

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

VIỆN VỆ SINH DỊCH TỄ TRUNG ƯƠNG

-----*

PHẠM THANH VŨ

**THỰC TRẠNG CONG VỆO 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**

LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

HÀ NỘI - 2024

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

VIỆN VỆ SINH DỊCH TỄ TRUNG ƯƠNG

-----*

PHẠM THANH VŨ

**THỰC TRẠNG CONG VỆO 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**

NGÀNH: Y HỌC DỰ PHÒNG

MÃ SỐ: 9 72 01 63

Hướng dẫn khoa học:

PGS.TS. Nguyễn Thị Thùy Dương

GS.TS. Nguyễn Văn Tập

HÀ NỘI – 2024

LỜI CAM ĐOAN

Tôi cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi. Các số liệu và kết quả trong đề tài là trung thực và chưa từng được công bố trong bất kỳ công trình nào khác.

Tp.HCM, ngày 08 tháng 01 năm 2024

Tác giả

Phạm Thanh Vũ

Lời cảm ơn

Trong quá trình học tập, thực hiện đề tài nghiên cứu và viết luận án tôi đã nhận được sự giúp đỡ của nhiều cá nhân và tập thể, các Thầy Cô giáo và các bạn đồng nghiệp.

Tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới: Cô PGS TS Nguyễn Thị Thùy Dương, Thầy GS TS Nguyễn Văn Tập đã trực tiếp hướng dẫn, giúp đỡ tôi tận tình và rất hiệu quả trong suốt quá trình học tập, nghiên cứu và viết luận án.

Tôi xin trân trọng cảm ơn:

Khoa Đào tạo SĐH và QLKH, Viện Vệ sinh Dịch tể Trung ương - Cơ sở đào tạo NCS đã tạo mọi điều kiện, giúp đỡ tôi suốt quá trình học tập và thực hiện luận án

Phân Viện Khoa học an toàn vệ sinh lao động và Bảo vệ môi trường miền Nam đã hỗ trợ, tạo điều kiện cho tôi về thời gian trong suốt quá trình được học tập, nghiên cứu. Và các cá nhân bác sĩ, kỹ thuật viên, cộng tác viên trong nhóm nghiên cứu.

Tôi xin trân trọng cảm ơn: Sở Giáo dục và Đào tạo 4 tỉnh Trà Vinh, Sóc Trăng, Hậu Giang, An Giang, và các trường Tiểu học ở các địa bàn nghiên cứu, là những đơn vị đã nhiệt tình giúp đỡ tôi trong việc tổ chức và triển khai nghiên cứu tại thực địa.

Tôi xin trân trọng cảm ơn: các nhà khoa học, các nhà quản lý trong các lĩnh vực liên quan, những người đã giúp đỡ và đóng góp ý kiến để tôi hoàn thành luận án.

Tôi xin cảm ơn gia đình: Vừa là điểm tựa về tinh thần, hậu cần tốt và là nguồn động viên cho tôi trong suốt quá trình học tập, nghiên cứu và hoàn luận án.

Hà Nội, tháng 01 năm 2024

Phạm Thanh Vũ

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU, CÁC CHỮ VIẾT TẮT.....	v
DANH MỤC BẢNG.....	vi
DANH MỤC HÌNH, SƠ ĐỒ	viii
DANH MỤC BIỂU ĐỒ	viii
ĐẶT VẤN ĐỀ.....	1
CHƯƠNG 1 TỔNG QUAN.....	3
1.1. Khái niệm, phân loại và chẩn đoán cong vẹo cột sống ở trẻ em	3
1.1.1. Sơ lược giải phẫu, sinh lý cột sống.....	3
1.1.2. Khái niệm, phân loại cong vẹo cột sống ở học sinh	4
1.1.3. Chẩn đoán cong vẹo cột sống ở trẻ em	7
1.2. Thực trạng và một số yếu tố liên quan đến cong vẹo cột sống ở trẻ em qua một số nghiên cứu trên thế giới và tại Việt Nam.....	9
1.2.1. Trên thế giới	9
1.2.2. Tại Việt Nam.....	12
1.2.3. Các yếu tố liên quan đến cong vẹo cột sống ở học sinh.....	13
1.3. Một số biện pháp can thiệp phòng chống cong vẹo cột sống ở học sinh ..	17
1.3.1. Biện pháp phòng chống cong vẹo cột sống	17
1.3.2. Một số nghiên cứu về hiệu quả biện pháp can thiệp phòng chống cong vẹo cột sống.....	20
1.4. Giới thiệu sơ lược về địa điểm nghiên cứu.....	22
1.4.1. Đặc điểm địa lý, dân số tại đồng bằng sông Cửu Long	23
1.4.2. Văn hóa, kinh tế, xã hội.....	23
1.4.3. Công tác giáo dục và sức khỏe học đường ở cấp tiểu học	24
1.5. Xác định vấn đề và khung lý thuyết nghiên cứu	26
1.5.1. Vấn đề nghiên cứu	26
1.5.2. Khung lý thuyết nghiên cứu.....	27
CHƯƠNG 2 ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	28
2.1. Đối tượng, địa điểm, thời gian nghiên cứu.....	28

2.1.1. Đối tượng nghiên cứu.....	28
2.1.2. Địa điểm nghiên cứu.....	28
2.1.3. Thời gian nghiên cứu.....	28
2.2. Phương pháp nghiên cứu	28
2.2.1. Thiết kế nghiên cứu	28
2.2.2. Nghiên cứu cắt ngang mô tả	29
2.2.3. Nghiên cứu can thiệp cộng đồng có nhóm đối chứng.....	46
2.3. Phân tích và xử lý số liệu.....	57
2.4. Biện pháp hạn chế sai số.....	58
2.5. Đạo đức trong nghiên cứu	58
CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU	60
3.1. Thực trạng cong vẹo cột sống ở học sinh tiểu học dân tộc Khmer tại 4 tỉnh Đồng Bằng Sông Cửu Long	60
3.1.1. Thực trạng cong vẹo cột sống ở học sinh tiểu học dân tộc khmer tại 4 tỉnh Trà Vinh, Sóc Trăng, Hậu Giang, An Giang.	60
3.1.2. Kiến thức, thực hành về phòng chống cong vẹo cột sống ở học sinh	64
3.1.3. Kiến thức, thực hành của giáo viên về phòng chống cong vẹo cột sống cho học sinh.....	67
3.1.4. Kiến thức và thực hành của cha mẹ hoặc người chăm sóc học sinh về phòng chống cong vẹo cột sống	69
3.1.5. Đặc điểm một số yếu tố vệ sinh trường học.....	72
3.1.6. Một số yếu tố liên quan đến cong vẹo cột sống ở học sinh	72
3.2. Hiệu quả một số biện pháp can thiệp phòng chống cong vẹo cột sống ở học sinh tiểu học dân tộc Khmer tại Đồng Bằng Sông Cửu Long	78
3.2.1. Hiệu quả can thiệp giảm tỷ lệ cong vẹo cột sống ở học sinh	78
3.2.2. Hiệu quả can thiệp nâng cao kiến thức và thực hành về phòng chống cong vẹo cột sống của học sinh.....	82
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	84

3.2.4. Kết quả can thiệp nâng cao kiến thức, thực hành cho cha mẹ học sinh/người chăm sóc về phòng chống cong vẹo cột sống cho học sinh..	85
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	87
CHƯƠNG 4 BÀN LUẬN	89
4.1. Thực trạng cong vẹo cột sống ở học sinh tiểu học dân tộc Khmer tại 4 tỉnh Đồng Bằng Sông Cửu Long	89
4.1.1. Thực trạng cong vẹo cột sống ở học sinh tiểu học dân tộc Khmer tại 4 tỉnh Trà Vinh, Sóc Trăng, Hậu Giang, An Giang	89
4.1.2. Kiến thức, thực hành về phòng chống cong vẹo cột sống của học sinh..	95
4.1.3. Kiến thức, thực hành của giáo viên về phòng chống cong vẹo cột sống cho học sinh	98
4.1.4. Kiến thức, thực hành của cha mẹ/người chăm sóc học sinh về phòng chống cong vẹo cột sống cho học sinh	100
4.1.5. Đặc điểm vệ sinh môi trường y tế trường học	102
4.1.6. Một số yếu tố liên quan đến cong vẹo cột sống ở học sinh	103
4.2. Hiệu quả một số biện pháp can thiệp phòng chống cong vẹo cột sống cho học sinh tiểu học dân tộc Khmer tại Đồng Bằng Sông Cửu Long	109
4.2.1. Hiệu quả giảm tỷ lệ cong vẹo cột sống ở học sinh sau can thiệp	109
4.2.2. Hiệu quả can thiệp về kiến thức, thực hành phòng chống cong vẹo cột sống của học sinh.....	111
4.2.3. Hiệu quả can thiệp về kiến thức, thực hành phòng chống cong vẹo cột sống của giáo viên	114
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	115
4.2.5. Hiệu quả cải thiện kích thước bàn ghế điều kiện ánh sáng trong lớp học	116
4.2.6. Một số kinh nghiệm thực tế khi thực hiện can thiệp	118
4.3. Ý nghĩa khoa học, thực tiễn của đề tài và khả năng nhân rộng mô hình	120

4.4. Một số hạn chế của đề tài nghiên cứu	122
KẾT LUẬN	123
KHUYẾN NGHỊ	125
DANH MỤC CÔNG TRÌNH.....	
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	
PHỤ LỤC	

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

TIẾNG VIỆT

BYT	Bộ Y tế
CSHQ	Chỉ số hiệu quả
CVCS	Cong vẹo cột sống
ĐBSCL	Đồng bằng sông Cửu Long
GDSK	Giáo dục sức khỏe
HS	Học sinh
HQCT	Hiệu quả can thiệp
YTTH	Y tế trường học
TTLT	Thông tư liên tịch
VCS	Vẹo cột sống
XQ	X quang (Chụp tia X)

TIẾNG ANH

95%CI	95% Confidence Interval (Khoảng tin cậy 95%)
BMI	Body Mass Index (Chỉ số khối cơ thể)
CT	Computerized tomography (Chụp cắt lớp vi tính)
DID	Difference-in-Difference (hiệu số khác biệt)
OR	Odd Ratio (Tỷ số số chênh)
WHO	World Health Organization (Tổ chức Y tế thế giới)

DANH MỤC BẢNG

Bảng	Nội dung	Trang
Bảng 1.1.	Tình hình mắc CVCS ở học sinh một số nước ở châu Mỹ.....	9
Bảng 1.2.	Tình hình mắc CVCS ở học sinh một số nước ở châu Âu	10
Bảng 1.3.	Tình hình mắc CVCS ở một số nước châu Phi.....	11
Bảng 1.4.	Tình hình mắc CVCS ở học sinh một số nước ở châu Á	11
Bảng 2.1.	Số học sinh, phụ huynh và giáo viên được chọn vào nghiên cứu	31
Bảng 2.2.	Tổng hợp cỡ mẫu cho nghiên cứu can thiệp.....	50
Bảng 2.3.	Các hoạt động can thiệp đã thực hiện.....	56
Bảng 3.1.	Một số đặc điểm dân số xã hội của học sinh được khảo sát.....	60
Bảng 3.2.	Đặc điểm BMI, nhẹ cân lúc sinh của học sinh	61
Bảng 3.3.	Phân loại cong vẹo cột sống	61
Bảng 3.4.	Tỷ lệ học sinh mắc cong vẹo cột sống theo trường	62
Bảng 3.5.	Phân loại cong vẹo cột sống ở học sinh theo hình dáng.....	62
Bảng 3.6.	Phân loại cong vẹo cột sống học sinh dựa vào biến đổi cột sống	63
Bảng 3.7.	Kiến thức học sinh về phòng chống cong vẹo cột sống	65
Bảng 3.8.	Một số thực hành phòng chống CVCS của học sinh.....	66
Bảng 3.9.	Một số đặc điểm của giáo viên được khảo sát.....	67
Bảng 3.10.	Kiến thức tổng quan của giáo viên về phòng chống CVCS	68
Bảng 3.11.	Thực hành của giáo viên phòng chống CVCS cho học sinh	69
Bảng 3.12.	Một số đặc điểm của cha mẹ/người chăm sóc học sinh	70
Bảng 3.13.	Kiến thức của cha mẹ/người chăm sóc về phòng chống CVCS.....	70
Bảng 3.14.	Thực hành về phòng chống CVCS của cha mẹ/người chăm sóc	71
Bảng 3.15.	Tỷ lệ kích thước bàn ghế phù hợp so với chiều cao của học sinh,	72
Bảng 3.16.	Đặc điểm dân số xã hội cả học sinh.....	72
Bảng 3.17.	Thể trạng (BMI), liên quan đến tỷ lệ CVCS ở học sinh.....	73
Bảng 3.18.	Liên quan kiến thức về phòng chống CVCS với tỷ lệ CVCS	73
Bảng 3.19.	Một số thói quen liên quan với tỷ lệ CVCS ở học sinh.....	74
Bảng 3.20.	Kiến thức của cha mẹ/người chăm sóc liên quan đến CVCS.....	75

Bảng 3.21. Thực hành của cha mẹ/ người chăm sóc liên quan đến CVCS	75
Bảng 3.22. Bàn ghế và chiếu sáng lớp học liên quan đến tỷ lệ CVCS	76
Bảng 3.23. Một số yếu tố liên quan đến CVCS ở học sinh qua phân tích hồi quy đa biến.....	77
Bảng 3.24. Kết quả quản lý học sinh mắc CVCS ở 2 trường can thiệp.....	79
Bảng 3.25. Tỷ lệ và phân loại CVCS ở 2 trường chứng và 2 trường can thiệp vào thời điểm trước can thiệp	80
Bảng 3.26. Tỷ lệ cong vẹo cột sống trước và sau can thiệp ở học sinh tiểu học dân tộc Khmer	80
Bảng 3.27. Thay đổi phân loại vẹo cột sống ở học sinh trước và sau can thiệp ..	81
Bảng 3.28. Cải thiện mức độ vẹo cột sống sau thời gian can thiệp ở những học sinh mắc vẹo cột sống không cấu trúc.....	81
Bảng 3.29. Thay đổi kiến thức đúng về CVCS ở học sinh tiểu học dân tộc Khmer trước và sau can thiệp	82
Bảng 3.30. Thay đổi tỷ lệ thực hành đúng về phòng chống CVCS ở học sinh trước và sau can thiệp.....	83
Bảng 3.31. Hiệu quả can thiệp nâng cao kiến thức của giáo viên	84
Bảng 3.32. Hiệu quả can thiệp nâng cao thực hành của giáo viên	85
Bảng 3.33. Hiệu quả can thiệp nâng cao kiến thức phòng chống CVCS cho học sinh của cha mẹ/người chăm sóc học sinh.....	86
Bảng 3.34. Hiệu quả can thiệp nâng cao thực hành phòng chống CVCS cho học sinh của cha mẹ /người chăm sóc học sinh.....	87
Bảng 3.35. Hiệu quả kích thích bàn ghế phù hợp với chiều cao của học sinh. Độ rơi chiếu sáng của ánh sáng nhân tạo tại chỗ ngồi học sinh trước – sau can thiệp	88

DANH MỤC HÌNH, SƠ ĐỒ

Hình	Nội dung	Trang
Hình 1.1.	Đặc điểm giải phẫu cột sống. Nguồn: Atlas giải phẫu người	3
Hình 1.2.	Các dạng tư thế do cong cột sống trên lâm sàng	8
Hình 1.3.	Các tư thế mang cặp của học sinh.....	18
Hình 1.4.	Lược đồ hành chính vùng đồng bằng sông Cửu Long.....	22
Hình 1.5.	Sơ đồ xác định vấn đề và khung lý thuyết nghiên cứu	27
Sơ đồ 2.1.	Thiết kế nghiên cứu	29
Hình 2.2.	Thước Scoliometer.....	41
Hình 2.3.	Dụng cụ, máy đo sử dụng trong nghiên cứu	42
Hình 2.4.	Tư thế đứng cúi người khi khám vẹo cột sống	44
Hình 2.5.	Sử dụng dây dọi để khám cong vẹo cột sống.....	45
Hình 2.6.	Sơ đồ can thiệp phòng chống CVCS.....	52
Hình 2.7.	Thành phần của Ban sức khỏe học đường	53
Hình 2.8.	Diễn giải phương pháp ước tính tác động can thiệp	57

DANH MỤC BIỂU ĐỒ

Biểu đồ	Nội dung	Trang
Biểu đồ 3.1.	Tỷ lệ học sinh mắc cong vẹo cột sống chung 8 trường	61
Biểu đồ 3.2.	Tỷ lệ CVCS ở học sinh theo giới tính	63
Biểu đồ 3.3.	Tỷ lệ CVCS ở học sinh theo khối lớp	64
Biểu đồ 3.4.	Kiến thức chung của giáo viên về phòng chống CVCS	67

ĐẶT VẤN ĐỀ

Cong vẹo cột sống (CVCS) là tình trạng cột sống bị nghiêng, lệch về một phía hoặc bị cong quá mức về phía trước hay phía sau, do đó không còn giữ được các đoạn cong sinh lý như bình thường của cơ thể [86]. Tật CVCS là một vấn đề sức khỏe quan trọng ở trẻ em, đặc biệt là lứa tuổi học sinh tiểu học. Nó không chỉ gây ra khó khăn cho các hoạt động thường ngày của học sinh mà, ảnh hưởng đến sức khỏe và chất lượng cuộc sống của trẻ, làm trẻ có tâm lý mặc cảm, khó hòa nhập với các hoạt động xã hội [7]. Các nghiên cứu trên thế giới thấy rằng tỷ lệ CVCS ở lứa tuổi trẻ em trên thế giới rất khác nhau, dao động từ 0,19% đến 36,3%, phụ thuộc vào định nghĩa trường hợp hoặc phương pháp xác định, ví dụ nghiên cứu của Lee J.Y và cộng sự (2014) ở Hàn Quốc là 0,19% [63], Haryono I.R (2018) tại Indonesia là 7,0% [53], nghiên cứu của Ortega F.Z và cộng sự (2014) ở Tây Ban Nha là 36,3% [53]. Một số nghiên cứu tại Việt Nam cho thấy CVCS của học sinh tiểu học tỷ lệ mắc từ 10,7% đến 22,1% [1], [11], [28], [38].

Các yếu tố nguy cơ gây ra tật CVCS ở học sinh tiểu học thường bắt nguồn từ các thói quen vận động không tốt. Việc ngồi lâu ở tư thế không đúng hoặc mang theo quá nhiều sách vở trong túi có thể tạo ra áp lực không cân đối lên cột sống. Ngoài nhận thức đối với CVCS chưa tốt, các thói quen có nguy cơ mắc CVCS bị ảnh hưởng nhiều bởi cơ sở vật chất trang bị bàn ghế lớp học đạt chuẩn tại các lớp học chưa tốt, điều kiện học tập ở nhà chưa được đảm bảo [15], [17], [18], đồng thời CVCS của trẻ em học đường còn có sự tác động từ kiến thức về phòng chống CVCS cho học sinh của các bậc cha mẹ/người chăm sóc, điều kiện chăm sóc trẻ, góc học tập tại nhà cho trẻ, nếp sống, thói quen truyền thống, điều kiện sinh hoạt gia đình cũng có khả năng liên quan đến mắc CVCS của trẻ [14], [36]. Do đó, việc tăng cường giáo dục về vận động đúng từ khi còn nhỏ sẽ giúp học sinh phòng tránh được tình trạng CVCS và duy trì sức khỏe cột sống tốt hơn trong tương lai. Vấn đề này cần sự quan tâm của các bậc phụ huynh của ngành y tế và cả hệ thống giáo dục [28], [7], [28].

Tại Việt Nam, Nhà nước luôn có mục tiêu hướng tới một nền giáo dục toàn dân, toàn diện cả chiều rộng lẫn chiều sâu. Phát triển giáo dục đồng nghĩa với việc phát triển thể chất, trí tuệ, cung cấp kiến thức cho mọi học sinh ở cả vùng sâu vùng xa, biên giới hải đảo, các dân tộc trên mọi miền đất nước. Mặc dù hoạt động y tế trường học, điều kiện vệ sinh học tập của học sinh đã được cải thiện đáng kể, tuy nhiên vẫn tồn tại nhiều khó khăn, thách thức [11], đặc biệt tại cộng đồng các dân tộc ít người, vùng sâu vùng xa. Điều đáng nói các nghiên cứu hiện nay ít khi đề cập đến yếu tố dân tộc liên quan đến tật CVCS và giải pháp phòng chống bệnh tật.

Đồng bào Khmer là dân tộc có lịch sử định canh định cư rất lâu dài, chủ yếu tại tỉnh thuộc khu vực Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL). Đời sống kinh tế xã hội và tiếp cận dịch vụ y tế ở cộng đồng này còn rất nhiều hạn chế [3], công tác sức khỏe học đường vẫn còn nhiều tồn tại. Nắm bắt tình hình mắc CVCS ở học sinh tiểu học dân tộc Khmer là một hướng đi quan trọng và cần thiết bởi vì trong cộng đồng này có thể tồn tại những yếu tố đặc biệt ảnh hưởng đến tình trạng sức khỏe cộng đồng, bao gồm thói quen sinh hoạt, môi trường học tập và vận động, cũng như yếu tố văn hóa và kinh tế. Đồng thời, hiệu quả của các biện pháp can thiệp này chưa được nghiên cứu và đánh giá một cách đầy đủ, đặc biệt là trong bối cảnh văn hóa và điều kiện sống cụ thể của cộng đồng học sinh Khmer tại ĐBSCL.

Đây chính là cơ sở thực hiện nghiên cứu đề tài ***“Thực trạng cong vẹo 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”***. Kết quả nghiên cứu cung cấp các thông tin mắc CVCS cộng đồng học sinh dân tộc Khmer, làm cơ sở khoa học cho chương trình phòng chống CVCS cho học sinh tiểu ở cộng đồng người dân tộc Khmer tại ĐBSCL, và nhân rộng trên cả nước. Nghiên cứu thực hiện 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.

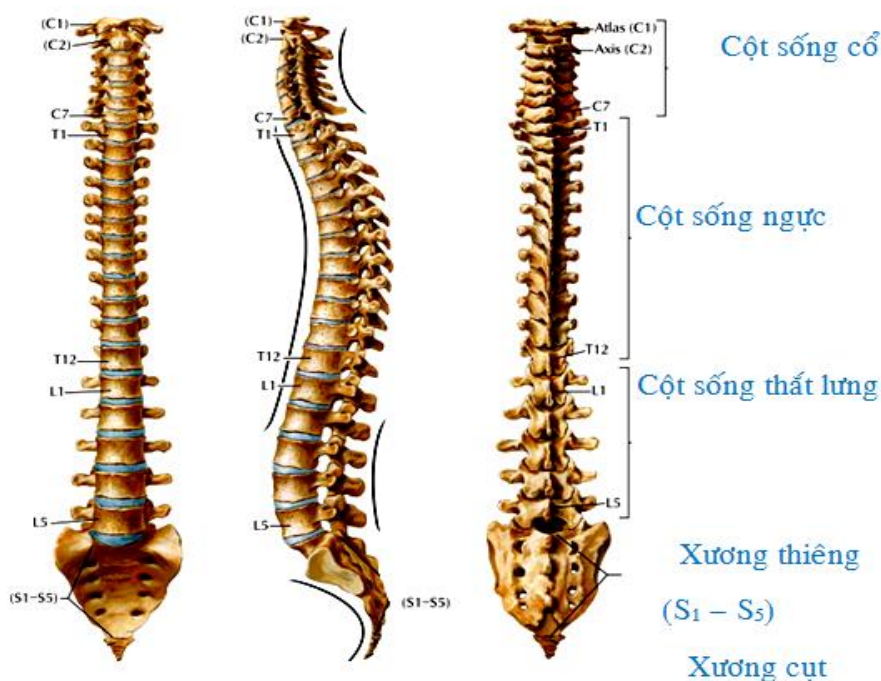
CHƯƠNG 1

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

Về giải phẫu: cột sống bao gồm 33 - 34 đốt sống (7 đốt cổ, 12 đốt ngực, 5 đốt thắt lưng, 5 đốt cùng và 4 - 5 đốt cụt) được nối với nhau bằng các đĩa đệm, khớp và dây chằng, tạo thành khung nâng đỡ cơ thể. Nhìn từ phía sau, cột sống thẳng, các gai đốt sống nhô ra sau. Nhìn từ phía bên, cột sống có 4 đoạn cong sinh lý, đoạn cổ cong ra sau, đoạn lưng cong ra trước, đoạn thắt lưng cong ra sau, đoạn cùng cụt cong ra trước [27].



Hình 1.1. Đặc điểm giải phẫu cột sống. Nguồn: Atlas giải phẫu người

Mỗi đốt sống gồm hai thành phần: thân đốt sống và cung sau. Thân đốt sống là một khối hình trụ, khá chắc chắn. Thân đốt sống di động được nhờ đĩa sống và các dây chằng liên kết hai thân đốt kế nhau [27].

- Một số đặc điểm phát triển cột sống của trẻ em:

Trẻ 6 tuổi bắt đầu phát triển về chiều cao, chiều ngang phát triển chậm hơn nên tuổi này trông trẻ không bụ bẫm lắm. Trẻ 6 lên 7 tuổi có chiều cao tăng nhanh, đạt 7 - 10 cm/năm. Trẻ 8 - 10 tuổi, sự tăng trưởng chậm lại, chỉ đạt 3 - 5 cm/năm nên gọi là thời kỳ tròn người, ở trẻ nữ khung chậu phát triển mạnh để thích nghi với chức năng sinh sản sau này. Đến tuổi dậy thì chiều cao lại tiếp tục tăng nhanh, đạt 5 - 8 cm/năm (đây là thời kỳ thứ hai của sự vươn dài người ra). Giữa chiều cao và cân nặng không có sự phụ thuộc theo một tỷ lệ nghiêm ngặt nào, nhưng thông thường cùng một lứa tuổi, những trẻ cao hơn có cân nặng lớn hơn [31].

Giai đoạn trẻ em từ 8 đến 9 tuổi và từ 11 đến 12 tuổi cột sống thay đổi nhiều nhất vừa thay đổi về chiều dài, vừa thay đổi về cấu trúc thành phần hoá học của cột sống. Cột sống tăng rất nhanh về chiều dài ở giai đoạn từ 13 đến 25 tuổi ở trẻ em nam, từ 8 đến 18 tuổi ở trẻ em nữ. Lứa tuổi đang lớn này, bản thân các đốt sống và gân cơ, dây chằng còn non yếu nên cột sống rất dễ uốn vặn, vẹo, lệch. Vì đây là giai đoạn bộ xương các em nhiều chất hữu cơ, dần dần sụn mới hóa vôi thành xương cứng cáp, nên trong thời gian này dễ mắc cong vẹo nếu các em không giữ tư thế ngay ngắn khi ngồi học, các hoạt động, thói quen sai tư thế kéo dài thì khuôn xương của các em sẽ rất dễ bị cong vẹo. Mức độ cong vẹo cột sống của trẻ em càng nhiều qua thời gian nếu như ngồi sai tư thế trong học tập, lao động và sinh hoạt kéo dài trong thời gian này [36].

1.1.2. Khái niệm, phân loại cong vẹo cột sống ở học sinh

Cong vẹo cột sống (biến dạng cột sống) là tình trạng cột sống bị nghiêng, lệch về một phía hoặc bị cong quá mức về phía trước hay phía sau, do đó không còn giữ được các đoạn cong sinh lý như bình thường của cơ thể [36],[86]. Vẹo cột sống: là cột sống có đường cong nhìn từ phía sau lưng, hay gặp hai loại đường cong hình chữ C hoặc chữ S [6],[7].

Về phân loại cong vẹo cột sống ở học sinh, có một số cách phân loại phổ biến bao gồm phân loại theo nguyên nhân, theo hình dáng, vị trí hoặc theo mức độ biến đổi của cột sống, cụ thể như sau:

- **Phân loại cong vẹo cột sống theo nguyên nhân:** bao gồm một số nguyên nhân như bẩm sinh, CVCS do thần kinh cơ như bại não, bại liệt, loạn dưỡng cơ, lệch chiều dài chi, trật khớp háng bẩm sinh. CVCS liên quan đến phẫu thuật thành ngực khi còn nhỏ, CVCS do chấn thương hoặc nhiễm trùng cột sống và đặc biệt là CVCS vô căn. CVCS vô căn chiếm khoảng 80% tổng số trường hợp bị CVCS, xuất hiện phổ biến ở tuổi thiếu niên. Hiện nay, nguyên nhân chính xác vẫn chưa được xác định rõ, các yếu tố có thể liên quan đến CVCS vô căn bao gồm di truyền, chế độ dinh dưỡng và đặc biệt là cơ sinh học (tư thế ngồi, các thói quen không tốt cho cột sống) [48].

- **Phân loại cong vẹo cột sống theo hình dáng:** bao gồm dạng cong cột sống (gù, ưỡn) và vẹo cột sống (hình C, S) [6], [78].

+ **Gù lưng:** ở tư thế đứng thẳng nhìn từ phía bên, đường cong cột sống nhô lên quá cao làm thân hình ngắn lại. Gò lưng hay đi kèm với **vẹo cột sống**.

+ **Ưỡn lưng:** thường ưỡn thắt lưng, ở tư thế đứng thẳng nhìn nghiêng về phía bên, vòng cong thắt lưng ưỡn ra phía trước làm cho ngực nhô lên, hai vai so lại, mặt và cổ có xu hướng ngửa lên.

+ **Vẹo cột sống hình chữ C:** vẹo hoàn toàn làm đường cong lồi sang một bên, đường nối hai vai nghiêng, đường nối mỏm xương bả vai nghiêng, đường nối mào chậu nghiêng, tam giác thân hai bên không bằng nhau. Vẹo chữ C không hoàn toàn thường diễn ra ở khoảng đốt sống lưng 5 đến đốt sống lưng 8. Vẹo lưng phải và vẹo lưng trái mà các dấu hiệu dễ nhận biết nhất là hai bả vai khác nhau. Vẹo thắt lưng thường mất lồi về phía trái, tam giác thân phải sâu, mạn sườn phải lõm hơn. Vẹo chữ C thuận: toàn bộ vẹo cả phần lưng và thắt lưng, cột sống vẹo đều sang trái, (hoặc) chỉ vẹo lưng - thắt lưng. Vẹo chữ C ngược: toàn bộ vẹo cả phần lưng và thắt lưng, cột sống vẹo sang phải, (hoặc) chỉ vẹo lưng - thắt lưng.

+ **Vẹo chữ S** thường gặp ở đoạn lưng, thắt lưng. Vẹo chữ S thuận: vẹo 2 đoạn cong đối lập nhau, đoạn trên (lưng) vẹo sang trái, đoạn dưới (thắt lưng) vẹo sang

phải, giống chữ S thuận. Vẹo chữ S ngược: vẹo 2 đoạn cong đối lập nhau, vẹo cả đoạn lưng và thắt lưng, đoạn trên vẹo sang phải, dưới sang trái, chữ S ngược [16].

- **Phân loại theo vị trí:** bao gồm các loại như vẹo cột sống cổ ngực (đỉnh của đường cong nằm ở T3-T4), vẹo cột sống ngực (đỉnh của đường cong nằm ở T8-T9), vẹo cột sống ngực - thắt lưng (đỉnh đường cong nằm ở T11-T12), vẹo cột sống thắt lưng (đỉnh đường cong nằm ở L1-L2), vẹo cột sống thắt lưng-cùng (đỉnh đường cong nằm ở L5-S1) [78].

- **Phân loại dựa vào mức độ biến đổi cột sống:** trong kiểu phân loại này, có 2 cách, cách thứ nhất là phân chia thành 2 nhóm CVCS không cấu trúc và cấu trúc. CVCS không có cấu trúc (do tư thế xấu) là khi trẻ đứng ở tư thế tự nhiên, cột sống có đường cong bất thường nhưng mất đi khi đứng thẳng, hoặc nằm, hoặc khi uốn thẳng, không có ụ lồi của xương sườn, sử dụng thước Scoliometer có góc từ 7^0 trở lên và trên X quang (XQ) các đốt sống bình thường, không bị xoáy vặn [36]. CVCS có cấu trúc là cột sống có đường cong bất bình thường, ổn định không bị mất đi khi cố uốn thẳng nhưng có ụ lồi xương sườn, đo bằng Scoliometer có góc thường từ 7^0 trở lên, trên XQ các đốt sống có thể có các hình ảnh bất thường, có hình ảnh xoáy vặn, di lệch [36]. Cách phân loại thứ 2 dựa vào mức độ vẹo cột sống, có 4 mức độ: vẹo cột sống mức độ 1 khi đường cong cột sống trên mặt phẳng trái phải không hiện rõ và mất đi khi nằm ở tư thế ngang, có sự mất cân đối của 2 bờ vai và xương bả vai trong trường hợp vẹo cột sống phần cổ - ngực và ngực, mất cân đối eo trong trường hợp vẹo thắt lưng, mất cân đối của cơ ở vị trí uốn cong; góc của cung vẹo từ $175^0 - 170^0$ (góc vẹo $5^0 - 10^0$). Vẹo cột sống mức 2 khi cột sống uốn cong rõ rệt hơn, không mất đi hoàn toàn khi nắn chỉnh, có đường cong bù trừ và ụ lồi xương sườn không lớn, góc cung vẹo từ $169^0 - 150^0$. Vẹo cột sống mức 3 khi cột sống uốn cong rõ rệt trên mặt phẳng trái-phải với đường cong bù trừ, biến dạng lồng ngực rõ và ụ lồi xương sườn lớn, sự điều chỉnh khi nắn lại cột sống không đáng kể, góc cung vẹo từ $149^0 - 120^0$ (góc vẹo từ $31^0 - 60^0$). Vẹo cột sống mức 4 khi có sự ổn định rất rõ rệt, có rối loạn chức năng tim và phổi, góc cung vẹo nhỏ hơn 120^0 (góc vẹo lớn hơn 60^0) [36], [56],[40].

1.1.3. Chẩn đoán cong vẹo cột sống ở trẻ em

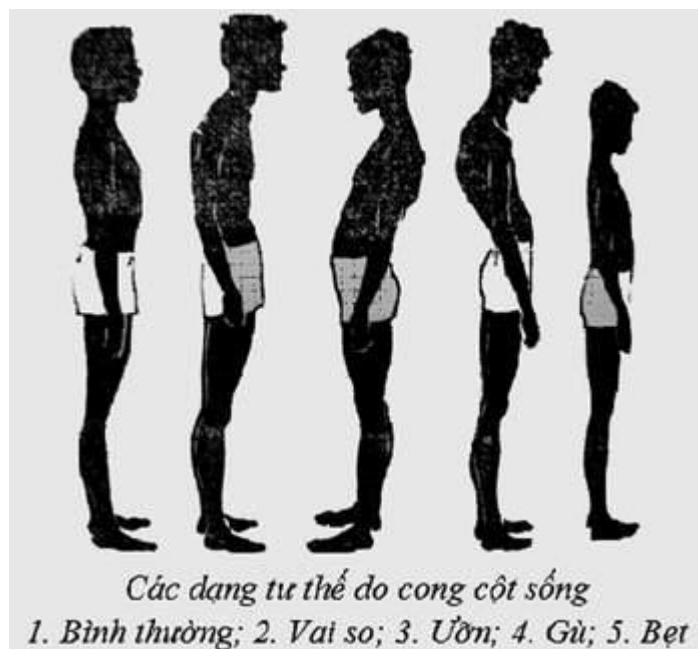
1.1.3.1. Các dấu hiệu, triệu chứng của cong vẹo cột sống ở trẻ em

Trẻ mắc CVCS có thể bị đau lưng, đau, mỏi các chi, vận động hạn chế, học tập và làm việc kém hiệu quả. Khi khám thực thể một số dấu hiệu nhận biết bao gồm một bên móm vai nhô cao hơn móm vai bên đối diện và xương bả vai ở hai bên không cân đối với nhau; khi đứng, thân người có thể nghiêng sang một bên và cột sống có thể cong vẹo sang một hoặc hai bên. Một dấu hiệu rõ ràng là sự xuất hiện của ụ gò ở lưng, đặc biệt khi trẻ đứng cúi lưng. Cột sống cũng có thể uốn ra phía trước hoặc gù ra phía sau, tạo nên một hình dáng không đều và không cân đối. Khung chậu thường bị nghiêng lệch và xoay, ảnh hưởng đến sự cân bằng của cả cơ thể. Các khớp cũng có thể bị tác động, chẳng hạn như khớp háng một bên cao hơn bên đối diện, và ngắn mông một bên có thể cao hơn bên kia. Khi nằm gập gối, khớp gối cũng thể hiện sự không cân đối [14], [39], [56], [40].

1.1.3.2. Các phương pháp chẩn đoán cong vẹo cột sống ở trẻ em

Chẩn đoán tật cong vẹo cột sống ở trẻ em có thể được thực hiện dựa trên thăm khám lâm sàng hoặc sử dụng các phương pháp cận lâm sàng.

- Phương pháp khám lâm sàng: bác sĩ cần khám vẹo bằng cách đánh giá sự cân đối của 2 móm xương bả vai, 2 bờ vai, tam giác eo ở 2 bên sườn, miết tay theo cột sống, đánh dấu đỉnh của các gai đốt sống, dùng dây dọi... so sánh cột sống với một đường thẳng để tìm độ lệch [35]. Bên cạnh đó, đánh giá sự cong cột sống bằng cách nhìn từ phía bên (nhìn nghiêng) thấy hai móm vai bị dõ ra trước và thu hẹp lại (vai so), khi có cong cột sống xương bả vai nhô lên, hai móm bả vai đoãng xa nhau, nếu có cong đoạn cột sống ngực lõm ra sau, các xương sườn lộ rõ; ngoài ra ở trẻ CVCS có thể thấy bụng uốn ra trước [35]:



Hình 1.2. Các dạng tư thế do cong cột sống trên lâm sàng
Nguồn: (YTTH-BYT)

Để phân loại và chẩn đoán mức độ CVCS, có thể sử dụng dây dọi và dùng thước Scoliometer. Thước Scoliometer xác định xoay vặn cột sống, tiêu chuẩn để đánh giá độ CVCS bao gồm: từ 0° đến dưới 3° là bình thường, từ 3° đến dưới 5° là nghi ngờ, có nguy cơ CVCS; từ 5° đến dưới 10° là CVCS độ 1 (nhẹ); từ 10° - 15° là CVCS độ 2 (vừa); trên 15° là CVCS độ 3 (nặng). Xác định độ lệch của 2 khối cơ lưng, độ xoay vặn của cột sống đối với CVCS không cấu trúc chia làm 3 mức: mức độ I khi cột sống xoay vặn từ $0,1^{\circ}$ đến dưới $0,5^{\circ}$, mức độ II khi cột sống xoay vặn từ $0,5^{\circ}$ đến dưới 3° và mức độ III khi cột sống xoay vặn từ 3° đến dưới 5° [35], [56],[40].

Quan sát khi trẻ cúi lưng ra trước và gối duỗi (th nghiệm pháp cúi lưng- Adam): Trẻ đứng thẳng hai chân chạm nhau, từ từ cúi thẳng người về trước, lúc này bướu sườn và bướu thắt lưng trẻ sẽ lộ rõ. Đây là biện pháp sàng lọc tốt nhất phát hiện vẹo cột sống ở trẻ nhỏ tại gia đình và trường học [6], [69].

- **Phương pháp chẩn đoán hình ảnh:** Chụp XQ giúp đánh giá và xác định mức độ cong vẹo cột sống bằng cách đo góc Cobb. Tùy theo giá trị của góc Cobb đo được và theo từng độ tuổi khác nhau để phân mức độ CVCS và lựa chọn

phương pháp điều trị phù hợp. Chụp cắt lớp vi tính (computerized tomography – viết tắt CT): phương pháp này tương tự như chụp XQ nhưng hiện đại và cải tiến hơn do có sử dụng thuật toán máy tính để tái tạo hình ảnh. Hình ảnh chụp CT là các lát cắt ngang qua bộ phận cần khảo sát và có thể tái tạo rất rõ nét trên nhiều mặt phẳng khác nhau giúp đánh giá cong vẹo cột sống và các bất thường khác của đốt sống, đĩa đệm, phần mềm,... một cách chi tiết và chính xác hơn so với chụp Xquang thông thường [6], [69].

Chụp XQ hoặc chụp CT là 2 phương pháp chẩn đoán hiện đại và chính xác. Tuy nhiên đây là 2 phương pháp tốn kém hơn, không sẵn có trong cộng đồng. Trong khi đó phương pháp khám lâm sàng cho phép thực hiện sàng lọc tật CVCS một cách nhanh chóng hơn, ít chi phí hơn và có thể tổ chức thực hiện dễ dàng tại bất cứ đâu. Khi phát hiện mắc CVCS qua khám lâm sàng có thể tư vấn hoặc chuyển trẻ đến cơ sở y tế có sẵn các máy móc, trang thiết bị để chẩn đoán mức độ bệnh qua chẩn đoán hình ảnh. Với những ưu điểm, nghiên cứu này áp dụng phương pháp khám lâm sàng nhằm sàng lọc các trường hợp CVCS ở học sinh tiểu học ngay tại trường học.

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

1.2.1. Trên thế giới

Cong vẹo cột sống là tật học đường phổ biến ở học sinh, thể hiện qua nghiên cứu trên thế giới. Tỷ lệ mắc CVCS ở học sinh khác nhau tại mỗi khu vực.

Bảng 1.1. Tình hình mắc CVCS ở học sinh một số nước ở châu Mỹ

Địa điểm	Năm	Cỡ mẫu	Tuổi	CVCS Chung (%)	CVCS Nam (%)	CVCS nữ (%)
Mexico [71]	2010	2.822	6 - 12 tuổi	36,3	-	-
Mexico [70]	2012	295	9 - 12 tuổi	14,2	-	-
Brazil [49]	2015	954	6 - 12 tuổi	24,3	11,9	12,4
Chile [84]	2018	783	10-20	9,3	-	-
Chile [47]	2018	1.200	10-18	3,83 (vô căn)	-	-

Tỷ lệ CVCS ở trẻ em có sự khác biệt đáng kể giữa các nước như: tỷ lệ CVCS ở Mexico năm 2010 là 36,3%, trong khi ở Brazil năm 2011 là 23,6%. Sự khác biệt này có thể phản ánh sự khác biệt trong điều kiện sống, mức độ phát triển kinh tế, hoặc các yếu tố văn hóa, xã hội khác nhau giữa các quốc gia châu Mỹ. Tuy nhiên tỷ lệ cao cũng có thể do phương pháp đánh giá CVCS, ở nghiên cứu tại Mexico và Brazil, CVCS được xác định qua khám sàng lọc, nhiều trường hợp CVCS xác định qua triệu chứng cơ năng và thực thể, trong khi đó nghiên cứu trên 1.200 trẻ ở Chile lại xác định CVCS dựa trên cấu trúc qua phương pháp chẩn đoán hình ảnh và chỉ làm rõ tỷ lệ CVCS vô căn dẫn đến tỷ lệ thấp hơn.

Bảng 1.2. Tình hình mắc CVCS ở học sinh một số nước ở châu Âu

Địa điểm	Năm	Cỡ mẫu	Tuổi	CVCS chung (%)	CVCS Nam (%)	CVCS Nữ (%)
Đức [68]	2010	359.922	0 - 14 tuổi	3,3 (vô căn)	3,04	3,56
Bosna [72]	2006	2.517	7 - 14 tuổi	3,1 (vô căn)	-	-
Thổ Nhĩ Kỳ [52]	2013	1.065	10 – 18 tuổi	10,4	8,6	12,3
Na Uy [41]	2011	4.000	12 tuổi	0,55 (vô căn)	-	-
Bồ Đào Nha [65]	2014	966	10-16	4,2 (vô căn)	3,9	4,5
Tây Ban Nha [49]	2015	954	7-12	24,3	-	-
Slovakia [75]	2017	311	6 - 7 tuổi	13,18	-	-
Kosovo [81]	2019	1619	8–15	18,3-31,3	-	-
Ucraina [42]	2020	1.922	6-17	13,7	-	-

Nghiên cứu CVCS học sinh tiểu học ở Na Uy là thấp nhất với chỉ 0,55%, trong nghiên cứu tại Bosna hay Đức cũng có tỷ lệ thấp (3,1% và 3,3%) tuy nhiên trong nghiên cứu này, các tác giả chỉ đánh giá vẹo cột sống vô căn, dựa trên đo đạc cấu trúc cột sống qua Xquang với góc Cobb $> 10^\circ$ trên phim XQ mà không dựa trên tiêu chí lâm sàng. Trong khi đó, các nghiên cứu tại Tây Ban Nha, tỷ lệ CVCS là 24,3% và tại Kosovo cho thấy tỷ lệ CVCS lên đến 31,3%, ngoài tiêu chuẩn

chẩn đoán bao gồm cả các triệu chứng trên lâm sàng qua khám sàng lọc, độ tuổi cũng là yếu tố giải thích cho sự khác biệt này.

Bảng 1.3. Tình hình mắc CVCS ở một số nước châu Phi

Địa điểm	Năm	Cỡ mẫu	Tuổi	CVCS Chung (%)	CVCS Nam (%)	CVCS nữ (%)
Rwanda [58]	2019	3606	19,3±2,1	20,6	-	-
Ghana [46]	2016	1.532	10-20	3,3 (vô căn)	1,9	4,7
Ethiopia [57]	2019	1.369	10-19	2,2 (vô căn)	2,21	2,17

Tỷ lệ mắc CVCS học sinh rất chênh lệch nhau như ở Rwanda vào năm 2019, tỷ lệ CVCS là 20,6%, trong khi ở Ethiopia năm 2019 là 2,2% nhưng các nghiên cứu cho tỷ lệ thấp đều đề cập đến CVCS vô căn dựa trên đo đặc cấu trúc cột sống, không sử dụng tiêu chí lâm sàng để đánh giá CVCS.

Bảng 1.4. Tình hình mắc CVCS ở học sinh một số nước ở châu Á

Địa điểm	Năm	Cỡ mẫu	Tuổi	CVCS chung (%)	CVCS Nam (%)	CVCS Nữ (%)
Hàn Quốc [80]	2008	74.701	10 – 12 tuổi	12,1	4,0	8,1
Singapore [90]	2009	23.371	9 tuổi	0,27	-	-
Singapore [90]	2009	23.516	10 tuổi	0,64	-	-
Singapore [90]	2009	23.991	11 tuổi	1,58	-	-
Singapore [90]	2009	11.825	12 tuổi	2,22	-	-
Nepal [74]	2010	1.094	6 – 10 tuổi	2,83	-	-
Indonesia [62]	2010	784	9 – 16 tuổi	2,93	0,51	2,42
Hàn Quốc [63]	2011	37.856	10 – 14 tuổi	0,19	0,03	0,16
Thổ Nhĩ Kỳ [89]	2011	2.604	7 – 14 tuổi	1,8		
Iran [45]	2012	984	9 – 16 tuổi	1,52	-	-
Ấn Độ [82]	2015	1.000	10 – 14 tuổi	3,3	-	-
Indonesia [53]	2018	1.059	8 – 11 tuổi	7,0	2,3	4,7
Trung Quốc [92]	2019	45.547	6-17	3,9 (vô căn)	3,7	4,1
Trung Quốc [73]	2020	1.935	4-18 tuổi	14,94	-	-

Các nghiên cứu tại châu Á chủ yếu đề cập đến tỷ lệ mắc CVCS vô căn có cấu trúc ở trẻ, vì thế tỷ lệ CVCS thấp hơn, ngoại trừ một nghiên cứu tại Trung Quốc cho thấy tỷ lệ CVCS khá cao với 14,94% đánh giá dựa trên khám sàng lọc lâm sàng. Nhiều nguyên nhân dẫn đến sự khác nhau về tỷ lệ CVCS và rối loạn tư thế ở trẻ em, nhưng có một nguyên nhân quan trọng là phương pháp khám CVCS không đồng nhất. Các nghiên cứu dịch tễ học gần đây đều ghi nhận thực trạng báo động của CVCS toàn cầu, ảnh hưởng đến trẻ em cũng như người lớn. Điều này đòi hỏi sự cấp bách của chiến lược y tế công cộng, chương trình giáo dục phòng chống CVCS ở trường học, chế độ dinh dưỡng thích hợp và khám CVCS định kỳ.

