

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 72 01 63**

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: PGS.TS. Lê Thị Thanh Xuân

Phản biện 2: PGS.TS. Lương Mai Anh

Phản biện 3: TS. BS. Nguyễn Thanh Bình

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

VIỆN VỆ SINH DỊCH TỄ TRUNG ƯƠNG

Vào lúc: 09 giờ 00 ngày 01 tháng 02 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 tình trạng cột sống bị nghiêng, lệch về một phía hoặc cong quá mức về phía trước hay phía sau, không giữ được các đoạn cong sinh lý bình thường. Đây 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 CVCS cho HS ở cả bản thân học sinh, giáo viên, cha mẹ/người chăm sóc. 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 người dân tộc Khmer, bao gồm can thiệp đa phương thức cho nhiều đối tượng 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 125 trang không kể bìa, danh mục hay phụ lục, 42 bảng, 04 biểu đồ, 04 sơ đồ, 10 hình. Có 101 tài liệu tham khảo, trong nước 39 tài liệu, 52 tài liệu ngoài nước và phụ lục. Bố cục luận án gồm: Đặt vấn đề 2 trang, tổng quan 25 trang, đối tượng và phương pháp nghiên cứu 32 trang, kết quả 29 trang, bàn luận 33 trang, kết luận 2 trang, khuyến 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. Khái niệm, phân loại và chẩn đoán cong vẹo cột sống ở trẻ em

1.1.1. Sơ lược giải phẫu sinh lý 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. Khái niệm, phân loại cong vẹo cột sống ở trẻ em

Phân loại CVCS theo nguyên nhân, phân loại CVCS theo hình dáng

- 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. Uõn 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, uõn, 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 ở trẻ em

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.

1.2. Thực trạng Thực trạng và một số yếu tố liên quan đến CVCS ở trẻ em qua một số nghiên cứu trên thế giới và tại Việt Nam

1.2.1. 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, và có nhiều mối liên quan

1.2.2. 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

cứ ở 3 trường tiểu học thành phố Hồ Chí Minh của Phạm Thị Nguyệt Ánh.... Tóm lại CVCS trong các nghiên cứu trên thế giới và Việt Nam đều có các mối liên quan như: 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 như: mang cặp sai tư thế, mang một bên làm tăng nguy cơ mắc CVCS. Ngủ vồng 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

1.3. Một số biện pháp can thiệp phòng chống CVCS ở học sinh

1.3.1. Biện pháp phòng chống CVCS

Cải thiện điều kiện vệ sinh học đường: Bàn ghế học sinh: 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 ($p < 0,05$) như Nguyễn Văn Lơ và cộng sự (2012),; Chiều sáng lớp học như 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%. Vấn đề cải thiện điều kiện vệ sinh trường học như bàn ghế HS phải phù hợp với chiều cao, độ rọi chiếu sáng phòng học đủ 300lux trở lên

Hướng dẫn tư thế ngồi đúng; Duy trì chế độ học tập sinh hoạt hợp lý; Khám định kỳ phát hiện CVCS để hiện sớm các dấu hiệu CVCS

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 phòng chống CVCS

Theo nghiên cứu của 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 biến

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 diễm 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 bảng 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 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

1.5.1. Xác định vấn đề 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

Cỡ 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.

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 hù hợp, và độ rọi ánh sáng
Các khái niệm, thước đo, tiêu chuẩn đánh giá:

Gù lưng, uõn lưng, vẹo cột sống hình chữ C, vẹo cột sống hình chữ S

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

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

Cỡ 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.

Cơ sở pháp lý xây dựng biện pháp can thiệp: Thông tư liên tịch số 26/2011/TTLT-BGDĐT-BKHCN-BYT ngày 16 tháng 06 năm 2011 của Bộ Giáo dục và Đào tạo, Bộ Khoa học và Công nghệ. Tiêu chuẩn Việt Nam 8793:2011 về trường tiểu học - Yêu cầu thiết yếu của Bộ Giáo dục và Đào tạo. Thông tư liên tịch số 13/2016/TTLT-BYT-BGDĐT ngày 12 tháng 5 năm 2016 của Bộ Y tế, Bộ Giáo dục và Đào tạo quy định về công tác YTTH. Quyết định số 3822 /QĐ-BGDĐT ngày 23 tháng 11 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo

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

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: Sai số trong khoảng tin cậy cho phép

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 ở học sinh (HS) tiểu học dân tộc khmer tại 4 tỉnh Trà Vinh, Sóc Trăng, Hậu Giang, An Giang

Tỉ 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%.

