cư trú ở thành thị với (OR=2,47; 95%CI: 1,33-4,32); $p<0,05$).

Cha mẹ/ người chăm sóc HS thiếu kiến thức về phòng chống CVCS cho con em HS thì khả năng con em HS mắc CVCS cao hơn so với con em HS của những cha mẹ/ người chăm sóc HS có kiến thức với (OR=1,72; 95%CI: 1,03-2,78); $p<0,05$). Cha mẹ/ người chăm sóc HS thực hành phòng chống CVCS cho con em HS không đúng thì khả năng con em HS mắc CVCS cao hơn so với con em HS của cha mẹ/ người chăm sóc HS thực hành chung đúng với (OR=2,13; 95%CI: 1,19-3,42); $p<0,05$).

Trang bị bàn ghế để ngồi học không phù hợp chiều cao thì khả năng HS mắc CVCS cao hơn nhiều so với HS ngồi học bàn ghế phù hợp với (OR_{hc}=4,43; 95%CI: 1,07 – 12,6; $p<0,05$).

2. Hiệu quả một số biện pháp can thiệp phòng chống CVCS ở học sinh tiểu học dân tộc Khmer-tại đồng bằng sông Cửu Long

Các biện pháp truyền thông (đa phương tiện) kiến thức phòng chống CVCS, truyền thông, kết hợp tập huấn, hướng dẫn thực hành uốn nắn tư thế ngồi đúng, Biện pháp cải thiện điều kiện vệ sinh YTTH (bàn ghế, dụng cụ chiếu sáng), khám định, tư vấn yếu tố nguy cơ, quản lý HS mắc CVCS đạt kết quả như sau:

- Kiến thức chung đạt về phòng chống CVCS của HS ở trường can thiệp tăng từ 17,8% lên 40,4%, DiD đạt là 23,6% ($p<0,05$),

- Thực hành chung đạt của HS ở trường đối chứng không thay đổi đáng kể, từ 37,3% lên 38,2% ($p>0,05$). Trong khi trường can thiệp, tỷ lệ này tăng từ 38,8% lên 67,8%, DiD là 28,1% ($p<0,05$).

- Tỷ lệ kiến thức đạt của giáo viên của 2 trường can thiệp tăng từ 50,8% lên 79,3% sau can thiệp, trong khi tỷ lệ này ở giáo viên của 2 trường đối chứng thay đổi không đáng kể. DiD đạt 27,6% ($p<0,05$).

- Tỷ lệ thực hành chung đạt của giáo viên tăng từ 51,7% lên 91,4%, trong khi ở 2 trường đối chứng thì sự thay đổi không đáng kể. DiD đạt 38,1% ($p<0,001$).

- Tỷ lệ kiến thức chung đạt của phụ huynh tại 2 trường can thiệp đã tăng từ 44,1% lên 70,3%, trong khi ở 2 trường can thiệp thì tỷ lệ này không thay đổi. DiD đạt 27,2% ($p < 0,001$).

- Tỷ lệ thực hành chung đạt về phòng chống CVCS của phụ huynh tăng từ 41,3% lên 67,2%, trong khi ở 2 trường đối chứng ít thay đổi, DiD đạt 25,3% ($p < 0,001$).

- Tỷ lệ bàn ghế phù hợp với chiều cao HS tăng lên có sự khác biệt (DiD) là 65,3%. tỷ lệ ánh sáng phòng học đạt từ 300 lux trở lên ở mọi điểm tại phòng học tăng lên có sự khác biệt (DiD) là 27,1%. Tỷ lệ trẻ CVCS giảm từ 29,5% xuống 23,4% ở trường can thiệp ($p < 0,05$). Trong khi đó, ở trường chứng tỷ lệ này lại tăng từ 20,1% lên 22,4% ($p > 0,05$). DiD đạt 8,5% ($p < 0,05$). Chủ yếu thay đổi số trẻ phát hiện CVCS ở cả trường chứng và trường can thiệp đều là thể nhẹ và là CVCS không cấu trúc.

KHUYẾN NGHỊ

- Đối với cơ quan quản lý giáo dục: Có chiến lược nâng cao kiến thức, thực hành cho đội ngũ giáo viên cấp tiểu học công tác phòng chống bệnh tật học đường, trong đó có phòng chống CVCS học sinh là rất cần thiết. Tiếp tục quan tâm đầu tư nâng cấp cơ sở hạ tầng các trường học theo chuẩn quốc gia, đặc biệt là tiêu chuẩn về bàn ghế của HS, điều kiện chiếu sáng lớp học. Cùng với đó là tăng cường chỉ đạo, kiểm tra công tác sức khỏe học đường.

- Đối với các nhà trường: Có kế hoạch tập huấn cho đội ngũ giáo viên mỗi năm để nâng cao kiến thức, thực hành uốn nắn tư thế ngồi đúng để hướng dẫn học sinh thực hiện phòng ngừa CVCS. Cần phải khảo sát kiểm tra thể lực học sinh tốt, cụ thể phân bố chiều cao học sinh của trường hàng năm để có kế hoạch mua sắm, chỉnh sửa kích thước bàn ghế ghế có sẵn phân bố trong lớp học quy cách loại I, II, III theo chiều cao trung bình của HS tương ứng loại I, II, III của từng khối lớp. Truyền thông, tập huấn cho giáo viên nâng cao kiến thức thực hành phòng chống CVCS cho HS. Kết nối, tư vấn kiến thức, hướng dẫn thực hành cho cha mẹ/người chăm sóc thực hiện phòng chống CVCS cho học sinh.

- Hướng nghiên cứu tiếp theo: Khai thác sâu rộng hơn các thực hành ở nhà của HS đồng bào Khmer liên quan đến CVCS, trong đó đánh giá được tình trạng dinh dưỡng, điều kiện học tập ở nhà, thời gian học tập ở nhà...vv, để có các khuyến nghị cụ thể cho vấn đề này.