1.2.2. Tại Việt Nam

Bảng 1.7. Tình hình mắc CVCS ở học sinh tiểu học tại Việt Nam

Địa điểm	Năm	Cỡ mẫu	CVCS chung (%)	Cong cột sống (%)	Vẹo cột sống (%)
6 trường tiểu học Hải Phòng [9]	2007	3.901	5,08	-	-
3 trường tiểu học, Bắc Ninh [35]	2007	784	8,16	4,08	4,08
4 trường tiểu học, Hà Nội [23]	2009	1.336	17,4		
2 trường tiểu học, Hòa Bình [16]	2011	476	13,7	-	-
4 trường tiểu học, Hòa Bình [11]	2012	456	7,9	-	-
4 trường tiểu học, Hải Phòng [11]	2012	878	1,3	-	-
4 trường tiểu học, Huế [11]	2012	391	5,4	-	-
4 trường tiểu học, Kon Tum [11]	2012	444	7,1	-	-
4 trường tiểu học, TP.HCM [11]	2012	480	2,0	-	-
14 trường tiểu học, Trà Vinh [22]	2013	1.225	10,66	2,94	6,61
3 trường tiểu học, TP.HCM [1]	2016	535	22,1	-	-
Các trường tiểu học, tỉnh Thái Nguyên [24]	2017	1.813	9,2	-	-
2 trường TH, Thái Nguyên [28]	2018	1.108	12,5	-	-
1 trường tiểu học, TP.HCM [38]	2018	472	5,1	0,6	4,5

Các nghiên cứu về vẹo cột sống tại Việt Nam cho kết quả khác nhau do các thời điểm khác nhau và phương pháp khám khác nhau.

Nghiên cứu của Lỗ Văn Tùng và cộng sự (2007) tại 3 trường tiểu học tỉnh Bắc Ninh, tác giả sử dụng phương pháp Kovalkovaja (đánh giá và phân loại bằng cách đo độ sâu ở đoạn cột sống cổ và thắt lưng) [35]. Nghiên cứu của Phạm Thị Nguyệt Ánh và cộng sự (2016) dùng phương pháp khám lâm sàng, quan sát tư thế của học sinh so sánh qua các điểm mốc, dây dọi và thước đo độ xoay vặn cột sống thước đo scoliosis meter để xác định mắc CVC về hình dáng, mức độ cấu trúc không cấu trúc. Phương pháp chụp phim XQ tuy chính xác, lưu trữ được hình ảnh nhưng việc tiến hành phức tạp và chi phí lớn nên khó áp dụng khám tại cộng đồng [28]. Nghiên cứu của Nguyễn Phương Sinh và cộng sự (2018) tại 2 trường tiểu học tỉnh Thái Nguyên, tác giả sử dụng đánh giá xác định CVCS bằng dụng cụ thước đo Scoliosis meter Ys-1 [28].

Trong nghiên cứu sử dụng phương pháp khám lâm sàng và quan sát tư thế học sinh có ưu điểm dễ thực hiện, sàng lọc phát hiện sớm CVCS cơ năng và cấu trúc trong cộng đồng. Nhưng có nhược điểm không đánh giá được mức độ CVCS cấu trúc để có thể theo dõi tiến triển của bệnh. Hiện tại, vùng Đồng bằng sông Cửu Long chưa tìm thấy nghiên cứu CVCS ở đối tượng học sinh tiểu học của người dân tộc Khmer.

1.2.3. Các yếu tố liên quan đến cong vẹo cột sống ở học sinh

1.2.3.1. Tuổi

Theo nghiên cứu của Nguyễn Thị Lan (2013) tại huyện Mỹ Đức, Hà Nội, tỷ lệ CVCS cao nhất ở khối tiểu học tỷ lệ 9,5% [19]. Nghiên cứu của Flordeliza Yong và cộng sự (2009) tại Singapore, tỷ lệ mắc CVCS ở nhóm tuổi từ 12 - 13 tuổi là 66,7% cao hơn so với nhóm 9 tuổi là 43,4% (OR=2,2; KTC 95%: 1,4-3,3) [90]. Nghiên cứu của Zurita Ortega Félix và cộng sự (2010) tại Tây Ban Nha, học sinh càng lớn tuổi thì tỷ lệ CVCS càng cao (OR=1,12; KTC95% 1,07-1,17) [71].

1.2.3.2. Giới tính

Nhiều nghiên cứu cho thấy tỷ lệ mắc CVCS ở học sinh nữ cao hơn học sinh nam, ví dụ nghiên cứu của Phạm Thị Nguyệt Ánh và cộng sự (2016) tại 3 trường tiểu học của thành phố Hồ Chí Minh, kết quả cho thấy tỷ lệ học sinh nữ mắc CVCS cao hơn so với học sinh nam (OR=1,66, KTC95%: 1,08-2,57) [1]. Nghiên cứu của Nguyễn Đức Sơn và cộng sự (2019) tại bốn tỉnh/ thành phố là Hà Nội, Yên Bái, Hà Tĩnh và Cần Thơ, tỷ lệ học sinh nữ mắc CVCS (12,1%) cao hơn tỷ lệ học sinh nam mắc CVCS (2,6%) ($p < 0,001$) [29]. Một số nghiên cứu tại Bồ Đào Nha, Tây Ban Nha, Brazil, Trung Quốc và Thái Lan đều cho thấy tỷ lệ CVCS ở nữ cao hơn so với nam [44], [51], [55], [77], [71].

1.2.3.3. Nơi sống

Nghiên cứu của Phạm Thị Nguyệt Ánh và cộng sự (2016) tại thành phố Hồ Chí Minh, kết quả cho thấy học sinh ngoại thành có tỷ lệ mắc CVCS cao hơn so với học sinh nội thành (OR=2,07, KTC 95%: 1,32-3,22; $p < 0,001$) [1]. Kết quả tương tự nghiên cứu của Nguyễn Đức Sơn và cộng sự (2019) tại bốn tỉnh/ thành phố là Hà Nội, Yên Bái, Hà Tĩnh và Cần Thơ, tỷ lệ học sinh nông thôn mắc CVCS (8,0%) cao hơn tỷ lệ học sinh ở thành phố mắc CVCS (6,9%) [29].

1.2.3.4. Tình trạng dinh dưỡng

Nghiên cứu của Flordeliza Yong thấy rằng tỷ lệ mắc CVCS nhóm có cân nặng thấp là 63,0% cao hơn so với nhóm có cân nặng bình thường và thừa cân là 57,4% (OR=1,5; 95%CI: 1,2 - 1,8) [90]. Theo Ciaccia Maria và cộng sự (2017) nghiên cứu ở học sinh tiểu học công lập, ở học sinh béo phì thì tỷ lệ CVCS cao hơn 1,8 lần khi so sánh với những học sinh có cân nặng gầy hoặc bình thường và cao hơn 2,1 lần so với những học sinh thừa cân [49].

1.2.3.5. Tư thế học tập

Tư thế ngồi học bài: đây là yếu tố rất quan trọng có liên quan chặt chẽ đến tỷ lệ CVCS ở học sinh qua nhiều nghiên cứu trước đây [11], [13], [23], [28], [29].

Tư thế ngồi học sai trong thời gian dài có thể góp phần gây ra hoặc làm tăng nguy cơ mắc CVCS [88]. Nghiên cứu của Lê Thị Phương Dung (2015) tại thành phố Hồ Chí Minh, trong số các trẻ bị CVCS thì có tới 72,89% trẻ viết kiểu chữ nghiêng, 27,11% trẻ viết kiểu chữ thẳng. Các em có kiểu chữ viết nghiêng phải vận người khi viết, tư thế này khi thực hiện thường xuyên dần dần thành thói quen dẫn đến biến dạng của cột sống là một trong những nguyên nhân gây CVCS [13].

Tư thế mang cặp: nghiên cứu của Lê Thị Phương Dung (2015) tại thành phố Hồ Chí Minh kết quả tỷ lệ CVCS ở học sinh thường xuyên mang cặp sách nặng là 71,19% cao hơn nhóm học sinh ít mang xách nặng là 28,81% [13]. Nghiên cứu của Lenice Sberse Nery và cộng sự (2010) tại Brazil, tỷ lệ mắc CVCS ở học sinh mang cặp sách nặng gấp 2,13 lần so với học sinh ít mang cặp sách nặng ($p < 0,05$; KTC 95%: 0,8 - 5,2) [67]. Nghiên cứu của Yadollah Zakeri và cộng sự (2015) tại Iran, có 14,4% bé gái và 21,8% bé trai mang ba lô có trọng lượng không chuẩn, có mối liên quan giữa việc mang cặp và CVCS ($p < 0,05$) [91].

Hoạt động thể dục thể thao: Nghiên cứu của Lê Thị Phương Dung (2015), trong số các trẻ bị CVCS thì có tới 74,58% trẻ em ít luyện tập thể dục thể thao, 25,42% trẻ em thường xuyên luyện tập thể dục thể thao. Sự vận động của thể lực đóng vai trò quan trọng có tác dụng làm tăng cường lưu thông tuần hoàn, giúp quá trình nuôi dưỡng, phát triển hệ thống cơ xương [13], [33].

1.2.3.6. Yếu tố vệ sinh môi trường học tập

Bàn ghế học sinh: Bộ bàn ghế được thiết kế phù hợp là bộ bàn ghế có thể tạo ra cho người sử dụng có tư thế ngồi ngay ngắn, thuận tiện, vững vàng, tiết kiệm tối đa năng lượng, đảm bảo cho hệ cơ xương, các cơ quan nội tạng không bị chèn ép, quá tải do các tư thế bất hợp lý [36]. Kích thước bàn ghế không phù hợp (quá cao, quá thấp, quá chật) làm tăng nguy cơ CVCS ở học sinh [44], [90].

Chiếu sáng lớp học: chiếu sáng tốt giúp giảm căng thẳng, tăng hiệu quả làm việc của thị giác, giúp cho học sinh ngồi ngay ngắn. Nếu điều kiện chiếu sáng không đủ, để nhìn rõ chữ học sinh phải nhìn sát gần vào sách, vở dẫn tới tư thế cúi

gập người gây căng thẳng cho hệ thống cơ xương [36]. Để đảm bảo chiếu sáng tốt, phòng học phải có đủ diện tích cửa chiếu sáng tự nhiên (diện tích cửa chiếu sáng / diện tích lớp học $> 1/5$), ngoài ra cần có thêm hệ thống chiếu sáng nhân tạo để hỗ trợ chiếu sáng trong những ngày tối trời. Vị trí hướng chiếu sáng tốt là phải không gây chói và gây sấp bóng khi học sinh ngồi học và viết, thông thường hướng chiếu sáng từ phía trái sang phải (ngược phía với tay cầm bút) hoặc được chiếu qua đầu từ phía sau lưng [36].

1.2.3.7. Kiến thức, thực hành của giáo viên và phụ huynh học sinh

Nhiều nghiên cứu đã cho thấy có mối liên quan giữa kiến thức, thực hành của giáo viên và tỷ lệ CVCS ở học sinh. Giáo viên nếu được trang bị 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 các em sẽ giảm [11], [13], [23], [28], [29]. Giáo viên trong nhà trường nếu nắm được các kiến thức về nguy cơ mắc CVCS và cách phòng tránh sẽ là đối tượng giúp thực hiện, hướng dẫn các nội dung, kỹ năng phòng tránh CVCS cho học sinh như: giúp bố trí bàn ghế phù hợp với chiều cao học sinh, đảm bảo chiếu sáng đầy đủ trong lớp học, tổ chức chương trình giảng dạy phù hợp, nhắc nhở học sinh mang cặp đúng, phù hợp với cơ thể và ra sân chơi khi nghỉ giải lao... [36]. Phụ huynh là những người đóng vai trò quan trọng trong việc nhắc nhở, hỗ trợ thực hiện các yêu cầu vệ sinh phòng chống CVCS như trang bị đồ dùng học tập, chiếu sáng tại gia đình, nhắc nhở và hỗ trợ học sinh xây dựng, thực hiện thời gian biểu học tập, nghỉ ngơi, vui chơi phù hợp đảm bảo phù hợp sức khỏe [36]. Nghiên cứu 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 học sinh, phụ huynh, góp phần giảm tỷ lệ mắc CVCS ở học sinh [12].

1.3. Một số biện pháp can thiệp phòng chống cong vẹo cột sống ở học sinh

1.3.1. Biện pháp phòng chống cong vẹo cột sống

1.3.1.1. Cải thiện điều kiện vệ sinh học đường

Bàn ghế, chiếu sáng nơi học tập, cặp sách các em học sinh mang hàng ngày là những yếu tố nguy cơ gây CVCS ở học sinh [13],[36]. Để đảm bảo tư thế ngồi học đúng, nhà trường, gia đình cần trang bị bộ bàn ghế phù hợp với kích thước cơ thể học sinh theo Thông tư liên tịch số 26/2011/TTLT-BGDĐT-BKHCN-BYT về hướng dẫn tiêu chuẩn bàn ghế học sinh của Bộ Giáo dục và Đào tạo, Bộ Khoa học và Công nghệ và BHYT. Đặc biệt ngay từ khi mới đi học (mẫu giáo, tiểu học), thầy cô giáo, gia đình cần nhắc nhở để tạo thói quen ngồi đúng tư thế cho các em [5]:

Bàn ghế học sinh phải phù hợp với lứa tuổi: chiều rộng của mặt ghế phải rộng hơn xương chậu 10 cm; chiều sâu của mặt ghế phải bằng 2/3 chiều dài của đùi; chiều cao của mặt ghế phải bằng chiều cao của cẳng chân cộng với chiều cao của bàn chân và của dép; Chiều cao của mặt bàn so với mặt ghế phải phù hợp để các em có thể ngồi đặt tay lên bàn thoải mái, không bị nhô vai lên hay hạ vai xuống; Khoảng cách từ lưng ghế đến mép bàn phải lớn hơn đường kính trước sau của lồng ngực 3 - 5 cm để có thể tựa lưng vào ghế.

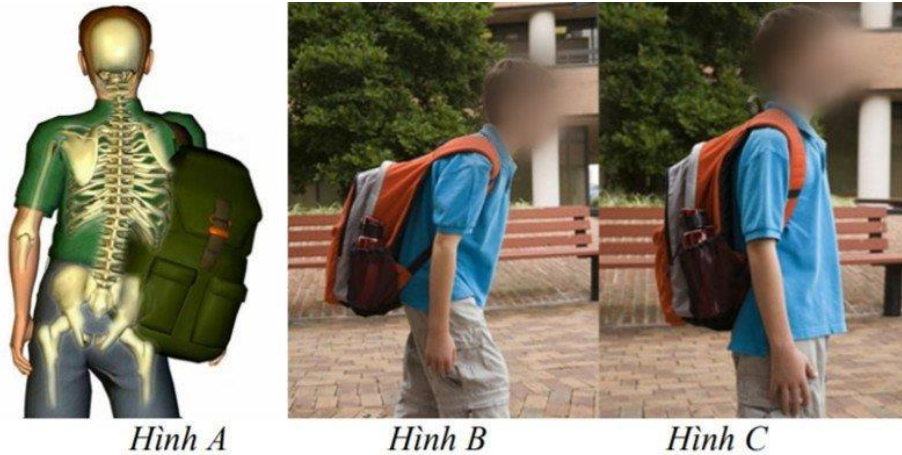
Chỗ ngồi học phải đủ ánh sáng, ở nhà, ngoài hệ thống chiếu sáng chung, gia đình cũng cần trang bị đèn ở góc học tập cho các em để đảm bảo ánh sáng đủ từ 300lux trở lên

1.3.1.2. Hướng dẫn tư thế ngồi học cho học sinh

Khi ngồi, hai bàn chân được đặt ngay ngắn, vững chắc trên sàn, giữa cẳng chân và đùi tạo thành 1 góc tối ưu là 90^0 (dao động trong khoảng $75^0 - 105^0$), nên để cạnh trước của mặt ghế ăn sâu vào cạnh sau mặt bàn 4 - 6 cm, lưng có thể tựa vào tựa lưng của ghế để tăng thêm điểm tựa, thân thẳng, đầu và cổ hơi ngả về phía trước, hai tay để ngay ngắn trên mặt bàn. Nếu không tạo thành thói quen đúng ngay từ những ngày đầu đi học sau này rất khó sửa chữa, dù bàn ghế phù hợp, các

em vẫn ngồi sai. Tư thế ngồi sai không chỉ gây ra CVCS mà có thể dẫn đến những rối loạn cơ xương khác và nguy cơ mắc tật cận thị cao.

Học sinh không mang cặp quá nặng, trọng lượng cặp sách không nên vượt quá 15% trọng lượng cơ thể. Cặp phải có hai quai, khi sử dụng học sinh đeo đều hai vai, tránh đeo lệch về một phía.



Hình 1.3. Các tư thế mang cặp của học sinh. Nguồn: (YTTH-BYT)

A. Cặp nặng, mang vác một bên vai (sai). B. Cặp nặng, không ôm khít vào thân người, mức đáy cặp xuống dưới hông (sai). C. Cặp ôm khít vào thân người, mức đáy cặp ngang mức hông (đúng).

Nâng cao nhận thức, thay đổi thái độ, hành vi của học sinh để các em tự giác thực hành vệ sinh học đường, nâng cao sức khỏe và phòng chống CVCS [13], [36]. Nghiên cứu của Nguyễn Thị Hồng Diễm và cộng sự (2013) tại 4 trường tiểu học thành phố Hải Phòng, kết quả cho thấy kiến thức, thái độ, thực hành đúng của học sinh và phụ huynh về phòng chống cận thị, CVCS sau can thiệp tăng so với trước can thiệp ($p < 0,05$). Một số điều kiện vệ sinh lớp học như bàn ghế, ánh sáng, bảng viết sau can thiệp của 4 trường được cải thiện và đáp ứng theo quy định. Tỷ lệ học sinh mắc CVCS sau can thiệp có xu hướng giảm (từ 1,3% xuống 0,9%). Giải pháp can thiệp theo hướng tiếp cận mô hình trường học nâng cao sức khỏe có tác động lớn đến nhận thức, thái độ và thực hành của học sinh, phụ huynh, giáo viên và cộng đồng trong việc chăm sóc sức khỏe cho học sinh góp phần giảm tỷ lệ mắc CVCS [12].

1.3.1.3. Duy trì chế độ học tập, sinh hoạt hợp lý

Nhà trường và gia đình cần phối hợp giúp học sinh có một chế độ học tập và sinh hoạt hợp lý. Trong thời gian ở trường cũng như ở nhà, học sinh không nên ngồi học, xem ti vi quá lâu, giữa các giờ học (khoảng 35 - 45 phút) học sinh phải có thời gian nghỉ ngơi, thư giãn để giảm gánh nặng thể chất, tăng cường hoạt động vận động ngoài trời [13]. Đảm bảo chế độ dinh dưỡng hợp lý, tính đa dạng về giá trị dinh dưỡng của mỗi bữa ăn nhất là các bữa chính. Đặc biệt cần quan tâm đến các thực phẩm có nhiều can xi và vitamin D, đây là các yếu tố giúp cho sự phát triển của xương trong giai đoạn phát triển [13].

1.3.1.4. Khám định kỳ phát hiện cong vẹo cột sống

Khám CVCS định kỳ để có thể xác định sớm và đề xuất giải pháp xử trí kịp thời [13], [36]. Ngoài ra, việc khám phát hiện CVCS định kỳ còn có tác dụng giúp cho nhà trường, gia đình và bản thân học sinh quan tâm hơn tới sức khỏe, tích cực tham gia vào chương trình phòng chống CVCS học đường. Nghiên cứu của Đặng Quang Tuấn (2018), tại 3 trường tiểu học thành phố Tuyên Quang, kết quả cho thấy tỷ lệ học sinh tiểu học được khám định kỳ phát hiện kịp thời CVCS ở giai đoạn sớm [34]. Qua đó, tác giả kiến nghị cần triển khai sâu rộng chương trình khám sàng lọc hàng năm để phát hiện sớm và can thiệp sớm cho học sinh mắc CVCS được cải thiện tốt hơn.

1.3.1.5. Điều trị cong vẹo cột sống

Điều trị nội khoa chỉ với bệnh nhân mắc kèm thêm các bệnh lý khác để đạt được tình trạng sức khỏe tốt nhất trước khi phẫu thuật. Phẫu thuật nắn chỉnh cột sống là phương pháp duy nhất cho đến nay để điều trị bệnh lý này. Chỉnh cong vẹo cột sống là ca phẫu thuật lớn, do đó cần chuẩn bị tình trạng sức khỏe tốt nhất cho bệnh nhân trước khi bước vào cuộc phẫu thuật. Phẫu thuật điều trị cong vẹo cột sống nói chung và cong vẹo cột sống ở trẻ em nói riêng được chỉ định với các trường hợp vẹo cột sống có góc Cobb > 45 độ ở trẻ em. Với sự phát triển của khoa

học kỹ thuật, việc phẫu thuật nắn chỉnh cột sống đã không còn là bài toán quá khó, mang lại chất lượng cuộc sống và khả năng học tập tốt hơn cho học sinh [64].

- Điều trị bảo tồn: khi CVCS phát hiện giai đoạn sớm, tùy từng giai đoạn sẽ có các bài tập vận động cụ thể cho chứng vẹo cột sống, mang áo nẹp, hỗ trợ nắn chỉnh cột sống bên ngoài, đơn giản, nhẹ nhàng, ít biến chứng phẫu thuật [59].

1.3.2. Một số nghiên cứu về hiệu quả biện pháp can thiệp phòng chống cong vẹo cột sống

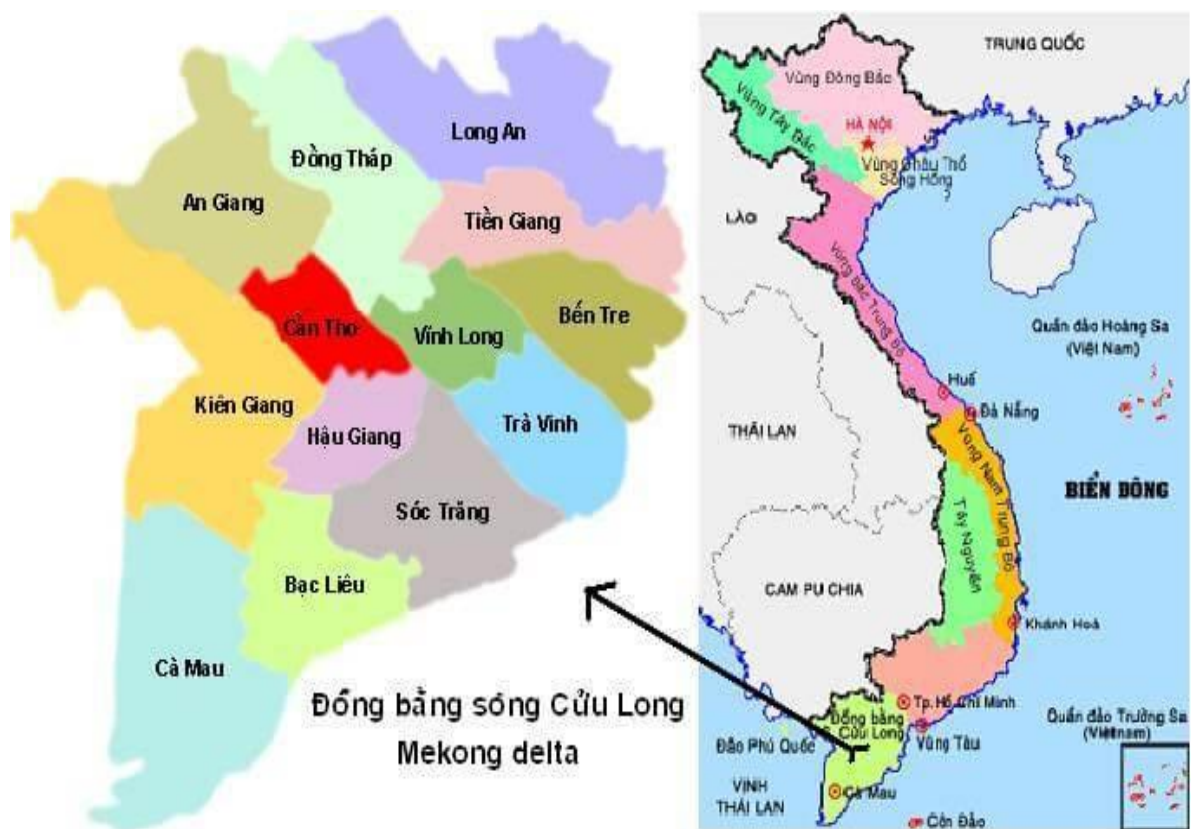
Trong nghiên cứu của Đào Thị Mùi, tác giả đã đề xuất và thực hiện mô hình can thiệp phòng chống CVCS trên học sinh ở Hà Nội với các giải pháp (i) truyền thông - giáo dục cung cấp kiến thức về CVCS học đường và biện pháp phòng tránh cho học sinh, cha mẹ học sinh và giáo viên; (ii) uốn nắn tư thế ngồi học cho học sinh tại lớp; (iii) Phổ biến bài thể dục chống mệt mỏi và phục hồi chức năng cột sống cho học sinh tại trường và (iv) cải tạo bàn ghế và hệ thống chiếu sáng cho các lớp học của nhóm can thiệp. Kết quả sau 1,5 năm can thiệp đã thấy rằng học sinh mắc CVCS ở nhóm can thiệp có xu hướng giảm dần độ vẹo, đặc biệt có sự cải thiện nhiều đối với nhóm vẹo cột sống không cấu trúc. Trong khi đó, học sinh mắc CVCS ở nhóm đối chứng thì ngược lại, có xu hướng tăng dần độ vẹo. Nhóm đối chứng có độ xoay vặn cột sống lớn nhất vào thời điểm trước can thiệp là $3,5^\circ$ tăng lên $4,5^\circ$ vào thời điểm sau can thiệp. Trong khi đó, nhóm can thiệp vào thời điểm trước can thiệp có độ vẹo lớn nhất là $4,0^\circ$ nhưng đã giảm xuống $3,5^\circ$ vào thời điểm sau can thiệp. Về tiến triển CVCS, tỷ lệ mới mắc ở nhóm can thiệp rất thấp (4,4%) hơn rất nhiều so với nhóm đối chứng (19,6%), tỷ lệ giảm độ vẹo chung ở nhóm can thiệp (70,0%) cao hơn gấp trên 5 lần so với nhóm đối chứng (13,7%). Kiến thức về CVCS và biện pháp phòng tránh đã được cải thiện rất tốt kể cả ở nhóm đối chứng do tác động gián tiếp lan truyền từ địa bàn can thiệp sang địa bàn đối chứng.

Về thực hành, trước can thiệp tác giả thấy rằng 100% học sinh khối lớp 1 ngồi học sai tư thế nhưng sau can thiệp tỷ lệ này tăng lên 20,4%. Không chỉ đối với học sinh mà kiến thức và thực hành của phụ huynh và cải thiện rất đáng kể, tỷ lệ phụ huynh biết ít nhất 1 biện pháp phòng tránh CVCS học đường ở cả 2 nhóm cha mẹ học sinh tại thời điểm trước can thiệp chỉ xấp xỉ như nhau, nhưng đến thời điểm sau can thiệp tỷ lệ này ở nhóm được can thiệp đã tăng lên (từ 76,8% lên 96,5%), trong khi ở nhóm chứng kết quả ngược lại, tỷ lệ này giảm từ 72,2% xuống còn 61,7% [23].

Trong nghiên cứu của Nguyễn Thị Hồng diễm tại 6 tỉnh, thành phố, tác giả đã thực hiện giải pháp mô hình trường học nâng cao sức khỏe. Cụ thể bao gồm (i) tổ chức đào tạo tập huấn nâng cao năng lực của giáo viên, xây dựng các quy định học đường; (ii) 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 học sinh; (iii) tạo môi trường học tập lành mạnh và mối liên kết giữa nhà trường - gia đình - cộng đồng và (iv) truyền thông giáo dục sức khỏe. Kết quả nghiên cứu cho thấy mô hình này có hiệu quả tốt, khi kiến thức đạt về phòng chống CVCS của học sinh đã tăng rõ rệt từ 62,4% lên 91,8% sau can thiệp, CSHQ đạt 47,1%; tỷ lệ thực hành chung đạt của học sinh tăng từ 47,9% trước can thiệp lên 94,3% sau can thiệp, CSHQ đạt 96,9%. Đặc biệt, tỷ lệ học sinh ngồi học không đúng tư thế đã giảm từ 38,0% xuống còn 5,1%, CSHQ đạt 86,8%. Đối với cha mẹ học sinh, tỷ lệ nhắc nhở học sinh ngồi học đúng tư thế đã tăng từ 47,1% lên 89,2% sau can thiệp. Đối với giáo viên tỷ lệ nhắc nhở học sinh ngồi học đúng tư thế tăng từ 84,4% lên 99,2%. Về đảm bảo các điều kiện vệ sinh lớp học, tỷ lệ lớp học có ánh sáng tự nhiên đạt tiêu chuẩn tăng từ 39,5% lên 49,6%; CSHQ đạt 25,6%. Cách kê bàn ghế phù hợp cũng đã cải thiện rất rõ rệt, tăng từ 28,4% lên 56,7%, CSHQ đạt 99,6%. Đối với tỷ lệ công vẹo cuộc sống chung, trước can thiệp tỷ lệ học sinh mất công việc cuộc sống là 1,3% tỷ lệ này đã giảm còn 0,9% vào thời điểm sau can thiệp; CSHQ về giảm tỷ lệ công việc cuộc sống chung là 30,7% [11].

Hai nghiên cứu trên đây là những nghiên cứu có quy mô lớn, cho thấy hiệu quả can thiệp cao với các giải pháp khả thi có thể thực hiện trong cộng đồng học sinh Khmer, do đó một số giải pháp từ 2 nghiên cứu này được áp dụng và bổ sung thêm một số giải pháp trong nghiên cứu chúng tôi nhằm nâng cao kiến thức, thực hành về phòng chống CVCS và giảm tỷ lệ mắc CVCS ở học sinh tiểu học dân tộc Khmer tại Đồng Bằng Sông Cửu Long.

1.4. Giới thiệu sơ lược về địa điểm nghiên cứu



Hình 1.4. Lược đồ hành chính vùng đồng bằng sông Cửu Long

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

Vùng ĐBSCL gồm 12 tỉnh và 1 thành phố. Đây là vùng có hệ sinh thái rất đa dạng, có nguồn tài nguyên phong phú và nguồn lao động dồi dào. Vùng có lợi thế phát triển kinh tế biển với 10/13 địa phương chạy dài theo bờ biển. Cơ bản có các dân tộc đang sinh sống là Kinh, Khmer, Hoa, Chăm. Người dân tộc Khmer sinh sống ở khắp 13 tỉnh, thành phố ở đồng bằng sông Cửu Long. Tuy nhiên, nơi có mật độ sinh sống tập trung cao ở tỉnh Trà Vinh, Sóc Trăng, và một số tỉnh lân cận thuộc hạ nguồn vùng đồng bằng sông Cửu Long [30].

1.4.2. Văn hóa, kinh tế, xã hội

Đời sống văn hóa - xã hội: của người Khmer ở đồng bằng sông Cửu Long một mặt mang đậm nét truyền thống dân tộc, mặt khác còn thể hiện sự giao lưu văn hóa với cộng đồng người Kinh, Hoa. Phật giáo là tôn giáo của người Khmer ở đồng bằng sông Cửu Long [3].

Học vấn: tỷ lệ người Khmer từ 15 tuổi trở lên biết đọc, biết viết chữ phổ thông là 76,7%, tỷ lệ người đi học chung cấp tiểu học đạt 100%, tỷ lệ người đi học chung cấp trung học cơ sở là 72,3%, tỷ lệ người đi học chung cấp trung học phổ thông là 35%. Tỷ lệ trẻ em ngoài nhà trường cao với 23,4%. Nhìn chung, học vấn của đồng bào Khmer chưa cao, vẫn còn nhiều hạn chế, tỷ lệ đi học đang giảm dần ở cấp học cao hơn [3].

Điều kiện sống: phần lớn đồng bào Khmer Nam Bộ sinh sống ở khu vực nông thôn với tỷ lệ 85,6% tổng số đồng bào Khmer Nam Bộ ở đồng bằng sông Cửu Long, trong khi đó, chỉ có 14,4% sinh sống ở khu vực thành thị [21]. Đồng bào Khmer Nam Bộ cư trú tập trung trong các phum sóc, thường cách xa trung tâm kinh tế xã hội nên còn gặp khó khăn hạn chế trong tiếp cận các tiến bộ xã hội cũng như chăm sóc y tế. Sóc của đồng bào Khmer Nam Bộ đồng bằng sông Cửu Long không phải là đơn vị hành chính và tương đương với một huyện như sóc ở Campuchia [30].

Nhà ở: đồng bào Khmer Nam Bộ có điều kiện nhà ở tương đối kém, chỉ có 37% đồng bào Khmer Nam Bộ Nam Bộ sống trong nhà ở kiên cố hoặc bán kiên cố, 63% đồng bào Khmer Nam Bộ Nam Bộ còn lại sống trong điều kiện nhà ở thiếu kiên cố hoặc đơn sơ. Nới cư trú của đồng bào dân tộc Khmer Nam Bộ thật khó khăn và vất vả, nguyên nhân xuất phát chủ yếu từ nghèo đói, họ không có tiền để xây dựng và sửa chữa nhà ở, phần lớn thu nhập của đồng bào Khmer Nam Bộ được chi cho lương thực thực phẩm [21]. Từ điều kiện trên có thể góc học tập tại nhà của các em học sinh có khả năng không đảm bảo bàn ghế, ánh sáng đồ dùng học tập ảnh hưởng đến sức khỏe nhất là các tư thế ngồi học làm sai lệch là nguyên nhân góp phần CVCS của trẻ.

Tiếp cận dịch vụ y tế: Kết quả thống kê về việc tham gia bảo hiểm y tế cho thấy đồng bào Khmer có khoảng gần năm trăm ngàn (500.000) người sử dụng thẻ bảo hiểm y tế khám bệnh chiếm tỷ lệ là 50%; nơi đồng bào Khmer thường tới khám chữa bệnh nhất là trạm y tế xã 60,1% (vì trạm y tế gần nhà 80,6% nên thuận tiện cho việc di chuyển), khám sức khỏe với đội ngũ bác sĩ có chuyên môn giỏi chỉ chiếm 30,2%. Tỷ lệ người dân thường đến khám chữa bệnh tại bệnh viện tuyến huyện là 35,9%. Kết quả điều tra cho thấy khoảng cách trung bình từ nhà người dân đến trạm y tế gần nhất là 2,9 km và đến bệnh viện gần nhất là 8,6 km; tỷ lệ hộ gia đình có xe máy là 68,6%. Với số liệu trên chúng ta thấy đồng bào Khmer còn hạn chế trong tiếp cận dịch vụ y tế và chăm sóc sức khỏe, chỉ mới đảm bảo ở mức cơ bản các điều kiện cho việc tiếp cận y tế và chăm sóc sức khỏe ban đầu và cần được sự quan tâm thiết thực hơn nữa [3].

1.4.3. Công tác giáo dục và sức khỏe học đường ở cấp tiểu học

1.4.3.1. Công tác giáo dục

Vùng Đồng Bằng Sông Cửu Long hiện nay (năm 2023) có 3.101 trường tiểu học. Theo thống kê, công tác giáo dục tiểu học của vùng Đồng Bằng Sông Cửu Long vẫn còn nhiều khó khăn, tỷ lệ phòng học / lớp học, tỷ lệ phòng học kiên cố hóa bình quân thấp nhất cả nước. Để ngang bằng mức bình quân của cả nước,

Đồng Bằng Sông Cửu Long cần đầu tư mới khoảng 900 phòng học, cải tạo, nâng cấp khoảng 4300 phòng học; do địa hình sông nước, kênh rạch, đi lại không thuận lợi nên khu vực Đồng Bằng Sông Cửu Long là khu vực trong đó có nhiều trường ở dạng một Trường tiểu học có nhiều điểm trường. Bài toán sắp xếp, dôn dịch trường lớp đang đặt ra vấn đề cấp thiết trong khu vực này để nâng cao chất lượng giáo dục và chuẩn bị triển khai các chương trình giáo dục phổ thông mới.

Về đặc điểm giáo dục tại các tỉnh nghiên cứu:

- Tại tỉnh Hậu Giang: trong giai đoạn 2015-2020, toàn tỉnh có 141/ 339 trường đạt chuẩn quốc gia, đạt tỷ lệ 41,6% và chỉ có một trường đạt chuẩn quốc gia mức độ 2. Sau thời gian phấn đấu, đến nay (năm 2023) con số này đã được tăng lên gần gấp đôi với 263/320 trường học từ mầm non đến trung học phổ thông đạt tỷ lệ 82,2%. Đối với cấp tiểu học, năm 2020 toàn tỉnh duy nhất chỉ có cấp tiểu học có 7 trường đạt chuẩn quốc gia mức độ 2. Nhìn chung, tỉnh còn gặp nhiều khó khăn trong việc xây dựng các trường chuẩn quốc gia mức độ 2 trong đó bao gồm việc đảm bảo đầy đủ phòng học, phòng chức năng, nhà đa năng, sân chơi và bài tập.

- Tại tỉnh Trà Vinh: đây là địa phương có hơn 30 % học sinh là người dân tộc Khmer. Toàn tỉnh có 143 /405 Trường đạt chuẩn quốc gia - đạt 35,3%. Trong đó đối với trường tiểu học là 82 trường.

- Tại tỉnh Sóc Trăng: Theo số liệu đến 5/2023, trên toàn tỉnh, tổng số trường tiểu học đạt chuẩn quốc gia là 168/198 trường, đạt tỷ lệ hơn 84 %.

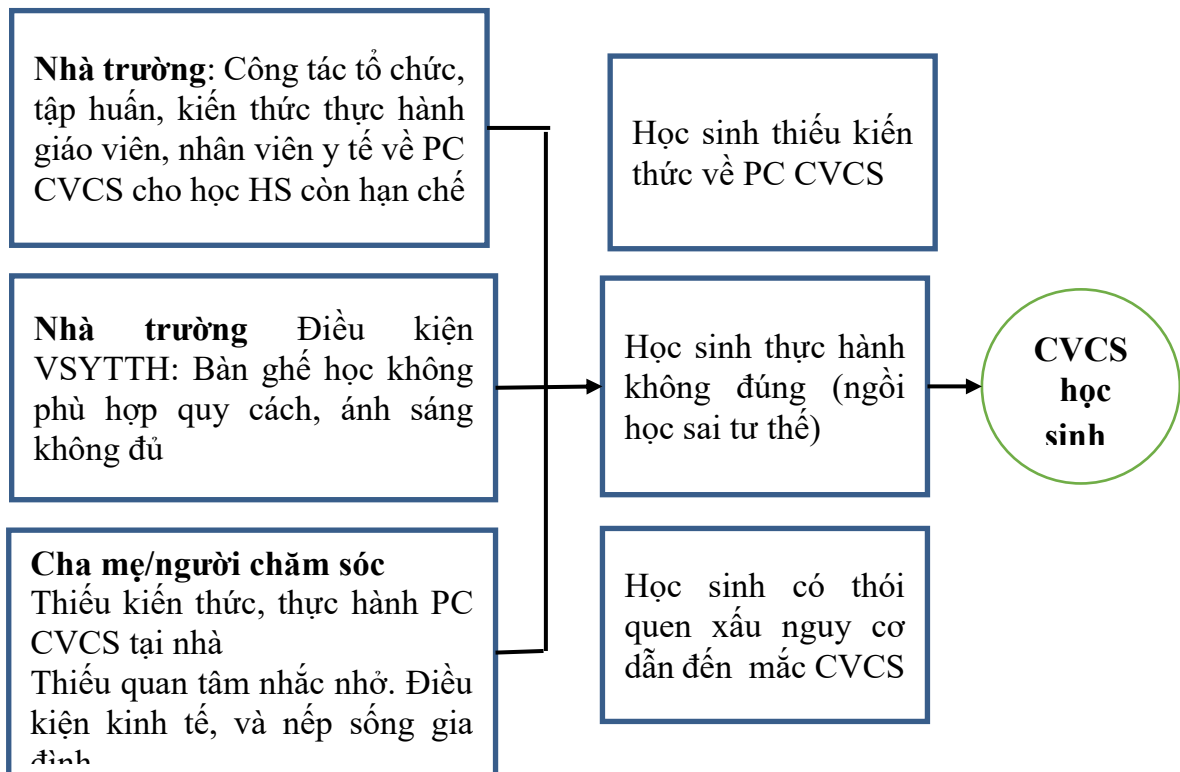
- Tại An Giang: Toàn tỉnh có 714 trường học các cấp (22 trường ngoài công lập), trong đó 1 nhà trẻ, 197 trường mầm non, mẫu giáo (19 trường ngoài công lập), 307 trường tiểu học, 155 trường THCS (không có trường ngoài công lập), 54 trường THPT (3 trường ngoài công lập) và Trung tâm Giáo dục thường xuyên tỉnh. Số trường học đạt chuẩn quốc gia là 353/694 trường, đạt tỷ lệ 50,86%; có 25.652 cán bộ, giáo viên, nhân viên. Trong đó, số cán bộ quản lý, giáo viên đạt chuẩn là 21.018 người, tỷ lệ 94,81%; cán bộ quản lý trên chuẩn 502 người, giáo viên trên chuẩn 2.695 người...

1.4.3.2. Công tác sức khỏe học đường

Nhìn chung, công tác y tế trong các trường học tại các tỉnh ở đồng bằng sông Cửu Long vẫn còn tồn tại nhiều khó khăn, bất cập. Mạng lưới cán bộ y tế nhà trường còn thiếu về số lượng và chưa đảm bảo về chất lượng. Điều kiện cơ sở vật chất thực hiện công tác y tế trường học còn rất hạn chế, chưa đủ tạo điều kiện để cán bộ y tế thực hiện công tác (thiếu cơ sở vật chất phòng y tế riêng, trang thiết bị và thuốc thiết yếu cho y tế trường học; thiếu hướng dẫn thực hiện các hoạt động y tế trường học và thiếu các vật liệu cho truyền thông giáo dục sức khỏe tại trường) [25]. Những khó khăn, tồn tại nêu trên đã dẫn đến tình trạng sức khỏe học sinh chưa được nâng cao, còn gia tăng một số bệnh tật học đường. Trong đó CVCS là một trong những mối quan tâm lớn của nhà trường và các bậc phụ huynh.

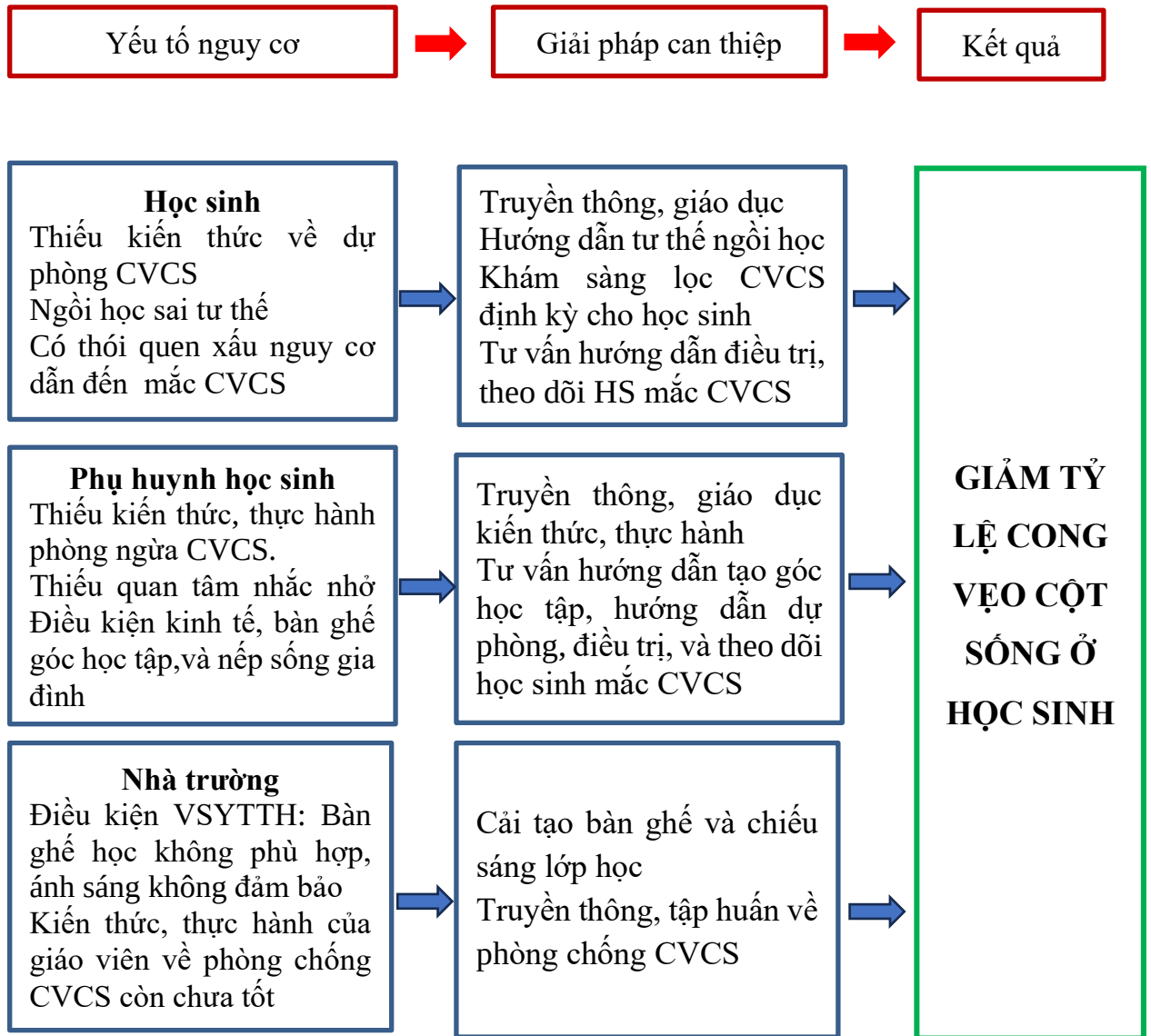
1.5. Xác định vấn đề và khung lý thuyết nghiên cứu

1.5.1. Vấn đề nghiên cứu



Sơ đồ 1.1. Xác định vấn đề nghiên cứu

1.5.2. Khung lý thuyết nghiên cứu



Hình 1.5. Sơ đồ khung lý thuyết nghiên cứu

CHƯƠNG 2

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

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

2.1.1. Đối tượng nghiên cứu

Học sinh tiểu học dân tộc Khmer từ khối lớp 1 đến khối lớp 5 tại 8 trường tiểu học của 4 tỉnh thuộc Đồng Bằng Sông Cửu Long, cha mẹ/người chăm sóc chính (sau đây gọi chung là phụ huynh) cho học sinh tiểu học dân tộc Khmer, giáo viên và nhân viên tại các trường tiểu học nơi có đông học sinh Khmer.