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 ưỡn) và 1,8% số trường hợp là thể kết hợp cong, vẹo cột sống.

Bảng 3.4. Tỷ lệ HS mắc CVCS theo trường

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	Thăm Đôn 2	77	20,9
	Thanh Phú 3	179	26,9

Bảng 3.5. Đặc điểm phân loại CVCS ở HS theo hình dáng (n=590)

Đặc điểm	Hình dáng	Số lượng	Tỷ lệ %
Vẹo cột sống	Chữ C	395	84,6
	Chữ S	52	15,4
Cong cột sống	Gù	58	51,8
	Uốn	54	48,2
Chung		590	100

Bảng 3.6. 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 3.7. 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, Uỡn, 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 3.8. Một số thực hành phòng chống CVCS 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 ti vi/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 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 3.10. Kiến thức tổng quan của giáo viên về phòng chống CVCS cho

học sinh (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 bổ 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 3.11. 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 về phòng chống CVCS

Bảng 3.13. (3.14). Kiến thức của cha mẹ/người chăm sóc về phòng chống CVCS

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 3.15. Tỷ lệ kích thước bàn ghế phù hợp so với chiều cao học sinh và độ rọi sáng (n=2.461)

Đặc điểm	Số lượng	Tỷ lệ %
Bàn ghế tại lớp phù hợp chiều cao	444	18,0
Bàn ghế tại lớp không phù hợp chiều cao	2.017	82,0
Độ rọi sáng đạt ≥ 300 lux	1.556	63,2
Độ rọi sáng không đạt <300 lux	905	37,8

3.1.6. Một số yếu tố liên quan đến CVCS ở HS

Bảng 3.23. 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 vồng	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 vồng của HS; kiến thức và thực hành của phụ huynh về phòng chống CVCS cho con em HS, bàn ghế ngồi của HS.

3.2. Hiệu quả một số giải pháp phòng chống CVCS ở học sinh tiểu học dân tộc Khmer tại Đồng bằng sông Cửu Long

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

Bảng 3.26. Tỷ lệ cong vẹo cột sống trước và sau can thiệp ở học sinh tiểu học

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% ($p<0,05$).

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

Bảng 3.29. (3.30). Thay đổi kiến thức đúng, thực hành đúng về cong vẹo cột sống ở học sinh trước và sau can thiệp

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 đúng	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 can thiệp nâng cao kiến thức, thực hành cho giáo viên về công tác phòng chống cong vẹo cột sống cho học sinh

Bảng 3.31.(3.32). 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 học sinh/người chăm sóc về phòng chống CVCS cho học sinh

Bảng 3.33. (3.34). 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 độ rọi đủ ≥ 300 Lux và kích thước bàn ghế phù hợp trong lớp học

Bảng 3.35. 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<300Lux	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%

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. Thực trạng con vẹo cột sống ở học sinh tiểu học dân tộc Khmer tại 4 tỉnh Trà Vinh, Sóc Trăng, Hậu Giang, An Giang

Một số đặc điểm của học sinh:

Tỷ lệ HS nam và nữ không có sự chênh lệch nhiều nam 1,07 và nữ 0,93 (tương đương tỷ lệ giới tính là 1 nam – 1 nữ), tương đồng với kết quả trong các nghiên cứu của tác giả khác như Nghiên cứu Đào Thị Mùi [23], và nghiên cứu của Phạm Thị Nguyệt Ánh [1]. Về điều kiện kinh tế gia đình và nơi cư trú, kết quả tỷ lệ học sinh thuộc hộ nghèo hoặc hộ cận nghèo chiếm khoảng $\frac{1}{4}$ tổng số học sinh được khảo sát

Tỷ lệ con vẹo cột sống 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 Scoliosimeter. 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.