2.1.2. Địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành tại 08 trường tiểu học dân tộc Khmer của 04 tỉnh Trà Vinh, Sóc Trăng, An Giang và Hậu Giang. Các trường lựa chọn là trường tiểu học Nguyễn Trãi, trường tiểu học Hiệp Hòa A, trường tiểu học Tham Đôn 2, trường tiểu học Xà Phiên 2, trường tiểu học Xà Phiên 3, trường tiểu học A An Cư, trường tiểu học B Núi Tô.

2.1.3. Thời gian nghiên cứu

Tổng thời gian nghiên cứu: từ tháng 12/2020 đến tháng 06/2022.

Tổ chức khảo sát cắt ngang tại 8 trường tiểu học từ tháng 12/2020 đến tháng 01/2021.

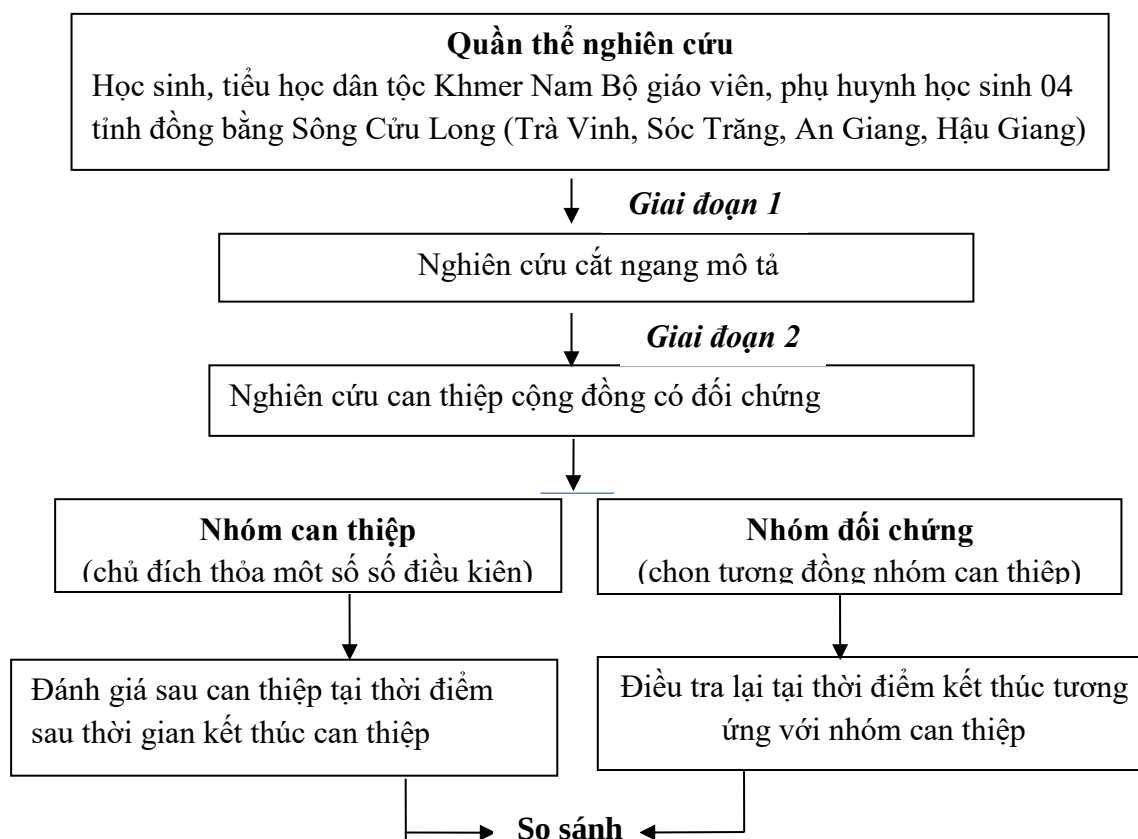
Triển khai các giải pháp can thiệp từ tháng 2/2021 đến tháng 6/2022.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu gồm 2 giai đoạn, đáp ứng cho 2 mục tiêu nghiên cứu:

- + Nghiên cứu mô tả cắt ngang đáp ứng cho mục tiêu 1.
- + Nghiên cứu can thiệp cộng đồng có nhóm đối chứng đáp ứng mục tiêu 2.



Sơ đồ 2.1. Thiết kế nghiên cứu

2.2.2. Nghiên cứu cắt ngang mô tả

2.2.2.1. Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu

❖ Đối với học sinh:

- Cỡ mẫu: tính theo công thức ước tính cỡ mẫu cho một tỷ lệ:

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

Trong đó: n là cỡ mẫu nghiên cứu; $Z_{1-\alpha/2}=1,96$ trị số phân phối chuẩn, $\alpha = 0,05$, p: tỷ lệ CVCS ở học sinh tiểu học ước đoán theo kết quả nghiên cứu của Nguyễn Văn Lơ và cộng sự (2013) tại 14 trường tiểu học ở Trà Vinh, tỷ lệ CVCS ở học sinh tiểu học là 10,66% [22], do đó chọn $p=0,1066$. $d=0,02$ là sai số cho phép. $DE=2$ là hệ số thiết kế. Tính số mẫu tối thiểu là 1.830 học sinh. 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 học sinh. Thực tế nghiên cứu khảo sát 2.461 học sinh.

- Phương pháp chọn mẫu: chọn theo nhiều giai đoạn.

+ Giai đoạn 1: Chọn mẫu chủ đích 04 tỉnh có đông đồng bào Khmer Nam Bộ sinh sống trong số 13 tỉnh tại đồng bằng sông Cửu Long, các tỉnh được chọn là Trà Vinh, Sóc Trăng, An Giang và Hậu Giang.

+ Giai đoạn 2: Chọn ngẫu nhiên các trường qua 2 bước

Bước 1: Chọn chủ đích trường Tiểu học thỏa điều kiện có trên 50% học sinh dân tộc Khmer (bảng 2.1), và tổng số lượng học sinh từ 200 trở lên ở 4 tỉnh.

Bước 2: Bốc thăm ngẫu nhiên chọn 2 trường cho mỗi tỉnh.

+ Giai đoạn 3: Chọn toàn bộ học sinh thuộc đồng bào dân tộc Khmer của 8 trường, tổng cộng số học sinh thỏa điều kiện chọn mẫu được đưa vào nghiên cứu là 2.461 em. Nghiên cứu thực hiện khám CVCS cho tất cả học sinh (bao gồm cả học sinh dân tộc Kinh và dân tộc Khmer/khác) nhưng chỉ thực hiện thu thập số liệu và đưa vào phân tích thông tin của học sinh đồng bào Khmer.

❖ Đối với phụ huynh học sinh:

- Cỡ mẫu: tính theo công thức ước tính cỡ mẫu cho một tỷ lệ:

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

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 ước đoán kiến thức chung đạt về phòng ngừa CVCS của Phụ Huynh. %. Theo nghiên cứu của Nguyễn Thị Hồng Diễm cho thấy tỷ lệ phụ huynh thường hướng dẫn, chỉnh tư thế ngồi học cho con là 52,9% [11], do đó 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.

- Phương pháp chọn mẫu: Theo phương pháp thuận tiện. Toàn bộ cha mẹ học sinh đều được mời, thực tế có 1.632 cha mẹ tham gia khảo sát, trong đó có 1.619 phiếu đạt yêu cầu được đưa vào phân tích số liệu.

❖ Đối với giáo viên:

Chọn toàn bộ giáo viên giảng dạy và làm công tác quản lý, hành chính đang 8 tại trường tiểu học đã được chọn, tổng số người được khảo sát là 200 người.

Bảng 2.1. Số học sinh, phụ huynh và giáo viên được chọn vào nghiên cứu

TT	Tỉnh	Trường tiểu học	Tỷ lệ học sinh Khmer	Số học sinh	Số phụ huynh	Số giáo viên
1	Trà Vinh	Nguyễn Trãi	67,2	250	193	19
		Hiệp Hòa A	72,4	215	209	13
2	Sóc Trăng	Tham Đôn 2	96,6	368	190	32
		Thạnh Phú 3	95,0	665	448	38
3	Hậu Giang	Xà Phiên 2	52,3	213	165	23
		Xà Phiên 3	64,0	220	133	26
4	An Giang	A An Cư	88,1	288	151	31
		B Núi Tô	90,8	275	130	17
Tổng cộng			78,6	2.461	1.619	200

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

Các biến số nghiên cứu bao gồm 4 nhóm:

- Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu: bao gồm đặc điểm dân số xã hội học của học sinh, đặc điểm nhân trắc của học sinh, đặc điểm dân số xã hội học của phụ huynh (người chăm sóc chính), đặc điểm dân số xã hội học của giáo viên/nhân viên trường học.

- Kiến thức, thực hành: bao gồm các biến số về kiến thức, thực hành đạt về phòng chống CVCS của học sinh, của giáo viên, phụ huynh cho học sinh.

- Điều kiện nơi học tập ở trường: bao gồm biến số về chiều cao của bàn ghế học sinh tại lớp học, cường độ ánh sáng tại vị trí học sinh ngồi học.

- Kết quả khám sàng lọc CVCS: bao gồm biến số về CVCS chung, phân loại CVCS (cong: gù, uốn; phân loại vẹo hình dáng: S, C; phân loại vẹo theo cấu trúc: có cấu trúc hoặc không cấu trúc)

Bảng 2.2. Các biến số nghiên cứu

Biến số/chỉ số	Định nghĩa	PP thu thập	Loại biến
1. Đặc điểm của học sinh			
Trường	Trường mà học sinh đang học	Phỏng vấn	Định danh
Tuổi	Tính theo năm dương lịch, lấy năm khảo sát trừ năm sinh của học sinh	Phỏng vấn	Rời rạc
Giới tính	Giới tính của học sinh, bao gồm nam, nữ	Phỏng vấn	Nhi phân
Khối lớp	Từ lớp 1 đến lớp 5	Phỏng vấn	Thứ bậc
Điều kiện kinh tế gia đình	Điều kiện kinh tế gia đình hiện tại của học sinh, dựa vào giấy chứng nhận hộ nghèo/cận nghèo	Phỏng vấn	Định danh
Nơi cư trú	Nơi cư trú trong 6 tháng qua của học sinh, trong phân tích phân loại thành nông thôn và thành thị	Phỏng vấn	Nhi phân
Tình trạng hôn nhân của bố mẹ	Tình trạng hôn nhân hiện tại của bố mẹ học sinh, bao gồm: li hôn, li thân, khác	Phỏng vấn	Định danh
Học vấn cao nhất của bố/mẹ	Trình độ học vấn cao nhất của bố/mẹ của học sinh, bao gồm các cấp độ: ≤tiểu học, THCS, THPT và trên THPT	Phỏng vấn	Thứ bậc
Cân nặng	Cân nặng của học sinh (kg)	Đo nhân trắc	Định lượng
Chiều cao	Chiều cao của học sinh (cm)	Đo nhân trắc	Định lượng
2. Đặc điểm của phụ huynh			
Tuổi	Tính theo năm dương lịch, lấy năm khảo sát trừ năm sinh của đối tượng nghiên cứu	Phỏng vấn	Rời rạc
Vai trò với trẻ	Phụ huynh là cha/mẹ hay người thân khác của học sinh	Phỏng vấn	Định danh
Nghề nghiệp	Nghề nghiệp chính trong 12 tháng qua của phụ huynh	Phỏng vấn	Định danh
Trình độ học vấn	Trình độ học vấn cao nhất của phụ huynh	Phỏng vấn	Thứ bậc

3. Biện số kiến thức và thực hành phòng chống CVCS			
a. Kiến thức của học sinh			
Về khái niệm CVCS	Kiến thức về khái niệm CVCS: học sinh trả lời về các khái niệm CVCS như gù lưng, uốn lưng, cột sống lệch sang một bên (tối đa 3 điểm).	Phỏng vấn	Định danh
Về nguyên nhân dẫn đến CVCS	Kiến thức về nguyên nhân CVCS: các nguyên nhân gây CVCS mà học sinh kể được, trong đó bao gồm các nội dung ngồi cúi lệch, ngồi cúi thấp, vở để ghi lệch, bàn ghế không phù hợp, thiếu ánh sáng nơi ngồi học, mang cặp sách một bên, hoặc là yếu tố di truyền (tối đa 7 điểm)	Phỏng vấn	Định danh
Về biện pháp phòng ngừa CVCS	Kiến thức về biện pháp phòng chống CvCS như ngồi học đúng tư thế (ngồi thẳng lưng, hai vai giữ ngang nhau, hai cánh tay để trên bàn); kích thước bàn ghế phù hợp (ngồi cảm thấy vừa, cảm thấy dễ chịu, thoải mái); ánh sáng đủ khi ngồi học (nhìn rõ); mang cặp sách đúng tư thế (2 vai); hạn chế mang vác vật nặng; không ngủ vông nhiều giờ, hạn chế ngồi xem tivi, internet nhiều giờ (tối đa 7 điểm)	Phỏng vấn	Định danh
Kiến thức về phòng chống CVCS của học sinh	Đánh giá đạt/không đạt. Kiến thức của học sinh về phòng chống CVCS được đánh giá qua tỷ lệ câu trả lời đúng theo từng đáp án của bộ câu hỏi có sẵn. Mỗi câu hỏi được định lượng hóa cho điểm để đánh giá mức độ hiểu biết (trả lời được một ý đúng là 1 điểm và sai là 0 điểm). Xếp loại kiến thức đạt dựa trên cách tính điểm, học sinh có kiến thức đạt khi đạt >50% tổng số điểm tối đa.	Phỏng vấn	Nhi phân
b. Thực hành của học sinh			
Mang cặp sách	Học sinh có thói quen mang cặp sách 1 bên vai hay hai bên vai (thực hành đúng là mang 2 bên vai)	Phỏng vấn	Nhi phân
Có góc học tập riêng	Học viên có góc học tập riêng tại nhà	Phỏng vấn	Nhi phân
Mang/ vác/ xách vật nặng	Học sinh có thói quen thường mang vác/xách vật nặng (≥ 1 lần/tuần)	Phỏng vấn	Nhi phân
Ngủ vông	Học sinh có thói quen thường xuyên ngủ vông hầy không, thường xuyên khi nằm vông Thói quen ngủ vông ≥ 2 giờ/lần và từ 3 lần trở lên mỗi tuần	Phỏng vấn	Nhi phân

Xem ti vi/chơi game	Học viên có thói quen thường xuyên xem ti vi/chơi game hay không, thường xuyên là khi tần suất xem/chơi game ≥ 2 giờ mỗi lần và ≥ 3 lần/tuần	Phỏng vấn	Nhi phân
Tư thế ngồi học	Tư thế ngồi học của học sinh, tư thế đúng khi quan sát thấy Đầu, cổ thẳng Hai vai ngang nhau khi ngồi đọc, viết, nghe giảng bài Hai cánh tay đặt lên bàn khi ngồi đọc, viết, nghe giảng bài Cột sống luôn ở tư thế thẳng đứng, vuông góc với mặt ghế ngồi Hai chân song song, chạm đất hoặc mặt sàn, thanh đỡ, vuông góc với đùi Hai hông đặt thoải mái lên ghế Không tì ngực vào cạnh bàn Giữ hai vai và hai chân song song nhau Tay cầm bút viết trên giấy, tay kia tì nhẹ lên mép vở Khi vở bị lệch có điều chỉnh lại cho phù hợp khi viết	Quan sát trực tiếp	Nhi phân
Thực hành chung	Mỗi thực hành đạt được định lượng hóa cho điểm là 1 điểm và sai là 0 điểm). Xếp loại kiến thức đạt dựa trên cách tính điểm, học sinh có thực hành chung đạt khi đạt $>50\%$ tổng số điểm tối đa (nghĩa là > 3 thực hành đạt trong 6 biến số về thực hành).	Tổng hợp: phỏng vấn và quan sát	Nhi phân
c. Kiểm thức của phụ huynh			
Về khái niệm CVCS	Phụ huynh kể được một trong 2 biểu hiện của CVCS như gù lưng, cột sống lệch sang một bên	Phỏng vấn	Nhi phân
Về nguyên nhân CVCS	Phụ huynh kể được ít nhất 3 trong 7 nguyên nhân sau: ngồi cuối lệch, ngồi cúi thấp, vở để ghi lệch, bàn ghế không phù hợp, thiếu ánh sáng, mang cặp một bên, bẩm sinh	Phỏng vấn	Nhi phân
Về biện pháp phòng ngừa CVCS	Phụ huynh kể được ít nhất 3 trong các biện pháp sau: ngồi học đúng tư thế, kích thước bàn ghế phù hợp, ánh sáng đủ khi ngồi học, mang cặp đúng tư thế, tập thể dục thể thao hợp lý	Phỏng vấn	Nhi phân

Kiến thức chung	Kiến thức về phòng chống CVCS của phụ huynh được đánh giá qua tỷ lệ câu trả lời đúng theo từng đáp án của bộ câu hỏi có sẵn. Mỗi câu hỏi được định lượng hóa cho điểm để đánh giá mức độ hiểu biết (trả lời được một ý đúng là 1 điểm và sai là 0 điểm). Xếp loại kiến thức đạt dựa trên cách tính điểm, phụ huynh có kiến thức đạt khi đạt >50% tổng số điểm tối đa.	Phòng vấn	Nhi phân
d. Thực hành của phụ huynh			
Tạo góc học tập riêng cho trẻ	Phụ huynh có tạo góc học tập riêng (đầy đủ bàn ghế và chiếu sáng phù hợp) cho trẻ tại nhà	Phòng vấn	Nhi phân
Nhắc nhở tư thế ngồi	Ở nhà, phụ huynh có nhắc nhở, chỉnh tư thế cháu ngồi học đúng tư thế	Phòng vấn	Nhi phân
Mua cặp sách phù hợp	Phụ huynh mua sắm cho trẻ cặp sách mang 2 bên vai	Phòng vấn	Nhi phân
Hạn chế để trẻ mang vật nặng	Phụ huynh không bao giờ yêu cầu học sinh mang vác vật quá nặng so với cơ thể như: vác lúa, xách nước tưới, vác củi...vv với khối lượng lớn, lao động kiếm tiền phụ gia đình	Phòng vấn	Nhi phân
Thực hành chung	Phụ huynh thực hiện 3 trong 4 thực hành như tạo góc học tập riêng cho trẻ, nhắc nhở trẻ về tư thế ngồi học, mua cặp sách phù hợp và hạn chế trẻ mang vác vật nặng	Phòng vấn	Nhi phân
e. Kiến thức của giáo viên/nhân viên nhà trường			
Khái niệm CVCS	Giáo viên nắm được các dấu hiệu của CVCS bao gồm: gù hoặc uốn cột sống, cột sống lệch sang một bên	Phòng vấn	Nhi phân
Nguyên nhân gây CVCS	Giáo viên nắm được ít nhất 3 trong 7 nguyên nhân của CVCS bao gồm: ngồi cuối lệch, ngồi cúi thấp, vở để ghi lệch, bàn ghế không phù hợp, thiếu ánh sáng, mang cặp một bên, bẩm sinh	Phòng vấn	Nhi phân
Biện pháp phòng ngừa CVCS ở HS	Giáo viên kể được ít nhất 3 trong các biện pháp sau: ngồi học đúng tư thế, kích thước bàn ghế phù hợp, ánh sáng đủ khi ngồi học, mang cặp đúng tư thế, tập thể dục thể thao hợp lý	Phòng vấn	Nhi phân
Tư thế mang cặp của học sinh	Giáo viên biết được tư thế mang cặp sách phù hợp cho trẻ là 2 bên vai và trọng lượng không quá nặng	Phòng vấn	Nhi phân

Tư thế ngồi học của học sinh	Giáo viên biết được tư thế ngồi học đúng của học sinh gồm: Ngồi thẳng lưng, kéo ghế sát bàn sau cho thắt lưng tựa vào thành ghế khi viết, hai bàn chân đặt chạm toàn bộ xuống mặt phẳng sàn, đùi và cẳng chân vuông góc với nhau, đầu hơi cúi 15^0 , bảo đảm khoảng cách từ mắt tới bàn khoảng 30 đến 35cm, hai khuỷu tay đặt thoải mái trên mặt bàn, không so vai rụt cổ, để vở chéo 25^0 khi viết	Phòng vấn	Nhi phân
Chiều cao bàn, ghế học sinh	Giáo viên nắm được các kích thước bàn ghế phù hợp với chiều cao học sinh là: chiều cao bàn bằng 42% chiều cao cơ thể học sinh ngồi học tại bàn đó, chiều cao ghế bằng 26% chiều cao cơ thể học sinh ngồi học tại bàn đó,	Phòng vấn	Nhi phân
Phân bố bàn ghế cho học sinh	Giáo viên nắm được bàn đầu kê cách bảng 1,7 - 2m, bàn cuối cách bảng không quá 8m	Phòng vấn	Nhi phân
Đảm bảo độ chiếu sáng lớp học	Giáo viên biết được đảm bảo chiếu sáng lớp học là: phòng học phải mở cửa để đảm bảo cả chiếu sáng tự nhiên và ánh sáng nhân tạo, tổng diện tích các cửa sổ $>1/5$ diện tích lớp học, về lắp bóng đèn phải cần 4 bóng, công suất từ 150 - 200W/ bóng (đối với đèn sợi đốt) hoặc cần từ 6 - 8 bóng, dài 1,5m/ 1 bóng (đối với đèn neon	Phòng vấn	Nhi phân
Kiến thức chung của giáo viên	Kiến thức về phòng chống CVCS của giáo viên được đánh giá qua tỷ lệ câu trả lời đúng theo từng đáp án của bộ câu hỏi có sẵn. Mỗi câu hỏi được định lượng hóa cho điểm để đánh giá mức độ hiểu biết (trả lời được một ý đúng là 1 điểm và sai là 0 điểm). Xếp loại kiến thức đạt dựa trên cách tính điểm, giáo viên có kiến thức đạt khi đạt $>50\%$ tổng số điểm tối đa	Phòng vấn	Nhi phân
<i>f. Thực hành của giáo viên/nhân viên nhà trường</i>			
Sắp xếp chỗ ngồi học sinh	Giáo viên thường xuyên (ít nhất 1 học kỳ 1 lần) luân chuyển chỗ ngồi của học sinh, sắp xếp cho học sinh ngồi học chỗ đủ ánh sáng	Phòng vấn	Nhi phân
Hướng dẫn tư thế ngồi học	Giáo viên thường xuyên nhắc nhở, tư vấn học sinh về tư thế ngồi học đúng (ít nhất 1 lần trong tháng)	Phòng vấn	Nhi phân
Hướng dẫn, nhắc nhở tư thế mang cặp	Giáo viên thường xuyên nhắc nhở, tư vấn học sinh về tư thế mang cặp sách (ít nhất 1 lần trong tháng)	Phòng vấn	Nhi phân
Thực hành chung	Đạt khi thể hiện đúng từ 2 trong 3 nội dung trở lên ($>50\%$ số nội dung thực hành)	Phòng vấn	Nhi phân

4. Biện số về điều kiện bàn ghế và chiếu sáng lớp học			
Bàn, ghế phù hợp	Phù hợp/không phù hợp; Bàn, ghế học sinh đang ngồi so với chiều cao của học sinh theo Thông tư [5], (đo kích thước bàn ghế)	Đo đạc	Nhi phân
Ánh sáng nơi ngồi học	Đạt/không đạt; Đạt khi độ rọi ánh sáng (đủ độ sáng ≥ 300 Lux) [36]	Đo đạc	Nhi phân
5. Biện số về cong vẹo cột sống ở học sinh			
Cong: Gù (G), Ưỡn(U) [16].	Có/không; cột sống lệch về phía trước, hay phía sau quá mức so với đường cong sinh lý bình thường, xác định các điểm mốc	Khám lâm sàng Test Adam	Định danh
Vẹo (C);	Có/không; toàn bộ cột sống lệch theo 1 chiều so với cột sống bình thường.	Khám lâm sàng Test Adam	Định danh
Vẹo (S)	Có/không; cột sống có 1 đoạn lệch sang 1 bên và đoạn còn lại lệch sang bên đối nghịch của đoạn trên so với cột sống bình thường.	Khám lâm sàng Test Adam	Định danh
Vẹo cấu trúc	Có/không; đường cong bất thường của cột sống, Đường cong không cố định.	Khám lâm sàng Test Adam	Định danh
Vẹo không cấu trúc (chức năng)	Có/không; chưa thay đổi đường cong sinh lý cột sống, chỉ lệch các khối cơ và các điểm mốc trên cơ thể	Khám lâm sàng Test Adam	Định danh
Đánh giá mức độ vẹo cột sống (VCS)	0,1 - $\leq 3^\circ$: Không bị CVCS 4° - $\leq 6^\circ$: CVCS mức độ nhẹ 7° - $\leq 10^\circ$: CVCS mức độ vừa 11° - $\leq 15^\circ$ (Scoliosimeter Ys-1) [28], [61]:	Khám lâm sàng Test Adam	Thứ bậc

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

CVCS: được đánh giá qua khám theo các tiêu chí khám lâm sàng như sau:

Gù lưng (kyphosis): đứng thẳng, nhìn nghiêng từ phía bên, đường cong sống lưng nhô lên quá cao khiến thân hình ngấn lại. Gò lưng hay đi đôi với vẹo cột sống (kypho-scoliosis) [35].

Uõn lưng (lordosis): thường uõn thắt lưng, đứng thẳng, nhìn nghiêng từ phía bên, vòng cong thắt lưng uõn ra phía trước làm ngực nhô lên, hai vai so lại, mặt có xu hướng ngửa lên [35].

Vẹo cột sống (scoliosis): là chứng cột sống có đường cong khi đứng thẳng nhìn từ phía sau. Hay gặp 2 loại là đường cong chữ S và chữ C [35].

Vẹo hình chữ C: vẹo hoàn toàn làm đường cong lồi sang một bên, đường nối vai nghiêng, đường nối mỏm xương bả vai nghiêng, đường nối mào chậu nghiêng, tam giác thân 2 bên không bằng nhau. Vẹo chữ C không hoàn toàn thường diễn ra ở khoảng đốt sống lưng 5-8. Vẹo lưng phải hoặc vẹo lưng trái mà các dấu hiệu nhận biết bả vai có khác nhau. Vẹo thắt lưng thường mặt lồi ở phía trái, tam giác thân phải sâu, mạn sườn phải lõm hơn [35].

Vẹo hình chữ S: thường gặp ở đoạn ngực và thắt lưng. Vẹo chữ S thuận thì đoạn ngực lồi về trái, đoạn thắt lưng lồi về bên phải. Vẹo chữ S ngược thì đoạn ngực lồi về bên phải và thắt lưng ngược lại lồi về bên trái [35].

Đánh giá CVCS bằng đo chênh lệch mỏm vai bằng thước dây từ 0 - 2 cm;

Đánh giá CVCS bằng đo chênh lệch gai chậu bằng thước dây từ 0 đến 4 cm;

Đánh giá CVCS bằng đo chênh lệch chiều dài 2 chân bằng thước dây từ 0 đến 3 cm.

Quy định về kích thước bàn ghế phù hợp với chiều cao của học sinh

Bàn ghế phù hợp: là biến nhị giá gồm 2 giá trị: Phù hợp; không phù hợp. Căn cứ vào thông tư liên tịch số 26/2011/TTLT-BGDĐT-BKHCN-BYT ngày 16 tháng 6 năm 2011 về hướng dẫn tiêu chuẩn bàn ghế học sinh trường tiểu học, trường trung học cơ sở, trường trung học phổ thông [5], đạt tiêu chuẩn khi:

Bảng 2.3. Quy định cỡ số theo nhóm chiều cao học sinh [5]

Cỡ số	Chiều cao học sinh (cm)
I	Từ 100 đến 109
II	Từ 110 đến 119
III	Từ 120 đến 129
IV	Từ 130 đến 144
V	Từ 145 đến 159
VI	Từ 160 đến 175

Bảng 2.4. Quy định kích thước cơ bản của bàn ghế [5]

Thông số	Cỡ số					
	I	II	III	IV	V	VI
- Chiều cao ghế (cm)	26	28	30	34	37	41
- Chiều sâu ghế (cm)	26	27	29	33	36	40
- Hiệu số chiều cao bàn ghế (cm)	19	20	21	23	26	28
+ Bàn một chỗ ngồi	60	60	60	60	60	60
+ Bàn hai chỗ ngồi	120	120	120	120	120	120

Quy định về ánh sáng phòng học và tại chỗ ngồi của học sinh

Đánh giá theo TCVN 7114-1:2008 ISO 8955-1: 2002

Bóng đèn sử dụng cho không gian phòng học phải là đèn huỳnh quang T8 - 36W. Loại đèn này có khả năng chiếu sáng hơn các loại đèn huỳnh quang thông thường khoảng 20%; đảm bảo mang tới màu sắc ánh sáng trắng chân thực, gần với màu sắc của nguồn ánh sáng tự nhiên, an toàn cho mắt

Độ rọi sáng cần phải đảm bảo đạt từ 300 tới 500 lux.

2.2.2.4. Phương pháp thu thập số liệu

- Giai đoạn chuẩn bị:

Thành lập nhóm nghiên cứu: gồm 15 người bao gồm học viên, 14 điều tra viên là nhân viên y tế tại một số đơn vị và giảng viên trường Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh (trong đó có 2 bác sĩ chuyên khoa cột sống của Bệnh viện Chấn thương chỉnh hình TP.HCM, 1 bác sĩ khám bệnh nghề nghiệp và 2 cán bộ là kỹ thuật viên của Viện Y tế công cộng tiến hành đo đặc chiều cao bàn ghế tại chỗ ngồi của học sinh, đo đặc cường độ ánh sáng tự nhiên và nhân tạo tại chỗ ngồi của học sinh với sự cộng tác của 2 cộng tác viên tại nhà trường, 3 cộng tác viên người Khmer có khả năng nghe, hiểu và nói tốt tiếng Kinh, 5 phỏng vấn viên là giảng viên của khoa Y tế Công cộng, Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh).

Học viên xin ý kiến chấp thuận và cho phép thực hiện đề tài nghiên cứu của địa phương (Sở Y tế, Sở Giáo dục và đào tạo và hiệu trưởng các trường tiểu học).

Tổ chức tập huấn cho các thành viên nhóm nghiên cứu trong 2 ngày trước khi tiến hành nghiên cứu.

Chuẩn bị các phương tiện cần thiết để ghi nhận các số liệu.

Xin ý kiến chấp thuận của đối tượng nghiên cứu:

+ Đối với giáo viên, chúng tôi tiến hành thông tin trực tiếp về nghiên cứu đến các giáo viên của tất cả các trường tiểu học được lựa chọn qua buổi họp làm việc với trường học trước khi tiến hành nghiên cứu, thông tin của nghiên cứu được trình bày văn bản và in ra gửi cho các giáo viên để họ đọc và nắm thông tin về nghiên cứu, sau đó các nghiên cứu viên giải thích tất cả các thắc mắc liên quan đến nghiên cứu. Một bản giấy đồng thuận cũng được gửi cho giáo viên và những người tham gia ký vào giấy đồng thuận này.

+ Đối với phụ huynh và học sinh, tiến hành thông tin về nghiên cứu cho phụ huynh qua buổi họp phụ huynh đầu khóa của một số trường tiểu học, đối với những trường chưa tổ chức buổi họp phụ huynh, chúng tôi thực hiện gọi điện thoại qua danh bạ phụ huynh của các lớp học, với sự hỗ trợ của giáo viên chủ nhiệm, sau đó

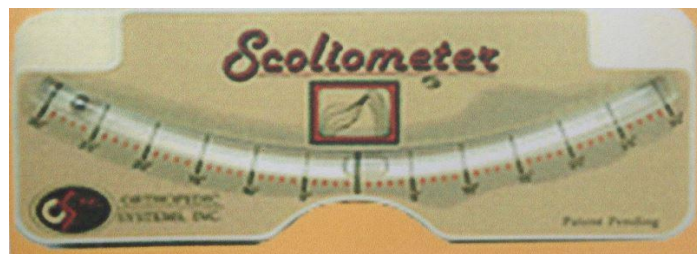
tất cả các phụ huynh đều được gửi một bản phiếu thông tin nghiên cứu (có ghi rõ số điện thoại của nghiên cứu viên) để đọc và hiểu rõ hơn, kèm theo là phiếu chấp thuận tham gia nghiên cứu dành cho người giám hộ của trẻ, mọi thắc mắc liên quan đến nghiên cứu đều được giải thích kỹ lưỡng. Phụ huynh đồng ý tham gia nghiên cứu ký vào giấy chấp thuận tham gia nghiên cứu và gửi lại nhóm nghiên cứu. Sau khi đồng ý tham gia nghiên cứu, phụ huynh cùng học sinh được gửi giấy mời đến trường để khám sàng lọc CVCS và tham gia cuộc phỏng vấn.

- Công cụ thu thập:

+ Bảng câu hỏi soạn sẵn đầy đủ thông tin đặc điểm xã hội phù hợp cho từng đối tượng tình trạng dinh dưỡng học sinh (chiều cao, cân nặng); cân nặng lúc sinh; CVCS khám lâm sàng; các yếu tố liên quan học đường (bàn ghế,...); Bảng kiểm quan sát thực hành mang cặp, tư thế ngồi đúng của học sinh.

+ Thước đo chiều cao chuyên dụng, có chia độ tới 1mm.

Bục học sinh đứng 2 bậc cao 30 cm, và 50 cm thuận cho học sinh. Một số miếng gỗ có kích thước 18 x 24 cm, với các độ dày 0,3 cm, 1 cm, 2 cm để kê chân khi có hiện tượng chân ngắn chân dài. Dây dọi, thước Scoliometer, cân trọng chuyên dụng, máy đo ánh sáng chuyên dụng, thước kéo chuyên dụng đo chiều cao bàn ghế.



Hình 2.2. Thước Scoliometer

+ Máy đo ánh sáng chuyên dụng và thước dây kéo chuyên dụng dùng để đo kích thước bàn ghế và khoảng cách bố trí bàn ghế.



Hình 2.3. Dụng cụ, máy đo sử dụng trong nghiên cứu
Thực hiện khảo sát

- Phỏng vấn kiến thức, thực hành phòng chống CVCS của học sinh giáo viên và các bậc phụ huynh học sinh dựa theo bộ câu hỏi soạn sẵn. Bộ câu hỏi được biên chỉnh từ phiếu khảo sát kiến thức của học sinh, giáo viên và phụ huynh trong các nghiên cứu trước đây của tác giả Đào Thị Mùi, Nguyễn Thị Hồng Diễm và Nguyễn Thanh Vũ [11],[23], [38]. Sau khi biên chỉnh, chúng tôi thực hiện khảo sát thử trên 30 học sinh tiểu học tại Trà Vinh và thực hiện đánh giá tính tin cậy với chỉ số Cronbach' alpha chung của bộ câu hỏi là 0,72-0,80. Bộ câu hỏi cũng được xin ý kiến đánh giá và chỉnh sửa từ 3 nhà khoa học, từ đó cho thấy bộ câu hỏi có tính giá trị và tin cậy.

Trong quá trình khảo sát, phỏng vấn: nhiều trường hợp học sinh không nghe tốt hoặc nói rõ tiếng Kinh, chúng tôi cần đến sự hỗ trợ của 3 cộng tác viên là người Khmer làm công tác phiên dịch.

- Quan sát tư thế ngồi viết của học sinh qua bảng kiểm xây dựng theo hướng dẫn về công tác y tế trường học của Bộ giáo dục và Đào tạo và tài liệu tập huấn công tác sức khỏe trường học của Viện Y học lao động và Vệ sinh môi trường [4],[36].

- Phương pháp chẩn đoán CVCS ở học sinh: với những ưu điểm dễ thực hiện, nhanh chóng, ít chi phí, nghiên cứu này đã áp dụng phương pháp khám lâm sàng nhằm sàng lọc và chẩn đoán các trường hợp CVCS, với các kỹ thuật cụ thể như sau [36],[56]:

* Khám cột sống [36], [4]:

Chuẩn bị học sinh: Phòng khám học sinh nam - nữ riêng, đủ sáng, có giáo viên giám sát, bộc lộ vùng khám (lưng, và chân), đứng ngay ngắn, thoải mái, 2 bàn chân trên bục khám.

* Khám vẹo cột sống: khám tư thế trước sau: Học sinh đứng thẳng, thả lỏng ở tư thế tự nhiên, hai chân thẳng, gót chụm, hai tay buông thẳng, mắt nhìn thẳng, không ngả người ra trước, ra sau, không nghiêng phải, nghiêng trái, không so vai, uốn ngực.

+ Nhìn tổng thể trước, và sau xem tư thế đứng của học sinh có bị lệch, các khung xương có phía trước sau có dị tật vị trí nào không Lồng ngực khi có vẹo, một bên các góc sườn nhô rõ hơn bên kia..

+ Nhìn (sau - trước) các mốc 2 bên. (lệch thì dùng thước đo để xác định)

Vai: móm vai, bờ trên vai (đường từ cổ tới móm vai)

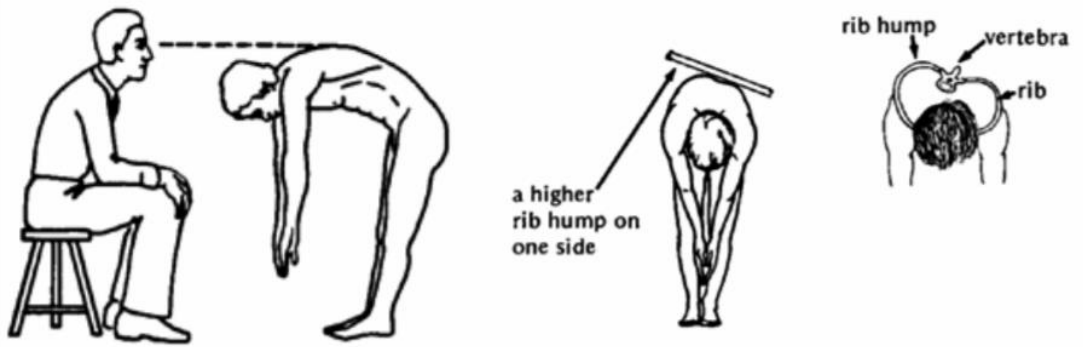
Xương bả vai: Móm xương bả vai bên, khoảng cách từ cạnh trong xương bả vai tới cột sống 2 bên, những điểm nhô của xương bả vai

Eo lưng: hai tam giác eo lưng (tạo bởi eo lưng và bờ trong của tay buông thẳng) không đều, một bên nhỏ hơn hoặc có thể mất hẳn.

Khối cơ lưng: Khi có vẹo, một bên khối cơ lưng nổi rõ hơn bên kia.

Xương chậu: khi có vẹo hai xương chậu lệch, một bên mào chậu cao hơn bên kia.

+ Tư thế đứng cúi người: học sinh đứng chân dẹt bằng vai, người cúi gập hai tay buông song song thẳng góc với nền nhà, gập người một góc giữa chân và lưng 90 độ, ở tư thế này gai đốt sống lộ rõ hơn. (test Adam)



Hình 2.4. Tư thế đứng cúi người khi khám vẹo cột sống (nguồn YTTH-BYT)
+ Bác sĩ nhìn quan sát [36], [4]:

Các gai sống: bình thường các gai sống nằm trên một đường thẳng, khi có vẹo một số gai sống lệch sang phải hoặc sang trái.

Khối cơ lưng: khi vẹo có cấu trúc, khối cơ lưng mất cân đối một bên lưng có thể nhô cao hơn bên kia.

Bác sĩ dùng ngón tay miết theo các gai đốt sống hoặc có thể dùng bút, phấn đánh dấu các gai đốt sống, trong trường hợp biến dạng cột sống có cấu trúc sẽ thấy các gai đốt sống bị xoay vặn làm cho các gai đó không nằm trên một đường thẳng.

* Khám cong cột sống [36], [4]: học sinh ở tư thế đứng thẳng tự nhiên (như khi khám vẹo cột sống) người khám nhìn từ phía bên (nhìn nghiêng) và chú ý các vị trí sau:

Hai móm vai: khi có cong cột sống vai bị dô ra trước và thu hẹp lại (vai so).

Xương bả vai: khi có cong cột sống xương bả vai nhô lên, hai móm bả vai doang xa nhau.

Ngực: khi có cong đoạn cột sống ngực lõm ra sau, các xương sườn lộ rõ.

Bụng: ưỡn ra trước.

* Sử dụng dây dọi [36], [4]: học sinh đứng ở tư thế tự nhiên, mắt nhìn thẳng, hai tay buông xuôi dọc theo thân, đầu gối thẳng, 2 bàn chân xong xong. Dây dọi bắt đầu ở bờ phía trước của mắt cá chân chạy thẳng lên. Bình thường dây dọi sẽ đi qua các điểm giữa của đầu xương mác, mấu chuyển xương đùi, móm xương quạ và đi qua lỗ tai ngoài.

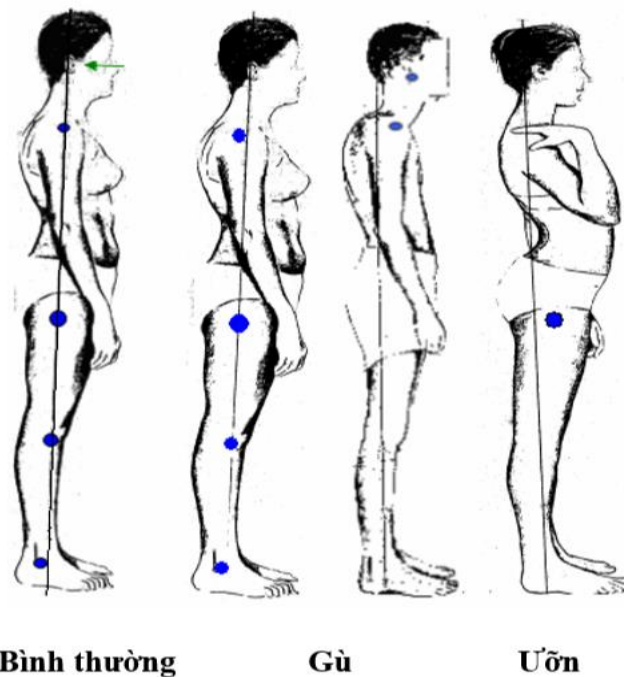
Gù: điểm móm xương quạ nhích về phía sau (với trường hợp tư thế đầu bình thường) hoặc nhích về phía trước (với trường hợp đầu, vai bị dô ra trước).

Uốn: điểm mấu chuyển xương đùi lệch về phía trước.

+ Tư thế so vai (còng): tăng độ cong của đoạn cổ và giảm độ cong ở đoạn thắt lưng; đầu hơi ngả về phía trước, hai vai chùng xuống.

+ Tư thế uốn: tăng độ cong đoạn thắt lưng và giảm độ cong đoạn cổ, phần thân trên của cơ thể hơi ngả về phía sau.

+ Tư thế gù: tăng độ sâu của đoạn cổ và đoạn thắt lưng, lưng tròn, vai thấp, đầu nghiêng về phía trước, bụng hơi nhô ra phía trước.



Hình 2.5. Sử dụng dây dọi để khám cong vẹo cột sống [35]

Như vậy để xác định CVCS cấu trúc, không cấu trúc, và CVCS theo mức độ nhẹ, vừa và nặng để có cơ sở đánh giá kết quả tỷ lệ giảm mắc CVCS, và tỷ lệ cải thiện mức độ CVCS của học sinh theo các bước khám lâm sàng [36], [4] theo các bước sau:

- Các bước thực hiện khám lâm sàng:

Bước 1: Quan sát các điểm mốc và so sánh sự mất cân xứng 2 bên bằng thước đo chiều dài được tính sai lệch bằng centimet (cm) để xác định vẹo cột sống.

Bước 2: Tư thế gập người về phía trước 90 độ để (Adam test) xác định vẹo cột sống cấu trúc hay không cấu trúc.

Bước 3: Dùng thước đo Scoliosis meter đánh giá độ xoay vặn để xác định vẹo cột sống mức độ nhẹ, trung bình hoặc nặng [36].

Vẹo cột sống chức năng (không cấu trúc)

+ 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.

Vẹo cột sống thực thể (vẹo cấu trúc). Chia làm 3 loại

+ CVCS nhẹ: Cột sống xoay vặn từ trên 5 độ đến dưới 10 độ

+ CVCS vừa: Cột sống xoay vặn từ 10 độ đến dưới 15 độ

+ CVCS nặng: Cột sống xoay vặn từ 15 độ trở lên.

Bước 4: Kết hợp dùng dây dọi qua các điểm mốc để xác định cong cột sống

Bước 5: Chụp XQ đối với trường hợp chưa phân biệt chắc chắn CVCS.

- Đo kích thước bàn ghế: Đo toàn thể bàn ghế tương ứng với vị trí ngồi của học sinh qua sơ đồ, ghi kết quả chiều cao bàn ghế vào phiếu khảo sát'

- Đo độ rọi ánh sáng: Đo các điểm cơ bản trong phòng học là đầu dãy bàn, giữa dãy bàn, cuối dãy bàn, hai bên vách tại điểm bàn học đầu dãy, bàn giữa dãy, và bàn cuối dãy. Điểm nào có độ rọi ánh sáng dưới 300 lux thì đo tại các chỗ ngồi học của các em học sinh quanh điểm thiếu độ rọi ánh sáng đó.

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:

- Học sinh, giáo viên, phụ huynh của nhóm học sinh 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 chứng được khảo sát lại cùng thời điểm kết thúc can thiệp của trường thiệp

*** Địa điểm**

Chọn trường can thiệp và trường đối chứng theo tiêu chí: các trường nhóm can thiệp và nhóm đối chứng phải không cùng một tỉnh (2 nhóm thuộc ít nhất 2 tỉnh khác nhau), các trường tương đồng hoặc gần tương đồng về số lượng và tỷ lệ học sinh đồng bào Khmer, điều kiện cơ sở vật chất, địa phương nơi các trường tiểu học này tương đồng về điều kiện kinh tế xã hội.

Với những tiêu chí trên, nghiên cứu đã chọn chủ đích được 2 trường can thiệp là trường tiểu Học Tham Đôn 2 (xã Tham Đôn - huyện Mỹ Xuyên - Sóc Trăng) và trường tiểu học Xà Phiên 3 (xã Xà Phiên - huyện Long Mỹ - Hậu Giang); 2 trường đối chứng là trường tiểu học A An Cư (xã An Cư - huyện Tịnh Biên - An Giang) và trường tiểu học B Núi Tô (xã Núi Tô - huyện Tri Tôn - An Giang). Cả 4 trường này đều là những trường chưa đạt chuẩn quốc gia.

Mô tả sơ lược về các trường được chọn như sau:

- Trường tiểu Học Tham Đôn 2: có địa chỉ chính xác tại 232 Ấp Giồng Có, Tham Đôn, Mỹ Xuyên, Sóc Trăng. Tổng số học sinh năm 2021 của trường này là 381 học sinh, trong đó có 368 học sinh người Khmer, chiếm 96,6%. Đôi nét về xã Tham Đôn: Xã Tham Đôn, huyện Mỹ Xuyên, tỉnh Sóc Trăng có hơn 95% đồng bào Khmer sinh sống. Đời sống của đồng bào Khmer thường sống tại các thôn ấp với điều kiện đường sá, đời sống kinh tế còn nhiều khó khăn, tỷ lệ hộ nghèo của xã luôn cao. Vài năm gần đây xã đã có nhiều cải thiện về đời sống kinh tế xã hội và hạ tầng và mới được công nhận đạt chuẩn nông thôn mới.

- Trường tiểu học Xà Phiên 3: địa chỉ tại ấp 4, Xã Xà Phiên, Huyện Long Mỹ, Tỉnh Hậu Giang. Tổng số học sinh năm 2021 của trường này là 344 học sinh, trong đó có 220 học sinh người Khmer, chiếm 64,0%. Sơ lược về xã Xà Phiên: đây là địa phương có đông đồng bào dân tộc Khmer sinh sống nhất tỉnh, với hơn

1.000 hộ. Những năm đầu tỉnh mới thành lập, tỷ lệ hộ nghèo trong đồng bào dân tộc Khmer của xã chiếm hơn 40%, nhưng đến nay giảm còn khoảng 18%.

- Trường tiểu học A An Cư: là một ngôi trường miền núi, dân tộc, thuộc huyện Tịnh Biên, An Giang. Năm 2021, trường có tổng số học sinh là 327, trong đó 288 học sinh là người dân tộc Khmer (chiếm tỷ lệ 88,1%). Sơ lược về xã An Cư: Xã An Cư, huyện Tịnh Biên, tỉnh An Giang có trên 74% người dân tộc Khmer sinh sống.

- Trường tiểu học B Núi Tô: ấp Tô Hạ, xã Núi Tô - Xã Núi Tô - Huyện Tri Tôn - An Giang. Trường có tổng số học sinh năm 2021 là 303, trong đó có 275 học sinh là người dân tộc Khmer (chiếm tỷ lệ 90,8%). Sơ lược xã Núi Tô: là nơi sinh sống của rất đông đồng bào dân tộc Khmer (chiếm trên 63%), hộ nghèo trên 19%. Đời sống kinh tế của người dân còn nhiều khó khăn, chủ yếu làm nghề sản xuất nông nghiệp, buôn bán nhỏ lẻ nên gặp rất nhiều khó khăn.

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

2.2.3.2. *Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu nghiên cứu can thiệp*

- Đối với học sinh:

Cỡ mẫu được tính theo công thức như sau :

$$n = \frac{\left\{ Z_{1-\alpha/2} \sqrt{2p(1-p)} + Z_{1-\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right\}^2}{(p_1 - p_2)}$$

Trong đó: n là cỡ mẫu tối thiểu của mỗi nhóm can thiệp và nhóm chứng; p_1 là tỷ lệ CVCS của nhóm học sinh trường can thiệp tại thời điểm trước can thiệp, ước tính là 24% dựa vào kết quả nghiên cứu cắt ngang tất cả 8 trường trước can thiệp; p_2 là tỷ lệ CVCS của học sinh nhóm can thiệp tại thời điểm sau can thiệp, ước tính 16% (dự kiến giảm 8%)

p là trung bình thay đổi của tỷ lệ $p = (p_1 + p_2)/2$, $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$ (ứng với độ tin cậy 95%), $Z_{1-\beta} = 0,84$ (ứng với lực mẫu 80%). Cỡ mẫu tính được cho mỗi nhóm là 392 học sinh.

Phương pháp chọn mẫu: trước can thiệp chọn toàn bộ học sinh từ khối lớp 1 đến khối lớp 4 của hai trường can thiệp và hai trường đối chứng, ở thời điểm sau can thiệp lựa chọn toàn bộ những học sinh từ lớp 2 đến lớp 5. Lý do lựa không lựa chọn học sinh lớp 5 trước can thiệp và học sinh lớp 1 sau can thiệp bởi vì: tổng thời gian can thiệp kéo dài trong 9 tháng (từ tháng 3/2021 đến tháng 6/2022), những học sinh lớp 5 vào thời điểm trước can thiệp sẽ chuyển lên cấp trung học cơ sở vào thời điểm sau can thiệp, do đó không theo dõi được, ngược lại ở thời điểm sau can thiệp, những học sinh lớp 1 mới vào nhập học, chưa tiếp nhận được các hoạt động can thiệp đầy đủ, do đó gây nhiễu đến kết quả can thiệp.

Vậy tổng học sinh lớp 1-4 của nhóm can thiệp thời đầu can thiệp là 495 học sinh và nhóm đối chứng là 453 học sinh, tổng số học sinh được khảo sát sau can thiệp ở nhóm can thiệp là 497 học sinh và nhóm đối chứng là 450 học sinh.

- Đối với cha mẹ/người chăm sóc:

Cỡ mẫu được tính theo công thức tương tự như đối với học sinh.

Trong đó, p_1 là tỷ lệ thực hành chung đạt của phụ huynh học sinh trường can thiệp tại thời điểm trước can thiệp, tính là 42% dựa vào kết quả nghiên cứu cắt ngang tất cả 8 trường trước can thiệp; p_2 là tỷ lệ thực hành chung đạt của cha mẹ/người chăm sóc học sinh nhóm can thiệp tại thời điểm sau can thiệp, ước tính 54% (dự kiến tăng 12%); p là trung bình thay đổi của tỷ lệ $p = (p_1 + p_2)/2$, $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$ (ứng với độ tin cậy 95%), $Z_{1-\beta} = 0,84$ (ứng với lực mẫu 80%). Cỡ mẫu tính được cho mỗi nhóm là 271 cha mẹ/người chăm sóc.

Phương pháp chọn mẫu: Chọn toàn bộ những cha mẹ/người nuôi dạy trực tiếp học sinh từ khối lớp 1 đến khối lớp 5 của hai (02) trường can thiệp và hai (02) trường đối chứng đã được phỏng vấn ở giai đoạn cắt ngang mô tả vào nghiên cứu. Nhưng thống kê phân tích số liệu lấy những cha mẹ/người nuôi dạy từ khối lớp 1 đến khối lớp 4 tương ứng với khối lớp học sinh đã chọn vào can thiệp. Số mẫu khảo sát là 323 trước – 357 sau can thiệp ở trường can thiệp. Số mẫu 281 trước – 301 sau ở trường đối chứng theo dõi cùng thời gian can thiệp.

- **Đối với giáo viên:** Chọn mẫu toàn bộ 2 trường can thiệp – 2 trường chứng.

Bảng 2.2. Tổng hợp cỡ mẫu cho nghiên cứu can thiệp

Nhóm	Thời điểm	Học sinh	Phụ huynh	Giáo viên
		Số mẫu	Số mẫu	Số mẫu
Trường can thiệp	Trước can thiệp	495	323	58
	Sau can thiệp	497	357	58
Trường đối chứng	Trước can thiệp	453	281	61
	Sau can thiệp	450	301	61

2.2.3.3. 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.

Căn cứ Tiêu chuẩn Việt Nam 8793: 2011 về trường tiểu học - Yêu cầu thiết yếu của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

Căn cứ 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.

Căn cứ Quyết định số 3822 /QĐ-BGDĐT ngày 23 tháng 11 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về ban hành tài liệu hướng dẫn công tác y tế trường học.

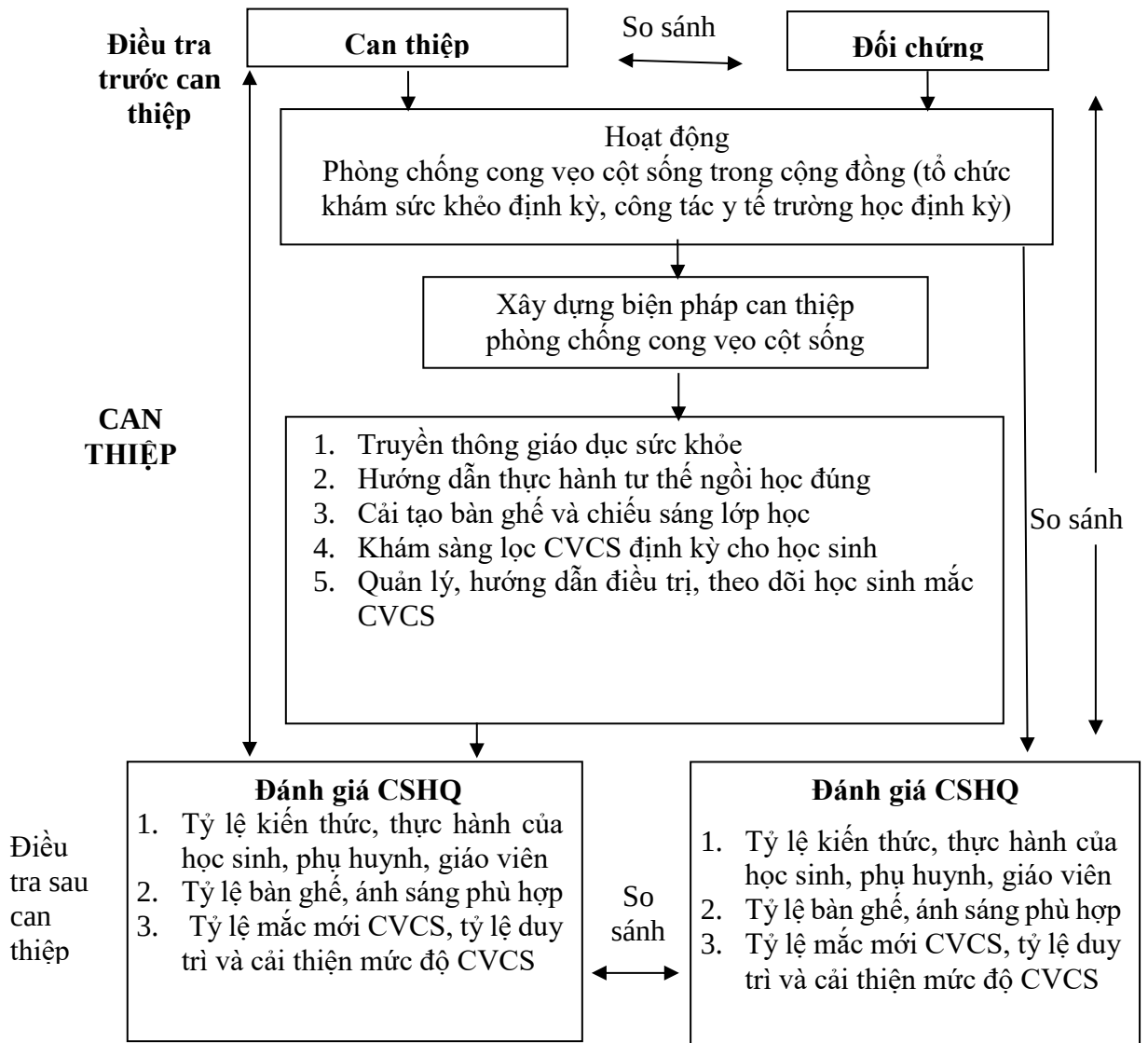
2.2.3.4. Nội dung nghiên cứu can thiệp

Các giải pháp can thiệp:

Ngoài các hoạt động về sức khỏe học đường thường quy của ngành giáo dục địa phương được triển khai tại mỗi trường học (cả đối chứng và can thiệp), bao gồm khám sức khỏe định kỳ cho học sinh theo quy định của Bộ Giáo dục và đào tạo, cải thiện về điều kiện lớp học, phòng học tại các trường, thì nghiên cứu của chúng tôi đã đề xuất và thực hiện 5 hoạt động can thiệp đã được triển khai tại 2 trường can thiệp:

1. Xây dựng mạng lưới can thiệp
2. Thực hiện truyền thông, giáo dục sức khỏe cho học sinh, giáo viên, và phụ huynh về kiến thức thực hành phòng chống CVCS. Tập huấn giáo viên về kiến thức, thực hành phòng chống CVCS, uốn nắn tư thế ngồi đúng cho học sinh.
3. Tổ chức khám định kỳ phát hiện sớm CVCS cho học sinh
4. Quản lý và hướng dẫn, tư vấn các học sinh được phát hiện mắc CVCS
5. Cải tạo bàn ghế và chiếu sáng lớp học và tư vấn cho phụ huynh thực hiện có góc học tập phù hợp cho học sinh

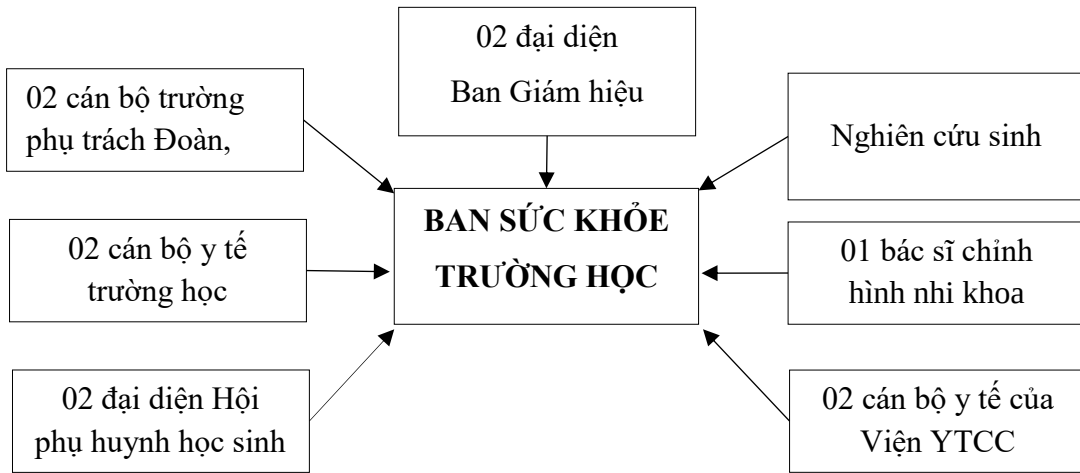
Đối với trường chúng, các hoạt động trên không được nhóm nghiên cứu thực hiện. Chỉ thực hiện tư vấn kết quả các vấn đề đã được khảo sát cắt ngang, và khảo sát lại cùng thời gian với trường can thiệp sau kết thúc can thiệp.



Hình 2.6. Sơ đồ can thiệp phòng chống CVCS

Nội dung can thiệp cụ thể:

(1) *Xây dựng mạng lưới triển khai thực hiện, quản lý hoạt động phòng chống CVCS:* tổ chức “Ban sức khỏe trường học” bao gồm 02 hiệu trưởng/phó hiệu trưởng của hai trường can thiệp, 02 cán bộ YTTH của hai trường can thiệp, 02 giáo viên phụ trách công tác đội của nhà trường, 02 hội trưởng hội phụ huynh của hai trường can thiệp, 01 bác sĩ chỉnh hình nhi khoa, 02 cán bộ y tế của Viện Y tế Công cộng cùng nghiên cứu sinh. Như vậy tổng cộng có 10 người.



Hình 2.7. Thành phần của Ban sức khỏe học đường

Tập huấn cho đội ngũ cộng tác viên khảo sát theo bộ câu hỏi, kỹ năng giám sát trong suốt thời gian can thiệp

(2) Truyền thông, giáo dục sức khỏe nâng cao kiến thức và thực hành đúng phòng chống CVCS:

- Truyền thông trực tiếp:

+ Tập huấn cho giáo viên, và tổ chức mời họp phụ huynh khai nội dung về:

Kiến thức biết về CVCS, cách phát hiện CVCS, các nguy cơ dẫn đến CVCS của học sinh, tác hại CVCS của học sinh

Hướng dẫn thực hành mẫu tư thế ngồi đúng cho học sinh, giáo viên và phụ huynh biết nắm vững được và thực hành uốn nắn, nhắc nhở các em học sinh.

Họp phụ huynh tư vấn tình hình sức khỏe bệnh tật CVCS của học sinh, tạo điều kiện cho các học sinh có góc học tập tốt đảm tiêu chuẩn bàn ghế, ánh sáng, nhắc nhở học sinh thay đổi hành vi thói quen sinh hoạt và học tập hợp lý để giảm nguy cơ mắc CVCS. Kết nối liên lạc tốt phụ huynh với giáo viên chủ nhiệm

+ Sinh hoạt chào cờ, truyền thông lồng ghép vấn đề phòng chống CVCS,

+ Tăng cường hướng dẫn học sinh bài thể dục vận động cột sống

- Truyền thông gián tiếp:

+ Treo hình mẫu học sinh ngồi học tư thế đúng

+ Treo Băng rôn với khẩu hiệu “Hãy chung tay phòng chống cong vẹo cột sống cho các em học sinh”

+ Phát tờ rơi (dạng sách bỏ túi) về cách nhận biết CVCS, các biện pháp phòng chống CVCS ở lứa tuổi học đường,

- Chỉ số đánh giá là hiệu quả kiến thức, thức, thực hành của học sinh, giáo viên, phụ huynh. Tương ứng với các biến số tỷ lệ thay đổi trước và sau can thiệp:

+ Tỷ lệ học sinh có kiến thức đúng, thực hành đúng về phòng chống CVCS

+ Tỷ lệ giáo viên có kiến thức đúng, thực hành đúng về phòng chống CVCS

+ Tỷ lệ phụ huynh có kiến thức đúng, thực hành đúng về phòng chống CVCS

+ Hiệu quả can thiệp nâng cao kiến thức, thực hành đúng về phòng chống CVCS qua đánh giá sự khác biệt (DiD)

(3) Khám sàng lọc phát hiện sớm CVCS cho học sinh:

- Khám sàng lọc cho học sinh 03 lần:

Lần 1: Giai đoạn cắt ngang kỳ 2 năm học 2020-2021 thời gian bắt đầu đưa vào can thiệp (ngày 6-7/3/2021).

Lần 2: Đầu năm học 2021-2022 (ngày 11-12 tháng 9 -2021)

Lần 3: Cuối học kỳ 2021-2022 (ngày 28-29 tháng 5 -2022)

- Thực hiện khám sàng lọc CVCS bởi 2 bác sĩ chuyên khoa cột sống của Bệnh viện Chấn thương chỉnh hình TP.HCM, 1 bác sĩ khám bệnh nghề nghiệp (là những bác sĩ đã thực hiện khám CVCS trong đợt nghiên cứu cắt ngang).

- Chỉ số đánh giá là CVCS học sinh, các biến số được xác định là so sánh

+ Tỷ lệ hiện mắc CVCS ở trường can thiệp và trường chứng

+ Tỷ lệ mới mắc CVCS ở trường can thiệp, trường chứng sau can thiệp.

+ Tỷ lệ cải thiện mức độ CVCS (chức năng) của trường can thiệp, và chứng

(4) Tổ chức quản lý, tư vấn điều trị cho học sinh mắc CVCS:

- Quản lý danh sách học sinh CVCS, thông tin cho nhà trường, gia đình theo dõi để có hướng chăm sóc cải thiện.

- Tư vấn cho nhà trường, gia đình về từng trường hợp CVCS để chăm sóc và điều phù hợp: Số học sinh được quản lý điều trị CVCS, mắc mới CVCS, giảm mắc so với trước can thiệp, học sinh được điều trị ổn định và giảm mức độ., học sinh được gia đình đưa đến cơ sở y tế chuyên khoa điều trị, và điều trị có hiệu quả.

- Thực hiện quản lý học sinh mắc CVCS là Ban sức khỏe học đường gồm 02 hiệu trưởng/phó hiệu trưởng của hai trường can thiệp, 02 cán bộ YTTH của hai trường can thiệp, 02 giáo viên phụ trách công tác đội của nhà trường, 02 hội trưởng hội phụ huynh của hai trường can thiệp, 01 bác sĩ chính hình nhi khoa, 02 cán bộ y tế của Viện Y tế Công cộng cùng nghiên cứu sinh.

(5) Hoạt động cải tạo bàn ghế và chiếu sáng lớp học (sửa chữa, thay mới):

Người thực hiện: 2 kỹ thuật viên đo đạc các chỉ số y tế trường học cùng với 2 thợ chuyên về chỉnh sửa bàn ghế và chiếu sáng lớp học, kết hợp với Ban sức khỏe học đường đã thành lập như trên.

Các hoạt động:

- Chỉnh sửa và thay đổi kích thước, và sắp xếp bàn ghế cho phù hợp chiều cao của nhóm học sinh ghế theo quy cách loại I, II, III theo chiều cao trung bình của học sinh tương ứng loại I, II, III của từng khối lớp.

- Tư vấn thay mới một số bàn ghế theo quy chuẩn nhóm bàn và ghế phù hợp nhóm chiều cao học sinh.

- Trang bị thiết bị chiếu sáng đúng theo tiêu chuẩn tại lớp học, bổ sung, thay mới bóng đèn đảm bảo chiếu sáng đạt 300 Lux. Trở lên ở mọi vị trí phòng học.

- Chỉ số hiệu quả được đánh giá tức và sau can thiệp tương ứng các biến số:

+ Tỷ lệ chiều cao bàn ghế phù hợp với chiều cao của học sinh sau can thiệp.

+ Tỷ lệ lớp học đạt tiêu chuẩn về cường độ chiếu sáng sau can thiệp.

Tóm tắt kết quả một số hoạt động can thiệp đã được triển khai:

Nghiên cứu đã thực hiện tốt kế hoạch triển khai hoạt động can thiệp tại 2 trường can thiệp theo kế hoạch đề ra. Bao gồm (i) truyền thông, hướng dẫn thực hành, chỉnh tư thế ngồi học đúng, (ii) khám sàng lọc CVCS định kỳ nhằm phát hiện và quản lý sớm học sinh mắc CVCS, (iii) quản lý, hướng dẫn điều trị cho học sinh được phát hiện CVCS và (iv) cải tạo bàn ghế và điều kiện chiếu sáng lớp học. Kết quả như sau:

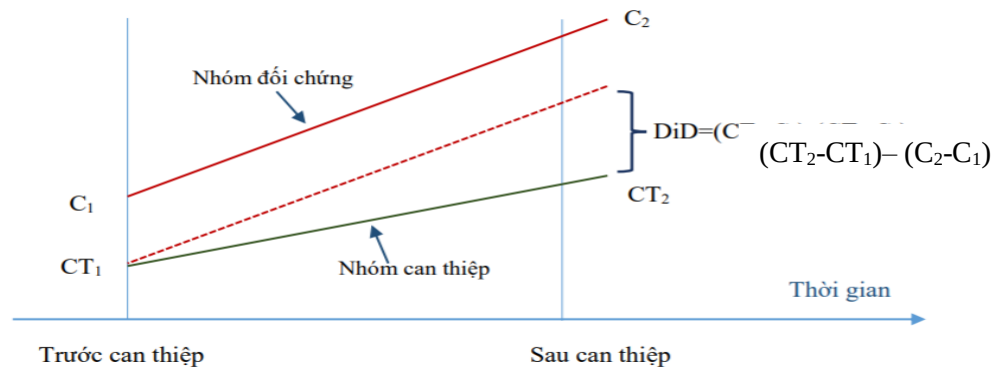
Bảng 2.3. Các hoạt động can thiệp đã thực hiện

Nội dung hoạt động		Trường chứng	Trường can thiệp
Xây dựng mạng lưới	Lập kế hoạch can thiệp Xin phê duyệt của Sở Y tế và Sở Giáo dục và Đào tạo và ban ngành liên quan	Không thực hiện	Có thực hiện
	Thành lập tổ giám sát: bao gồm đại diện ban Giám hiệu nhà trường, cán bộ y tế học đường, cộng tác viên	0	02
	Tập huấn triển khai can thiệp	không	4 đợt
Khám, theo dõi, điều trị	Khám CVCS cho toàn bộ học sinh đầu mỗi học kỳ/ lần	không	3 đợt
	Lập hồ sơ quản lý, theo dõi học sinh được phát hiện CVCS	không	146 học sinh
Truyền thông	Đặt các pano áp phích phòng chống CVCS tại trường học	không	06
	Cung cấp tờ gấp về phòng chống CVCS	không	4.000
	Sinh hoạt dưới cờ sáng thứ 2 lồng ghép phòng chống CVCS cho học sinh	không	32 lượt
Hướng dẫn thực hành tại lớp học	Tổ chức buổi hướng dẫn tư thế ngồi học, mang cặp cho học sinh tại lớp	không	8 buổi (tất cả các lớp)
	Theo dõi, hướng dẫn trực tiếp tư thế ngồi học của học sinh tại lớp	không	12 đợt (trung bình 100 HS/đợt)
Hoạt động cải tạo bàn ghế	Đánh giá kích thước bàn ghế trong các phòng học, phòng thực tập	không	40 lớp học (600 bàn/ghế)
	Điều chỉnh, thay mới kích thước bàn ghế phù hợp với chiều cao HS tại lớp	không	40 lớp học (400 bàn/ghế)
Hoạt động cải tạo chiếu sáng lớp học	Đánh giá điều kiện chiếu sáng phòng học,	không	40 lớp học
	Sửa chữa, thay mới bóng đèn đảm bảo chiếu sáng nhân tạo trong lớp học cần đạt tới mức độ là 300 Lux trở lên	không	40 lớp học (30 bóng đèn)

Các hoạt động can thiệp đều được thực hiện đầy đủ hoặc vượt chỉ tiêu.

2.2.3.5. 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 [87].



Hình 2.8. Diễn giải phương pháp ước tính tác động can thiệp

Công thức để ước tính hiệu số thay đổi: $DID = (CT_2 - CT_1) - (C_2 - C_1)$

DID và sai số chuẩn đã được ước tính dựa trên kết quả phân tích hồi quy tuyến tính. Giá trị p cũng đã được ước tính để xác định ý nghĩa thống kê của giá trị DID tìm được [85]. Trong trường hợp $p < 0,05$ kết luận được rằng DID có ý nghĩa thống kê, hay nói cách khác đó là can thiệp thực sự có hiệu quả. Sự khác biệt của vấn đề trong nghiên cứu này:

1. Kiến thức, thực hành tư thế ngồi đúng phòng chống CVCS của học sinh. Kiến thức, thực hành phòng chống CVCS học sinh của giáo viên, của phụ huynh,
2. Tỷ lệ bàn ghế, ánh sáng phù hợp cho học sinh học tập
3. Tỷ lệ CVCS của học sinh (không mắc mới, thay giảm mắc, giảm mức độ vẹo cột sống).

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 14.0.

Thống kê mô tả: tần số, tỷ lệ phần trăm đối với biến số định tính (nhóm biến số dân số học cơ bản, CVCS, biến số về kiến thức, biến số về thực hành, điều kiện vệ sinh trường học).

Thống kê phân tích: mô tả mối liên quan giữa một số yếu tố liên quan và CVCS bằng kiểm định χ^2 , OR, phân tích hồi quy đa biến, giá trị p chọn ngưỡng $p < 0,05$.

Hiệu quả can thiệp: Đo lường phần trăm (%) hiệu quả can thiệp nhờ chênh lệch chỉ số hiệu quả giữa nhóm can thiệp và nhóm đối chứng.

2.4. Biện pháp hạn chế sai số

Sai số trong khoảng tin cậy cho phép, vì đã thực hiện chọn mẫu khoa học và phù hợp theo trình bày ở phần phương pháp và kỹ thuật chọn mẫu như trên.

Sai số do thu thập số liệu xảy ra có thể chấp nhận: Đã tập huấn cho nhóm bác sĩ khám CVCS về nhóm nhân viên kỹ thuật thu thập số liệu (phỏng vấn, đo đạc các yếu tố vệ sinh trường học) thực hiện trong suốt thời gian nghiên cứu.

Bộ câu hỏi được tiến hành nghiên cứu thử, sau đó chỉnh sửa những sai sót và bất hợp lý trong bộ câu hỏi trước khi tiến hành nghiên cứu chính thức

2.5. Đạo đức trong nghiên cứu

Đề tài nghiên cứu 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.

Được sự đồng thuận của ngành giáo dục của địa phương, phụ huynh, giáo viên và học sinh được giải thích rõ và tự nguyện tham gia trong nghiên cứu, có quyền từ chối tham gia nghiên cứu ở bất kỳ thời điểm nào.

Tất cả học sinh (Khmer, Kinh, Hoa, dân tộc khác) ở tất cả các trường học (bao gồm cả đợt khảo sát cắt ngang, cả trường được chọn lựa làm trường đối chứng và can thiệp) được khám phát hiện mắc CVCS được lập danh sách và thông báo cho y tế học đường, các thầy cô giáo chủ nhiệm và cha mẹ/người chăm sóc học sinh, đồng thời nhóm nghiên cứu thực hiện tư vấn trị liệu phù hợp cho từng đối tượng học sinh phát hiện mắc bệnh.

Đánh giá hiệu quả can thiệp được triển khai cho học sinh toàn trường để đảm bảo tính đạo đức. Tuy nhiên học sinh tiểu học dân tộc Khmer được đưa vào phân tích ở 2 nhóm trường. Đối với trường chúng vẫn tư vấn hướng dẫn, theo dõi, nhưng không thực hiện can thiệp.

Đối với các trường hợp phát hiện các bệnh cột sống kèm theo được giới thiệu về khám và điều trị tại các bệnh viện tỉnh.

Bảo mật thông tin đối tượng tham gia nghiên cứu, chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu

CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

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

3.1.1. 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.

3.1.1.1. Một số đặc điểm của học sinh

Bảng 3.1. Một số đặc điểm dân số xã hội của học sinh được khảo sát (n=2.461)

Đặc điểm		Số lượng	Tỷ lệ %
Khối lớp	Khối lớp 1	530	21,5
	Khối lớp 2	527	21,4
	Khối lớp 3	546	22,2
	Khối lớp 4	456	18,5
	Khối lớp 5	402	16,3
Giới tính	Nữ	1.186	48,2
	Nam	1.275	51,8
Kinh tế gia đình	Không nghèo	1.841	74,8
	Nghèo/ cận nghèo	620	25,2
Nơi cư trú	Thành thị	250	10,2
	Nông thôn	2.211	89,8
Tình trạng hôn nhân bố mẹ	Có bố, mẹ đầy đủ	2.387	97,0
	Chỉ có bố, hoặc mẹ	74	3,0
Học vấn cao nhất của bố/mẹ	< THPT	1.927	78,3
	≥ THPT	534	21,7

Tỷ lệ học sinh (HS) theo khối lớp không quá chênh lệch nhau, trong đó thấp nhất là HS khối lớp 5 (16,3%) và cao nhất là HS khối lớp 3 (22,2%). Tỷ lệ HS nam cao hơn HS nữ (51,8% so với 48,2%). Tỷ lệ HS thuộc hộ nghèo hoặc hộ cận nghèo chiếm khoảng ¼ tổng số HS được khảo sát. Về nơi cư trú, chủ yếu HS cư

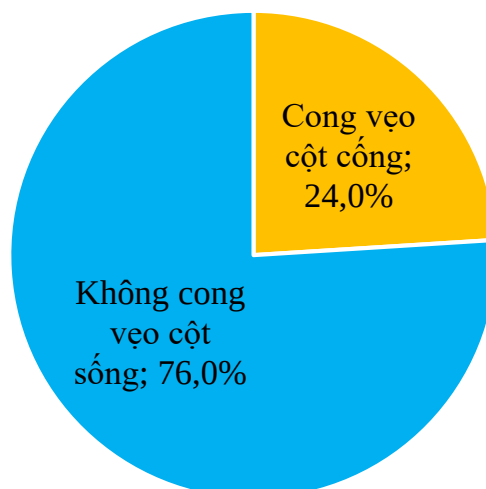
trú tại vùng nông thôn với 89,8%. Hầu hết (97%) HS đều có bố và mẹ đầy đủ, nhưng đa số học vấn cao nhất của bố hoặc mẹ là chưa tốt nghiệp THPT với 78,3%.

Bảng 3.2. Đặc điểm BMI, nhẹ cân lúc sinh của học sinh (n=2.461)

Đặc điểm		Số lượng	Tỷ lệ %
Tình trạng dinh dưỡng (Z-Score)	Bình thường	1,749	71,1
	Gầy	327	13,3
	Thừa cân	217	8,8
	Béo phì	168	6,8

Có 13,3% số HS có thể trạng gầy, 8,8% thừa cân và 6,8% béo phì.

3.1.1.2. Tỷ lệ cong vẹo cột sống ở học sinh



Biểu đồ 3.1. Tỷ lệ học sinh mắc cong vẹo cột sống chung 8 trường (n = 2.461)

Số học sinh mắc CVCS chung ở 8 trường là 590 học sinh, với tỷ lệ là 24,0%.

Bảng 3.3. Phân loại cong vẹo cột sống (n = 590)

Đặc điểm	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Cong cột sống	112	19,0
Vẹo cột sống	467	79,2
Kết hợp cong-vẹo cột sống	11	1,8
Chung	590	100

Trong những học sinh được chẩn đoán CVCS, đa số (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 học sinh mắc cong vẹo cột sống theo trường

Tỉnh	Trường	Có cong vẹo cột sống	
		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 học sinh dân tộc Khmer tại các trường tiểu học có sự biến đổi đáng kể, dao động từ 9,6% đến 44,6%. Trong các trường, trường Xã Phiên 3 ở Hậu Giang có tỷ lệ CVCS cao nhất, đạt 44,6%. Trường Nguyễn Trãi ở Trà Vinh có tỷ lệ mắc CVCS thấp nhất với 9,6%. Các trường Hiệp Hòa A, B Núi Tô, A An Cư, Thắm Đôn 2 và Thanh Phú 3 cũng ghi nhận tỷ lệ mắc CVCS khá cao, trong khoảng từ 17,0% đến 26,9%.

Bảng 3.5. Phân loại cong vẹo cột sống ở học sinh theo hình dáng (n = 590)

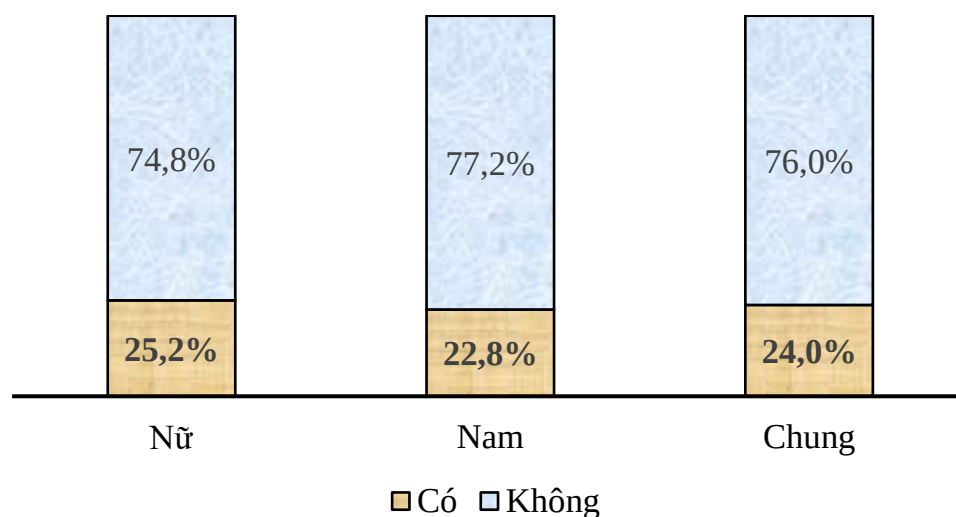
Đặc điểm	Hình dáng	Số lượng	Tỷ lệ %
Vẹo cột sống	Chữ C	395	84,6
	Chữ S	52	15,4
Cong cột sống	Gù	58	51,8
	ưỡn	54	48,2
Chung		590	100

Trong 467 trường hợp vẹo cột sống, đa số (73,9%) là dạng hình chữ C và số còn lại (26,1%) là dạng hình chữ S. Trong số những trường hợp cong cột sống, tỷ lệ phân loại gù hoặc uốn gàn tương đương nhau (51,8% và 48,2%).

Bảng 3.6. Phân loại cong vẹo cột sống học sinh dựa vào biến đổi cột sống (N=590)

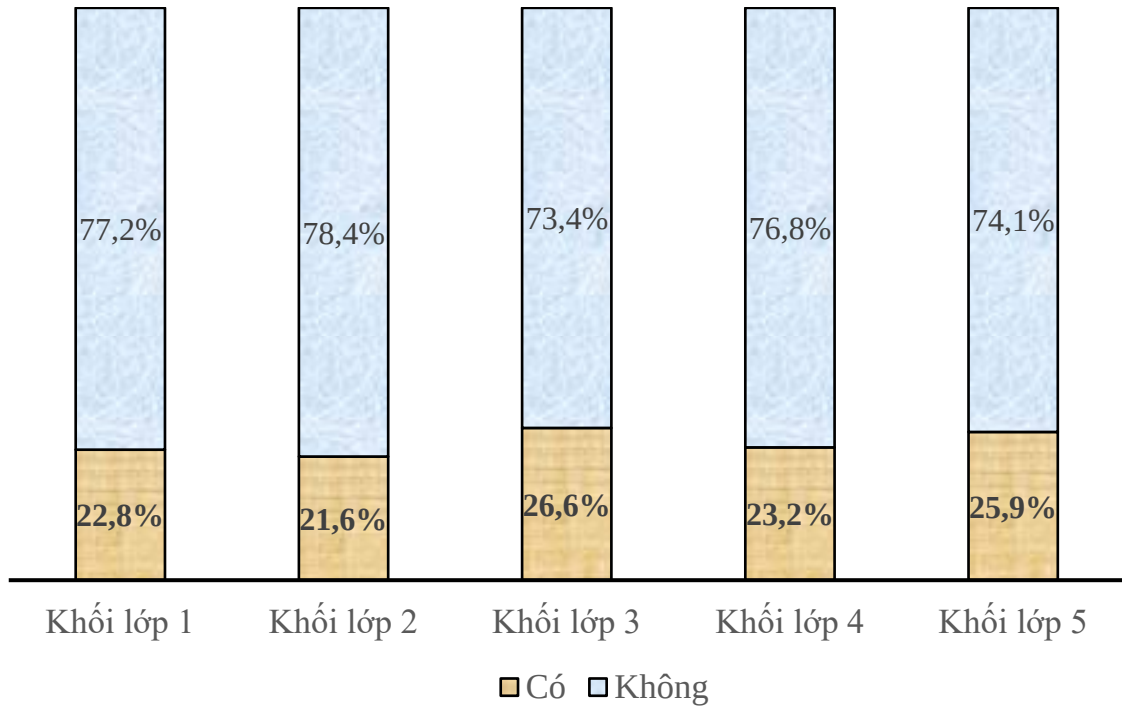
Đặc điểm	Số lượng	Tỷ lệ %
CVCS không do cấu trúc (do tư thế xấu)	421	71,4
CVCS có cấu trúc	169	28,6
Tổng cộng	590	100

Đa số các trường hợp học sinh được phát hiện cong vẹo cột sống đều là CVCS không do cấu trúc (hay còn gọi là CVCS do tư thế xấu), với 71,4%.



Biểu đồ 3.2. Tỷ lệ cong vẹo cột sống ở học sinh theo giới tính

Tỷ lệ học sinh nữ mắc CVCS là (25,2%), học sinh nam là (22,8%) với ($p > 0,05$) nên không có ý nghĩa khác biệt về mặt thống kê.



Biểu đồ 3.3. Tỷ lệ con vẹo cột sống ở học sinh theo khối lớp

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%). sự khác nhau không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

3.1.2. Kiến thức, thực hành về phòng chống con vẹo cột sống ở học sinh

3.1.2.1. Kiến thức về phòng chống con vẹo cột sống ở học sinh

Bảng 3.8 cho thấy học sinh có kiến thức khái niệm về CVCS là (33,6%). Kiến thức về nguyên nhân gây CVCS, học sinh trả lời: Bàn ghế không phù hợp chiều cao đạt tỷ lệ cao nhất là (46,1%), ngồi cúi đầu lệch (35,6%) và ngồi cúi đầu thấp (33,1%), mang cặp sách một bên vai (38,3%), thường mang vác vật nặng (38,3%) và xem ti vi/internet nhiều giờ (32,1%), học ở nơi thiếu ánh sáng tỷ lệ đạt thấp nhất là (24,6%).

Tỷ lệ học sinh đạt kiến thức chung về nguyên nhân CVCS là 38,8%. Kiến thức biện pháp phòng ngừa CVCS: trả lời ngồi học đúng tư thế (40,2%), hạn chế mang vác vật nặng (34,6%), hạn chế xem ti vi hoặc internet trong nhiều giờ (33,3%), ngồi học nơi có bàn ghế phù hợp (33,2%), ngồi học nơi đủ ánh sáng

(29,8%), hạn chế ngủ vồng (25,2%), mang cặp sách 2 bên vai tỷ lệ thấp nhất là (18,1%). Tỷ lệ biết được biện pháp phòng ngừa chung là 30,5%.

Bảng 3.7. Kiến thức học sinh về phòng chống cong vẹo cột sống (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 vồng	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 học sinh kiến thức chung phòng chống CVCS đạt thấp, là 16,9%.

3.1.2.2. Thực hành về phòng chống cong vẹo cột sống của học sinh

Bảng 3.8. Một số thực hành phòng chống cong vẹo cột sống 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/ vắc/ 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/chơi 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

Quan sát thấy có tới 54,0% học sinh ngồi học không đúng tư thế, và có 57,6% học sinh có thói quen mang cặp sách 1 bên vai, đa số học sinh (51,1%) không có góc học tập riêng ở nhà. Một số thói quen có nguy cơ làm CVCS: mang/ vắc/ xách vật nặng 12,2%, thường xuyên ngủ võng 17,0%, thời gian xem tivi/chơi game ≥ 2 giờ/ngày 26,1%. Tỷ lệ thực hành chung đúng về phòng chống CVCS của học sinh là 38,6%.

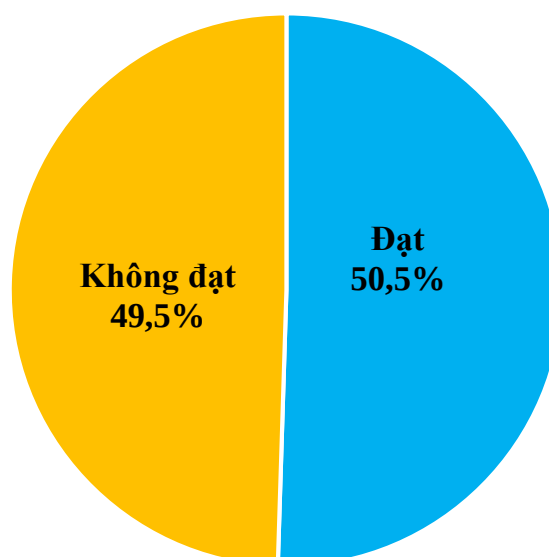
3.1.3. Kiến thức, thực hành của giáo viên về phòng chống cong vẹo cột sống cho học sinh

Bảng 3.9. Một số đặc điểm của giáo viên được khảo sát (n=200)

Đặc điểm		Số lượng	Tỷ lệ %
Giới tính	Nam	121	60,5
	Nữ	79	39,5
Nhóm tuổi	< 30 tuổi	11	6,3
	30-50 tuổi	128	72,7
	> 50 tuổi	37	21,0
Thâm niên dạy học	< 10 năm	43	18,7
	≥ 10 năm	157	81,3
Được tập huấn về sức khỏe học đường	Có	140	70,0
	Không	60	30,0

Khảo sát 200 giáo viên, kết quả có 56,8% giáo viên là nữ giới, nhóm tuổi từ 30-50 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất (72,7%), 81,3% giáo viên đã có thâm niên trên 10 năm. Tỷ lệ 70% giáo viên đã từng được tập huấn về sức khỏe học đường.

Kiến thức của giáo viên về phòng chống cong vẹo cột sống cho học sinh được thể hiện qua biểu đồ và bảng sau:



Biểu đồ 3.4. Kiến thức chung của giáo viên về phòng chống cong vẹo cột sống cho học sinh (n=200)

Tỷ lệ giáo viên có kiến thức chung đạt về phòng chống CVCS cho học sinh là 50,5%.

Bảng 3.10. Kiến thức tổng quan của giáo viên về phòng chống cong vẹo cột sống 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 học sinh	Đạt	146	73,0
	Không đạt	54	27,0
Tư thế ngồi học của học sinh	Đạt	124	62,0
	Không đạt	76	38,0
Chiều cao bàn, ghế phù hợp chiều cao học sinh	Đạt	105	52,5
	Không đạt	95	47,5
Phân bổ bàn ghế cho học sinh, 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 đạt về khái niệm CVCS là 63,0%, kiến thức đạt về nguyên nhân gây CVCS 61,5%, về biện pháp phòng ngừa CVCS cho học sinh là 69,5%. Tỷ lệ kiến thức đạt về tư thế mang cặp sách ở học sinh là 73%, về tư thế ngồi học là 62%, về sắp xếp phân bổ bàn ghế học sinh, bảng học theo quy định là 68,5% và về đảm bảo chiếu sáng lớp học là 65%.

3.1.3.3. Thực hành của giáo viên về phòng chống cong vẹo cột sống cho học sinh

Bảng 3.11. Thực hành của giáo viên phòng chống cong vẹo cột sống cho học sinh (n=200)

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

Có 67,0% giáo viên cho biết thường hoán đổi vị trí hoặc góp ý đổi vị trí ngồi học của học sinh cho giáo viên chủ nhiệm, 63,0% thường nhắc nhở hoặc trực tiếp hướng dẫn, uốn nắn tư thế ngồi học cho học sinh, và 64,5% giáo viên thường nhắc nhở hoặc trực tiếp hướng dẫn tư thế mang cặp cho học sinh. Thực hành chung của giáo viên đạt về phòng ngừa CVCS cho học sinh là 52,5%.

3.1.4. Kiến thức và thực hành của cha mẹ hoặc người chăm sóc học sinh về phòng chống cong vẹo cột sống

3.1.4.1. Đặc điểm xã hội học của cha mẹ/người chăm sóc học sinh

Có (88,4%) cha mẹ/người chăm sóc học sinh được khảo sát là cha hoặc mẹ học sinh, (10,4%) là ông hoặc bà, (1,2%) là anh chị hoặc người nuôi dưỡng khác. Về giới tính, tỷ lệ nam cao hơn nữ (53,4% so với 46,4%). Nhóm tuổi chủ yếu (81,1%) là 30-49 tuổi. Về nghề nghiệp, tỷ lệ nông dân cao nhất (44,2%), tiếp đến là công nhân (23,2%), nội trợ (15,8%), kinh doanh tự do (10,7%) cán bộ nhân viên chức là 4,1% và nghề khác (2,1%). Về học vấn, đa số (50,8%) học vấn dưới tiểu học/tiểu học, tỷ lệ THPT là 14,8% và chỉ 6,5% học vấn trên THPT.

Bảng 3.12. Một số đặc điểm của cha mẹ/người chăm sóc học sinh được khảo sát (n=1.619)

Đặc điểm		Số lượng	Tỷ lệ %
Mối quan hệ với trẻ	Cha/mẹ	1431	88,4
	Ông/bà	168	10,4
	Khác	19	1,2
Giới tính	Nam	865	53,4
	Nữ	754	46,6
Nhóm tuổi	<30 tuổi	81	5,0
	30-49 tuổi	1313	81,1
	≥ 50 tuổi	225	13,9
Nghề nghiệp chính	Cán bộ, nhân viên chức	66	4,1
	Công nhân	376	23,2
	Nông dân	716	44,2
	Kinh doanh tự do	173	10,7
	Nội trợ	256	15,8
	Khác	34	2,1
Trình độ học vấn	Tiểu học/dưới tiểu học	822	50,8
	Trung học cơ sở	452	27,9
	THPT	240	14,8
	Trên THPT	105	6,5

3.1.4.2. Kiến thức của cha mẹ/người chăm sóc về phòng chống cong vẹo cột sống cho học sinh

Bảng 3.13. Kiến thức của cha mẹ/người chăm sóc về phòng chống cong vẹo cột sống (n=1.619)

Đặc điểm		Số lượng	Tỷ lệ %
Về khái niệm CVCS	Đạt	1.020	63,0
	Không đạt	599	37,0
Về nguyên nhân CVCS	Đạt	907	56,0
	Không đạt	712	44,0
Về biện pháp phòng ngừa CVCS	Đạt	1.005	62,1
	Không đạt	614	37,9
Kiến thức chung	Đạt	742	45,8
	Không đạt	877	54,2

Tỷ lệ của cha mẹ/người chăm sóc có kiến thức chung đúng về phòng chống CVCS học sinh là 45,8%. Trong đó, tỷ lệ kiến thức về khái niệm CVCS cao nhất với 63,0%, về nguyên nhân CVCS là 56,0%, về biện pháp phòng ngừa CVCS 62,1%.