Kết quả nghiên cứu tỷ lệ mắc CVCS của học sinh là cao (24%), so sánh cho thấy có sự khác biệt về tỷ lệ CVCS giữa các trường tiểu học trong khu vực của các nghiên cứu khác, thậm chí trong cùng một tỉnh thì tỷ lệ này cũng có sự chênh lệch đáng kể

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

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.

4.1.3. Kiến thức, thực hành của giáo viên phòng chống CVCS cho học sinh,

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 cứu 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”.

4.1.4. Kiến thức, thực hành của cha mẹ/người chăm sóc học sinh về phòng chống CVCS cho học sinh,

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, thức

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.

4.1.5. 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 Trà 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.

4.1.5. 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 cứu 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 cứu 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 vồng nhiều: Kết quả nghiên cứu tỷ lệ CVCS ở nhóm có thói quen ngủ vồng cao gấp 1,28 lần so với nhóm không có thói quen ngủ vồng (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 vồng 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. Hiệu quả giảm tỷ lệ CVCS học sinh sau can thiệp

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 gần 10% (53,1% xuống 44,2%) cải thiện tốt.

4.2.2. Can thiệp nâng cao kiến thức, thực hành phòng chống CVCS của học sinh

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 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 vẹo, 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

4.2.3. Hiệu quả can thiệp về kiến thức, thực hành phòng chống CVCS của 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%.

4.2.4. Hiệu quả can thiệp về kiến thức, thực hành phòng chống cong vẹo cột sống của cha mẹ/người chăm sóc học sinh

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.

4.2.5. Hiệu quả cải thiện kích thước bàn ghế điều kiện ánh sáng trong lớp học

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 khống 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%).

KẾT LUẬN

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

Kết quả nghiên cứu khảo sát cắt ngang có phân tích thực trạng CVCS học sinh tiểu học dân tộc Khmer như sau:

- Tỷ lệ mắc CVCS ở học sinh tiểu học ở mức cao (24,0%), với 71,4% CVCS không cấu trúc.

- Tỷ lệ mắc ở học sinh nữ và học sinh nam không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê [25,2% - 22,8% với ($p > 0,05$)];

- Có nhiều yếu tố liên quan đến CVCS của học sinh tiểu học qua phân tích hồi quy đa biến như tình trạng dinh dưỡng kém, nơi cư trú, ngồi học sai tư thế, bàn ghế không đạt chuẩn (không phù hợp với chiều cao học sinh), kiến thức và thực hành phòng chống CVCS cho học sinh của cha mẹ/người chăm sóc học sinh:

+ Học sinh (HS) thể trạng gầy mắc CVCS cao hơn so với HS cân nặng bình thường ($OR_{hc}=1,75$; 95%CI: 1,29-2,67); $p<0,05$]

+ HS cư trú vùng nông thôn mắc CVCS cao hơn so với HS cư trú ở thành thị ($OR_{hc}=2,47$; 95%CI: 1,33-4,32; $p<0,05$).n

+ HS ngồi học không đúng tư thế mắc CVCS cao hơn so với HS ngồi học đúng tư thế ($OR_{hc}=2,77$; 95%CI: 1,42-3,69; $p<0,05$);

+ Bàn ghế không phù hợp chiều cao học sinh làm tăng khả năng mắc CVCS học sinh rất cao ($OR_{hc}=4,43$; 95%CI: 1,07-12,6; $p<0,05$).

+ Cha/mẹ/người chăm sóc HS không có kiến thức và thực hành về phòng chống CVCS cho HS thì khả năng con em HS mắc CVCS tăng cao với (OR_{hc} lần lượt là 1,72 và 2,13; $p<0,05$).

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

Thực hiện mô hình can thiệp đa phương thức tác động cùng lúc nhiều đối tượng (giáo viên, học sinh, cha mẹ/người chăm sóc học sinh, bàn ghế học), với 5 nhóm giải pháp can thiệp kết quả cụ thể:

- Truyền thông đa phương tiện nâng cao kiến thức – Hướng dẫn thực hành phòng chống CVCS cho học sinh có tác động lên

+ Kiến thức học sinh phòng chống CVCS tăng từ 17,8% lên 40,4% (DID đạt 23,6%; $p<0,05$); thực hành tăng từ 38,8% lên 67,8% (DID đạt 28,1%; $p<0,05$), thực hành tư thế ngồi học đúng tăng từ 45,1% lên 78,7% (DID đạt 34,1%; $p<0,05$).

+ Kiến thức giáo viên tăng từ 50,8% lên 79,3% (DID đạt 27,6%; $p<0,05$); thực hành tăng từ 51,7% lên 91,4% (DID đạt 38,1%, $p<0,001$).

+ Cha mẹ/người chăm sóc: kiến thức tăng từ 44,1% lên 70,3% (DID đạt 27,2%; $p<0,001$); thực hành tăng từ 41,3% lên 67,2% (DID đạt 25,3%; $p<0,001$).

- Cải thiện vệ sinh trường học: tỷ lệ bàn ghế phù hợp với chiều cao học sinh tăng từ 17,4% lên 93% (DID đạt 65,3% $p<0,05$); cường độ chiếu sáng tại chỗ ngồi của học sinh ≥ 300 Lux tăng từ 70,3% lên 100% (DID đạt 21,7%; $p<0,05$)

- Khám sàng lọc phát hiện sớm và quản lý CVCS

- Tư vấn hướng dẫn tiếp cận điều trị sớm CVCS : có 52 học sinh (35,6%) được gia đình chủ động điều trị phục hồi chức năng, trong đó có 30 trường hợp (17,1%) đã điều trị khỏi (chủ yếu là vẹo không cấu trúc).

Kết cuộc thời gian nghiên cứu trong vòng 2 năm học, tỷ lệ học sinh mắc CVCS giảm có ý nghĩa thống kê [từ 29,5% xuống 23,4% ($p < 0,05$)], giảm thực sự do biện pháp can thiệp có hiệu quả, có sự khác biệt với không can thiệp (DID) là 8,5%. Các trường hợp mắc CVCS không cấu trúc đạt hiệu quả tốt trong can thiệp cộng đồng.

KHUYẾN NGHỊ

- Đối với cơ quan quản lý giáo dục:

+ Tăng cường hoạt động công tác y tế trường học nâng cao kiến thức, thực hành cho đội ngũ giáo viên cấp tiểu học công tác phòng chống bệnh tật học đường.

+ Tiếp tục quan tâm đầu tư nâng cấp cơ sở hạ tầng các trường học theo chuẩn quốc gia, đặc biệt là cải thiện tiêu chuẩn về bàn ghế của học sinh, điều kiện chiếu sáng lớp học hiện có cho phù hợp đạt tiêu chuẩn.

+ Tăng cường chỉ đạo, kiểm tra, giám sát công tác sức khỏe học đường.

- Đối với các nhà trường:

+ Triển khai tốt công tác đào tạo, tập huấn cho cán bộ y tế học đường và đội ngũ giáo viên về công tác y tế trường học, nhất là công tác phòng chống CVCS cho học sinh

+ Cần thống kê lại hiện trạng vệ sinh y tế trường học như bàn ghế phù hợp, ánh sáng phòng học làm cơ sở cải thiện cho đạt chuẩn

+ Cần có sự phối hợp chặt chẽ giữa nhà trường và phụ huynh để hợp tác đảm bảo sự phát triển thể chất cho học sinh. Góc học tập đảm bảo việc phòng chống CVCS cho các em.

+ Tăng cường hoạt động truyền thông, giáo dục sức khỏe cho học sinh, cha mẹ học sinh qua nhiều hình thức, đặc biệt chú trọng giảng dạy, lồng ghép các nội dung trong giờ chính khóa.

+ Hằng năm, cần phối hợp với các cơ sở y tế địa phương nhằm tổ chức sức khỏe định kỳ, sàng lọc phát hiện sớm CVCS và các bệnh tật học đường khác cho học sinh và lập danh sách những học sinh có vấn đề sức khỏe vào quản lý, tư vấn, hướng dẫn điều trị, qua đó cải thiện tình trạng sức khỏe của các em học sinh./.