3.1.4.3. Thực hành của cha mẹ/người chăm sóc về phòng chống cong vẹo cột sống cho học sinh

Bảng 3.14. Thực hành về phòng chống cong vẹo cột sống của cha mẹ/người chăm sóc (n=1.619)

Đặc điểm		Số lượng	Tỷ lệ %
Tạo góc học tập riêng (đầy đủ bàn ghế và chiếu sáng phù hợp) cho trẻ tại nhà	Có	710	43,9
	Không	909	56,1
Thường xuyên nhắc nhở, chỉnh tư thế ngồi học đúng cho trẻ	Có	749	46,3
	Không	870	53,7
Cho trẻ mang loại cặp sách 2 bên vai	Có	784	48,4
	Không	835	51,6
Hạn chế trẻ mang vác vật nặng	Có	1.494	92,3
	Không	125	7,7
Thực hành chung	Đạt	677	41,8
	Không đạt	942	58,2

Thực hành của cha mẹ/người chăm sóc sắp xếp góc học tập riêng (đầy đủ bàn ghế và chiếu sáng phù hợp) cho trẻ tại nhà là 43,9%, Thường xuyên nhắc nhở, chỉnh tư thế ngồi học đúng cho trẻ là 46,3%, cho trẻ mang loại cặp sách 2 bên vai là 48,4% và hạn chế trẻ mang vác vật nặng 92,3%.

Tỷ lệ thực hành của cha mẹ/người chăm sóc học sinh về phòng chống CVCS cho học sinh là 41,8%,

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 của 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

Qua đo đạc kích thước của bàn ghế chỗ ngồi học sinh so với chiều cao học sinh, ghi nhận chỉ 18,0% học sinh ngồi học ở bàn ghế có kích thước phù hợp so với chiều cao của mình, trong khi có 82,0% ngồi học ở bàn ghế có kích thước không phù hợp so với chiều cao học sinh. Đặc điểm điều kiện chiếu sáng tại các lớp học mà học sinh ngồi học (n=237 phòng học) Đo cường độ ánh sáng nhân tạo tại tất cả các phòng học của 8 trường, kết quả ghi nhận chỉ 63,2% vị trí các em trong lớp học đạt tiêu chuẩn về độ rọi ánh sáng (≥ 300 lux).

3.1.6. Một số yếu tố liên quan đến cong vẹo cột sống ở học sinh

Bảng 3.16. Đặc điểm dân số xã hội cả học sinh (n = 2461)

Đặc điểm		Cong vẹo cột sống				p	OR (95%CI)
		Có		Không			
		SL	%	SL	%		
Khối lớp	Khối lớp 1	121	22,8	409	77,2		1
	Khối lớp 2	114	21,6	413	78,4	0,68	0,93 (0,69-1,26)
	Khối lớp 3	145	26,6	401	73,4	0,21	1,22 (0,92-1,63)
	Khối lớp 4	106	23,2	350	76,8	0,89	1,02 (0,75-1,39)
	Khối lớp 5	104	25,9	298	74,1	0,35	1,18 (0,86-1,61)
Giới tính	Nữ	299	25,2	887	74,8		1
	Nam	291	22,8	984	77,2	0,16	0,88 (0,73-1,06)
Kinh tế gia đình	Không nghèo	422	22,9	1419	77,1		1
	Nghèo/ cận nghèo	168	27,1	452	72,9	0,03	1,25 (1,01-1,55)
Nơi cư trú	Thành thị	24	9,6	226	90,4		1
	Nông thôn	566	25,6	1645	74,4	<0,01	3,24 (2,10-5,22)
Học vấn cao nhất của bố/me	< THPT	449	23,3	1478	76,7		1
	≥ THPT	141	26,4	393	73,6	0,13	1,18 (0,94-1,48)

Khả năng mắc CVCS ở nhóm học sinh thuộc hộ Nghèo/ cận nghèo cao hơn so với nhóm không nghèo/cận nghèo (OR=1,25; 95%CI: 1,01-1,55; $p<0,05$); nhóm học sinh cư trú tại nông thôn cao hơn nhiều so với nhóm ở thành thị (OR=3,24; 95%CI: 2,10-5,22; $p<0,05$).

Bảng 3.17. Thể trạng (BMI), liên quan đến tỷ lệ cong vẹo cột sống ở học sinh (n = 2461)

Đặc điểm		Cong vẹo cột sống				p	OR (95%CI)
		Có		Không			
		SL	%	SL	%		
Thể trạng (Z-Score)	Bình thường	407	23,3	1342	76,7		1
	Gầy	117	35,8	210	64,2	<0,01	1,84 (1,41-2,38)
	Thừa cân	39	18,0	178	82,0	0,12	0,72 (0,49-1,05)
	Béo phì	27	16,1	141	83,9	0,06	0,63 (0,40-0,97)

Khả năng mắc CVCS ở nhóm học sinh có thể trạng gầy cao hơn so với nhóm bình thường (OR=1,84; 95%CI: 1,41-2,38; $p<0,05$).

Bảng 3.18. Liên quan kiến thức về phòng chống cong vẹo cột sống với tỷ lệ cong vẹo cột sống ở học sinh (n = 2461)

Kiến thức của học sinh		Cong vẹo cột sống				p	OR (95%CI)
		Có		Không			
		SL	%	SL	%		
Biết về khái niệm CVCS	Có	192	23,2	635	76,8		1
	Không	398	24,4	1236	75,6	0,53	1,06 (0,87-1,30)
Kiến thức về nguyên nhân CVCS	Đạt	196	22,8	663	77,2		1
	Không đạt	394	24,6	1.208	75,4	0,33	1,10 (0,90-1,35)
Biện pháp phòng ngừa CVCS	Đạt	135	17,9	616	82,1		1
	Không đạt	455	25,3	1503	74,7	<0,01	1,38 (1,11-1,72)
Kiến thức chung	Đạt	52	12,5	364	87,5		1
	Không đạt	538	26,3	1507	73,7	<0,01	2,50 (1,83-3,46)

Khả năng mắc CVCS ở nhóm học sinh có kiến thức chung không đạt về phòng chống CVCS cao hơn so với nhóm học sinh có kiến thức chung đạt (OR=2,50; 95%CI: 1,83-3,6; $p<0,05$)

Bảng 3.19. Một số thói quen liên quan với tỷ lệ cong vẹo cột sống ở học sinh (n = 2461)

Đặc điểm		Cong vẹo cột sống				p	OR (95%CI)
		Có		Không			
		SL	%	SL	%		
Tư thế ngồi học	Đúng	179	15,8	953	84,2		1
	Không đúng	411	30,9	918	69,1	<0,01	2,38 (1,95-2,92)
Thói quen mang cặp sách 1 bên vai	Không	196	18,8	848	81,2		1
	Có	394	27,8	1.023	72,2	<0,01	1,67 (1,37-2,03)
Thói quen mang/ xách vật nặng	Không	527	24,4	1.633	75,6		1
	Có	63	20,9	238	79,1	0,19	0,82 (0,60-1,11)
Thói quen ngủ võng	Không	416	20,4	1.627	79,6		1
	Có	112	26,8	306	73,2	0,01	1,43 (1,11-1,83)
Thời gian xem ti vi/ chơi game	< 2 giờ/ngày	421	23,3	1.384	76,7		1
	≥ 2 giờ/ngày	170	26,4	473	73,6	0,11	1,18 (0,95-1,46)
Thực hành chung	Đạt	174	18,3	776	81,7		1
	Không đạt	416	30,2	1.095	69,8	<0,01	1,69 (1,38-2,08)

Khả năng mắc CVCS ở nhóm học sinh ngồi học không đúng tư thế cao hơn nhiều so với nhóm ngồi đúng tư thế (OR=2,38; 95%CI: 1,95-2,92; $p<0,05$); ở nhóm có thói quen mang cặp sách một bên vai cao hơn so với nhóm không có thói quen (OR=1,67; 95%CI: 1,37-2,03; $p<0,05$); và ở nhóm thường xuyên ngủ võng cao so với nhóm không thường xuyên ngủ võng (OR=1,43; 95%CI: 1,11-1,83; $p<0,05$). Không có mối tương quan có ý nghĩa thống kê giữa các biến số thói quen mang/ xách vật nặng, thời gian xem ti vi/ chơi game với tỷ lệ CVCS ở HS ($p>0,05$).

Khả năng mắc CVCS ở nhóm học sinh thực hành chung không đạt về phòng chống CVCS cao hơn so với nhóm thực hành chung đạt (OR=1,69; 95%CI: 1,38-2,08; $p<0,001$).

Bảng 3.20. Kiến thức của cha mẹ/người chăm sóc liên quan đến
cong vẹo cột sống học sinh

Kiến thức của phụ huynh		Cong vẹo cột sống				p	OR (95%CI)
		Có		Không			
		SL	%	SL	%		
Về khái niệm CVCS	Đạt	236	23,1	784	76,9		1
	Không đạt	153	25,5	446	74,5	0,27	1,14 (0,89-1,45)
Về nguyên nhân CVCS	Đạt	155	17,1	752	82,9		1
	Không đạt	233	32,7	479	67,3	<0,01	2,36 (1,86-3,00)
Về biện pháp phòng ngừa CVCS	Đạt	199	19,8	806	80,2		1
	Không đạt	189	30,8	425	69,2	<0,01	1,80 (1,42-2,28)
Kiến thức chung	Đạt	120	16,2	622	83,8		1
	Không đạt	267	30,4	610	69,6	<0,01	2,27 (1,77-2,92)

Những cha mẹ/ người chăm sóc học sinh có kiến thức chung về phòng chống CVCS cho học sinh đạt thì khả năng con em HS sinh mắc CVCS thấp hơn rất nhiều so với con em học sinh của những cha mẹ/ người chăm sóc không có kiến thức chung đạt (OR=2,27; 95%CI: 1,77-2,92; p<0,05).

Bảng 3.21. Thực hành của cha mẹ/ người chăm sóc liên quan đến
cong vẹo cột sống học sinh

Đặc điểm		Cong vẹo cột sống				p	OR (95%CI)
		Có		Không			
		SL	%	SL	%		
Phụ huynh thường hướng dẫn tư thế ngồi	Có	148	19,8	601	80,2		1
	Không	240	27,6	630	72,4	<0,01	1,52 (1,22-1,97)
Phụ huynh sắp xếp góc học tập riêng cho HS	Có	146	20,6	564	79,4		1
	Không	242	26,6	667	73,4	<0,01	1,41 (1,10-1,79)
Thực hành chung của phụ huynh	Đạt	114	16,8	563	83,2		1
	Không đạt	274	29,1	668	70,9	<0,01	2,02 (1,58-2,61)

Cha mẹ/ người chăm sóc không thường nhắc nhở, hướng dẫn tư thế ngồi học đúng thì khả năng con em học sinh mắc CVCS cao hơn so với con em học sinh

của những phụ huynh hướng dẫn, nhắc nhở thường xuyên (OR=1,52; 95%CI: 1,22-1,97; $p<0,05$); học sinh không được cha mẹ/ người chăm sóc sắp xếp góc học tập riêng khả năng mắc CVCS cao hơn so với học sinh được phụ huynh sắp xếp góc học tập riêng (OR=1,41; 95%CI: 1,10-1,79). Cha mẹ/ người chăm sóc thực hành chung đạt về phòng chống CVCS cho học sinh thì khả năng HS mắc CVCS thấp hơn nhiều so với HS của cha mẹ/ người chăm sóc thực hành chung không đạt (OR=2,02; 95%CI: 1,58-2,61; $p<0,001$).

Bảng 3.22. Bàn ghế và chiếu sáng lớp học liên quan đến tỷ lệ
con vẹo cột sống ở học sinh

Đặc điểm		Cong vẹo cột sống				p	OR (95%CI)
		Có		Không			
		SL	%	SL	%		
Bàn ghế tại lớp phù hợp chiều cao	Có	20	4,7	424	95,3		1
	Không	570	28,3	1.447	71,7	<0,01	8,35 (5,27-13,9)
Cường độ ánh sáng	≥ 300 lux	336	22	1.200	78		1
	<300 lux	254	27,5	671	72,5	0,10	1,35 (1,11-1,64)

Học sinh ngồi học bàn ghế không đúng chuẩn, kích thước bàn ghế không phù hợp với chiều cao thì khả năng mắc CVCS rất rất cao so với học sinh ngồi học bàn ghế đúng chuẩn phù và hợp chiều cao (OR=8,35; 95%CI: 5,27-13,9)

Bảng 3.23. Một số yếu tố liên quan đến cong vẹo cột sống ở học sinh qua phân tích hồi quy đa biến

Các yếu tố	Cong vẹo cột sống		
	OR _{hc}	95%CI	p
Kiến thức chung không đúng về phòng chống CVCS của học sinh	1,21	0,95 - 1,71	0,33
Thực hành chung không đạt của cha mẹ/ người chăm sóc về phòng chống CVCS cho học sinh	2,13	1,19 - 3,42	<0,01
Bàn ghế tại lớp không phù hợp chiều cao	4,43	1,07 - 12,6	0,03
Tư thế ngồi học không đúng	2,77	1,42 - 3,69	<0,01
Thói quen mang cặp sách 1 bên vai	1,47	0,93 - 1,81	0,33
Thói quen ngủ võng	1,32	0,91 – 3,24	0,09
Nơi cư trú: nông thôn (so với thành thị)	2,47	1,33 - 4,32	<0,01
Không có góc học tập riêng ở nhà	1,26	0,89 - 1,96	0,26
Học sinh có thể trạng: gầy	1,75	1,29 – 2,67	<0,01
Kinh tế gia đình nghèo/cận nghèo	1,13	0,95 - 1,52	0,17
Thực hành chung không đạt về phòng chống CVCS của học sinh	1,87	1,22 – 2,31	<0,01
Kiến thức chung không đạt về phòng chống CVCS của cha mẹ/ người chăm sóc	1,72	1,03 - 2,78	0,03

Qua phân tích đơn biến, có 12 yếu tố có khả năng làm tác động đến mắc CVCS của học sinh được đưa vào phân tích hồi quy đa biến nhằm loại bỏ sự gây nhiễu/tác động lên nhau giữa các biến số đến mối tương quan với CVCS ở học sinh. Kết quả phân tích có 7 yếu tố liên quan độc lập đến mắc CVCS của học sinh, như sau:

Nhóm học sinh có thể trạng gầy khả năng mắc CVCS cao hơn so với học sinh có thể trạng bình thường (OR_{hc}=1,75, 95%CI: 1,29 – 2,67; p<0,05). Học sinh cư trú vùng nông thôn số chênh mắc CVCS cao hơn so với học sinh cư trú ở thành thị (OR_{hc}=2,47, 95%CI: 1,33 – 4,32; p<0,05).

Nhóm học sinh có tư thế ngồi học không đúng thì khả năng mắc CVCS cao hơn nhiều so với nhóm học sinh ngồi học đúng tư thế ($OR_{hc}=2,77$, 95%CI: 1,42 – 3,69; $p<0,05$); học sinh thực hành chung phòng chống CVCS không đạt thì mắc CVCS cao hơn so với học sinh thực hành chung đạt ($OR_{hc}=1,87$, 95%CI: 1,22 – 2,31; $p<0,05$). Học sinh ngồi học bàn ghế không phù hợp chiều cao thì khả năng mắc CVCS cao hơn nhiều so với học sinh ngồi học bàn ghế phù hợp chiều cao ($OR_{hc}=4,43$; 95%CI: 1,07 – 12,6; $p<0,05$).

Kiến thức chung của cha mẹ/ người chăm sóc về phòng chống CVCS cho con em học sinh không đạt thì khả năng con em học sinh mắc CVCS cao hơn so với con em học sinh của cha mẹ/ người chăm sóc có kiến thức chung đạt ($OR_{hc}=1,72$; 95%CI: 1,03 – 2,78; $p<0,05$); phụ huynh thực hành chung phòng chống CVCS cho con em học sinh không đạt thì khả năng con em học sinh mắc CVCS cao hơn so với con em học sinh của cha mẹ/ người chăm sóc hành chung đạt ($OR_{hc}=2,13$; 95%CI: 1,19 – 3,42; $p<0,05$);

Tóm lại, qua khảo sát cắt ngang có phân tích trong nghiên cứu này đã xác định được 7 yếu tố có liên quan đến CVCS của học sinh, và 5 yếu tố chính có thể can thiệp và cần được đưa vào can thiệp là: Tư thế ngồi học của học sinh, thực hành chung của học sinh về phòng chống CVCS; kiến thức và thực hành của cha mẹ/ người chăm sóc về phòng chống CVCS cho con em học sinh, bàn ghế ngồi của học sinh. Và một số yếu tố khác có tác động hỗ trợ gián tiếp như kiến thức, thói quen học sinh, kiến thức thực hành của giáo viên, cải thiện ánh sáng lớp học, bố trí lại bàn ghế tại phòng học cho phù hợp.

3.2. Hiệu quả một số biện pháp can thiệp phòng chống cong vẹo cột sống ở học sinh tiểu học dân tộc Khmer tại Đồng Bằng Sông Cửu Long

3.2.1. Hiệu quả can thiệp giảm tỷ lệ cong vẹo cột sống ở học sinh

3.2.1.1. Kết quả can thiệp về khám định kỳ và quản lý học sinh cong vẹo cột sống

Qua kết quả điều tra ngang trước can thiệp, tại 2 trường can thiệp phát hiện có 146 học sinh mắc CVCS, trong 3 đợt triển khai khám định kỳ (đầu thời gian

can thiệp học kỳ 2 năm học 2020-2021, đầu học kỳ 1 năm 2021-2022, và cuối học kỳ 2 năm 2021-2022) trong thời gian can thiệp, không phát hiện thêm trường hợp học sinh mắc mới CVCS, kết quả được thể hiện qua bảng sau:

Bảng 3.24. Kết quả quản lý học sinh mắc cong vẹo cột sống ở 2 trường can thiệp (n=146)

Nội dung	Số lượng	Tỷ lệ %
Tổng số học sinh được phát hiện mắc CVCS <i>Trong đó:</i>	146	100,0%
Học sinh được phát hiện mắc CVCS trong đợt điều tra ngang trước can thiệp	146	100%
Học sinh được phát hiện mắc CVCS qua khám định kỳ trong thời gian can thiệp	0	0,0%
Học sinh mắc CVCS được đưa vào danh sách quản lý	146	100%
Học sinh mắc CVCS được tư vấn và hướng dẫn đi điều trị tại cơ sở y tế	146	100%
Học sinh có đi khám và điều trị CVCS lại tại các cơ sở y tế	52	35,6%
KẾT QUẢ: Khám sàng lọc kết thúc thời gian can thiệp hết vẹo cột sống so với nhóm CVCS của 2 trường can thiệp	30	17,1%

Tất cả những học sinh được phát hiện có CVCS đều đã được lập danh sách quản lý. Những học sinh này đều được cán bộ y tế /cộng tác viên y tế tư vấn và hướng dẫn đến các bệnh viện để điều trị, đặc biệt là tư vấn kỹ đối với những trường hợp cong vẹo cột sống mức độ nặng, sau khi được tư vấn, hướng dẫn, có 52 học sinh ở nhóm vẹo cột sống đã được phụ huynh đưa đến cơ sở y tế, phòng khám phục hồi chức năng để khám bệnh và điều trị phục hồi chức năng cho con em mình (tỷ lệ 35,6% trong những trường hợp mắc CVCS được phát hiện), trong đó, có 30 trường hợp vẹo đã điều trị khỏi (chiếm tỷ lệ 17,1%, chủ yếu là những trường hợp vẹo không cấu trúc với 28 trường hợp).

3.2.1.2. Tỷ lệ cong vẹo cột sống ở học sinh trước can thiệp

Bảng 3.25. Tỷ lệ và phân loại cong vẹo cột sống ở 2 trường chứng và 2 trường can thiệp vào thời điểm trước can thiệp

Nhóm	Cong cột sống (gù - uốn)		Vừa cong vừa vẹo cột sống		Vẹo cột sống		Không CVCS	
	SL	%	SL	%	SL	%	SL	%
Trường can thiệp (n=495)	33	6,7	8	1,6	105	21,2	349	70,5
Trường đối chứng (n=453)	8	1,8	3	0,7	80	17,6	362	79,9

Trường can thiệp, tỷ lệ học sinh có cong cột sống (gù - uốn) là 6,7%, vừa cong vừa vẹo cột sống là 1,6% và vẹo cột sống là 21,2%. Ở trường đối chứng, tỷ lệ học sinh có cong cột sống là 1,8%, vừa vẹo cột sống là 0,7% và vẹo cột sống là 17,7%. Như vậy, tỷ lệ học sinh có CVCS tổng thể ở trường can thiệp (29,5%) cao hơn so với tỷ lệ CVCS tổng thể ở trường đối chứng (20,2%).

3.2.1.3. Hiệu quả giảm cong vẹo cột sống 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

Vẹo cột sống	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	

(*) $p_{(1\&2)} > 0,05$, $p_{(3\&4)} < 0,05$, $p_{(1\&3)} < 0,05$, $p_{(2\&4)} > 0,05$

Trường can thiệp: trước can thiệp tỷ lệ học sinh mắc VCS là 29,5%, sau can thiệp, giảm 30 học sinh và tỷ lệ mắc sau can thiệp là 23,4% ($p < 0,05$). Trong khi đó, ở trường đối chứng tỷ lệ học sinh mắc CVCS cùng thời điểm trước can thiệp

là 20,1%, số lượng mắc VCS tăng lên 10 học sinh ở thời điểm sau can thiệp so với trước can thiệp, tỷ lệ mắc ở lần khảo sát lại cùng thời điểm kết thúc can thiệp là 22,4% ($p>0,05$). Sự cải thiện tỷ lệ VCS thực sự do các biện pháp can thiệp (hiệu số thay đổi DID) đạt 8,5% ($p<0,05$).

Bảng 3.27. Thay đổi phân loại vẹo cột sống ở học sinh 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 học sinh vẹo cột sống (VCS) giảm ở trường can thiệp là 30 em, trong đó 28 học sinh giảm mức là những học sinh 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 mức VCS cấu trúc trong nhóm can thiệp là 0,4%, vẹo không cấu trúc là 7,8%. Tỷ lệ học sinh 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 3.28. Cải thiện mức độ vẹo cột sống sau thời gian can thiệp ở những học sinh mắc vẹo cột sống không cấu trúc

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

Trường can thiệp, trước can thiệp nhóm học sinh có độ xoay vẹo cột sống (đo bằng Scoliosis meter) từ 0,1 độ đến <3 độ là 52 em. Sau can thiệp giảm 28 học sinh xuống < 0,1 độ (hết vẹo= không vẹo), còn 24 em. Nhóm học sinh có độ xoay vẹo cột sống từ 3 độ đến <6 độ là 46 em, sau can thiệp có 11 học sinh 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 học sinh 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 học sinh 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.

3.2.2. Hiệu quả can thiệp nâng cao kiến thức và thực hành về phòng chống cong vẹo cột sống của học sinh

Bảng 3.29. Thay đổi kiến thức đúng về cong vẹo cột sống ở học sinh trước và sau can thiệp

Kiến thức đặt về:	Trường đối chứng				Trường can thiệp				Hiệu số thay đổi (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	%	
Tác hại do CVCS gây ra	153	33,8	157	34,9	177	35,8	244	49,1	12,2 ^(*)
Nguyên nhân gây CVCS	173	38,2	185	41,1	199	40,2	394	79,3	36,2 ^(*)
Biện pháp phòng CVCS	148	32,7	144	32,0	150	30,3	241	48,5	18,9 ^(*)
Kiến thức chung đúng	82	18,1	77	17,1	88	17,8	201	40,4	23,6^(*)

(*) $p(1\&3)>0,05$, $p(2\&4)<0,05$, $p(1\&2)>0,05$, $p(3\&4)<0,05$

(**) $p(1\&3)>0,05$, $p(2\&4)>0,05$, $p(1\&2)>0,05$, $p(3\&4)<0,05$

Sau can thiệp học sinh nhóm can thiệp so học sinh nhóm chứng thể hiện có sự khác biệt (DID) ở một số kiến thức về CVCS của như: Cao nhất là kiến thức

về nguyên nhân gây 36,2%, kể đến là kiến thức về biện pháp phòng tránh 18,9% và cuối cùng là kiến thức đạt về tác hại của CVCS với 12,2%. Kết quả kiến thức chung đạt về phòng chống CVCS ở trường can thiệp trước can thiệp chỉ là 17,8%, nhưng sau can thiệp đã tăng lên 40,4%, tăng lên có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Trường đối chứng thời gian đầu tỷ lệ này là 18,1%, thời gian sau tương ứng với nhóm can thiệp sau can thiệp là 17,1% ($p > 0,05$). Do vậy kết cuộc thay đổi thực sự do các biện pháp can thiệp (DID) về kiến thức chung đúng đạt là 23,6% ($p < 0,05$).

Bảng 3.30. Thay đổi tỷ lệ thực hành đúng về phòng chống cong vẹo cột sống ở học sinh trước và sau can thiệp

Thực hành	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)		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Tư thế ngồi học đúng	214	47,2	210	46,7	223	45,1	391	78,7	34,1 ^(*)
Thói quen mang cặp sách 2 bên vai	201	44,4	208	46,2	215	43,4	366	73,6	28,4 ^(*)
Không có thói quen mang/ vắc/ xách nặng	387	85,4	396	88,0	426	86,1	442	88,9	0,2 ^(**)
Không có thói quen ngủ võng	371	81,9	372	82,7	409	82,6	436	87,7	4,3 ^(**)
Xem ti vi/ chơi game < 2 giờ /ngày	379	83,7	376	83,6	416	84,0	443	89,1	5,2 ^(*)
Thực hành chung đạt	169	37,3	172	38,2	192	38,8	337	67,8	28,1^(*)

(*) $p(1\&3) > 0,05$, $p(2\&4) < 0,05$, $p(1\&2) > 0,05$, $p(3\&4) < 0,05$

(**) $p(1\&3) > 0,05$, $p(2\&4) > 0,05$, $p(1\&2) > 0,05$, $p(3\&4) < 0,05$

Can thiệp đã có hiệu quả tích cực trong việc cải thiện thực hành của học sinh về phòng chống CVCS, đặc biệt là trong các khía cạnh như tư thế ngồi học đúng, có thói quen mang cặp sách 2 bên vai, sự thay đổi thật sự do biện pháp can thiệp (DID) đạt được ở các khía cạnh này lần lượt là 34,1% và 28,4% ($p < 0,05$). Trước can thiệp, ở trường đối chứng, tỷ lệ thực hành đạt về phòng chống CVCS ở học sinh là 37,3%, sau can thiệp tăng lên 38,2% nhưng sự thay đổi này không có ý

nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Trong khi đó tại trường can thiệp, tỷ lệ thực hành đạt trước can thiệp là 38,8% đã tăng lên 67,8% sau can thiệp, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Sự thay đổi thật sự do biện pháp can thiệp đạt 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

3.2.4.1. Hiệu quả can thiệp nâng cao kiến thức, thực hành của giáo viên

Khảo sát 61 giáo viên tại 2 trường đối chứng và 58 giáo viên tại 2 trường can thiệp, kết quả về kiến thức và thực hành phòng chống CVCS trước và sau can thiệp như sau:

Bảng 3.31. Hiệu quả can thiệp nâng cao kiến thức của giáo viên

Kiến thức đạt về:	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	%	
Khái niệm CVCS	31	50,8	32	52,5	26	44,8	50	86,2	39,7 ^(*)
Nguyên nhân gây CVCS	38	62,3	39	63,9	32	55,2	52	89,7	32,9 ^(*)
Biện pháp phòng ngừa CVCS ở HS	41	67,2	42	68,9	39	67,2	57	98,3	29,4 ^(*)
Về tư thế mang cặp học đối với HS	45	73,8	44	72,1	40	69	58	100,0	32,7 ^(*)
Về tư thế ngồi học đối với HS	37	60,7	39	63,9	37	63,8	52	89,7	22,7 ^(*)
Về chiều cao bàn, ghế phù hợp chiều cao học sinh	32	52,5	33	54,1	31	53,4	41	70,7	15,7 ^(**)
Về sự phân bố bàn ghế, băng học theo quy định	42	68,9	43	70,5	39	67,2	46	79,3	10,5 ^(**)
Về đảm bảo độ chiếu sáng lớp học	40	65,6	42	68,9	38	65,5	49	84,5	15,7 ^(*)
Kiến thức chung	31	50,8	32	52,5	29	50,0	46	79,3	27,6 ^(*)

(*) $p(1&3) > 0,05$, $p(2&4) < 0,05$, $p(1&2) > 0,05$, $p(3&4) < 0,05$

(**) $p(1&3) > 0,05$, $p(2&4) > 0,05$, $p(1&2) > 0,05$, $p(3&4) < 0,05$

Kiến thức chung về phòng chống CVCS cho học sinh ở các giáo viên cũng đã cải thiện rất đáng kể sau can thiệp. 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. Hiệu số thay đổi kiến thức chung đạt về phòng chống CVCS cho học sinh của giáo viên đạt 27,6% ($p < 0,05$).

3.2.4.2. Hiệu quả can thiệp nâng, thực hành của giáo viên

Bảng 3.32. Hiệu quả can thiệp nâng cao thực hành của giáo viên

Thực hành	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)		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Thường xuyên hoán đổi/đề xuất hoán đổi vị trí ngồi của học sinh trong một học kỳ	41	67,2	42	68,9	37	63,8	54	93,1	27,6 ^(*)
Thường xuyên nhắc nhở hoặc hướng dẫn tư thế ngồi học cho học sinh	38	62,3	40	65,6	36	62,1	53	91,4	26,0 ^(*)
Thường xuyên nhắc nhở, hướng dẫn tư thế mang cặp cho học sinh	39	63,9	40	65,6	36	62,1	54	93,1	29,3 ^(*)
Thực hành chung	32	52,5	33	54,1	30	51,7	53	91,4	38,1 ^(*)

Tương tự như đối với kiến thức chung, tỷ lệ thực hành chung đạt về phòng chống CVCS của giáo viên đã cải thiện rất nhiều sau can thiệp, ở 2 trường can thiệp đã tăng từ 51,7% lên 91,4%, trong khi ở 2 trường đối chứng thì sự thay đổi không đáng kể. Hiệu số thay đổi thực hành chung của giáo viên đạt 38,1% ($p < 0,001$).

3.2.4. Kết quả can thiệp nâng cao kiến thức, thực hành cho cha mẹ học sinh/người chăm sóc về phòng chống cong vẹo cột sống cho học sinh

So sánh đặc điểm của phụ huynh tại các trường chứng và can thiệp cho thấy tất cả các đặc điểm giới tính, nhóm tuổi, nghề nghiệp và học vấn đều không có sự khác biệt giữa 2 nhóm đối chứng và can thiệp ở tại cả 2 thời điểm trước và sau can

thiệp. Qua khảo sát kiến thức và thực hành của phụ huynh đối với việc phòng chống CVCS tại 2 thời điểm trước và sau can thiệp, kết quả như sau:

3.2.5.1. Hiệu quả can thiệp nâng cao kiến thức cho cha mẹ/người chăm sóc về công tác phòng chống cong vẹo cột sống cho học sinh

Bảng 3.33. Hiệu quả can thiệp nâng cao kiến thức phòng chống cong vẹo cột sống cho học sinh của cha mẹ/người chăm sóc học sinh

Kiến thức đạt của cha mẹ HS và người nuôi dạy	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	%	
Về khái niệm CVCS	174	61,9	191	63,5	196	60,7	255	71,4	9,1 ^(*)
Về nguyên nhân CVCS	160	56,9	168	55,8	175	54,2	260	72,8	19,7 ^(*)
Về biện pháp phòng ngừa CVCS	175	62,3	185	61,5	200	61,9	282	79,0	17,9 ^(*)
Kiến thức chung	124	44,1	131	43,5	141	43,7	251	70,3	27,2 ^(*)

(*) $p(1\&3)>0,05$, $p(2\&4)<0,05$, $p(1\&2)>0,05$, $p(3\&4)<0,05$

(**) $p(1\&3)>0,05$, $p(2\&4)>0,05$, $p(1\&2)>0,05$, $p(3\&4)<0,05$

Kiến thức chung về phòng chống CVCS cho học sinh của cha mẹ/người chăm sóc đã cải thiện rất đáng kể sau can thiệp. 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. Hiệu số thay đổi kiến thức chung đạt 27,2% ($p<0,001$).

3.2.5.2. Hiệu quả can thiệp nâng cao thực hành cho cha mẹ/người chăm sóc về công tác phòng chống cong vẹo cột sống cho học sinh

Bảng 3.34. Hiệu quả can thiệp nâng cao thực hành phòng chống cong vẹo cột sống cho học sinh của cha mẹ /người chăm sóc học sinh

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	%	
Tạo góc học tập riêng cho trẻ	122	43,4	131	43,5	138	42,7	252	70,6	27,8 ^(*)
Thường nhắc nhở, tư thế ngồi học đúng cho trẻ	125	44,5	138	45,8	146	45,2	271	75,9	29,4 ^(*)
Cho trẻ mang loại cặp sách 2 bên vai	136	48,4	148	49,2	158	48,9	288	80,7	31,0 ^(*)
Hạn chế trẻ mang vác vật nặng	255	90,7	275	91,4	295	91,3	351	98,3	6,3 ^(**)
Thực hành chung	116	41,3	122	40,5	138	42,7	240	67,2	25,3 ^(*)

(*) $p(1\&3)>0,05$, $p(2\&4)<0,05$, $p(1\&2)>0,05$, $p(3\&4)<0,05$

(**) $p(1\&3)>0,05$, $p(2\&4)>0,05$, $p(1\&2)>0,05$, $p(3\&4)<0,05$

Tương tự, thực hành chung về phòng chống CVCS của cha mẹ /người nuôi dạy học sinh cũng đã cải thiện rất nhiều sau can thiệp, tại 2 trường can thiệp tỷ lệ thực hành chung đạt về phòng chống CVCS đã tăng từ 41,3% lên 67,2%, trong khi ở 2 trường đối chứng, sự thay đổi không có ý nghĩa thống kê. Hiệu số can thiệp thực hành chung về phòng chống CVCS ở phụ huynh đạt 25,3% ($p<0,001$).

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

Để đánh giá hiệu quả cải thiện kích thước bàn ghế và cường độ ánh sáng trong lớp học, nghiên cứu này thực hiện khảo sát, đo đạc kích thước bàn ghế, chiều cao của từng học sinh, đo cường độ ánh sáng tại chỗ ngồi của từng học sinh, kết

quả đo đạc trước và sau can thiệp tại trường đối chứng và trường can thiệp thay đổi như sau:

Bảng 3.35. Hiệu quả kích thước bàn ghế phù hợp với chiều cao của học sinh. Độ rọi chiếu sáng của ánh sáng nhân tạo tại chỗ ngồi học sinh trước – sau can thiệp

Nội dung	Trường đối chứng				Trường can thiệp				Hiệu số thay đổi (DID)
	Trước ⁽¹⁾ (n=453)		Sau ⁽²⁾ (n=450)		Trước CT ⁽³⁾ (n=495)		Sau CT ⁽⁴⁾ (n=497)		
	SL	%	SL	%	SL	%	SL	%	
Kích thước bàn ghế phù hợp chiều cao									
Có	80	17,7	126	28,0	86	17,4	462	93,0	65,3 ^(*)
Không	373	82,3	324	72,0	409	82,6	33	7,0	
Độ rọi chiếu sáng của ánh sáng nhân tạo tại chỗ ngồi									
≥ 300 Lux	326	72,0	358	80,0	348	70,3	497	100,0	21,7 ^(*)
< 300 Lux	127	28,0	125	20,0	147	29,7	0	0,0	

(*) $p(1\&3)>0,05$, $p(2\&4)<0,05$, $p(1\&2)>0,05$, $p(3\&4)<0,05$

Trước can thiệp, tỷ lệ kích thước bàn ghế phù hợp chiều cao của học sinh là rất nhỏ (17,7% ở trường đối chứng và 17,4% ở trường can thiệp), sau khi thực hiện biện pháp điều chỉnh kích thước bàn ghế để phù hợp theo chiều cao của từng học sinh, kết quả cho thấy hầu hết bàn ghế tại 2 trường can thiệp đã phù hợp với chiều cao học sinh (đạt 93%), trong khi ở 2 trường đối chứng thay đổi tỷ lệ này rất nhỏ (28,0%), thay đổi khác biệt đạt là 65,3% ($p<0,05$).

Về cường độ chiếu sáng, trước can thiệp, tỷ lệ chỗ ngồi học sinh đạt cường độ ánh sáng ≥ 300 Lux là thấp (ở 2 trường đối chứng là 72% và ở 2 trường can thiệp là 70,3). Sau can thiệp ở 2 trường can thiệp đạt 100%, tại 2 trường đối chứng thì tỷ lệ đạt 80%, thay đổi khác biệt là 21,7% ($p<0,05$).

CHƯƠNG 4

BÀN LUẬN

4.1. Thực trạng con vẹo cột sống ở học sinh tiểu học dân tộc Khmer tại 4 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

4.1.1.1 Một số đặc điểm của học sinh

Khảo sát 2.461 học sinh tại 8 trường tiểu học, kết quả tỷ lệ học sinh theo khối lớp không quá chênh lệch nhau cho thấy số lượng học sinh tương đối đều nhau qua mỗi năm. Tỷ lệ học sinh nam cao hơn nữ (51,8% so với 48,2%), điều này phù hợp với tình trạng mất cân bằng giới tính trong giai đoạn hiện nay tại Việt Nam nói chung, tại một số vùng nông thôn và miền núi, tỷ lệ học sinh nữ bị mất cơ hội tiếp cận giáo dục cao hơn so với học sinh nam. Điều này có thể do những rào cản về tài chính, truyền thống gia đình, và quan niệm xã hội về vai trò của phụ nữ trong xã hội. Từ đó dẫn đến tỷ lệ sinh con trai nhiều hơn [21]. Tỷ lệ giới tính trong nghiên cứu này nam 1,07 và nữ 0,93 (tương đương tỷ lệ giới tính là 1 nam – 1 nữ) ngẫu nhiên trong phương pháp chọn mẫu sẽ cho kết quả có độ tin cậy cao, và cũng 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 và hầu hết (89,8%) học sinh cư trú tại vùng nông thôn. Đồng bằng sông Cửu Long là vùng đất rộng lớn với nhiều dân tộc sinh sống, toàn vùng có trên 1.310.000 người dân tộc thiểu số, trong đó đông nhất là đồng bào Khmer, chiếm trên 87%. Họ là những cư dân bản địa, sinh kế chủ yếu bằng nghề nông. Trong nhiều năm qua, thu nhập của các hộ là dân tộc Khmer còn thấp so với các hộ khác trong vùng, vì thế tỷ lệ hộ nghèo/cận nghèo cao [37]. Trong bối cảnh đó, đời sống kinh tế xã hội, tiếp cận dịch vụ y tế của cộng đồng này còn nhiều khó khăn hạn chế [30].

Hầu hết (97%) học sinh đều có bố và mẹ đầy đủ, nhưng đa số học vấn cao nhất của bố hoặc mẹ là chưa tốt nghiệp THPT với 78,3%. Nghiên cứu của Cao Mỹ Phượng tại huyện Cầu Ngang, tỉnh Trà Vinh có đến 24,0% đồng bào dân tộc Khmer mù chữ [26], hay nghiên cứu của Nguyễn Thanh Bình ghi nhận có tới 60,0% người biết đọc, biết viết, trong đó bao gồm những người không theo trường lớp và dưới tiểu học hoặc có đi học nhưng chưa tốt nghiệp tiểu học [2], hay nghiên cứu của Nguyễn Văn Lành trên đồng bào dân tộc Khmer tỉnh Hậu Giang tỷ lệ này là 34,9% [20]. Các nghiên cứu đều cho thấy trình học độ vẫn ở đồng bào dân tộc Khmer khá thấp.

Đối với đặc điểm thể chất của học sinh, chúng tôi thấy rằng có 13,3% số học sinh có thể trạng gầy, 8,8% thừa cân và 6,8% béo phì. Nhìn chung, tỷ lệ học sinh có thể trạng gầy (theo Z-score) trong nghiên cứu này cũng tương đồng với nhiều báo cáo gần đây về tình trạng suy dinh dưỡng của học sinh tiểu học trên cả nước Việt Nam. Tuy nhiên đối với thừa cân béo phì, thì tỷ lệ thừa cân hoặc béo phì trong nghiên cứu này lại thấp hơn mặt bằng chung. Bởi vì Bộ Y tế chỉ ra, tỷ lệ thừa cân, béo phì tăng từ 8,5% năm 2010 lên thành 19,0% năm 2020 (khu vực thành thị với 26,8%, nông thôn là 18,3% [8]).

Tóm lại, đặc điểm của học sinh tiểu học dân tộc Khmer đặc biệt là về điều kiện kinh tế gia đình cho thấy nhiều khó khăn thách thức trong việc xây dựng kế hoạch và triển khai các chương trình y tế, trong đó có sức khỏe học đường.

4.1.1.2. Tỷ lệ cong vẹo cột sống ở học sinh

Kết quả nghiên cứu này cho thấy rất nhiều học sinh tiểu học Khmer ở Đồng Bằng Sông Cửu Long tại Việt Nam mắc chứng CVCS là 24%. Trong số đó, hơn 4/5 là vẹo cột sống (19,4% trong tổng số mẫu) và gần 1/5 là cong cột sống (4,6% trong tổng số mẫu nghiên cứu). Tỷ lệ mắc CVCS của học sinh tiểu học cao hơn so với tất cả các nghiên cứu khác tại Việt Nam, ví dụ trong nghiên cứu của Nguyễn Thị Hồng Diễm (2012) tỷ lệ mắc CVCS ở 4 trường Tiểu học tại Ninh Thuận là 0,3%, ở 4 trường Tiểu học tại Kon Tum là 7,1%[1], [11], [22], [28], [38]] và

ngiên cứu ở 2 trường Tiểu học tại Thái nguyên của Nguyễn Phương Sinh (2018) là 12,5%, và cao nhất đến 22,1% là nghiên cứu của Phạm Thị Nguyệt Ánh (2016) ở 3 trường tiểu học tại thành phố Hồ Chí Minh [1], [11], [22], [28], [38]. Khu vực Đồng Bằng Sông Cửu Long đã có một nghiên cứu của Nguyễn Văn Lơ ở 14 trường tiểu học tại tỉnh Trà Vinh (2013) kết quả học sinh tiểu học mắc CVCS là 10,7% [70] thấp hơn nghiên cứu này. Điểm đáng lưu ý là các nghiên cứu trước tập trung ở đối tượng là học sinh tiểu học dân tộc Kinh – dân tộc chiếm đa số ở Việt Nam.

Yếu tố dân tộc có thể là nguyên nhân tiềm tàng dẫn đến sự khác biệt về tỷ lệ CVCS ở học sinh đồng bào Khmer so với các nghiên cứu khác tuy nhiên chưa có nghiên cứu nào giải thích mối liên hệ này. Nhiều nghiên cứu trên thế giới đã chứng minh yếu tố chủng tộc ảnh hưởng đến tỷ lệ phát hiện CVCS, ví dụ nghiên cứu của Morse, Lee Jae và cộng sự thấy rằng tỷ lệ CVCS ở người da trắng nhiều hơn người Nhật và Hàn Quốc bởi vì người Nhật và Hàn Quốc có điểm ngoại hình thấp nhất trong khi điểm hoạt động, tinh thần thấp [66], hay trong nghiên cứu của Kebaish, Khaled và cộng sự cũng thấy rằng, tỷ lệ mắc bệnh khác nhau giữa các chủng tộc (ví dụ : 11,1% đối với người da trắng và 6,5% đối với người Mỹ gốc Phi) [60]. Điều đó chứng tỏ rằng rất có thể có mối tương quan giữa yếu tố dân tộc đến tỷ lệ mắc CVCS ở học sinh đồng bào Khmer, do đó các nghiên cứu trong tương lai cần làm sáng tỏ hơn vấn đề này. Ngoài ra, theo chúng tôi, có thể tác động của yếu tố chủng tộc đối với tỷ lệ mắc cong vẹo cột sống ở học sinh không phải là nguyên nhân trực tiếp, nhưng nó có thể ảnh hưởng thông qua môi trường sống và thói quen hàng ngày của học sinh người Khmer.

Nhiều nghiên cứu CVCS của học sinh tiểu học trên thế giới cũng có kết quả cao thấp khác nhau như nghiên cứu tại Hàn Quốc tỷ lệ từ 1,9% đến 12,1% học sinh Tiểu học mắc CVCS [80], tại Indonesia (2018) tỷ lệ mắc từ 2,93% đến 7,0% [54], Trung Quốc (2014) tỷ lệ là 2,6% [55], Ấn Độ (2015) là 3,3%, và một số nước châu Âu khác lệ mắc 0,55% như Na Uy (2011) [49], đến 13, 8% của Slovakia (2017) [49]. Từ các kết quả của các nghiên cứu cho thấy tỷ lệ mắc CVCS cao thấp khác nhau tại các nước khác nhau, hoặc trong cùng một đất nước nhưng các vùng

miền khác nhau, các thời điểm khác nhau thì học sinh có tỷ lệ mắc CVCS khác nhau. Tỷ lệ cao thấp khác nhau là các nhà nghiên cứu ghi nhận kết quả mức độ CVCS khác nhau, nhưng cơ bản 2 mức độ đó là CVCS cấu trúc và CVCS không cấu trúc. Nhiều nghiên cứu ghi nhận kết quả ở mức độ CVCS cấu trúc có tỷ lệ CVCS từ 0,19% đến 5,2% như tại Hàn Quốc, Thổ Nhĩ Kỳ, Singapore, Na Uy, Iran, Trung Quốc, Ấn Độ, Đức, [49] và Indonesia là 7,0% [55]. Nghiên cứu này của tỷ lệ mắc CVCS chung 24%, CVCS cấu trúc là 6,9%, kết quả cao hơn so với nhiều nghiên cứu khác, nhưng cũng trong giới hạn của một số nghiên cứu trên thế giới. Một số nghiên cứu khác như tại Brazil, và Mexico tỷ lệ mắc CVCS lên đến 24,2%, và 36,3% [70], các nghiên cứu này ghi nhận kết quả mắc CVCS chung cả 2 mức độ vừa cấu trúc và không cấu trúc.

Những khác biệt về kết quả này có thể là do các khung thời gian, phương pháp nghiên cứu khác nhau và ảnh hưởng của các yếu tố như dân tộc, địa lý và quốc gia. Ngoài ra phương pháp nghiên cứu và ghi nhận kết quả chung cho cả mắc CVCS cấu trúc và CVCS cơ năng như nghiên cứu của Ciaccia M.C.C và cộng sự tại Brazil (2017) là [49, 70] của Zurita Ortega F. và cộng sự (2014) Mexico [49, 70] sử dụng nghiệm pháp Adams đánh giá kết quả qua biện pháp kiểm tra sự cân đối qua lâm sàng, không đánh giá cấu trúc cột sống qua chụp X Quang. 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 CVCS cấu trúc [55]. Nghiên cứu Nguyễn Phương Sinh và cộng sự (2018) tại 2 trường tiểu học tỉnh Thái Nguyên, tác giả sử dụng xác định cong vẹo cột sống bằng dụng cụ thước đo Scoliosimeter [28].

Trong nghiên cứu này, CVCS được chẩn đoán qua khám lâm sàng, bác sĩ thực hiện dựa trên triệu chứng lâm sàng so sánh đối xứng các điểm mốc, thực hiện nghiệm pháp Adams, và dùng dụng cụ thước đo Scoliosimeter để kiểm tra độ xoay vặn cột sống. Nhìn chung, đối với phương pháp chụp X quang là cho kết quả CVCS cấu trúc, tính chính xác cao hơn. Tuy nhiên để thực hiện được đo X quang có nhiều khó khăn hơn do không thuận tiện trong việc di chuyển trong cộng đồng

và tốn nhiều nguồn lực hơn. Hơn nữa trong nghiên cứu này của chúng tôi khám lâm sàng, và sàng lọc qua nhiều bước, dùng phối hợp nghiệm pháp test Adam, và dụng cụ thước đo độ xoay vặn cột sống (Scolisismeter) cũng góp phần giảm tỷ lệ dương tính giả, kết quả ghi nhận cả CVCS cấu trúc và CVCS không cấu trúc (tật vẹo cột sống do thói quen xấu) để đánh giá cộng đồng là phù hợp và có giá trị trong công tác dự phòng.

Kết quả phân loại vẹo cột sống theo hình dạng, thống kê từ nghiên cứu cho thấy trong 467 trường hợp vẹo cột sống, đa số (84,6%) là dạng hình chữ C và số còn lại (15,4%) là dạng hình chữ S. Điều này cho thấy hình dạng chữ C là dạng phổ biến hơn trong dân số học sinh tiểu học dân tộc Khmer. Kết quả này hoàn toàn tương đồng với các nghiên cứu trước đây tại Việt Nam ở chỗ là tỷ lệ học sinh có vẹo cột sống hình chữ C chiếm tỷ lệ cao hơn cả. Trong nghiên cứu của Trịnh Quang Dũng, tỷ lệ trẻ vẹo cột sống có hình dạng đường cong hình chữ C ngược cao nhất chiếm 42%, C thuận chiếm 29,6%, S thuận chiếm 21,6% và S ngược chiếm 6,8% [14]. Theo Vũ Văn Tuý nghiên cứu hình thái vẹo cột sống ở học sinh tại Hải Phòng cho thấy chủ yếu học sinh mắc vẹo cột sống đơn hình chữ C trong đó C thuận chiếm 42% [10]. Hình dạng chữ C và chữ S là hai dạng phổ biến của vẹo cột sống. Hình dạng chữ C được đặc trưng bởi một đường cong duy nhất trong khi hình dạng chữ S có hai đường cong. Điều này có thể cho thấy tư thế xấu khi ngồi, đứng hoặc mang cặp sách góp phần vào sự phát triển của vẹo cột sống theo một hình dạng cụ thể. Việc nhận biết và phân loại chính xác hình dạng của vẹo cột sống là quan trọng để xác định phương pháp điều trị và quản lý phù hợp. Vì hình dạng chữ C và chữ S có những đặc điểm riêng, việc định rõ hình dạng giúp các chuyên gia y tế đưa ra quyết định điều trị hiệu quả và đúng hướng. Đồng thời, nhận thấy tỷ lệ hình dạng chữ C cao hơn hình dạng chữ S trong dân số học sinh tiểu học dân tộc Khmer cung cấp thông tin quan trọng về đặc điểm vẹo cột sống trong nhóm này. Điều này có thể hỗ trợ phát triển các chương trình và chiến lược phòng chống và điều trị vẹo cột sống đáp ứng tốt hơn với nhu cầu và đặc thù của nhóm dân tộc Khmer. Tỷ lệ mắc CVCS học sinh Tiểu học có thể còn tùy thuộc vào điều kiện

đinh dưỡng, một số thói quen có nguy cơ, điều kiện học tập như bàn ghế học không đúng kích thước, độ rọi chiếu sáng không đủ độ sáng, kiến thức phòng chống CVCS của học sinh, của cha mẹ/ người chăm sóc học sinh, thầy cô giáo cũng là yếu tố cần quan sát và nghiên cứu thêm. Ngoài ra học sinh phải được khám sàng lọc tốt hơn và thường xuyên hơn để phát hiện sớm có các biện pháp tư vấn dự phòng CVCS và điều trị kịp thời.

Các nghiên cứu tại Việt Nam trước đây tiến hành khảo sát học sinh chung (chủ yếu là học sinh người dân tộc Kinh), trong khi nghiên cứu này tiến hành ở học sinh đồng bào Khmer tại các tỉnh vùng Đồng Bằng Sông Cửu Long, nơi điều kiện kinh tế chưa ổn định, một số nét văn hóa xã hội có tính đặc thù riêng, từ đó những kiến thức, thực hành phòng chống bệnh tật nói chung và tiếp cận dịch vụ bị hạn chế [30]. Do vậy nghiên cứu CVCS học sinh, phòng chống CVCS cho học sinh là vấn đề cần quan tâm.

Về phân loại theo cấu trúc, và không cấu trúc, kết quả nghiên cứu của chúng tôi có tỷ lệ các trường hợp học sinh tiểu học dân tộc Khmer mắc CVCS không cấu trúc (71,4%). Nghiên cứu cho thấy tương đồng với một số nghiên cứu như Phạm Thị nguyệt Ánh và cộng sự (2016) [14] nhiều nghiên cứu trên thế giới khảo sát CVCS trẻ học đường phân loại theo cách này, vì có khả năng đánh giá sớm CVCS khi chưa đến mức thay đổi cấu trúc cột sống của trẻ. Điều này cho thấy tư thế không đúng khi ngồi học, hoặc mang cặp sách, và một số yếu tố nguy cơ khác có thể góp phần đáng kể vào sự phát triển của CVCS ở nhóm học sinh này, nhưng chưa đến mức thay đổi cấu trúc của giải phẫu cột sống. Có thể nhận thấy rằng vấn đề tư thế xấu đang gây ảnh hưởng lớn đến sức khỏe cột sống của học sinh tiểu học dân tộc Khmer. Tư thế xấu khi ngồi cúi đầu, ngồi cúi đầu thấp, sử dụng bàn ghế không phù hợp chiều cao, và mang cặp sách một bên vai có thể gây căng thẳng và áp lực lên cột sống, dẫn đến tình trạng cong vẹo cột sống. Để giảm tỷ lệ CVCS do tư thế xấu, cần tăng cường giáo dục và tạo ra môi trường học tập thuận lợi để học sinh nắm vững các nguyên tắc tư thế ngồi đúng cũng như hướng dẫn cách mang cặp sách đúng cách. Ngoài ra, cần thiết kế và sử dụng bàn ghế phù hợp chiều cao

và đảm bảo điều kiện học tập đủ ánh sáng và thoáng mát. Các biện pháp này có thể giúp giảm nguy cơ tiến triển CVCS do tư thế xấu và cải thiện sức khỏe cột sống của học sinh dân tộc Khmer.

Trong nghiên cứu, so sánh cho thấy có sự khác biệt về tỷ lệ CVCS giữa các trường tiểu học trong khu vực, thậm chí trong cùng một tỉnh thì tỷ lệ này cũng có sự chênh lệch đáng kể. Do vậy có thể nhận thấy rằng công tác phòng ngừa và giảm tỷ lệ mắc cong vẹo cột sống cần được tập trung và tùy chỉnh cho từng vùng, từng trường học và từng cộng đồng học sinh. Điều này có thể đòi hỏi sự hợp tác giữa các bộ phận y tế, giáo dục và cộng đồng để đưa ra các biện pháp phòng ngừa đồng bộ và giáo dục hiệu quả, đồng thời cung cấp chăm sóc y tế và điều trị cho những trường hợp mắc CVCS.

4.1.2. Kiến thức, thực hành về phòng chống cong vẹo cột sống của học sinh

4.1.2.1. Kiến thức phòng chống cong vẹo cột sống của học sinh

Theo số liệu phân tích, tỷ lệ kiến thức đạt của học sinh về khái niệm của CVCS là 33,6%, nhưng kiến thức đạt về nguyên nhân và biện pháp phòng ngừa CVCS cũng không cao, tỷ lệ lần lượt là 38,8% và 30,5%. Tỷ lệ kiến thức chung đạt về phòng chống CVCS của học sinh là rất thấp với 16,9%. Việc đánh giá kiến thức chung của học sinh tiểu học là không dễ dàng. Trong nghiên cứu này, tiêu chuẩn để đánh giá kiến thức đạt khi học sinh kể được một nửa số câu hỏi về kiến thức đối với phòng chống CVCS trở lên. Nghiên cứu đã có điều chỉnh các câu hỏi sao cho phù hợp nhất với học sinh, điều tra viên cố gắng sử dụng các phương tiện tranh, áp phích nhằm mô tả cho các học sinh hình dung và trả lời câu hỏi, tuy nhiên nhìn chung, kiến thức của học sinh còn rất hạn chế ở lứa tuổi này. Nhiều nguyên nhân có thể lý giải cho điều này, trong đó nguyên nhân có thể kể đến là việc học sinh lứa tuổi tiểu học còn rất nhỏ và chưa có nhận thức đầy đủ về các vấn đề sức khỏe nói chung, vì thế rất khó để trả lời đúng các câu hỏi. Tuy nhiên, điều đáng nói hơn có lẽ là công tác chăm sóc sức khỏe học sinh tại các tỉnh Đồng Bằng Sông Cửu Long nói chung vẫn còn nhiều khó khăn hạn chế, các hoạt động truyền thông,

giáo dục sức khỏe chưa được chú trọng. Trong nghiên cứu của Nguyễn Thị Hồng Diễm cũng chỉ ra tỷ lệ kiến thức chung đạt của học sinh tiểu học về phòng chống CVCS là 62,4% [11], hay nghiên cứu của Đào Thị Mùi tại Hà Nội, tỷ lệ học sinh biết ít nhất một biện pháp phòng chống phòng tránh CVCS là 90,2% [23], cao hơn nhiều so với nghiên cứu này. Tuy nhiên có thể giải thích sự khác biệt này do cách đánh giá kiến thức của học sinh là khác nhau, trong nghiên cứu của Nguyễn Thị Hồng Diễm, kiến thức của học sinh chỉ được đánh giá qua 5 câu hỏi trong khi nghiên cứu này đánh giá qua nhiều câu hỏi hơn (12 câu hỏi), hay nghiên cứu của Đào Thị Mùi, chỉ cần học sinh liệt kê được một biện pháp phòng chống CVCS thì được coi là có kiến thức đạt [23]. Địa điểm nghiên cứu và đặc điểm nơi cư trú của học sinh cũng là lý do giải thích cho sự khác nhau này. Bởi vì trong nghiên cứu của Nguyễn Thị Hồng Diễm và Đào Thị Mùi đều tiến hành tại các thành phố lớn (Thành phố Hải Phòng và Hà Nội), nơi có trình độ dân trí cao hơn và công tác sức khỏe học đường có thể thực hiện tốt hơn.

Về nguyên nhân CVCS: Nguyên nhân CVCS mà học sinh Khmer biết đến nhiều nhất là ngồi cúi đầu lệch (35,6%) và ngồi cúi đầu thấp (33,1%). Tuy nhiên, tỷ lệ học sinh biết về các nguyên nhân khác như bàn ghế không phù hợp chiều cao, thiếu ánh sáng, mang cặp sách một bên vai, thường mang vác vật nặng, xem tivi/internet nhiều giờ cũng chỉ từ 24% đến 46%. Điều này cho thấy học sinh tiểu học đang thiếu hụt những kiến thức về nguyên nhân gây CVCS từ 54% đến 76%, và thiếu hụt kiến thức về các nguyên nhân gây CVCS là 60,2 %. Kết quả này sự thiếu hụt kiến thức nguyên nhân gây CVCS cao hơn nhiều với nghiên cứu của Nguyễn Thị Hồng Diễm, tỷ lệ học sinh có kiến thức sai về nguyên nhân CVCS khá cao từ 24,8% đến 42,0%, trong đó tỷ lệ học sinh không hiểu rằng việc dùng cặp xách không dây hoặc 01 dây có nguy cơ gây CVCS là cao nhất 42,0% [11].

Biện pháp phòng ngừa CVCS: Các biện pháp phòng ngừa CVCS bao gồm ngồi học đúng tư thế (40,2%), mang cặp sách 2 bên vai (38,3%), hạn chế mang vác vật nặng (33,6%), hạn chế xem tivi hoặc internet trong nhiều giờ (33,3%),

ngồi học nơi có bàn ghế phù hợp (33,2%), ngồi học nơi đủ ánh sáng (29,8%), hạn chế ngủ vông (25,2%). Tỷ lệ học sinh đạt kiến thức chung về biện pháp phòng ngừa CVCS là 30,5%. Kết quả này thấp hơn nhiều so với nghiên cứu của Đào Thị Mùi [23], tỷ lệ kiến thức đạt về biện pháp phòng chống CVCS là 90,2%.

4.1.2.2. *Thực hành phòng chống cong vẹo cột sống của học sinh*

Qua quan sát tư thế học sinh ngồi học, thấy có tới 54,0% học sinh ngồi học không đúng tư thế, trong khi đó, có 57,6% học sinh có thói quen mang cặp sách 1 bên vai, đa số học sinh (51,1%) không có góc học tập riêng ở nhà. Một số thói quen bất lợi khác như thường mang/ xách/ xách vật nặng 12,2%, thường xuyên ngủ vông 17,0%, thời gian xem ti vi/chơi game ≥ 2 giờ/ngày 26,1%. *Tỷ lệ học sinh thực hành chung đạt về phòng chống CVCS là 38,6%.* Vậy trong nghiên cứu này học sinh thực hành phòng chống CVCS sai từ 12,2% đến 57,6% tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Thị Hồng Diễm, kết quả cũng cho thấy thực hành của học sinh còn khá hạn chế, khi tỷ lệ có thực hành sai về phòng chống CVCS từ 16,6% - 62,2%, trong đó tỷ lệ học sinh vẫn đeo cặp không dây hoặc 1 dây đi học chiếm cao nhất là 66,2%, còn 38,0% học sinh học ở tư thế sai như vừa nằm vừa học [11]. Thậm chí trong nghiên cứu của Đào Thị Mùi, tỷ lệ học sinh ngồi học đúng tư thế chỉ chiếm 2,7% trong tổng số 2771 học sinh được quan sát [23].

Kết quả nghiên cứu cho thấy tư thế ngồi học không đúng thì tỷ suất chênh về khả năng mắc CVCS cao hơn nhiều so với học sinh ngồi học đúng tư thế ($OR_{hc}=2,77$, 95%CI: 1,42 – 3,69; $p<0,05$); và thực hành chung phòng chống CVCS không đạt thì tỷ suất chênh mắc CVCS cao hơn so với học sinh thực hành chung đạt ($OR_{hc}=1,87$, 95%CI: 1,22 – 2,31; $p<0,05$).

Do vậy, việc đề xuất các biện pháp nâng cao kiến thức và thực hành về phòng chống CVCS cho học sinh tiểu học dân tộc Khmer là cần thiết. Các biện pháp như: truyền thông, giáo dục sức khỏe, nhất là đối với việc truyền thông phòng chống CVCS cho học sinh cần được triển khai mạnh mẽ và lồng ghép vào các môn học chính khóa và ngoại khóa để nâng cao nhận thức của học sinh về tác hại của CVCS

và các biện pháp phòng ngừa. Ngoài ra, cần đảm bảo việc cung cấp thông tin chính xác và dễ hiểu, kết hợp với các hoạt động thực tế như tập thể dục do giáo viên dạy thể dục đảm nhiệm. Phân tích mối liên quan, nhận thấy ngôi học sai tư thế của học sinh là khả năng mắc CVCS rất cao. Can thiệp hướng dẫn, uốn nắn về tư thế ngồi đúng cho các em, tạo thói quen và tạo ra môi trường học tập thuận lợi để học sinh thực hành tốt phòng chống CVCS, khả năng làm giảm mắc CVCS bền vững.

4.1.3. Kiến thức, thực hành của giáo viên của giáo viên về phòng chống cong vẹo cột sống cho học sinh

4.1.3.1 Kiến thức của giáo viên về phòng chống cong vẹo cột sống cho học sinh

Trong nhà trường nếu giáo viên nắm được các kiến thức về nguy cơ mắc cong vẹo cột sống và cách phòng tránh sẽ là đối tượng giúp thực hiện, hướng dẫn các nội dung, kỹ năng phòng tránh cong vẹo cột sống cho học sinh như giúp bố trí bàn ghế phù hợp với chiều cao học sinh, đảm bảo chiếu sáng đầy đủ trong lớp học, tổ chức chương trình giảng dạy phù hợp, nhắc nhở học sinh mang cặp đúng, phù hợp với cơ thể và ra sân chơi khi nghỉ giải lao... [36]. Trong nghiên cứu, nhìn chung kiến thức của giáo viên đối với phòng chống CVCS ở học sinh đạt tỷ lệ chưa cao, trong đó thức đúng về chiều cao bàn, ghế phù hợp chiều cao học sinh theo quy định của Bộ Giáo dục và đào tạo là 52,5% thấp nhất, và cao nhất là kiến thức đúng về tư thế mang cặp của học sinh đến 73% giáo viên. Các kiến thức về biện pháp phòng ngừa về CVCS cho học sinh là 69,5% và kiến thức đúng về sự phân bổ bàn ghế, bảng học theo quy định đạt 68,5%, kiến thức đúng về đảm bảo độ chiếu sáng lớp học của giáo viên là 65,5%. khái niệm CVCS đạt 63,0%, kiến thức về tư thế ngồi học đúng đạt 62%, tiếp đến là kiến thức nguyên nhân gây CVCS 61,5%, Trong nghiên cứu của Đào Thị Mùi đã cho thấy sự thiếu hụt rất lớn về kiến thức phòng tránh bệnh CVCS học đường của giáo viên, bởi vì thầy cô giáo được phỏng vấn đã mô tả đúng tư thế ngồi học chỉ chiếm 46,7% [23].

4.1.3.2. Thực hành của giáo viên phòng chống cong vẹo cột sống cho học sinh

Thực hành của giáo viên về phòng chống CVCS cho học sinh cũng hạn chế, thực hành chung của giáo viên về phòng chống CVCS cho học sinh đạt 47,5%. Trong đó, 67,0% cho biết thường hoán đổi vị trí ngôi học của học sinh hoặc góp ý đổi vị trí ngôi học của học sinh cho giáo viên chủ nhiệm, 63,0% giáo viên thường nhắc nhở hoặc trực tiếp hướng dẫn, uốn nắn tư thế ngôi học cho học sinh, 64,5% giáo viên thường nhắc nhở hoặc trực tiếp hướng dẫn tư thế mang cặp cho học sinh. Điều này cho thấy rất cần thiết tăng cường đào tạo, bồi dưỡng về bệnh học đường và vệ sinh trường học cho giáo viên tại các địa phương nghiên cứu. Đội ngũ giáo viên không biết về tư thế ngôi học đúng, không được đào tạo bồi dưỡng kiến thức về bệnh học đường và cách phòng tránh là những khoảng trống trong giáo dục thể chất đáng kể cho học sinh hiện nay.

Trong nghiên cứu này chúng tôi tìm thấy mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa giáo viên giảng dạy trực tiếp và không giảng dạy trực tiếp học sinh. Những giáo viên phụ trách môn học trực tiếp với học sinh sẽ có kiến thức phòng chống CVCS cao hơn 1,23 lần giáo viên không giảng dạy trực tiếp. Và giáo viên được tập huấn phòng chống CVCS với kiến thức chung về phòng chống CVCS cao gấp 1,12 lần giáo viên cho biết không được tập huấn. Có ý nghĩa tương đồng trong nghiên cứu của Anderson Alves Dias là có đến 31% giáo viên được phỏng vấn không biết định nghĩa vẹo cột sống. Trong số những giáo viên biết thì có 89,65% đã đúng một phần về định nghĩa. Và có đến 92,1% giáo viên cho rằng cần đào tạo để chẩn đoán, phát hiện sớm vẹo cột sống ở học sinh [50].

Những giáo viên đã có được tập huấn sẽ nắm bắt được những kiến thức đúng về cong vẹo cột sống ở trẻ, từ đó sẽ nhắc nhở và quan tâm đến vấn đề cong vẹo cột sống ở trẻ nhiều hơn những giáo viên không được tập huấn, và đồng thời hỗ trợ nhân viên y tế trường học phát hiện sớm và phòng chống cong vẹo cột sống của học sinh đạt hiệu quả.

Như vậy, các phát hiện về sự thiếu hụt kiến thức và thực hành của, thầy cô giáo về phòng chống CVCS cho học sinh học đường là một trong nhiều vấn đề

làm cơ sở để lựa chọn biện pháp can thiệp của nghiên cứu. Đây chính là những điểm nhấn để lựa chọn đối tượng can thiệp cũng như phương pháp tiến hành nghiên cứu trong giai đoạn 2 của đề tài. Đặc biệt là việc lựa chọn biện pháp truyền thông giáo dục về CVCS học đường và cách phòng tránh cho mỗi nhóm đối tượng phù hợp có vai trò cực kỳ quan trọng. Kết quả cắt ngang sẽ cho định hướng đúng chiến lược can thiệp.

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

4.1.4.1. Kiến thức của cha mẹ/người chăm sóc học sinh về phòng chống cong vẹo cột sống cho học sinh

Kiến thức cha mẹ/người chăm sóc học sinh đóng vai trò quan trọng, vì có kiến thức thì trong việc nhắc nhở, hỗ trợ thực hiện các yêu cầu vệ sinh phòng chống CVCS như trang bị đồ dùng học tập, chiếu sáng tại gia đình, nhắc nhở và hỗ trợ học sinh xây dựng, thực hiện thời gian biểu học tập, nghỉ ngơi, vui chơi phù hợp đảm bảo phù hợp sức khỏe. Trong nghiên cứu này, chúng tôi thấy rằng tỷ lệ kiến thức chung của cha mẹ/người chăm sóc về phòng chống CVCS học sinh là thấp với 45,8%. Trong đó, tỷ lệ kiến thức đạt về khái niệm CVCS cao nhất với 63,0%, về biện pháp phòng ngừa CVCS là 62,1%, và thấp nhất là kiến thức về nguyên nhân CVCS chỉ 56,0%. Điều tra 4.990 cha mẹ của học sinh của Nguyễn Thị Hồng Diễm cho thấy tỷ lệ kiến thức đạt về phòng chống CVCS là 58,6% [11], cao hơn nghiên cứu này (45,8%). Có thể do trình độ dân trí ở hai khu vực nghiên cứu có thể dẫn đến sự khác nhau.

4.1.4.2. Thực hành của cha mẹ/người chăm sóc học sinh về phòng chống cong vẹo cột sống cho học sinh

Thực hành đúng về phòng chống CVCS ở cha mẹ/người chăm sóc học sinh đạt tỷ lệ là 41,8%, trong đó thực hành sắp xếp góc học tập riêng (đầy đủ bàn ghế và chiếu sáng phù hợp) cho trẻ tại nhà là 43,9%, Thường xuyên nhắc nhở, chỉnh tư thế ngồi học đúng cho trẻ là 46,3%, cho trẻ mang loại cặp sách 2 bên vai là

48,4% và hạn chế trẻ mang vác vật nặng 92,3%. Nhìn chung 2 thực hành quan trọng nhằm phòng chống CVCS là nhắc nhở, điều chỉnh tư thế trẻ hay cho trẻ mang cặp sách 2 bên vai chưa được phụ huynh quan tâm thực hiện, kết quả này cũng tương đồng như trong nghiên cứu của Nguyễn Thị Hồng Diễm, tỷ lệ cha mẹ học sinh không nhắc nhở con ngồi học đúng tư thế cao với 52,9% [11]. Thực hành đúng của cha mẹ học sinh cũng thể hiện ở việc trang bị cho con em thông qua điều kiện học tập tại nhà của học sinh, trẻ phải có góc học tập riêng và góc học tập cần đạt các tiêu chuẩn như có bàn học riêng, có đèn học riêng, chỗ ngồi học đủ ánh sáng và kích cỡ bàn ghế ngồi học phù hợp. Tuy nhiên trong nghiên cứu này, tỷ lệ này chỉ đạt 43,9%, thấp hơn nhiều so với nghiên cứu của Nguyễn Thị Hồng Diễm với 72,9% [11]. Tuy nhiên đây cũng là điều có thể được giải thích bởi tình trạng kinh tế gia đình ở những học sinh dân tộc Khmer đa phần là khó khăn, việc đảm bảo đầy đủ góc học tập với các tiêu chuẩn ít được cha mẹ/người chăm sóc quan tâm hoặc không đủ chi phí trang bị cần thiết. Góc học tập đóng một vai trò rất quan trọng cho việc học tập của các em, đây là điều kiện vệ sinh cần thiết cho mỗi học sinh trong thời gian học tập tại gia đình. Góc học tập ngoài tác dụng tạo điều kiện vệ sinh tốt trong học tập, hạn chế các tư thế học không tốt, còn tạo cho các em có thói quen ngăn nắp, tập trung trong học tập và một điều rất quan trọng, tạo cho các em ngồi học đúng tránh những tư thế xấu.

Qua phân tích đa biến trong nghiên cứu nhận thấy kiến thức của cha mẹ/người chăm sóc phòng chống CVCS cho con em học sinh không đạt thì khả năng con em học sinh mắc CVCS cao hơn so với con em học sinh của những phụ huynh có kiến thức đạt ($OR_{hc}=1,72$; 95%CI: 1,03 – 2,78; $p<0,05$). Thực hành giữa hai nhóm cũng vậy, cha mẹ/người chăm sóc thực hành không đúng thì khả năng con em có tỷ suất chênh mắc CVCS cao hơn so với con em học sinh của cha mẹ/người chăm sóc thực hành đúng với ($OR_{hc}=2,13$; 95%CI: 1,19 – 3,42; $p<0,05$).

Do vậy cần phải có nâng cao kiến thức, thực hành của cha mẹ/người chăm sóc về phòng chống CVCS cho học sinh để góp phần làm giảm nguy cơ mắc

CVCS ở con em học sinh. Đây cũng là vấn đề lựa chọn can thiệp của đề tài. Đây cũng là vấn đề cần duy trì, phát huy tạo điều kiện cho cha mẹ/ người chăm sóc học sinh biết và thực hiện tốt, là vấn đề rất cần thiết để can thiệp.

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

Qua đo đạc kích thước của bàn ghế và chiều cao học sinh, chúng tôi ghi nhận chỉ 18,0 % học sinh ngồi học ở bàn ghế có kích thước phù hợp chiều cao của mình, trong khi có 82,0% ngồi học ở bàn ghế có chiều cao không phù hợp với chiều cao học sinh. Đo cường độ ánh sáng tự nhiên tại tất cả các phòng học của 8 trường, kết quả ghi nhận chỉ 30% số lớp học đạt tiêu chuẩn về độ rọi chiếu sáng tự nhiên (≥ 300 lux). Và 63,2% ánh sáng nhân tạo tại chỗ ngồi các lớp học đạt chuẩn.

Nhiều nghiên cứu đã đề cập đến điều kiện phòng học và kích thước bàn ghế không đạt tiêu chuẩn, ví dụ tỷ lệ lớp học có cách kê bàn ghế phù hợp với học sinh trong nghiên cứu của Nguyễn Thị Hồng Diễm là rất thấp chiếm 18,4%, ngay cả tại thành phố Hải Phòng, việc đảm bảo kích thước bàn ghế phù hợp chiều cao học sinh cũng rất khó khăn [11]. 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% [22]. 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 [33].

Đánh giá ánh sáng dựa trên TCVN 7114:2008 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. Kết quả nghiên cứu này cường độ chiếu sáng đạt chuẩn có tỷ lệ thấp hơn so với nghiên cứu của Nguyễn Văn Trung (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% [33]. Kết quả cho thấy phản ánh thực thực tiễn và phù hợp vì nghiên cứu một số trường học ở thành phố

tỉnh Trà Vinh. Trong khi nghiên cứu này bao gồm trường học ở thành thị và các trường ở khu vực nông thôn, miền núi, có thể gọi ra vấn đề liên quan đến việc thiết kế phòng học tại các trường tiểu học của các tỉnh Đồng Bằng Sông Cửu Long chưa được đồng bộ, và việc bảo quản, thay mới các bóng đèn chưa kịp thời để đảm bảo độ chiếu sáng trong lớp học.

4.1.6. Một số yếu tố liên quan đến cong vẹo cột sống ở học sinh

Giới tính học sinh: Một số nghiên cứu cho kết quả tỷ lệ mắc CVCS kết ở nam giới và nữ giới không có sự khác biệt. Nghiên cứu này kết quả tỷ lệ mắc CVCS ở học sinh nữ (25,2%) cao hơn ở học sinh nam (22,8%), nhưng sự khác biệt này không có ý nghĩa về mặt thống kê ($p > 0,05$). Kết quả tương đồng với một số nghiên cứu như: của Đào Thị Mùi, hay nghiên cứu của Trịnh Quang Dũng, không có mối liên quan giữa giới tính học sinh với tỷ lệ CVCS [14], [23]. Và Nghiên cứu cắt ngang của Fabiano Inácio de Souza và cộng sự (2013), 476 học sinh được chọn ngẫu nhiên từ 5 trường công lập tại Goiania-GO, Brazil, từ tổng số 33.343 học sinh được phân bổ ở 162 trường, được khám lâm sàng, test adam và kết hợp chụp X Quang, được thống kê bằng phép kiểm chi bình phương cho thấy không có sự khác biệt thống kê về tỷ lệ hiện mắc giữa hai giới [79]

Tuy nhiên lại khác với nghiên cứu Nguyễn Thị Hồng Diễm, tỷ lệ học sinh nam mắc CVCS cao hơn học sinh nữ (4,1% và 3%) [11]. Trong nghiên cứu của Lê Thị Phương Dung lại thấy rằng trong số học sinh được khảo sát và phát hiện mắc bệnh CVCS thì ở nữ sinh đều mắc chứng bệnh này nhiều hơn nam sinh (57,63% so với 42,32%) có sự khác biệt này có ý nghĩa về mặt thống kê ($p > 0,05$). Và cấp học càng cao, độ tuổi càng lớn thì tỉ lệ học sinh nữ mắc bệnh càng cao so với học sinh nam [13].

Như vậy nghiên cứu khảo sát ở một cấp tiểu học thì tỷ lệ CVCS ở học sinh nữ cao hơn so với học sinh nam, nhưng sự khác biệt này không đạt ý nghĩa thống kê. Điều này chắc chắn có nhiều yếu tố khác cùng tác động lên có nguy cơ dẫn sự khác nhau tỷ lệ mắc CVCS giữa nam giới và nữ giới. Có thể do tư thế ngồi không

đúng thường xuyên và kéo dài, do yếu tố dinh dưỡng, vận động thể dục thể thao, yếu tố nội tiết. và nhiều yếu tố nguy cơ khác cùng tác động có thể trực tiếp hoặc gián tiếp làm cho mất cân đối và thay đổi cấu trúc cột sống của trẻ. Vấn đề này cần sự cẩn trọng trong việc hiểu và giải thích kết quả và đòi hỏi nhiều nghiên cứu và xác minh tiếp theo để có được một cái nhìn chính xác hơn về mối liên hệ giữa giới tính và CVCS.

Khối lớp (hay độ tuổi): Nhiều nghiên cứu trước đây cho thấy rằng tỷ lệ CVCS đã tăng theo độ tuổi của học sinh. Ví dụ trong nghiên cứu của Nguyễn Thị Hồng Diễm đã thấy rằng tỷ lệ CVCS tăng theo khối lớp học, trẻ càng lớn hơn thì tỷ lệ CVCS càng cao hơn [11]. Các tác giả Đào Thị Mùi hay Nguyễn Thị Lan, thậm chí nhiều tác giả trên thế giới cũng đều nhận định tuổi của học sinh càng cao thì tỷ lệ CVCS càng cao [19], [90], [71]. Tuy nhiên khác với các nghiên cứu trước đây, nghiên cứu này lại thấy 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 ($p > 0,05$). CVCS là một vấn đề phức tạp và có thể phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác nhau như tư thế ngồi, hoạt động vận động, lối sống, di truyền và nhiều yếu tố khác. Sự khác biệt về tỷ lệ CVCS giữa các khối lớp học có thể do các yếu tố này ảnh hưởng, chứ không chỉ do độ tuổi của học sinh. Để hiểu rõ hơn về mối liên hệ này, cần tiếp tục nghiên cứu với quy mô lớn hơn, phương pháp nghiên cứu chính xác hơn và kiểm soát các yếu tố khác có thể ảnh hưởng.

Điều kiện kinh tế gia đình: Kết quả nghiên cứu này cũng thấy rằng số chênh mắc CVCS ở HS thuộc hộ nghèo/cận nghèo so với HS thuộc gia đình khá giả là không có ý nghĩa thống kê với ($OR_{hc} = 1,13$; 95%CI: 0,95-1,52; $p > 0,05$). Ở một nghiên cứu khác như nghiên cứu của Ortega F.Z. và cộng sự, các hộ nghèo có thể không có đủ tiền để mua thiết bị hỗ trợ cho việc học tập và nghỉ ngơi cần thiết, cũng như không có đủ tiền để đến bệnh viện để điều trị CVCS nếu xảy ra [76]. Tuy nhiên, tuy nhiên đó là vấn đề tiếp cận chăm sóc sau khi trẻ mắc CVCS. Để xác định mối liên quan tin cậy giữa điều kiện kinh tế gia đình với CVCS, cần có

nhiều nghiên cứu khác nhau với mẫu đối tượng và phương pháp đánh giá khác nhau để làm sáng tỏ.

Nơi cư trú: Cũng giống với các nghiên cứu trước [1], [11], [29], kết quả nghiên cứu này tỷ lệ mắc CVCS ở nhóm HS cư trú tại nông thôn cao hơn nhiều so với nhóm học sinh cư trú thành thị (với $OR_{hc}=2,74$; 95%CI: 1,33-4,32; $p<0,05$). 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 dẫn đến sự khác biệt này.

Thể trạng: Yếu tố thể trạng có liên quan đến CVCS qua kết quả nghiên cứu ban đầu của Phạm Thanh Vũ trên học sinh tại 2 trường tiểu học dân tộc Khmer [38]. Điều này tiếp tục được chứng minh với một cỡ mẫu lớn hơn trong nghiên cứu này, qua phân tích đa biến cho thấy yếu tố này có liên quan độc lập đến mắc CVCS với ($OR_{hc}=1,75$, 95%CI: 1,29 – 2,67; $p<0,05$). Như vậy ở nhóm HS có thể trạng gầy số chênh mắc CVCS cao hơn so với nhóm thể trạng bình thường. Kết quả cho thấy tương đồng với các nghiên cứu trước đây trên thế giới [49], [83], [98]. Cơ chế của thể trạng gầy có thể liên quan đến CVCS được Tarrant R.C. và cộng sự mô tả rằng những học sinh 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 [83]. Do đó, cải thiện thể trạng và tăng trọng lượng cơ bắp qua việc tập luyện thể dục giúp giảm nguy cơ CVCS. Cũng nên chú ý đến tư thế và tập luyện chính xác để tránh gây tổn hại cho cột sống và xương.

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 được thực hiện trên 954 sinh viên. Công cụ liên quan là một bảng câu hỏi về thói quen tư thế, điều kiện kinh tế xã hội và các yếu tố nhân khẩu học. Các phép đo nhân trắc học, bao gồm chiều cao và cân nặng,

kiểm tra trực quan sự biến dạng của cột sống, mức độ cân bằng của vai và kiểm tra Adam.. Mối liên quan giữa cong vẹo cột sống và các yếu tố nguy cơ được đánh giá bằng hồi quy logistic, có ý nghĩa $p < 0,05$. Kết quả cho thấy tỷ lệ cong vẹo cột là 24,3%, cao hơn ở những trẻ béo phì và những trẻ có một tư thế ngồi trong một thời gian dài. Các trẻ béo phì cho thấy xác suất kiểm tra dương tính của Adam's Forward Bend Test cao hơn 1,8 lần so với người có cân nặng bình thường và gầy và, xác suất cao hơn 2,1 lần so với những sinh viên thừa cân. Tư thế ngồi để xem truyền hình làm tăng 38,0% xác suất kiểm tra dương tính của Adam, khi so sánh với tư thế nằm. Béo phì, và nhẹ cân làm tăng nguy cơ kết quả xét nghiệm Adam dương tính đến 74,0% và 98,0%, khi so sánh tương ứng với cân nặng bình thường và thừa cân [49]. 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: đây là yếu tố rất quan trọng có liên quan chặt chẽ đến tỷ lệ CVCS ở học sinh qua nhiều nghiên cứu trước đây [11], [13], [23], [28], [29]. Tư thế ngồi học sai trong thời gian dài có thể góp phần gây ra hoặc làm tăng nguy cơ mắc CVCS [88]. Trong nghiên cứu này, phân tích đa biến cho thấy số chênh mắc CVCS ở nhóm HS ngồi học không đúng tư thế cao hơn nhiều so với nhóm ngồi đúng tư thế với ($OR_{hc}=2,77$; 95%CI: 1,42 - 3,69; $p < 0,05$). Việc ngồi học sai tư thế ở học sinh xảy ra thường do chiều cao bàn ghế không phù hợp [23, 38], chúng tôi thấy rằng hầu hết (82%) bàn ghế học tập không phù hợp với chiều cao của học sinh, đây là lý do vì sao tỷ lệ học sinh ngồi học không đúng tư thế lại cao. Vì vậy, để giảm nguy cơ CVCS, giáo viên và phụ huynh cần chú ý đến tư thế ngồi của HS khi học tập, để đảm bảo tư thế ngồi học đúng, nhà trường, gia đình cần trang bị bộ bàn ghế phù hợp với kích thước cơ thể học sinh, ngoài ra các thầy cô giáo cũng cần chú ý nhắc nhở để tạo thói quen ngồi đúng tư thế.

Thói quen mang cặp: Thói quen mang cặp sách một bên làm tăng khả năng mắc CVCS ở HS. Việc mang cặp sách một bên vai hay mang vật nặng thường xuyên có thể gây làm cấu trúc cột sống của họ bị lệch sang một bên, dẫn đến sự xuất hiện của CVCS [7]. Để tránh tình trạng này, giáo viên và phụ huynh nên chú

ý đến trọng lượng cặp sách mà HS mang với mình, đảm bảo rằng trọng lượng chẳng quá nặng và phân bố đều giữa hai bên. Việc sử dụng ba lô hoặc túi đựng sách có khoảng cách giữa hai bên để phân bố trọng lượng cặp sách cũng có thể giúp giảm tình trạng CVCS.

Thói quen ngủ vống nhiều: Kết quả nghiên cứu khả năng mắc CVCS ở nhóm có thói quen ngủ vống nhiều cao hơn so với nhóm không có thói quen ngủ vống, nhưng chưa thể hiện ý nghĩa thống kê ($OR_{hc} = 1,32$; 95%CI: 0,91 – 3,24; $p > 0,05$). 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. Kết quả nghiên cứu chưa khẳng định ngủ vống lâu là nguy cơ mắc CVCS của trẻ. Nhưng cần nhận thức về nguy cơ CVCS cao hơn và có thể cần điều chỉnh thói quen ngủ để hỗ trợ sức khỏe cột sống. Giáo viên, nhân viên y tế học đường và phụ huynh có thể thực hiện công việc tư vấn và giáo dục về tư thế ngủ và các yếu tố ảnh hưởng đến sức khỏe xương cột sống để giảm nguy cơ CVCS ở học sinh.

Kiến thức, thực hành của giáo viên và phụ huynh: Đối với giáo viên qua phân tích kết quả tuy chưa xác định rõ mối liên quan, nhưng giáo viên có kiến thức và thực hành chung tốt về phòng chống CVCS cho học sinh có thể giúp học sinh hiểu rõ hơn về tác động của các thói quen và tư thế hàng ngày đến sức khỏe cột sống. Điều này có thể dẫn đến việc họ hỗ trợ và hướng dẫn học sinh thực hiện các tư thế ngồi và hoạt động vận động tốt hơn để giảm nguy cơ CVCS. Do đó, cần tăng cường chương trình giáo dục và tư vấn về phòng chống CVCS cho cả giáo viên và phụ huynh. Giáo dục này có thể bao gồm thông tin về tư thế ngồi, tư thế ngủ, cách thực hiện các bài tập vận động hợp lý và các biện pháp phòng chống CVCS khác. Nâng cao kiến thức và thực hành chung về phòng chống CVCS sẽ hỗ trợ mục tiêu giảm tỷ lệ CVCS ở học sinh. Đối với phụ huynh, qua phân tích đa biến trong nghiên cứu này đã chỉ rõ mối liên quan chặt chẽ giữa kiến thức, thực hành

chung về phòng chống CVCS đến tỷ lệ CVCS ở học sinh ($p < 0,05$). Những phụ huynh có kiến thức chung về phòng chống CVCS đạt thì khả năng con em học sinh mắc CVCS thấp hơn rất nhiều so với con em học sinh của những phụ huynh không có kiến thức chung đạt ($OR = 2,27$; 95%CI: 1,77-2,92; $p < 0,05$). Những phụ huynh thực hành chung đạt về phòng chống CVCS cho học sinh thì khả năng con em học sinh mắc CVCS thấp hơn nhiều so với con em học sinh của phụ huynh thực hành chung không đạt ($OR = 2,02$; 95%CI: 1,58-2,61; $p < 0,001$). Kết quả nhấn mạnh vai trò quan trọng của phụ huynh trong việc phòng chống CVCS.

Thực tế trong 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 học sinh được tiếp cận thầy cô giáo ở trường và phụ huynh ở nhà tương đương nhau, nếu được trang bị 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 các em sẽ giảm [11], [13], [23], [28], [29]. Đây là vấn đề cần được can thiệp, tác động tới khả năng giảm mắc CVCS của trẻ ở lứa tuổi học đường là tất yếu.

Kích thước bàn ghế: Nhiều nghiên cứu đã cho thấy rằng kích thước bàn ghế tại lớp học là nguyên nhân gây CVCS [11], [22], [33]. Phân tích nhân trắc học với tư thế ngồi trên một thực thể bàn ghế không tương xứng cơ thể, nếu hiệu số bàn ghế không chuẩn và cao hơn số đo khung xương thì học sinh phải ngồi vươn lên và nghiêng vai mới thực hiện động tác viết hoặc ngồi xem bài học. Nếu Hiệu số bàn ghế thấp hơn nhiều so với khung xương chiều cao cơ thể của học sinh 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. Việc cải thiện điều kiện môi trường học tập bằng cách cung cấp bàn ghế phù hợp chiều cao có thể giúp giảm nguy cơ CVCS và hỗ trợ sức khỏe cột sống của học sinh. Thực tế, chúng tôi thấy rằng cách sắp xếp bàn ghế và bảng viết tại nhiều phòng chưa theo đúng nguyên tắc là phía có nhiều ánh sáng tự nhiên chiếu vào là phía bên tay trái học sinh, khoảng cách giữa các dãy bàn với nhau và các dãy bàn với tường không đảm bảo. Thậm chí

nhiều phòng học không còn khoảng cách giữa dãy bàn ngoài cùng và dãy bàn trong cùng với tường, vì phòng chật nên lối đi giữa các dãy bàn rất hẹp. Phòng học chật, bàn học sinh không có ngăn hoặc là ngăn bàn rất hẹp, không để vừa cặp sách học sinh nên học sinh phải để cặp sách ngay trên ghế ngồi. Do vậy, diện tích ghế ngồi mất rất nhiều chỗ cho cặp sách nên tư thế ngồi học của học sinh không thoải mái. Hơn thế, do ghế ngồi quá cao nên chân học sinh không tới đất, tạo cho học sinh một tư thế ngồi bất lợi cho sức khỏe, nhanh mệt mỏi, ngồi xiêu vẹo, nằm ra bàn.

Qua khảo sát cắt ngang kích thước bàn ghế không phù hợp với chiều cao học sinh lên đến 82% là rất cao, và ánh sáng đủ chuẩn ở các phòng học chưa cao. Kết quả phân tích đa biến, học sinh mắc CVCS với yếu tố bàn ghế không phù hợp có mối liên quan đáng tin cậy. Học sinh ngồi học bàn ghế không phù hợp chiều cao thì khả năng mắc CVCS cao hơn nhiều so với học sinh ngồi học bàn ghế phù hợp với ($OR_{hc}=4,43$; 95%CI: 1,07 – 12,6; $p<0,05$). Độ rọi ánh sáng kết quả không tìm thấy mối liên quan đến mắc CVCS, tuy nhiên cũng có thể ảnh hưởng trực tiếp tới khúc xạ, khi cường độ ánh sáng không đủ, không đều tại các điểm ngồi học sẽ làm cho học sinh dễ bị nghiêng lệch về hướng đủ độ sáng để đọc và viết sẽ gián tiếp đến mắc CVCS.

Do vậy cải thiện bàn ghế đảm bảo phù hợp với chiều cao học sinh là vấn đề cấp thiết cần thực hiện ngay nhằm giảm mắc CVCS cho học sinh. Kết quả can thiệp tác động sửa chữa thay đổi kích thước bàn ghế phù từ 17,4% lên 93,0%, và độ chiếu sáng đạt chuẩn từ 70,3% lên 100%.

4.2. Hiệu quả một số biện pháp can thiệp phòng chống cong vẹo cột sống cho học sinh tiểu học dân tộc Khmer tại Đồng Bằng Sông Cửu Long

4.2.1. Hiệu quả giảm tỷ lệ cong vẹo cột sống ở học sinh sau can thiệp

4.2.1.1. Kết quả khám định kỳ, quản lý học sinh được phát hiện cong vẹo cột sống

Qua kết quả điều tra ngang trước can thiệp, tại 2 trường can thiệp phát hiện có 146 học sinh mắc CVCS, trong 3 đợt triển khai khám định kỳ (đầu thời gian

can thiệp học kỳ 2 năm học 2020-2021, đầu học kỳ 1 năm 2021-2022, và cuối học kỳ 2 năm 2021-2022) trong thời gian can thiệp, không phát hiện thêm trường hợp học sinh mắc mới CVCS.

Tất cả những học sinh được phát hiện có CVCS đều đã được lập danh sách quản lý tại các trường. Những học sinh này đều được cán bộ y tế /cộng tác viên y tế tư vấn và hướng dẫn đến các bệnh viện để điều trị, đặc biệt là tư vấn kỹ đối với những trường hợp cong vẹo cột sống mức độ nặng, sau khi được tư vấn, hướng dẫn, có 52 học sinh ở nhóm vẹo cột sống đã được phụ huynh đưa đến cơ sở y tế, phòng khám phục hồi chức năng để khám bệnh và điều trị phục hồi chức cho con em mình (tỷ lệ 35,6% trong những trường hợp mắc CVCS được phát hiện), trong đó, có 30 trường hợp vẹo đã điều trị khỏi (chiếm tỷ lệ 17,1%, chủ yếu là những trường hợp vẹo không cấu trúc với 28 trường hợp).

4.2.1.2. Hiệu quả giảm tỷ lệ cong vẹo cột sống ở học sinh sau can thiệp

Trong nghiên cứu này, chúng tôi đã sử dụng tác động đa phương thức thực hiện các biện pháp tăng cường phòng tránh, và kiểm soát các nguy cơ cao dẫn đến CVCS, đó là nâng cao kiến thức học sinh, giáo viên và cho cả phụ huynh học sinh. Nâng cao công tác thực hành, giám sát, uốn nắn tư thế ngồi đúng cho các em học sinh, tăng cường các bài tập thể dục giữa giờ tại lớp, tại nhà và hỗ trợ các em có CVCS tập thêm các bài tập thăng bằng cải thiện sự mềm dẻo và đối trọng cân bằng các cơ. Ngoài ra, trong quá trình can thiệp, chúng tôi đã thực hiện nhiều đợt tư vấn, hướng dẫn cho các phụ huynh học sinh, từ đó một số con em mắc CVCS được gia đình đưa đến cơ sở y tế để khám và điều trị tất CVCS. Do đó góp phần kết quả cải thiện tỷ lệ CVCS ở học sinh sau can thiệp.

Kết quả nhóm học sinh được can thiệp, sau thời gian hoàn thành can thiệp có số học sinh mắc vẹo cột sống có giảm xuống hết mắc là 30 em. Trong đó 28 em ở mức độ vẹo vừa và nhẹ không cấu trúc (độ vẹo được đo Sciosic 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 học sinh mắc CVCS từ 29,5%, giảm xuống còn 23,3% ($p < 0,05$).

Trong khi đó, nhóm học sinh trường đối chứng tỷ lệ học sinh mắc vẹo do thư thể xấu (vẹo không cấu trúc) tăng lên 10 học sinh 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% ($p<0,05$).

Kết quả học sinh mắc 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 trong nhóm học sinh tiểu học sau thiệp thời gian 3 học kỳ trong vòng 2 năm học tỷ lệ mắc CVCS giảm 4,6 % là một kết quả khá tốt để có thể duy trì bền vững và phát huy triển khai trong cộng đồng, nhằm góp phần chăm sóc nâng cao sức khỏe của lứa tuổi học sinh.

4.2.2. Hiệu quả can thiệp về kiến thức, thực hành phòng chống cong vẹo cột sống của học sinh

- Kiến thức: Nghiên cứu của chúng tôi thấy rằng ở cả trường can thiệp hay trường đối chứng, thời điểm trước can thiệp, tỷ lệ kiến thức chung đúng về phòng chống CVCS là thấp và tương đương nhau, (45,7% và 47,7%). tác giả Đào Thị Mùi cũng thấy rằng sự thiếu hụt về kiến thức của học sinh về CVCS và biện pháp phòng tránh là rất đáng quan tâm: tỷ lệ mô tả đúng tư thế ngồi học đạt rất thấp (53,7%) trong khi đối tượng là học sinh bao gồm cả tiểu học, trung học cơ sở và trung học phổ thông [23]. Việc nâng cao kiến thức cho học sinh về phòng chống CVCS không phải là vấn đề dễ thực hiện, đòi hỏi phải có các giải pháp can thiệp một cách đồng bộ, trong đó chú trọng hoạt động truyền thông, giáo dục sức khỏe cho không chỉ học sinh mà còn cả đối tượng là phụ huynh học sinh và giáo viên tại các trường tiểu học. Thực tế, nhiều nghiên cứu cho thấy rằng kiến thức chăm sóc lưng của trẻ em, phụ huynh và giáo viên cũng được báo cáo là rất kém [43]. Điều này càng phức tạp hơn do thiếu các phương tiện truyền thông đại chúng

và các chương trình y tế để giúp cung cấp thông tin cho học sinh [94, 95]. Điều này sau đó đã dẫn đến việc không chỉ trẻ em mà cả phụ huynh và giáo viên không nhận thức được mức độ phổ biến và các yếu tố nguy cơ của CVCS [43], [97] dẫn đến sự gia tăng các hành vi không tốt trong trường học [100].

Với những quan điểm từ y văn cũng như các hướng dẫn của ngành y tế và giáo dục tại Việt Nam, nghiên cứu này cũng đã xây dựng một số giải pháp can thiệp trong đó tập trung vào truyền thông, giáo dục sức khỏe một cách toàn diện. Kết quả can thiệp đã đáp ứng mong đợi của chúng tôi, khi kiến thức về phòng chống CVCS đã được cải thiện rất tốt kể cả ở nhóm đối chứng. Tỷ lệ kiến thức chung đúng về phòng chống CVCS ở trường đối chứng thời điểm đầu là 18,1%, thời điểm sau cùng lúc kết thúc với nhóm can thiệp chỉ tăng lên 17,1%, không có sự thay đổi giữa thời điểm trước và sau, không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Trong khi đó ở trường can thiệp, trước can thiệp, tỷ lệ kiến thức đúng chung chỉ là 17,8%, nhưng sau can thiệp đã tăng lên 40,4%, có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Sự khác biệt giữa hai nhóm (DiD) về kiến thức chung đúng đạt 23,6% ($p < 0,05$). Kết quả can thiệp trong nghiên cứu này hiệu quả đạt được như mong đợi, can thiệp đã có hiệu quả tích cực trong việc cải thiện kiến thức của học sinh về CVCS, đặc biệt là trong các khía cạnh như tác hại, nguyên nhân, biện pháp phòng tránh CVCS, hiệu quả thay đổi có sự khác biệt (DiD) của các khía cạnh này lần lượt là 12,2%; 36,2%; 18,9%. Điều này do tác động của các biện pháp can thiệp về truyền thông, giáo dục sức khỏe trực tiếp cho giáo viên, và học sinh tiểu học nâng cao kiến thức đúng phòng chống CVCS, và gián tiếp qua loa phát thanh của trường, sử dụng pano, áp phích. Kết quả này hoàn toàn phù hợp với nghiên cứu của Đào Thị Mùi tại Hà Nội, khi kiến thức về CVCS và các biện pháp phòng chống bệnh này đã tăng lên rất đáng kể sau thử nghiệm một số giải pháp can thiệp trong đó chú trọng giáo dục, tư vấn và truyền thông về CVCS trong trường học [23].

- *Thực hành*: Các nguyên nhân gây CVCS chủ yếu liên quan đến tư thế không đúng khi học tập và sử dụng công nghệ (máy chơi game, máy tính, Gameboy, iPad và iPhone), mang vác nặng trên lưng, nâng vật không đúng kỹ thuật, ngồi và đứng

không đúng tư thế, cùng với việc thiếu kiến thức chăm sóc lưng và ít di chuyển xung quanh thường xuyên (ví dụ ngồi lâu)...[93]. Những vấn đề này có thể trở nên trầm trọng hơn bởi môi trường giáo dục thiếu các điều kiện hỗ trợ, ví dụ bàn ghế không phù hợp, không có góc học tập riêng, không chú trọng hướng dẫn về tư thế ngồi học [23], [94], [95].

Dugan và cộng sự (2018) đã gợi ý thêm rằng do tầm quan trọng của cơ thể con người trong học tập, các nghiên cứu đã xem xét tất cả các nguyên nhân trên có khả năng ảnh hưởng đến cách thức hoạt động của cơ thể học sinh trong môi trường giáo dục. Các biện pháp can thiệp cũng đã được tiến hành để giúp học sinh phân biệt giữa tư thế lành mạnh và tư thế xấu, 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 [96]. Trong lịch sử, giáo dục trẻ em và thanh thiếu niên về tầm quan trọng của sức khỏe lưng và tư thế là một yếu tố quan trọng trong chương trình giáo dục thể chất quốc gia ở nhiều quốc gia nhưng đã bị bỏ qua trong những năm 1980 khi sức khỏe tim mạch trở thành ưu tiên hàng đầu [101]. Tỷ lệ CVCS cao, phổ biến ở trẻ em và thanh thiếu niên đã khiến một số tác giả ủng hộ và thực hiện các biện pháp can thiệp sức khỏe cột sống trong môi trường học đường [99]. Cùng những quan điểm đó, nghiên cứu này đã tiến hành những giải pháp can thiệp tương tự, ngoài việc truyền thông, giáo dục sức khỏe toàn diện, nghiên cứu cũng đã triển khai các hoạt động như hướng dẫn thực hành tư thế ngồi học đúng cho học sinh tại lớp, khám sàng lọc CVCS định kỳ cho học sinh, tổ chức quản lý, hướng dẫn điều trị cho học sinh mắc CVCS, cải tạo bàn ghế và chiếu sáng lớp học.

Trong nghiên cứu của Đào Thị Mùi, cũng ghi nhận rằng bước đầu hoạt động can thiệp đã cho kết quả là từ chỗ 100% học sinh khối lớp 1 năm học 2004-2005 ngồi học sai tư thế đến hết lớp 2 đã có 3,5% ngồi đúng tư thế. Đến cuối lớp 3 tỷ lệ học sinh ngồi học đúng tư thế tăng lên 20,4%. Nếu so sánh đối chứng, thấy rằng cũng đã có sự chênh lệch rất đáng kể (giữa 3,5% và 0,9% vào thời điểm giữa kỳ can thiệp và giữa 20,4% và 11,2% khi kết thúc can thiệp). Điều này khẳng định rất rõ kết quả của các biện pháp can thiệp đã được triển khai. Trong đó, phải kể

đến là những tác động của các bài học truyền thông - giáo dục và quá trình uốn nắn tư thế ngồi cho học sinh tại lớp do các giáo viên phụ trách lớp đảm nhận trong suốt 2 năm học liên tục [23].

Kết quả cho thấy rằng can thiệp đã có hiệu quả tích cực trong việc cải thiện thực hành của học sinh về phòng chống CVCS, đặc biệt là trong các khía cạnh như tư thế ngồi học đúng, thói quen mang cặp sách 2 bên vai, không có thói ngủ võng, thời gian xem ti vi/chơi game dưới 2 giờ/ngày, DID đạt được ở các khía cạnh này lần lượt là 34,1%; 28,4%; 4,3% và 5,1% ($p < 0,05$). Thực hành chung đạt về phòng chống CVCS của học sinh, trước can thiệp, ở trường đối chứng, tỷ lệ thực hành đạt về phòng chống CVCS ở học sinh là 37,3%, sau can thiệp tăng lên 38,2% nhưng sự thay đổi này không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Trong khi đó tại trường can thiệp, tỷ lệ thực hành đạt trước can thiệp là 38,8% đã tăng lên 67,8% sau can thiệp, sự khác biệt (DiD) là 27,8% có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). (Nếu duy trì kiến thức, thực hành phòng chống CVCS của học sinh ở tỷ lệ cao và bền vững, chắc chắn khả năng mắc CVCS của học sinh trong tương lai sẽ ở mức thấp so với tỷ lệ mắc hiện tại. Tuy nhiên CVCS của học sinh còn có nhiều yếu tố nguy cơ tác động, cần kiểm soát tổng thể nhiều nguy cơ cùng lúc thì khả năng giảm mắc CVCS như mong đợi.

4.2.3. Hiệu quả can thiệp về kiến thức, thực hành phòng chống cong vẹo cột sống của giáo viên

Kết quả tỷ lệ kiến thức chung đạt của giáo viên nhóm can thiệp tăng nhiều sau can thiệp, nhóm giáo viên đối chứng sự thay đổi không kiến thức chung đạt tăng không cao. Kết quả nghiên cứu tác động làm kiến thức chung phòng chống CVCS cho học sinh của giáo viên tăng từ 50,0% lên 79,3%. So sánh sự khác biệt giữa hai nhóm giáo viên (DiD) kiến thức chung về phòng chống CVCS cho học sinh đạt 27,6% ($p < 0,05$). Có sự khác biệt rất lớn so với không can thiệp

Tỷ lệ thực hành chung đạt về phòng chống CVCS của giáo viên ở nhóm can thiệp tăng hơn rất nhiều sau can thiệp, trong khi đối chứng thì sự thay đổi không

đáng kể. Thực hành tăng từ 51,7 lên 91,4%; Sự khác biệt hiệu quả (DiD) thực hành chung đúng của hai nhóm giáo viên lên đến 38,1% ($p < 0,001$). Đây là một sự khác biệt lớn, cần được duy trì bền vững.

Đối với giáo viên kiến thức, thực hành phòng chống CVCS cho học sinh là một trong nhiều yếu tố có quan trọng góp phần vào giảm tỷ lệ CVCS của học sinh. Vì trong gần một nửa thời gian trong ngày mọi hoạt động học tập sinh hoạt, vui chơi rèn luyện thân thể đều được sự giám sát, hướng dẫn và uốn nắn tư thế ngồi đúng cho học sinh của thầy cô giáo. 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 học sinh, trong tương lai tỷ lệ mắc CVCS học sinh sẽ giảm hơn so với hiện tại.

Nhiều nghiên cứu đã cho thấy có mối liên quan chặt chẽ giữa bệnh tật lứa tuổi học đường với kiến thức, thái độ, thực hành của học sinh, giáo viên, sinh trong phòng chống bệnh tật học đường [11]. Nâng cao kiến thức phòng chống cong vẹo cột sống cho học sinh, giáo viên, cộng đồng góp phần giảm tỷ lệ mắc cong vẹo cột sống ở học sinh từ 1,3% xuống 0,9% [12].

Trong khảo sát cắt ngang mô tả có phân tích của nghiên cứu này kết quả giáo viên có được tập huấn về phòng chống CVCS cho học sinh thì có kiến thức chung cao gấp 1,12 lần giáo viên không được tập huấn. Điều này cũng thể hiện rõ trong kết quả can thiệp chúng tôi, đã có hiệu quả rất tích cực khi chúng tôi truyền thông và huấn luyện phòng chống CVCS học sinh cho giáo viên.

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

Nhận thấy thật sự có hiệu quả trong quá trình can thiệp kiến thức chung về phòng chống CVCS cho học sinh của cha mẹ/người chăm sóc học sinh. Đối với 2 trường can thiệp tỷ lệ kiến thức chung đạt của phụ huynh tại đã tăng từ 43,7% lên 70,3%, trong khi ở 2 trường can thiệp thì tỷ lệ kiến thức chung thời điểm đầu là 44,1%, thời điểm sau chỉ là 43,5%. Thay đổi kiến thức chung có chiều hướng tích

cực của nhóm cha mẹ/người chăm sóc học sinh có can thiệp, sự khác biệt (Did) đạt đến 27,2% ($p < 0,001$). Tương tự, kết quả thực hành chung về phòng chống CVCS cho học sinh của cha mẹ/người chăm sóc học sinh cũng đã cải thiện rất nhiều sau khi can thiệp của nhóm can thiệp so với nhóm chứng. Sự khác biệt (DiD) nhóm can thiệp so với nhóm chứng là 25,3% ($p < 0,001$).

Kiến thức thực hành phòng chống CVCS cho học sinh của cha mẹ/người chăm sóc học sinh được nâng cao và duy trì bền vững là một trong các yếu tố quan trọng trong tương lai để giúp giảm tỷ lệ mắc CVCS của học sinh đến mức thấp so với tỷ lệ mắc CVCS của học sinh hiện nay, nhất là lứa tuổi học sinh tiểu học. Vì lứa tuổi này bộ khung xương đang phát triển, và đồng thời các em học sinh gắn bó với phụ huynh tại nhà nhiều hơn ở trường học (học sinh nông thôn học một buổi trong ngày). Do vậy cần có kiến thức tốt, thực hành để chăm sóc, uốn nắn tư thế ngồi học, quan tâm cung cấp góc học tập cho các em có đủ ánh sáng, bàn ghế phù hợp với chiều cao học sinh sẽ 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 cong vẹo cột sống cho học sinh, cha mẹ/người chăm sóc học sinh trong cộng đồng góp phần giảm tỷ lệ mắc cong vẹo cột sống ở học sinh từ 1,3% xuống 0,9% [12]. Viện Y học lao động và Vệ sinh môi trường trong công tác sức khỏe trường học: Phụ huynh học sinh là những người đóng vai trò quan trọng trong việc nhắc nhở, hỗ trợ thực hiện các yêu cầu vệ sinh phòng chống cong vẹo cột sống như trang bị đồ dùng học tập, chiếu sáng tại gia đình, nhắc nhở và hỗ trợ học sinh xây dựng, thực hiện thời gian biểu học tập, nghỉ ngơi, vui chơi phù hợp đảm bảo phù hợp sức khỏe [36].

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

Để đánh giá hiệu quả cải thiện kích thước bàn ghế và cường độ ánh sáng trong lớp học, nghiên cứu này thực hiện khảo sát, đo đạc kích thước bàn ghế, chiều cao của từng học sinh, đo cường độ ánh sáng tại chỗ ngồi của từng học sinh, kết

quả đo đạc trước và sau can thiệp tại trường đối chứng và trường can thiệp thay đổi như sau:

Trước can thiệp, tỷ lệ kích thước bàn ghế phù hợp chiều cao của học sinh là thấp 17,7% ở trường đối chứng và 17,4% ở trường can thiệp, sau khi thực hiện biện pháp điều chỉnh kích thước bàn ghế để phù hợp theo chiều cao của từng học sinh, kết quả cho thấy hầu hết bàn ghế tại 2 trường can thiệp đã phù hợp với chiều cao học sinh tăng lên đạt 93%, trong khi ở 2 trường đối chứng tỷ lệ tăng lên đạt 28%, hiệu số thay đổi đối với chỉ số này đạt 65,3% ($p < 0,05$).

Về cường độ chiếu sáng, trước can thiệp, tỷ lệ chỗ ngồi học sinh đạt cường độ ánh sáng ≥ 300 Lux ở 2 trường đối chứng là 72,0% và ở 2 trường can thiệp là 70,3%. Sau can thiệp, tỷ lệ này đã cải thiện rất nhiều ở 2 trường can thiệp tăng đạt 100%, ở 2 trường đối chứng tăng đạt 20%. Sự thay đổi khác biệt là 21,7% ($p < 0,05$).

Một số nghiên cứu có liên quan đến bệnh tật học đường, trong điều kiện vệ sinh y tế trường học, cơ sở vật chất, trang thiết bị hiện tại ở các trường không đủ và không đạt chuẩn: Các bệnh phổ biến như các tật khúc xạ, bệnh răng miệng, cong vẹo cột sống ở học sinh tiểu học ngày càng gia tăng, bàn ghế ngồi học và ánh sáng trong lớp học ảnh hưởng đến tư thế ngồi và có nguy cơ mắc CVCS cao [15], [17], [18], [22], [25].

Trong nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tỷ lệ bàn ghế đạt chuẩn phù hợp với chiều cao của học sinh là thấp và có mối liên quan đến CVCS của học sinh. Nghiên cứu này có một số giải pháp can thiệp, trong đó có giải pháp chỉnh sửa cải thiện bàn ghế phù hợp với chiều cao học sinh có hiệu quả, kết quả không mắc mới và làm giảm tỷ lệ mắc CVCS học sinh trong cộng đồng nhóm can thiệp. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Đào Thị Mùi (2009) là tình trạng CVCS của học sinh 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%) [25].

Tóm lại: các giải pháp can thiệp đã triển khai trong nghiên cứu này đã có kết quả rõ rệt trong việc tăng kiến thức, thực hành phòng chống CVCS ở học sinh tiểu học

người dân tộc Khmer, nhất là việc thực hành uốn nắn tư thế ngồi đúng của học sinh tăng cao. Làm tăng kiến thức thực hành của giáo viên dạy Tiểu học về phòng chống CVCS cho học sinh, tăng kiến thức thực hành của cha mẹ/người chăm sóc về phòng chống CVCS cho học sinh tại Đồng Bằng Sông Cửu Long. Thực hiện cải thiện vệ sinh y tế trường học làm tăng tỷ lệ bàn ghế phù hợp với chiều cao học sinh. Với tác động đa phương thức dẫn đến hiệu quả giảm tỷ lệ CVCS ở học sinh tiểu học người dân tộc Khmer như mong đợi có ý nghĩa tích cực.

4.2.6. Một số kinh nghiệm thực tế khi thực hiện can thiệp

Từ kết quả giai đoạn cắt ngang có phân tích các yếu tố liên quan của đề tài luận án, thực hiện mô hình can thiệp đa phương thức tác động vào nhiều đối tượng (giáo viên, cha mẹ/người chăm sóc, học sinh, bàn ghế) phòng tránh cho một biến cố là CVCS học sinh tiểu học Khmer là hoàn toàn có thể thực hiện và có tính khả thi. Nhóm nghiên cứu đã đề xuất và thực hiện đầy đủ 06 hoạt động can thiệp tại 2 trường can thiệp theo kế hoạch đề ra. Bao gồm (1) Tổ chức mạng lưới triển khai thực hiện can thiệp và ban hành các tài liệu, hướng dẫn về phòng chống CVCS tại 2 trường can thiệp, (2) truyền thông, giáo dục sức khỏe trực tiếp cho giáo viên, phụ huynh và học sinh tiểu học và kết hợp với gián tiếp qua đài phát thanh của trường, sử dụng pano, áp phích, (3) Hướng dẫn thực hành, chỉnh tư thế ngồi học đúng cho học sinh tại lớp học, (4) Khám sàng lọc CVCS định kỳ cho học sinh, (5) quản lý, hướng dẫn điều trị cho học sinh được phát hiện CVCS và cuối cùng là (6) cải tạo bàn ghế và điều kiện chiếu sáng lớp học. Quá trình thực hiện can thiệp, mặc dù gặp một số khó khăn nhất định. Nhưng hầu hết các chỉ tiêu cho các hoạt động can thiệp đều được thực hiện đầy đủ hoặc vượt chỉ tiêu.

Nhìn chung, trong các hoạt động can thiệp này, hoạt động truyền thông, giáo dục sức khỏe cho cả học sinh, phụ huynh và giáo viên là quan trọng nhất. Tuy nhiên, để lựa chọn mô hình can thiệp phù hợp nhằm nâng cao kiến thức, thực hành phòng chống CVCS thì rất cần một khảo sát đánh giá thực trạng tại trường can

thiệp và để có cơ sở đo lường được hiệu quả can thiệp, chúng tôi cũng đã đánh giá khảo sát tại 2 trường đối chứng.

Qua thực tế triển khai các hoạt động can thiệp tại 2 trường tiểu học, chúng tôi rút ra một số kinh nghiệm như sau:

- Vai trò của Lãnh đạo nhà trường và sự hỗ trợ của chính quyền địa phương trong việc thực hiện thành công các giải pháp can thiệp là rất lớn. Cần có sự đồng thuận, ủng hộ và quan tâm của các cơ quan quản lý trong việc bảo vệ chăm sóc sức khỏe cho học sinh Khmer một cách toàn diện.

- Cần có sự hỗ trợ nguồn lực, kinh phí từ các nguồn tài chính hợp lệ nhằm đảm bảo các trường có điều kiện cải tạo cơ sở vật chất, điều kiện vệ sinh trường học, lớp học, trang thiết bị y tế để chăm sóc sức khỏe học sinh tốt hơn. Đặc biệt đối với các vùng có đông đồng bào Khmer, điều kiện học đường còn gặp nhiều khó khăn.

- Nâng cao chất lượng đội ngũ cán bộ YTTH, đặc biệt là nâng cao kiến thức về phòng chống bệnh tật học đường cho giáo viên nhà trường để đẩy mạnh hoạt động truyền thông GDSK trong trường học. Giáo viên là người tiếp xúc trực tiếp và gần gũi nhất với các em học sinh. Việc giáo viên quan tâm đến sức khỏe các em và có hiểu biết về bệnh học đường sẽ góp phần phát hiện sớm và tư vấn phòng bệnh cho học sinh.

- Tạo môi trường trường học thân thiện, lành mạnh giữa học sinh với học sinh và giáo viên trong nhà trường để học sinh có cơ hội chia sẻ các vấn đề sức khỏe. Tích cực truyền thông GDSK thông qua nhiều hình thức chính khóa, ngoại khóa cho học sinh nâng cao kiến thức phòng chống bệnh tật.

- Sự quan tâm của cha mẹ học sinh đối với vấn đề sức khỏe của con em là không thể thiếu trong các hoạt động can thiệp. Phụ huynh cần tham gia và việc lập kế hoạch chăm sóc sức khỏe học sinh của nhà trường và phối hợp cùng nhà trường triển khai hoạt động.

4.3. Ý nghĩa khoa học, thực tiễn của đề tài và khả năng nhân rộng mô hình

Ý nghĩa khoa học:

Các bệnh tật học đường có xu hướng gia tăng, tỷ lệ mắc CVCS học sinh tiểu học được quan tâm của toàn hệ thống giáo dục - y tế, và đồng thời là sự quan tâm các bậc cha mẹ/ người chăm sóc học sinh. Người dân tộc Khmer là một cộng đồng dân cư của dân tộc Việt Nam, sinh sống tập trung nhiều nhất tại miền Tây Nam bộ thuộc khu vực hạ lưu Đồng bằng sông Cửu Long. Nhưng chưa có nghiên cứu về CVCS ở học sinh tiểu học người dân tộc Khmer, nghiên cứu này là cơ sở và rất cần thiết để bổ sung khoảng trống dữ liệu về CVCS học sinh tiểu học. Qua kết quả nghiên cứu đã cung cấp một số thông tin khoa học mới gồm:

Xác định được tỷ lệ mắc CVCS, đặc điểm dịch tễ, và một số yếu tố liên quan đến CVCS của học sinh tiểu học người dân tộc Khmer vùng Đồng bằng sông Cửu Long để đóng góp vào dữ liệu khoa học nghiên cứu.

Đánh giá hiệu quả mô hình can thiệp đa phương thức làm cơ sở nâng cao năng lực phòng chống CVCS cho học sinh tiểu học người dân tộc Khmer Đồng bằng sông Cửu Long để ứng dụng thực tế nhân rộng.

Nghiên cứu này thu hút sự quan tâm của cộng đồng đối với sức khỏe học sinh người dân tộc Khmer sẽ là một khởi điểm cho chiến lược nghiên cứu các đề án tiếp theo ở học sinh người dân tộc Khmer vùng đồng bằng sông Cửu Long

Ý nghĩa thực tiễn:

Đề tài có ý nghĩa thực tiễn khi cung cấp thông tin quan trọng cho các nhà quản lý giáo dục tại địa phương có cơ sở xây dựng các kế hoạch chăm sóc sức khỏe học đường, trong đó các thông tin quan trọng về kiến thức, thực hành của học sinh, phụ huynh và giáo viên, cùng với đó là tình trạng vệ sinh học đường tại các địa phương.

Qua nghiên cứu cũng đã đề xuất được mô hình can thiệp cộng đồng có đôi chứng, đa phương thức đã giúp cải thiện nhiều nguy cơ CVCS ở học sinh, cùng nâng cao kiến thức, thực hành của không chỉ học sinh mà còn có cả phụ huynh,

giáo viên trong việc phòng chống CVCS cho học sinh; điểm đặc biệt là giải pháp can thiệp có ý nghĩa trong việc cải thiện các điều kiện vệ sinh học đường như chiều cao bàn ghế học sinh và chiếu sáng lớp học.

Khả năng ứng dụng của mô hình can thiệp

Cong vẹo cột sống là một vấn đề sức khỏe cộng đồng đáng quan tâm, đặc biệt là đối với học sinh tiểu học, khi tư thế ngồi không đúng có thể dẫn đến các vấn đề về cột sống. Trong bối cảnh này, việc triển khai các biện pháp can thiệp nhằm phòng chống CVCS là cực kỳ quan trọng và cần thiết. Nghiên cứu đánh giá hiệu quả can thiệp tại Đồng Bằng Sông Cửu Long, Việt Nam, cho thấy sự tính ứng dụng và khả năng nhân rộng của mô hình này.

Mô hình can thiệp này bao gồm một loạt các biện pháp, từ tổ chức mạng lưới triển khai đến truyền thông, giáo dục sức khỏe, hướng dẫn thực hành, khám sàng lọc, quản lý và điều trị. Sự kết hợp giữa các biện pháp trực tiếp và gián tiếp đã tạo ra một khung phòng chống CVCS toàn diện, không chỉ tập trung vào việc điều trị mà còn tập trung vào việc ngăn ngừa và cải thiện tình trạng CVCS ở học sinh Khmer.

Đặc điểm quan trọng của mô hình này là sự tính ứng dụng cao. Các biện pháp được thiết kế để phù hợp với điều kiện cụ thể của cộng đồng học sinh tiểu học người Khmer tại Đồng Bằng Sông Cửu Long. Sự tương tác chặt chẽ với các bên liên quan như giáo viên, phụ huynh và học sinh đã tạo ra một môi trường hỗ trợ và khuyến khích việc thực hiện các biện pháp phòng chống CVCS.

Ngoài ra, mô hình này cũng có khả năng nhân rộng. Các biện pháp được thiết kế một cách linh hoạt và có thể điều chỉnh để phù hợp với các cộng đồng học sinh khác nhau. Việc chia sẻ kinh nghiệm và học hỏi từ thành công của mô hình tại Đồng Bằng Sông Cửu Long có thể áp dụng được vào các cộng đồng khác trong và ngoài nước, đặc biệt là những nơi có điều kiện kinh tế và xã hội tương tự.

Tóm lại, mô hình can thiệp phòng chống CVCS ở học sinh tiểu học người Khmer tại Đồng Bằng Sông Cửu Long, Việt Nam, không chỉ mang lại kết quả tích

cực mà còn đem lại sự tiềm năng nhân rộng rộng lớn. Sự tính ứng dụng và khả năng nhân rộng của mô hình này là một bước tiến quan trọng trong việc cải thiện sức khỏe và chất lượng cuộc sống của cộng đồng học sinh.

4.4. Một số hạn chế của đề tài nghiên cứu

Nghiên cứu chúng tôi có một số điểm hạn chế như một số nghiên cứu khác. Tuy các thông tin khảo sát phỏng vấn được tập huấn và bộ câu hỏi được phỏng vấn thử, song đối với trẻ ở độ tuổi lớp 1, lớp 2, ngôn ngữ trẻ vùng dân tộc Khmer có một số em chưa thạo tiếng Việt nên có thể xảy ra một số câu hỏi học sinh không trả lời, trả lời chưa hoàn toàn câu hỏi phỏng vấn.

Về phương pháp xác định CVCS, chúng tôi dựa trên phương pháp lâm sàng qua nhiều bước, kết hợp nghiệm pháp Adams vẽ cột sống cấu trúc và vẽ cột sống không cấu trúc, và dùng thước đo độ Scoliometer để xác định mức độ vẹo cột sống, nhưng vẫn có thể xảy ra số ít mẫu (dương hoặc âm tính) giả do không kết hợp với chụp X-quang cho kết quả chính xác hơn do nguồn lực hạn chế.

CVCS lứa tuổi học đường có nhiều tổ tác động cùng với thời gian dài, thời gian nghiên cứu can thiệp trong 1 năm học nên cho kết quả có thể chưa đánh giá đầy đủ các yếu tố tác động đến hiệu quả can thiệp.

KẾT LUẬN

1. Thực trạng con 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./.

DANH MỤC CÔNG TRÌNH

LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN ĐÃ CÔNG BỐ

1. Phạm Thanh Vũ, Nguyễn Thị Thùy Dương, Nguyễn Văn Tập, Lâm Minh Quang, Đinh Văn Quỳnh, Nguyễn Đức Huệ, Phạm Nhật Trọng, Nguyễn Thanh Trúc, Phan Thị Diện (2022), “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*, tập 33, số 3 Phụ bản – 2023, tr.50-49.
2. Phạm Thanh Vũ, Nguyễn Thị Thùy Dương, Nguyễn Văn Tập, Lâm Minh Quang, Đinh Văn Quỳnh, Nguyễn Đức Huệ, Phạm Nhật Trọng, Nguyễn Thanh Trúc, Phan Thị Diện (2022), “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*, tập 32, số 3 phụ bản – 2022, tr.40-49.
3. Phạm Thanh Vũ, Nguyễn Thị Thùy Dương, Nguyễn Văn Tập, Nguyễn Hồng Chương, Nguyễn Hồng Nga, Đinh Văn Quỳnh, Nguyễn Đức Huệ, Lâm Minh Quang, Phạm Nhật Trọng, Nguyễn Thanh Trúc, Phan Thị Diện (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, tr.263-267.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt:

1. Phạm Thị Nguyệt Ánh, Vũ Xuân Đán, Đỗ Thái Hà (2016) "Tỉ lệ cong vẹo cột sống ở học sinh lớp 5 tại 3 trường tiểu học của thành phố Hồ Chí Minh". *Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh*, 20 (5), 464 - 467.
2. Nguyễn Thanh Bình (2016) *Thực trạng bệnh tăng huyết áp ở người Khmer tỉnh Trà Vinh và hiệu quả một số biện pháp can thiệp*, Luận án tiến sĩ, chuyên ngành Y tế Công cộng, Viện Vệ sinh Dịch tễ Trung ương, 143 tr.
3. Nguyễn Thanh Bình (2024) *Sức khỏe đồng bào Khmer - Vấn đề và giải pháp*, Nhà xuất bản y học, Thành phố Hồ Chí Minh, 1-12.
4. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2020) *Tài liệu hướng dẫn công tác y tế trường học*, Hà Nội, 30-33.
5. Bộ Giáo dục và Đào tạo, Bộ Khoa học và Công nghệ, Bộ Y tế (2011) *Thông tư liên tịch số 26/2011/TTLT-BGDĐT-BKHCN-BYT ngày 16 tháng 06 năm 2011 về hướng dẫn tiêu chuẩn bàn ghế học sinh trường tiểu học, trường trung học cơ sở, trường trung học phổ thông*,
6. Bộ Y tế (2014) *Hướng dẫn chẩn đoán, điều trị chuyên ngành phục hồi chức năng*, Hà Nội, 22-29.
7. Bộ Y tế (2017) *Phòng chống bệnh tật học đường: Cong vẹo cột sống ở học sinh và cách phòng chống*, https://moh.gov.vn/web/phong-chong-tai-nan-thuong-tich/tin-noi-bat/-/asset_publisher/iinMRn208ZoI/content/phong-chong-benh-tat-hoc-uong-cong-veo-cot-song-o-hoc-sinh-va-cach-phong-chong,
8. Bộ Y tế (2022) *Kế hoạch hành động Thực hiện Chiến lược Quốc gia về dinh dưỡng đến năm 2025 (Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-BYT ngày tháng 5 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Y tế)*,
9. Nguyễn Hữu Chính (2007) *Đánh giá thực trạng, các yếu tố liên quan và ứng dụng giải pháp dự phòng vẹo cột sống cho học sinh thành phố Hải Phòng*, Trường Đại học Y Hải Phòng, 1-80.

10. Nguyễn Hữu Chính, Vũ Văn Túy, Thái Lan Anh, et al. (2004) "Thực trạng vẹo cột sống và yếu tố nguy cơ ở học sinh thành phố Hải Phòng". *Y học Việt Nam*, Chuyên đề: Đại học Y Hải Phòng (số 11/2004), 167-175.
11. Nguyễn Thị Hồng Diễm (2016) *Nghiên cứu thực trạng ba bệnh lứa tuổi học đường phổ biến ở học sinh tiểu học và đề xuất giải pháp*, Luận án tiến sĩ, Chuyên ngành: Y tế công cộng, Trường Đại học Y Hà Nội,
12. Nguyễn Thị Hồng Diễm, Trương Đình Bắc, Chu Văn Thắng, et al. (2015) "Hiệu quả giải pháp can thiệp trường học nâng cao sức khỏe tại trường tiểu học Hải Phòng năm 2013". *Tạp chí Y học dự phòng*, Tập 25 (Số 6), tr.335-343.
13. Lê Thị Phương Dung (2015) *Phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến tật cong vẹo cột sống ở lứa tuổi học đường tại quận 7, thành phố Hồ Chí Minh*, Luận văn thạc sĩ kinh tế, Trường Đại học Kinh tế thành phố Hồ Chí Minh, tr.15-51.
14. Trịnh Quang Dũng (2015) *Nghiên cứu hiệu quả can thiệp cho trẻ vẹo cột sống không rõ nguyên nhân bằng áo nẹp chỉnh hình TLSO*, Luận án Tiến sĩ Y học chuyên ngành Phục hồi Chức năng, Trường Đại học Y Hà Nội, tr.3-9.
15. Lưu Văn Dưỡng (2016) *Đánh giá việc triển khai một số hoạt động Y tế trường học ở các trường trung học cơ sở tại thành phố Tuyên Quang tỉnh Tuyên Quang năm 2016*, Luận văn chuyên khoa II Tổ chức và Quản lý y tế, Đại học Y tế Công cộng Hà Nội,
16. Nguyễn Thị Hoa (2012) *Thực trạng bệnh cong vẹo cột sống và kiến thức, thái độ, thực hành phòng chống bệnh cong vẹo cột sống của học sinh thuộc 6 trường phổ thông huyện Kim Bôi, tỉnh Hòa Bình*, Luận văn tốt nghiệp bác sĩ y khoa, Trường Đại học Y Hà Nội, tr.3-26.
17. Nguyễn Thị Quỳnh Hoa, Triệu Thị Thơm, Nguyễn Việt Quang (2011) "Thực trạng y tế học đường và kiến thức, thái độ, thực hành của cán bộ phụ trách y tế học đường ở một số trường tiểu học và trung học cơ sở tại thành phố Thái Nguyên". *Tạp chí Khoa học và Công nghệ*, (Số 89), tr.203-208.

18. Lê Thị Thanh Hương (2008) *Nghiên cứu thực trạng công tác y tế trường học phổ thông tại huyện Tam Nông, tỉnh Phú Thọ năm học 2007 - 2008*, Luận văn Thạc sĩ Y học, Đại học Y Hà Nội,
19. Nguyễn Thị Lan (2013) *Thực trạng vẹo cột sống ở học sinh huyện Mỹ Đức, Hà Nội và nhu cầu phục hồi chức năng*, Luận văn chuyên khoa II, Đại học Y Hà Nội,
20. Nguyễn Văn Lành (2014) *Thực trạng bệnh đái tháo đường, tiền đái tháo đường ở người Khmer tỉnh Hậu Giang và đánh giá hiệu quả một số biện pháp can thiệp*, Luận án tiến sĩ Y học, Viện Vệ sinh Dịch tễ Trung ương, tr.66-84.
21. Trần Cẩm Linh (2012) *Phân tích đặc điểm và đề xuất một số giải pháp chính sách đối với vùng đồng bào dân tộc Khmer ở đồng bằng sông Cửu Long*, Phòng Tổng hợp – Trung tâm Nghiên cứu kinh tế miền Nam, tr.2-6.
22. Nguyễn Văn Lơ, Kim Thị Huy, Nguyễn Bá Phùng Hưng, et al. (2013) *Nghiên cứu thực trạng vệ sinh học đường và bệnh, tật học đường tại các trường tiểu học của huyện Càng Long, tỉnh Trà Vinh năm 2012*, Trung tâm Y tế dự phòng tỉnh Trà Vinh, 1 - 10.
23. Đào Thị Mùi (2009) *Cong vẹo cột sống ở học sinh phổ thông Hà Nội: Thực trạng và giải pháp can thiệp*, Luận án tiến sĩ y học, Chuyên ngành: Vệ sinh xã hội học và Tổ chức Y tế, Viện Vệ sinh Dịch tễ Trung ương, 175 tr.
24. Trịnh Minh Phong, Nguyễn Thành Trung, Hoàng Khải Lập (2023) "Thực trạng và một số yếu tố liên quan đến vẹo cột sống ở học sinh tiểu học tỉnh Thái Nguyên". *Tạp chí Y học Việt Nam*, 531 (2), 396-400.
25. Nguyễn Cảnh Phú (2013) "Nghiên cứu thực trạng công tác Y tế trường học tại thành phố Vinh, tỉnh Nghệ An". *Tạp chí Y học thực hành*, 872 (6), tr. 25-27.
26. Cao Mỹ Phượng (2012) *Nghiên cứu kết quả can thiệp cộng đồng phòng chống tiền đái tháo đường-đái tháo đường type II tại huyện Cầu Ngang, tỉnh Trà Vinh năm 2012*, Luận án tiến sĩ Y học, Đại học Huế - Trường đại học Y Dược, tr.2-10.

27. Nguyễn Quang Quyền (2020) *Xương và khớp của thân*, Nhà xuất bản y học,
28. Nguyễn Phương Sinh, Vũ Thị Tâm (2018) "Thực trạng cong vẹo cột sống ở trẻ từ 6 - 15 tuổi tại tỉnh Thái Nguyên". *Tạp chí Khoa học và Công nghệ*, 187 (11), 187 - 191.
29. Nguyễn Đức Sơn, Nguyễn Thị Bích Thủy, Doãn Ngọc Hải, et al. (2020) "Thực trạng cong vẹo cột sống ở học sinh phổ thông tại một số tỉnh tại Việt Nam năm 2019". *Tạp chí Y học Dự phòng*, 30 (4), 69-73.
30. Nguyễn Văn Tập, Nguyễn Thanh Bình, Nguyễn Văn Lành, et al. (2017) *Đặc điểm dân số, văn hóa, xã hội và kinh tế của đồng bào Khmer*, Nhà xuất bản Y học, Thành phố Hồ Chí Minh, 13-22.
31. Trần Trọng Thủy (2006) *Sinh lý học trẻ em*, NXB Giáo dục, Hà Nội,
32. Tổng cục Thống kê, Quỹ Dân số Liên hợp quốc (2021) *Mất cân bằng giới tính khi sinh tại Việt Nam xu hướng và những khác biệt*, Hà Nội, 1-6.
33. Nguyễn Văn Trung (2014) *Nghiên cứu thực trạng cận thị học đường và một số yếu tố liên quan đối tượng học sinh trên địa bàn thành phố Trà Vinh năm 2014*, Trường Đại học Trà Vinh, Đề tài nghiên cứu khoa học cấp trường, tr.6-20.
34. Đặng Quang Tuấn (2018) *Thực trạng kiến thức, thực hành của các em học sinh về sức khỏe học đường ở một số trường tiểu học tại thành phố Tuyên Quang - tỉnh Thái Nguyên năm 2017*, Ngành Y Đa khoa, Khoa Y Dược, Đại học Quốc gia Hà Nội, tr.24.
35. Lỗ Văn Tùng (2007) *Ứng dụng phương pháp Kovalkovaja để nghiên cứu đặc điểm đường cong sinh lý cột sống ở học sinh tiểu học từ 8 - 10 tuổi*, Viện Y học Lao động và Vệ sinh môi trường, tr.15-27.
36. Viện Y học lao động và Vệ sinh môi trường (2011) *Tập huấn công tác sức khỏe trường học (thuộc Dự án mục tiêu Y tế trường học 2011)*, tr.37-80.
37. Ngô Thanh Vũ, Quan Minh Nhựt (2022) "Các yếu tố ảnh hưởng đến sinh kế của người dân tộc Khmer Đồng Bằng Sông Cửu Long". *Tạp chí Kinh tế và Quản trị Kinh doanh*, Chuyên mục: Quản trị, quản lý (số 22), 56-67.

38. Phạm Thanh Vũ, Nguyễn Văn Tập, Nguyễn Thanh Bình (2019) "Thực trạng cong vẹo cột sống và một số yếu tố liên quan ở học sinh trường tiểu học Nguyễn Huệ 3, thành phố Hồ Chí Minh". *Tạp chí Y học Thực hành*, 1.101 (6), 45 - 51.
39. Nguyễn Thị Xuyên, Trần Quý Tường (2008) *Phục hồi chức năng cho trẻ cong vẹo cột sống*, NXB Y học Hà Nội.

Tiếng Anh:

40. Addai D., Zarkos J., Bowey A.J. (2020) "Current concepts in the diagnosis and management of adolescent idiopathic scoliosis". *Child's Nervous System*, 36, 1111-1119.
41. Adobor R.D., Rimeslatten S., Steen H., et al. (2011) "School screening and point prevalence of adolescent idiopathic scoliosis in 4000 Norwegian children aged 12 years". *Scoliosis*, 6 (23), 1-7.
42. Afanasieva I., Khaitovych M., Potaskalova V., et al. (2020) "The prevalence of posture pathology in school-aged children (results of a population-based study with the use of the computerized photo-geometric program “Posture”)".
43. Arghavani F., Zamanian Z., Ghanbary A., et al. (2014) "Investigation of the relationship between carrying school bags (handbags and backpacks) and the prevalence of musculoskeletal pains among 12-15 year old students in Shiraz". *Pakistan journal of biological sciences: PJBS*, 17 (4), 550-554.
44. Baroni M.P., Sanchis G.J.B., De Assis S.J.C., et al. (2015) "Factors associated with scoliosis in schoolchildren: a cross-sectional population-based study". *Journal of Epidemiology*, 25 (3), 212-220.
45. Behruzi A.R., Hadi H.A., Ghandi A.R., et al. (2013) "The prevalence of scoliosis in pupils aged 9 - 16 in Arak: 2011 - 2012". *Journal of Arak University of Medical Sciences*, 16 (1), 10-15.
46. Bello A.I., Hughton A., Ahenkorah J., et al. (2016) "Screening for musculoskeletal deviations: Epidemiology and patterns of occurrence among

- basic school pupils in Accra Ghana". *Archives of Current Research International*, 3 (3), 1-8.
47. Carcamo M., Espinoza P., Rodas M., et al. (2023) "Prevalence, risk of progression and quality of life assessment in adolescents undergoing school screening for adolescent idiopathic scoliosis". *Andes Pediatr*, 94, 78-85.
 48. Choudhry M.N., Ahmad Z., Verma R. (2016) "Adolescent idiopathic scoliosis". *The open orthopaedics journal*, 10, 143.
 49. Ciaccia M.C.C., Castro J.S.d., Rahal M.A., et al. (2017) "Prevalence of scoliosis in public elementary school students". *Revista paulista de pediatria*, 35, 191-198.
 50. Dias A.A., Cunha M.V.L.D., GAIA L., et al. (2023) "What is the knowledge of elementary school teachers about scoliosis?. ". *Acta Ortop Bras*, 31 (1)
 51. Du Q., Zhou X., Negrini S., et al. (2016) "Scoliosis epidemiology is not similar all over the world: A study from a scoliosis school screening on Chongming Island (China)". *BMC Musculoskeletal Disorders*, 17 (1), pp.1-8.
 52. Ekşi M.Ş., Özcan-Ekşi E.E., Huet S.E., et al. (2020) "Prevalence of thoracic scoliosis in adolescents in Turkey: analysis of 1065 chest radiographs". *World Neurosurgery*, 135, e527-e540.
 53. Haryono I.R., Prastowo N.A. (2018) "Prevalence of scoliosis in elementary school students aged 8 - 11". *Physical Education and Sport*, 16 (3), pp.587-594.
 54. Haryono I.R., Prastowo N.A. (2019) "Prevalence of scoliosis in elementary school students aged 8-11 years". *Facta Universitatis, Series: Physical Education and Sport*, 587-594.
 55. Hengwei F., Zifang H., Qifei W., et al. (2016) "Prevalence of idiopathic scoliosis in Chinese schoolchildren: a large, population-based study". *Spine*, 41 (3), 259-264.
 56. Horne J.P., Flannery R., Usman S. (2014) "Adolescent idiopathic scoliosis: diagnosis and management". *American family physician*, 89 (3), 193-198.

57. Jegnie M., Mulu A., Gissila A., et al. (2023) "The Prevalence of Scoliosis among Adolescent Chest Radiographs Obtained at Tikur Anbessa Specialized Hospital in 2019". *Ethiopian Journal of Health Sciences*, 33 (4)
58. Kagwiza J., Biraguma J., Nyandwi T., et al. (2019) "Epidemiology of spinal deformities among secondary school children in Rwanda". *African Journal for Physical Activity and Health Sciences (AJPHES)*, 25 (1), 93-104.
59. Karimi M.T., Rabczuk T. (2018) "Scoliosis conservative treatment: A review of literature". *Journal of Craniovertebral Junction and Spine*, 9 (1), 3-8.
60. Kebaish K.M., Neubauer P.R., Voros G.D., et al. (2011) "Scoliosis in adults aged forty years and older: prevalence and relationship to age, race, and gender". *Spine*, 36 (9), 731-736.
61. Kim H., Kim H.S., Moon E.S., et al. (2010) "Scoliosis imaging: what radiologists should know". *Radiographics*, 30 (7), 1823-1842.
62. Komang-Agung I.S., Dwi-Purnomo S.B., Susilowati A. (2017) "Prevalence rate of adolescent idiopathic scoliosis: results of school-based screening in Surabaya, Indonesia". *Malaysian Orthopaedic Journal*, 11 (3), 17-22.
63. Lee J.Y., Moon S.H., Kim H.J., et al. (2014) "The prevalence of idiopathic scoliosis in eleven year-old Korean adolescents: a 3 year epidemiological study". *Yonsei Medical Journal*, 55 (3), pp.773-778.
64. Lin G., Du Y., Wang S., et al. (2023) "Ten-year trends in surgical management of 1207 congenital scoliosis". *European Spine Journal*, 32 (7), 2533-2540.
65. Minghelli B., Nunes C., Oliveira R. (2014) "Prevalence of scoliosis in southern Portugal adolescents". *Pediatr Endocrinol Rev*, 11 (4)
66. Morse L.J., Kawakami N., Lenke L.G., et al. (2012) "Culture and ethnicity influence outcomes of the Scoliosis Research Society Instrument in adolescent idiopathic scoliosis". *Spine*, 37 (12), 1072-1076.
67. Nery L.S., Halpern R., Nery P.C., et al. (2010) "Prevalence of scoliosis among school students in a town in southern Brazil". *Sao Paulo Medical Journal*, 128 (2), 69-73.

68. Ochsmann E.B., Escobar Pinzón C.L., Letzel S., et al. (2010) "Prevalence of diagnosis and direct treatment costs of back disorders in 644,773 children and youths in Germany". *BMC musculoskeletal disorders*, 11, 1-9.
69. Oetgen M.E., Heyer J.H., Kelly S.M. (2021) "Scoliosis screening". *JAAOS- Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 29 (9), 370-379.
70. Ortega F.Z., Rodríguez L.R., Morales L.Z., et al. (2014) "Analysis of the prevalence of scoliosis and associated factors in a population of Mexican schoolchildren using sifting techniques". *Gaceta medica de Mexico*, 150 (5), 432-439.
71. Ortega F.Z., Sánchez M.F., García R.F., et al. (2014) "Predictors of scoliosis in school-aged children". *Gaceta medica de Mexico*, 150 (6), 533-539.
72. Ostojić Z., Krišto T., Ostojić L., et al. (2006) "Prevalence of scoliosis in school-children from Mostar, Bosnia and Herzegovina". *Collegium Antropologicum*, 30 (1), 59-64.
73. Pan X.-X., Huang C.-A., Lin J.-L., et al. (2020) "Prevalence of the thoracic scoliosis in children and adolescents candidates for strabismus surgery: Results from a 1935-patient cross-sectional study in China". *European Spine Journal*, 29, 786-793.
74. Pokharel R.K., Lakhey R.B., Kafl D., et al. (2013) "Detection of adolescent idiopathic scoliosis among Nepalese children through the school screening program". *Nepal Orthopaedic Association Journal*, 3 (2), pp.14-19.
75. Rusnák R., Kolarová M., Aštaryová I., et al. (2019) "Screening and early identification of spinal deformities and posture in 311 children: results from 16 districts in Slovakia". *Rehabilitation Research and Practice*, Volume 2019, pp.1-9.
76. Russell T., Dharia A., Folsom R., et al. (2020) "Healthcare disparities in adolescent idiopathic scoliosis: the impact of socioeconomic factors on Cobb angle". *Spine Deformity*, 8, 605-611.

77. Sakullertphasuk W., Suwanasri C., Saetang L., et al. (2015) "Prevalence of Scoliosis among High School Students". *Journal of the Medical Association of Thailand*, 98 (5), 18-22.
78. Slattery C., Verma K. (2018) "Classifications in brief: the Lenke classification for adolescent idiopathic scoliosis". *Clinical Orthopaedics and Related Research®*, 476 (11), 2271-2276.
79. Souza F.I.D., Ferreira R.B.D., Labres D., et al. (2013) "Epidemiology of adolescent idiopathic scoliosis in students of the public schools in Goiania-GO". *Acta Ortop Bras*, 21 (4), 223-225.
80. Suh S.W., Modi H.N., Yang J.H., et al. (2011) "Idiopathic scoliosis in Korean schoolchildren: a prospective screening study of over 1 million children". *European Spine Journal*, 20, 1087-1094.
81. Tahirbegolli B., Obertinca R., Bytyqi A., et al. (2021) "Factors affecting the prevalence of idiopathic scoliosis among children aged 8–15 years in Prishtina, Kosovo". *Scientific Reports*, 11 (1), 16786.
82. Talasila S.S.A., Gorantla M., Thomas V. (2017) "A study on screening for scoliosis among school children in the age group of 10-14 using a cost effective and an innovative technique". *International Journal of Community Medicine and Public Health*, 4 (6), 2118-2123.
83. Tarrant R.C., Queally J.M., Moore D.P., et al. (2018) "Prevalence and impact of low body mass index on outcomes in patients with adolescent idiopathic scoliosis: a systematic review". *European Journal of Clinical Nutrition*, 72 (11), 1463-1484.
84. Urrutia J., Besa P., Bengoa F. (2018) "A prevalence study of thoracic scoliosis in Chilean patients aged 10–20 years using chest radiographs as a screening tool". *Journal of Pediatric Orthopaedics B*, 27 (2), 159-162.
85. Villa J.M. (2016) "Diff: Simplifying the Estimation of Difference-in-differences Treatment Effects". *The Stata Journal*, 16 (1), 52-71.

86. Weinstein S.L., Dolan L.A., Cheng J.C., et al. (2008) "Adolescent idiopathic scoliosis". *Lancet*, 371 (9623), 1527-1537.
87. White H., Sabarwal S. (2014) "Quasi-experimental design and methods". *Methodological Briefs: Impact Evaluation*, 8, 1-16.
88. Yang J., Huang S., Cheng M., et al. (2022) "Postural habits and lifestyle factors associated with adolescent idiopathic scoliosis (AIS) in China: results from a big case–control study". *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, 17 (1), 1-11.
89. Yilmaz H., Vurur S., Bakar C. (2012) "Prevalence of adolescent idiopathic scoliosis among primary school children in Canakkale, Turkey". *Scoliosis*, 7 (1), pp.19-21.
90. Yong F., Wong H.K., Chow K.Y. (2009) "Prevalence of adolescent Idiopathic scoliosis among female school children in Singapore". *Annals, Academy of Medicine Singapore*, 38 (12), 1056-1063.
91. Zakeri Y., Baraz S., Gheibizadeh M., et al. (2016) "Relationship between backpack weight and prevalence of lordosis, kyphosis, scoliosis and dropped shoulders in elementary students". *International Journal of Pediatrics*, 4 (6), 1859-1866.
92. Zou Y., Lin Y., Meng J., et al. (2022) "The prevalence of scoliosis screening positive and its influencing factors: a school-based cross-sectional study in Zhejiang Province, China". *Frontiers in public health*, 10, 773594.
93. Bettany-Saltikov J., Kandasamy G., Van Schaik P., et al. (2019) "School-based education programmes for improving knowledge of back health, ergonomics and postural behaviour of school children aged 4–18: A systematic review". *Campbell Systematic Reviews*, 15 (1-2), 1-11.
94. Bettany-Saltikov J., Warren J., Stamp M. (2008) Carrying a rucksack on either shoulder or the back, does it matter? Load induced functional scoliosis in “normal” young subjects. *Research into Spinal Deformities* 6. IOS Press, 221-224.

95. Cardon G., De Clercq D., De Bourdeaudhuij I., et al. (2004) "Sitting habits in elementary schoolchildren: a traditional versus a "Moving school"". *Patient education and counseling*, 54 (2), 133-142.
96. Dugan J.E. (2018) "Teaching the body: A systematic review of posture interventions in primary schools". *Educational Review*, 70 (5), 643-661.
97. Habybabady R.H., Moghaddam A., Mirzaei R., et al. (2012) "Efficacy and impact of back care education on knowledge and behavior of elementary schoolchildren". *JPMA-Journal of the Pakistan Medical Association*, 62 (6), 580.
98. Jeon K., Kim D.-i. (2018) "The association between low body weight and scoliosis among Korean elementary school students". *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15 (12), 2613.
99. Miñana-Signes V., Monfort-Pañego M., Rosaleny-Maiques S. (2019) "Improvement of knowledge and postural habits after an educational intervention program in school students". *Journal of Human Sport and Exercise*, 14 (1), 47-60.
100. Salminen J.J., Erkintalo M., Laine M., et al. (1995) "Low back pain in the young a prospective three-year follow-up study of subjects with and without low back pain". *Spine*, 20 (19), 2101-2107.
101. Tinning R. (2001) "Physical education and back health: negotiating instrumental aims and holistic bodywork practices". *European Physical Education Review*, 7 (2), 191-205.

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1. PHIẾU KHÁM CONG VỆO CỘT SỐNG

Họ tên Điều tra viên:..... Ngày điều tra:.....

Mã số phiếu:.....

TT	A. THÔNG TIN HỌC SINH		
A1	Họ và tên học sinh	.....	
A2	Giới tính	1. Nam	2. Nữ
A3	Ngày tháng năm sinh	Ngày...../tháng...../năm.....	
A4	Họ tên cha (bố)	.....	
A5	Họ tên mẹ	.....	
A6	Địa chỉ liên hệ (chỗ ở hiện nay)	.....	
	B. NỘI DUNG KHÁM VÀ KẾT QUẢ		
B1	Cân nặng	 kg	
B2	Chiều cao đứng	 cm	
	Chiều cao ngồi	 cm	
B3	Vận động các chi	1. Cân đối 2. Không cân đối	
B4	Liệt cơ	1. Có 2. Không	
B5	Hô hấp	1. Bình thường 2. Bất thường:	
B6	Tuần hoàn	1. Bình thường 2. Bất thường:	
	Xương		
B7	Lồng ngực	1. Biến dạng 2. Không biến dạng	
B8	Chiều dài chân	1. Chân trái: .....cm 2. Chân phải:.....cm	
B9	Chiều dài đùi	1. Chân trái: .....cm 2. Chân phải:.....cm	
B10	Gù	1. Có 2. Không	
	Cột sống		
B11	Vai lệch	1. Lệch trái	2. Lệch phải 3. Không
B12	Xương bả vai nhô cao	1. Lệch trái	2. Lệch phải 3. Không
B13	Tam giác eo lưng không cân đối	1. Lệch trái	2. Lệch phải 3. Không
B14	Đường nối các móm sau	1. Vẹo	2. Thẳng
B15	Nếu có vẹo ngực	1. C thuận	2. C nghịch
B16	Nếu có vẹo lưng	1. C thuận	2. C nghịch
B17	Nếu có vẹo hai đoạn	1. S thuận	2. S nghịch
B18	Nếu có cong	1. Gù	2. Còng 3. Uốn 4. Bẹt

B19	Kiểm tra bướu sần	1. Bướu sần trái 2. Bướu sần phải 3. Không
B20	Độ xoay đo bằng thước Scolimeter:	
B21	Xoắn vặn vùng lưng	1. Trái 2. Phải 3. Không
B22	Kê chân bằng tấm gỗ	1. Còn vặn xoắn 2. Hết
B21	Chiều cao của tấm gỗ:.....cm	
	Các bệnh khác	
B22	Chấn thương	1. Có 2. Không
B23	Lao	1. Có 2. Không
B24	Bại liệt	1. Có 2. Không
B25	Còi xương	1. Có 2. Không
B26	Suy dinh dưỡng	1. Có 2. Không

Ngày tháng năm
BÁC SĨ KHÁM

PHỤ LỤC 2. PHIẾU KHẢO SÁT HỌC SINH TIỂU HỌC

Họ tên Điều tra viên:..... Ngày điều tra:.....

Mã số phiếu:.....

TT	NỘI DUNG CÂU HỎI	MÃ	TRẢ LỜI
	A. THÔNG TIN HỌC SINH TIỂU HỌC		
A1	Họ và tên học sinh	.....	
A2	Giới tính	1	Nam
		2	Nữ
A3	Ngày tháng năm sinh	Ngày..... tháng..... năm	
A4	Cân nặng lúc sinh	Gram (sổ học bạ + hỏi cha mẹ/ người chăm sóc)	
A5	Lớp	1	Lớp 1
		2	Lớp 2
		3	Lớp 3
		4	Lớp 4
		5	Lớp 5
A6	Kết quả học tập của em trong học kì vừa qua	1	Yếu
		2	Trung bình
		3	Khá
		4	Giỏi
A7	Số buổi em học ở trường trong 1 ngày	1	1 buổi
		2	2 buổi
	B. KIẾN THỨC VỀ PHÒNG CHỐNG CONG VỆ CỘT SỐNG		

B1	Theo em, cong vẹo cột sống là? (Có thể nói nhiều đáp án)	1	Gù lưng
		2	Uốn lưng
		3	Cột sống lệch sang một bên
		4	Khác:
B3	Theo em, khi ngồi học và viết bài nguyên nhân nào dẫn đến vẹo cột sống? (Có thể chọn nhiều đáp án). Phỏng vấn viên thị phạm để các em học sinh có thể trả lời chọn	1	Em không biết
		2	Ngồi cúi lệch
		3	Ngồi cúi thấp
		4	Vở để ghi lệch
		5	Bàn ghế không phù hợp
		6	Thiếu ánh sáng
		7	Mang sách một bên
		8	Bẩm sinh
	Khác:		
B4	Theo em, để phòng tránh cong vẹo cột sống thì phải?		Học sinh trả lời: đồng ý, không đồng ý, hoặc không trả lời (đồng ý thì khoanh vào tại số thứ tự đang hỏi)
	(các biện pháp phòng chống cong vẹo cột sống)	1	Ngồi học đúng tư thế (ngồi thẳng lưng, hai vai giữ ngang nhau, hai cánh tay để trên bàn)
		2	Kích thước bàn ghế phù hợp (ngồi cảm vừa, cảm thấy dễ chịu, thoải mái)
		3	Ánh sáng đủ khi ngồi học (nhìn rõ)
		4	Mang cặp đúng tư thế (mang cặp 2 vai)
		5	Hạn chế mang vác vật nặng
		6	Không ngủ vồng (hạn chế ngủ vồng)
		7	Hạn chế xem ti vi, hoặc internet nhiều giờ
D. THỰC HÀNH PHÒNG CHỐNG CONG VẠ CỘT SỐNG Ở TRƯỜNG			
D1	Loại cặp học sinh mang đến trường? (quan sát)	1	Cặp xách tay
		2	Cặp mang một vai
		3	Cặp mang hai vai
		4	Loại cặp khác
D2	Tư thế ngồi như thế nào khi học ở trên lớp? (quan sát theo bảng kiểm)	1	Ngồi đúng (theo bảng kiểm)
		2	Ngồi không đúng (theo bảng kiểm)
D3	Đo độ chiếu sáng chỗ ngồi học	1	Từ 300lux trở lên
		2	Dưới 300lux
E. THỰC HÀNH PHÒNG CHỐNG CONG VẠ CỘT SỐNG Ở NHÀ			
E1	Các thói quen ở nhà:		

E1.1	Mang xách một bên	1. Có	2. Không
E1.2	Bế em một bên	1. Có	2. Không
E1.3	Xách cặp một bên	1. Có	2. Không (kết hợp quan sát)
E1.4	Thói quen ngủ vống >2 giờ/ngày/3 lần trong tuần	1. Có	2. Không
E3	Ở nhà em có góc học tập riêng hay không?	1	Có góc học tập riêng (có bàn ghế riêng)
		2	Tiện đâu ngồi học (viết, đọc) đó
E6	Ba mẹ hoặc ông bà có thường nhắc nhở em ngồi học đúng tư thế hay không?	1	Có
		2	Không
E7	Ở nhà, ngoài giờ học em thường làm những gì để giải trí? (Có thể chọn nhiều đáp án)	1	Đọc truyện, đọc sách
		2	Xem phim, xem truyền hình (2 giờ/ngày)
		3	Xem phim, xem truyền hình (dưới 2 giờ)
		3	Chơi điện tử, internet (2 giờ/ngày)
		4	Chơi điện tử, internet (dưới 2 giờ/ngày)
		5	Đi chơi với gia đình/ bạn bè
		6	Khác:

PHỤ LỤC 3. BẢNG KIỂM QUAN SÁT TƯ THẾ VIẾT BÀI CỦA HỌC SINH

Đưa cho học sinh tờ giấy, đề nghị học sinh ngồi viết câu **“Phòng chống cong vẹo cột sống học đường”**, điều tra viên hãy đánh giá tư thế thực hành ngồi viết đúng bằng cách đánh dấu X vào cột có/không cho từng tiêu chí dưới đây:

STT	Các tiêu chí đánh giá	Có	Không
1.	Đầu , cổ thẳng	☐	☐
2.	Hai vai ngang ngang nhau khi ngồi đọc, viết, nghe giảng bài	☐	☐
3.	Hai cánh tay đặt lên bàn khi ngồi đọc, viết, nghe giảng bài	☐	☐
4.	Cột sống luôn ở tư thế thẳng đứng, vuông góc với mặt ghế ngồi	☐	☐
5.	Hai chân song song, chạm đất hoặc mặt sàn, thanh đỡ, vuông góc với đùi	☐	☐
6.	Hai hông đặt thoải mái lên ghế	☐	☐
7.	Không tì ngực vào cạnh bàn	☐	☐
8.	Giữ hai vai và hai chân song song nhau	☐	☐
9.	Tay cầm bút viết trên giấy, tay kia tì nhẹ lên mép vở	☐	☐
10.	Khi vở bị lệch có điều chỉnh lại cho phù hợp khi viết	☐	☐

PHỤ LỤC 4. PHIẾU KHẢO SÁT GIÁO VIÊN

Họ tên Điều tra viên:..... Ngày điều tra:.....

Mã số phiếu:.....

TT	NỘI DUNG CÂU HỎI	MÃ	TRẢ LỜI
A. THÔNG TIN GIÁO VIÊN			
A1	Giới tính	1	Nam
		2	Nữ
A2	Năm sinh (Dương lịch)	.....	
A3	Tên Trường	.....	
A4	Môn học đang dạy tại trường	.....	
A5	Số năm đã dạy học	 Năm	
A6	Trình độ học vấn của thầy/cô?	1	Trung cấp
		2	Cao đẳng
		3	Đại học
		4	Sau đại học
B. KIẾN THỨC VỀ PHÒNG CHỐNG CONG VẠO CỘT SỐNG			
B1	Theo cô/ thầy, thế nào là cong vẹo cột sống? (Có thể chọn nhiều đáp án)	1	Gù lưng
		2	Uốn lưng
		2	Cột sống lệch sang một bên
		3	Không biết
		4	Khác:
B2	Theo cô/ thầy, nguyên nhân nào dẫn đến vẹo cột sống? (Có thể chọn nhiều đáp án)	1	Ngồi cuối lệch
		2	Ngồi cúi thấp
		3	Vở đề ghi lệch
		4	Bàn ghế không phù hợp
		5	Thiếu ánh sáng
		6	Mang cặp một bên
		7	Bẩm sinh
		8	Không biết
		9	Khác:
B3	Theo cô/ thầy, có những biện pháp nào để phòng chống cong vẹo cột sống cho học sinh? (Có thể chọn nhiều đáp án)	1	Ngồi học đúng tư thế
		2	Kích thước bàn ghế phù hợp
		3	Ánh sáng đủ khi ngồi học
		4	Mang cặp đúng tư thế
		5	Phải tập thể dục giữa giờ học
		6	Khác:
B4		1	Mang cặp đều 2 bên vai
		2	Cặp sách không quá nặng

	Theo cô/ thầy, tư thế mang cặp của học sinh như thế nào mới đúng?	3	Mang cặp đều 2 bên vai và cặp sách không quá nặng
B5	Theo cô/ thầy, tư thế ngồi học của học sinh như thế nào mới đúng? (Có thể chọn nhiều đáp án)	1	Ngồi thẳng lưng
		2	Kéo ghế sát bàn sau cho thắt lưng tựa vào thành ghế khi viết
		3	Hai bàn chân đặt chạm toàn bộ xuống mặt phẳng sàn
		4	Đùi và cẳng chân vuông góc với nhau
		5	Đầu hơi cúi 15^0 , bảo đảm khoảng cách từ mắt tới bàn khoảng 30 đến 35cm
		6	Hai khuỷu tay đặt thoải mái trên mặt bàn, không so vai rụt cổ
		7	Đề vở chéo 25^0 khi viết
		8	Không biết
		9	Khác:
B6	Theo cô/ thầy, thế nào là lớp học được chiếu sáng đầy đủ? (Có thể chọn nhiều đáp án)	1	Không biết ➔ chuyển B7
		2	Có cửa sổ
		3	Có bóng đèn
		4	Có cả cửa sổ và bóng đèn
		5	Cửa sổ bố trí chủ yếu ở hướng Nam, phía không có hành lang, về bên tay trái học sinh khi ngồi học
		6	Tổng diện tích cửa sổ được chiếu sáng không dưới 1/5 diện tích phòng học
		7	Nếu là bóng đèn tóc: cần 4 bóng, công suất từ 150 - 200W/ bóng
		8	Nếu là đèn neon: cần từ 6 - 8 bóng, dài 1,5m/ 1 bóng
		9	Các bóng treo ở độ cao cách mặt bàn học 2,8m
		10	Khác:
B7	Theo cô/ thầy, thế nào là bàn ghế có kích thước phù hợp với chiều cao của học sinh? (Có thể chọn nhiều đáp án)	1	Không biết ➔ chuyển C1
		2	Chiều cao bàn bằng 42% chiều cao cơ thể học sinh ngồi học tại bàn đó
		3	Chiều cao ghế bằng 26% chiều cao cơ thể học sinh ngồi học tại bàn đó
		4	Bàn đầu kê cách bảng 1,7 - 2m
		5	Bàn cuối cách bảng không quá 8m
		6	Khác:
C. THỰC HÀNH VỀ PHÒNG CHỐNG CONG VẠO CỘT SỐNG			
C1		1	Có

	Cô/ thầy có hoán đổi vị trí ngồi của học sinh trong học kỳ?	2	Không
C2	Bao lâu cô/ thầy hoán đổi vị trí ngồi của học sinh trong học kỳ/ lần?	1	1 lần/ học kỳ
		2	2 lần/ học kỳ
		3	3 lần/ học kỳ
		4	Khác:
C3	Cô/ thầy có nhắc nhở hoặc hướng dẫn học sinh phải ngồi đúng tư thế khi học không?	1	Luôn luôn: hàng ngày
		2	Thường xuyên: >5 lần/ tháng
		3	Thỉnh thoảng: 1 - 4 lần/tháng
		4	Không bao giờ
C4	Cô/ thầy có nhắc nhở học sinh tư thế mang cặp đúng không?	1	Luôn luôn: hàng ngày
		2	Thường xuyên: >5 lần/ tháng
		3	Thỉnh thoảng: 1 - 4 lần/tháng
		4	Không bao giờ
C5	Cô/ thầy xử lý kết quả khám sức khỏe của học sinh bị CVCS như thế nào?	1	Thông báo cho phụ huynh biết để đưa HS đi khám và điều trị
		2	Có nghe nhân viên y tế trường thông báo để biết
		3	Khác:

Cám ơn Quý thầy/cô đã trả lời câu hỏi!

PHỤ LỤC 5. PHIẾU KHẢO SÁT CHA MẸ/NGƯỜI NUÔI DẠY HỌC SINH

Họ tên Điều tra viên:..... Ngày điều tra:.....

Mã số phiếu:.....

TT	NỘI DUNG CÂU HỎI	MÃ	TRẢ LỜI
	A. THÔNG TIN CHA MẸ/ NGƯỜI CHĂM SÓC		
A1	Họ và tên cha mẹ/người chăm sóc		.....
A2	Giới tính	1	Nam
		2	Nữ
A3	Ngày tháng năm sinh (tuổi)		Ngày..... tháng..... năm.....
A4	Tên con/em học sinh		.....
A5	Đang học Lớp	1	Lớp 1
		2	Lớp 2
		3	Lớp 3
		4	Lớp 4
		5	Lớp 5
A6	Từ nhỏ tới giờ cháu có mắc các bệnh sau không? (Có thể chọn nhiều đáp án)	1	Không biết
		2	Xương, cơ khớp
		3	Cong, vẹo cột sống
A7	Cân nặng con/em/cháu lúc sinh	1	Từ 2.500gr trở lên
		2	Dưới 2.500gr
		3	Sinh thường
		4	Sinh thủ thuật
		5	Sinh mổ
		6	Không biết
	B. THÔNG TIN CHI TIẾT		
B1	Quan hệ với học sinh?	1	Ba
		2	Mẹ
		3	Ông
		4	Bà
		5	Anh
		6	Chị
		7	Khác:
B2	Nghề nghiệp chính của anh/chị là gì?	1	Cán bộ, công chức
		2	Công nhân
		3	Nông dân
		4	Buôn bán
		5	Nội trợ
		6	Khác:
B3	Trình độ học vấn của	1	Mù chữ
		2	Tiểu học

	anh/chị?	3	Trung học cơ sở
		4	Phổ thông trung học
		5	Trung cấp trở lên
B4	Nơi ở của gia đình anh/chị?	1	Thành thị
		2	Nông thôn
B5	Thu nhập kinh tế gia đình (Bình quân/tháng tính theo mệnh giá VN đồng)	1	< 02.triệu đồng
		2	02 triệu đến <04 triệu
		3	04 triệu đến <06 triệu
		4	06 triệu đến <09 triệu
		5	09 triệu trở lên
C. KIẾN THỨC VỀ CONG VẠO CỘT SỐNG			
C1	Theo anh/chị, thế nào là cong vẹo cột sống? (Có thể chọn nhiều đáp án)	1	Gù lưng
		2	Cột sống lệch sang một bên
		3	Không biết
		5	Khác:
C2	Theo anh/chị, nguyên nhân nào dẫn đến vẹo cột sống? (Có thể chọn nhiều đáp án)	1	Ngồi cuối lệch
		2	Ngồi cúi thấp
		3	Vở để ghi lệch
		4	Bàn ghế không phù hợp
		5	Thiếu ánh sáng
		6	Mang cặp một bên
		7	Bẩm sinh
		8	Không biết
		9	Khác:
C3	Theo anh/chị, tư thế mang cặp của học sinh như thế nào mới đúng?	1	Mang cặp đều 2 bên vai
		2	Cặp sách không quá nặng
		3	Mang cặp đều 2 bên vai và cặp sách không quá nặng
C4	Khi nghi ngờ con bị mắc cong vẹo cột sống anh/chị sẽ làm gì? (Có thể chọn nhiều đáp án)	1	Không làm gì ➔ chuyển C5
		2	Cho con đi khám tại các cơ sở y tế
		3	Tự mua thuốc chữa
		4	Khác:
C5	Theo anh/chị cong vẹo cột sống có phòng ngừa được không?	1	Không biết ➔ chuyển D1
		2	Có
		3	Không ➔ chuyển F1
C6	Theo anh/chị nên làm gì để phòng chống cong vẹo cột sống cho trẻ? (Biện pháp phòng ngừa) (Mục nào phụ huynh đồng ý thì khoanh tròn, không đồng	1	Ngồi học đúng tư thế
		2	Kích thước bàn ghế phù hợp
		3	Ánh sáng đủ khi ngồi học
		4	Mang cặp đúng tư thế
		5	Phải tập thể dục giữa giờ học

	<i>ý hoặc không biết thì để trống)</i>	6	Khác:
D. THỰC HÀNH PHÒNG CHỐNG CONG VỆO CỘT SỐNG			
D1	Cháu có góc học tập riêng tại nhà? (hỏi, quan sát)	1	Có
		2	Không ➔ chuyển D6
D2	Góc học tập có bàn ghế riêng để đọc và viết không?	1	Có
		2	Không
D3	Góc học tập riêng tại nhà có gần cửa sổ hay không?	1	Có
		2	Không
D4	Góc học tập có đèn bàn không?	1	Có
		2	Không
D5	Đèn sử dụng cho việc học tập, đọc sách báo của trẻ tại nhà là gì?	1	Đèn neon
		2	Đèn bàn
		3	Đèn sử dụng chung với gia đình
		4	Khác:
D6	Anh/chị có nhắc nhở, chỉnh tư thế cháu ngồi học đúng tư thế không?	1	Luôn luôn: hàng ngày
		2	Thường xuyên: >5 lần/ tháng
		3	Thỉnh thoảng: 1 - 4 lần/tháng
		4	Không bao giờ
D7	Hiện tại có cho trẻ mang loại cặp có 2 bên vai không?	1	có
		2	không
D8	Ở nhà, cháu có phải mang vác, gánh nặng không? (<i>làm phụ cha, mẹ bưng bê, khuân vác như: vác lúa, xách nước tưới, vác củi..vv với khối lượng lớn, lao động kiếm tiền phụ gia đình</i>)	1	Có
		2	Không

Cám ơn anh chị đã trả lời câu hỏi!

PHỤ LỤC 6. PHIẾU KHẢO SÁT LỚP HỌC

1. Tên lớp: Số học sinh: Số học sinh có mặt:
2. Họ tên giáo viên chủ nhiệm:

3. Điện thoại liên lạc:
4. Kích thước phòng học: Dài (m):..... Rộng (m):..... Cao (m):.....
5. Số lượng bàn ghế học sinh (bộ).....
6. Chất lượng thực trạng (ghi cụ thể)
7. Kích thước loại bàn học rời với ghế

Bàn	Loại 2 chỗ	Loại 1 chỗ
Số lượng		
Dài (cm)		
Rộng (cm)		
Cao mép trước (cm)		
Cao mép sau (cm)		

8. Chiều cao của ghế loại rời với bàn

Ghế	Loại 2 chỗ	Loại 1 chỗ
Số lượng		
Dài (cm)		
Rộng (cm)		
Cao (cm)		

9. Bàn ghế liền

Bàn ghế liền	Bàn	Ghế
Số lượng		
Dài (cm)		
Rộng (cm)		
Cao (cm)		
Khoảng cách từ mép trước bàn đến mép sau ghế (cm)		

10. Chiều sáng

Loại đèn	Số lượng (cái)	Công suất 1 bóng/chiều dài đèn	Cách bố trí
Đèn tóc			
Đèn huỳnh quang			

11. Cường độ chiếu sáng tự nhiên

Điểm đo	Cường độ chiếu sáng			
	Số đo lúc	Số đo lúc	Số đo lúc	Trung bình cộng
	1	2	3	4
Vị trí bảng				
Tại bàn giáo viên				
Điểm đầu lớp (dãy bàn đầu)				
Điểm giữa lớp				
Điểm cuối lớp				
Điểm sát tường phía trong				
Điểm sát tường phía cửa ra vào				
Trung bình cộng				

12. Độ rọi chiếu sáng nhân tạo

Điểm đo	Cường độ chiếu sáng
---------	---------------------

	Số đo lúc	Số đo lúc	Số đo lúc	Trung bình cộng
	1	2	3	4
Vị trí bảng				
Tại bàn giáo viên				
Điểm đầu lớp (dãy bàn đầu)				
Điểm giữa lớp				
Điểm cuối lớp				
Điểm sát tường phía trong				
Điểm sát tường phía cửa ra vào				
Trung bình cộng				

NGƯỜI ĐO ĐẠC

NGƯỜI GHI KẾT QUẢ

PHỤ LỤC 7: MỘT SỐ HÌNH ẢNH TRIỂN KHAI NGHIÊN CỨU VÀ CAN THIỆP

Hình ảnh điều tra ngang



Hình ảnh đi khảo sát tình hình CVCS tại các trường tiểu học



Quan sát tư thế học sinh ngồi học trong đợt điều tra cắt ngang



Khám sàng lọc CVCS ở trẻ tại trường

Một số hình ảnh nghiên cứu can thiệp



Khảo sát kích thước bàn ghế học sinh tại chỗ ngồi



Khảo sát điều kiện chiếu sáng lớp học

Một số hình ảnh nghiên cứu can thiệp



Buổi họp triển khai biện pháp can thiệp



Hình: Khám sàng lọc CVCS định kỳ cho học sinh tại trường can thiệp của nhóm nghiên cứu



Khảo sát, tư vấn giáo dục sức khỏe cho phụ huynh về phòng chống CVCS



Tư vấn trực tiếp cho phụ huynh về phòng phòng CVCS



Kết quả can thiệp điều chỉnh chiều cao bàn ghế cho học sinh

Hình ảnh một số tài liệu truyền thông giáo dục sức khỏe



Hình A



Hình B

Hình C

Tranh hướng dẫn về mang cặp sách

HÃY NGỒI ĐÚNG TƯ THẾ

KÍCH THƯỚC BÀN GHẾ PHÙ HỢP CHIỀU CAO HỌC SINH

Chiều cao học sinh (cm)	Ghế (cm)	Bàn (cm)
Từ 100 đến 109	26	45
Từ 110 đến 119	28	48
Từ 120 đến 129	30	51
Từ 130 đến 144	34	57
Từ 145 đến 159	37	63
Từ 160 đến 175	41	99

TƯ THẾ NGỒI HỌC ĐÚNG (Đọc và Viết)

Đầu- cổ thẳng, mặt cúi nhẹ
Khoảng cách từ mắt đến vở 25 -30 cm.
Hai vai ngang nhau
Lưng thẳng (cột sống thẳng)
Đùi và cẳng chân vuông góc với nhau
Bàn chân đặt trên mặt phẳng (sàn nhà- giá đỡ)
Ánh sáng đủ: từ 300 lux – 950 lux



TƯ THẾ NGỒI ĐÚNG



TƯ THẾ NGỒI SAI

ĐỂ PHÒNG TRÁNH CONG VẠO CỘT SỐNG VÀ CẬN THỊ

Áp phích phòng chống CVCS sử dụng trong nghiên cứu

PHỤ LỤC 8. NỘI DUNG TRUYỀN THÔNG, GIÁO DỤC SỨC KHỎE PHÒNG CHỐNG CONG VẠO CỘT SỐNG CHO HỌC SINH, PHỤ HUYNH VÀ GIÁO VIÊN CONG VẠO CỘT SỐNG Ở HỌC SINH VÀ CÁCH PHÒNG CHỐNG

1. Khái niệm về cong vẹo cột sống

Cột sống có vai trò hết sức quan trọng trong mọi hoạt động sống của con người. Nó tạo thành bộ khung nâng đỡ cơ thể, tạo cho con người có dáng đứng thẳng, bảo vệ tủy sống và các cơ quan nội tạng trong cơ thể.

Cột sống có 33 - 34 đốt (7 đốt cổ, 12 đốt ngực, 5 đốt thắt lưng, 5 đốt cùng và 4-5 đốt cụt) được nối với nhau bằng các đĩa đệm, khớp và dây chằng. Ở người trưởng thành, chiều dài cột sống của nam giới từ 60-75 cm, của nữ từ 60-65 cm, chiếm khoảng 2/5 chiều cao cơ thể. Ở người già, chiều dài cột sống có thể giảm trên 5 cm do tăng độ cong của các đoạn cột sống và giảm độ dày của các đĩa đệm.

Cột sống không hoàn toàn nằm ở tư thế thẳng đứng, mà có một số đoạn cong sinh lý trên mặt phẳng đối xứng dọc. Trong tư thế đứng thẳng, nếu nhìn từ sau về trước, cột sống là một đường thẳng, nếu nhìn từ trái qua phải (hoặc phải qua trái), cột sống có 2 đoạn cong uốn về phía trước là cổ và thắt lưng (lordosis), 2 đoạn cong uốn về phía sau là ngực và cùng - cụt (kyphosis). Quá trình hình thành các đoạn cong cột sống diễn ra sau khi sinh. Ở trẻ sơ sinh, cột sống có dạng hình cung, lồi ra phía sau. Khi trẻ bắt đầu lẫy, ngồi thì cung uốn cong ra trước ở cổ được hình thành do trương lực của các cơ gáy; khi trẻ bắt đầu tập đứng và đi, cung uốn ở thắt lưng hình thành để cơ thể thích nghi với tư thế đứng thẳng, đồng thời tăng độ cong ở vùng ngực và vùng cùng-cụt.

Cong vẹo cột sống (biến dạng cột sống) là tình trạng cột sống bị uốn cong về bên trái hoặc bên phải (vẹo cột sống) hoặc bị cong quá mức về phía trước hay phía sau, do đó không còn giữ được các đoạn cong sinh lý như bình thường (cong cột sống)

Trong trường hợp bị vẹo cột sống, nếu đỉnh đường cong hướng về bên phải thì cột sống có hình chữ C ngược, nếu đỉnh đường cong hướng về bên trái thì cột sống có hình chữ C thuận. Nếu cột sống có 2 cung uốn cong đối xứng nhau thì nó sẽ có hình chữ S thuận hoặc chữ S ngược (còn gọi là vẹo cột sống bù trừ).

Trong trường hợp cong cột sống, nếu đoạn cột sống ngực uốn cong quá nhiều về phía sau thì gọi là vai so, nếu cả đoạn ngực và đoạn thắt lưng uốn cong quá mức thì gọi là gù, nếu đoạn cột sống thắt lưng uốn cong quá nhiều về phía trước thì gọi là ưỡn, nếu độ cong sinh lý của toàn bộ cột sống giảm thì gọi là bẹt. Nếu đoạn cột sống thắt lưng mất độ cong sinh lý thì gọi là còng, trường hợp này thường xuất hiện ở những người già.

2. Tác hại của cong vẹo cột sống

Cong vẹo cột sống mức nhẹ thường ít gây ra những hậu quả nghiêm trọng. Tuy nhiên, nếu không được điều trị sớm, cong vẹo cột sống có thể tiến triển nặng và gây ảnh hưởng đến sức khỏe cũng như chất lượng cuộc sống sau này. Cong vẹo cột sống là một trong những nguyên nhân gây ra chứng đau lưng; hạn chế vận động của hệ thống cơ xương. Trường hợp bệnh nặng có thể gây rối loạn tư thế, dị dạng thân hình, tác động xấu đến tâm lý của trẻ, hạn chế khả năng hòa nhập cộng đồng; ảnh hưởng đến chức năng của tim, phổi (giảm dung tích sống của phổi); gây biến dạng xương chậu, ảnh hưởng đến quá trình sinh đẻ của trẻ em nữ khi trưởng thành.

3. Nguyên nhân dẫn đến cong vẹo cột sống

Có nhiều nguyên nhân dẫn đến cong vẹo cột sống, trong đó 90% trường hợp cong vẹo cột sống là không rõ nguyên nhân. Các nhà khoa học đã xác định được 1 số nguyên nhân gây cong vẹo cột sống là do bệnh cơ, do bệnh thần kinh, do những bất thường bẩm sinh của đốt sống và cột sống, do loạn dưỡng xương, do chấn thương v.v...

Cong vẹo cột sống ở trường học thường phát sinh do sự sai lệch tư thế (ngồi học với bàn ghế không phù hợp với chiều cao của học sinh, mang cặp sách quá nặng về một bên tay, vai; chiếu sáng kém, bắt buộc học sinh phải cúi đầu khi đọc,

viết hoặc học nghề); do các tư thế xấu (đi, đứng, ngồi không đúng tư thế); cường độ lao động không thích hợp với lứa tuổi... Ngoài ra, cong vẹo cột sống còn có thể do trẻ mắc các bệnh liên quan đến cột sống, thể trạng học sinh kém do ít hoạt động thể thao, suy dinh dưỡng (còi xương) hoặc do ngồi, đi đứng quá sớm.

4. Phát hiện sớm cong vẹo cột sống

Cán bộ y tế trường học, cha mẹ học sinh có thể khám sàng lọc cho học sinh và con em mình bằng những kỹ thuật đơn giản và dễ thực hiện.

Phát hiện vẹo cột sống

Nơi khám phải bằng phẳng, đủ ánh sáng để người khám nhìn rõ. Cho học sinh cởi bớt quần áo, làm sao phần thân và hai chân để hở, tháo bỏ giày dép, đứng thẳng, hai gót chân chụm vào nhau.

Người khám ngồi trên ghế, cách lưng học sinh 0,5 m, với tư thế ngồi có thể nhìn vào chính giữa lưng và nhìn đều hai nửa cơ thể bên phải và bên trái cột sống.

Người khám quan sát hai bờ vai, hai móm xương bả vai, hai tam giác eo, mào chậu, hai thăn lưng. Trong trường hợp bị vẹo cột sống, người khám có thể nhìn thấy những bất thường như: vai cao vai thấp, hai vai dốc không đều; Xương bả vai nhô ra, bên cao bên thấp, khoảng cách từ 2 móm xương bả vai đến gai đốt sống không bằng nhau; Hai tam giác eo tạo ra giữa cánh tay và thân không đều nhau, bên rộng bên hẹp; Hai mào chậu không cân đối, bên thấp bên cao. Trường hợp này có thể do chân dài chân ngắn, dẫn đến lệch trọng tâm cơ thể và vẹo cột sống do tư thế; Để quan sát hai thăn lưng, người khám cho học sinh cúi xuống (hai tay duỗi thẳng, úp hai lòng bàn tay vào nhau và kẹp vào đầu gối hoặc chống hai bàn tay xuống ghế). Nếu có vẹo cột sống, thì hai thăn lưng không cân đối, bên cao bên thấp, hoặc có ụ lồi do cột sống bị xoay vặn, xương sườn lồi lên.

Cho học sinh cúi xuống, người khám dùng ngón tay miết dọc theo các gai đốt sống hoặc dùng bút, thỏi son đánh dấu các gai đốt sống. Sau đó cho học sinh đứng thẳng, quan sát các điểm đánh dấu. Trong trường hợp bị vẹo cột sống, các gai đốt sống ít nhiều bị xoay vặn làm cho các gai đốt sống bị lệch, các điểm đánh dấu không nằm trên một đường thẳng, mà bị lệch sang phải hoặc sang trái.

Phát hiện cong cột sống

Người khám quan sát tư thế đứng bình thường của học sinh từ trái qua phải hoặc từ phải qua trái. Nếu bình thường, tư thế học sinh ngay ngắn, thân người được giữ thẳng, đầu ngẩng, hai bờ vai cân đối, bụng hơi căng, chân thẳng. Nếu bị gù thì lưng học sinh tròn, vai thấp, bụng nhô, đầu ngả ra phía trước. Nếu bị ưỡn, phần trên của thân hơi ngả về phía sau, bụng xệ. Nếu bị so vai, đầu ngả về phía trước, hai vai chùng xuống. Nếu cột sống giảm độ cong sinh lý (bẹt) thì có tư thế lưng thẳng, bụng xệ.

Khi phát hiện có những dấu hiệu bất thường, hãy đưa trẻ đến các cơ sở y tế khám chẩn đoán xác định và được tư vấn về các biện pháp dự phòng và điều trị kịp thời.

5. Điều trị cong vẹo cột sống

Để có thể quyết định phương pháp điều trị những trường hợp mắc cong vẹo cột sống, các chuyên gia y tế cần phải khám xác định rõ mức độ cong vẹo cột sống của bệnh nhân. Ngoài những quan sát thông thường, bác sỹ sẽ chỉ định cho bệnh nhân chụp x-quang. Dựa vào phim x-quang, người ta sẽ xác định được độ lớn của góc cong vẹo cột sống (góc Coob). Tùy theo độ lớn của góc Coob và khả năng tiến triển của nó, bác sỹ sẽ chỉ định các bài tập phục hồi chức năng hoặc cho mang áo nẹp. Nếu mức cong vẹo cột sống nặng và tiến triển nhanh, các bác sỹ sẽ chỉ định phẫu thuật chỉnh hình.

6. Các biện pháp phòng chống cong vẹo cột sống

Cải thiện điều kiện vệ sinh trường học. Bàn ghế, chiếu sáng nơi học tập, cặp sách các em học sinh mang hàng ngày là những yếu tố nguy cơ gây cong vẹo cột sống ở học sinh.

Để đảm bảo tư thế ngồi học đúng, nhà trường, gia đình cần trang bị bộ bàn ghế phù hợp với kích thước cơ thể học sinh theo Thông tư liên tịch số 26/2011/TTLT-BGDĐT-BKHCN-BYT về hướng dẫn tiêu chuẩn bàn ghế học sinh của Bộ Giáo dục và Đào tạo, Bộ Khoa học & Công nghệ và Bộ Y tế. Đặc biệt ngay từ khi mới đi học (mẫu giáo, tiểu học), thầy cô giáo, gia đình cần nhắc nhở để tạo

thói quen ngồi đúng tư thế cho các em. Khi ngồi, hai bàn chân được đặt ngay ngắn, vững chắc trên sàn, giữa cẳng chân và đùi tạo thành 1 góc tối ưu là 90° (dao động trong khoảng $75-105^\circ$), nên để cạnh trước của mặt ghế ăn sâu vào cạnh sau mặt bàn 4-6 cm, lưng có thể tựa vào tựa lưng của ghế để tăng thêm điểm tựa, thân thẳng, đầu và cổ hơi ngả về phía trước, hai tay để ngay ngắn trên mặt bàn. Nếu không tạo thành thói quen đúng ngay từ những ngày đầu đi học sau này rất khó sửa chữa, dù bàn ghế phù hợp, các em vẫn ngồi sai. Tư thế ngồi sai không chỉ gây ra cong vẹo cột sống mà có thể dẫn đến những rối loạn cơ xương khác và nguy cơ mắc tật cận thị cao.

Nơi học tập ở trường phải đảm bảo chiếu sáng tự nhiên và chiếu sáng nhân tạo từ 300lux trở lên. Ở nhà, ngoài hệ thống chiếu sáng chung, gia đình cũng cần trang bị đèn ở góc học tập cho các em để đảm bảo ánh sáng tốt hơn.

Học sinh không mang cặp quá nặng, trọng lượng cặp sách không nên vượt quá 15% trọng lượng cơ thể. Cặp phải có 2 quai, khi sử dụng học sinh đeo đều hai vai, tránh đeo lệch về 1 phía.

Đảm bảo ngồi học đúng tư thế: khi ngồi, hai bàn chân được đặt ngay ngắn, vững chắc trên sàn, giữa cẳng chân và đùi tạo thành 1 góc tối ưu là 90° (dao động trong khoảng $75-105^\circ$), lưng có thể tựa vào tựa lưng của ghế để tăng thêm điểm tựa, thân thẳng, đầu và cổ hơi ngả về phía trước, hai tay để ngay ngắn trên mặt bàn.

Duy trì chế độ học tập, sinh hoạt hợp lý

Nhà trường và gia đình cần phối hợp giúp học sinh có một chế độ học tập và sinh hoạt hợp lý. Trong thời gian ở trường cũng như ở nhà, học sinh không nên ngồi học, xem ti vi quá lâu, giữa các giờ học (khoảng 35-45 phút) học sinh phải có thời gian nghỉ ngơi, thư giãn để giảm gánh nặng thể chất, tăng cường hoạt động vận động ngoài trời.

Đảm bảo chế độ dinh dưỡng hợp lý, tính đa dạng về giá trị dinh dưỡng của mỗi bữa ăn nhất là các bữa chính. Đặc biệt cần quan tâm đến các thực phẩm có

nhiều can xi và vitamin D, đây là các yếu tố giúp cho sự phát triển của xương trong giai đoạn phát triển.

Đảm bảo thời gian ngủ cần thiết theo từng lứa tuổi. Tuổi càng nhỏ, nhu cầu ngủ càng nhiều. Trung bình, học sinh từ 7-10 tuổi cần ngủ 11 - 10 giờ; Từ 11-14 tuổi thời gian ngủ là 10 - 9 giờ; Từ 15-17 tuổi thời gian ngủ là 9 - 8 giờ.

Khám phát hiện cong vẹo cột sống định kỳ

Khám cong vẹo cột sống định kỳ sẽ giúp cho việc phát hiện sớm các trường hợp cong vẹo cột sống để có thể có cách xử trí và kiến nghị phòng chống kịp thời. Ngoài ra, việc khám phát hiện cong vẹo cột sống định kỳ còn có tác dụng giúp cho nhà trường, gia đình và bản thân học sinh quan tâm hơn tới sức khỏe, tích cực tham gia vào chương trình phòng chống cong vẹo cột sống học đường./.