Nghiên cứu gốc

THỰC TRẠNG THỪA CÂN, BÉO PHÌ VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN CỦA HỌC SINH HAI TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ TẠI HUYỆN HẠ LANG, TỈNH CAO BẰNG NĂM 2025

Trương Thị Thùy Dương[1,✉], Đàm Văn Phó[2], Lê Thị Thanh Hoa[1]

[1] *Trường Đại học Y - Dược, Đại học Thái Nguyên*
[2] *Trung Tâm Y tế Hạ Lang, tỉnh Cao Bằng*

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá thực trạng thừa cân và béo phì (TC-BP) và một số yếu tố liên quan của học sinh hai trường trung học cơ sở tại huyện Hạ Lang, tỉnh Cao Bằng năm 2025.

Phương pháp: Nghiên cứu cắt ngang được thực hiện trên 556 học sinh. Thực trạng dinh dưỡng được đánh giá dựa trên chỉ số BMI theo tuổi và giới theo chuẩn tăng trưởng của Tổ chức Y tế Thế giới năm 2007. Các yếu tố liên quan được phân tích bằng kiểm định Chi-square và hồi quy logistic đa biến.

Kết quả: Có 6,1% học sinh bị thừa cân và 2,4% bị béo phì. Tỷ lệ TC-BP của học sinh nữ cao hơn học sinh nam (10,9% so với 6,0%; p<0,05). Trong hồi quy logistic đa biến, thực hành phòng chống TC-BP của phụ huynh không tốt là yếu tố liên quan độc lập đến TC-BP của học sinh (OR=1,93; 95%CI: 1,01-3,70; p=0,047).

Kết luận: Thực hành phòng chống TC-BP của phụ huynh có vai trò quan trọng đối đến thực trạng dinh dưỡng của học sinh. Cần tăng cường truyền thông giáo dục dinh dưỡng và nâng cao thực hành chăm sóc dinh dưỡng của phụ huynh nhằm phòng chống thừa cân, béo phì của học sinh.

Từ khóa: *thừa cân, béo phì, học sinh trung học cơ sở, yếu tố liên quan, tỉnh Cao Bằng.*

PREVALENCE OF OVERWEIGHT AND OBESITY AND ASSOCIATED FACTORS AMONG STUDENTS AT TWO LOWER SECONDARY SCHOOLS IN HA LANG DISTRICT, CAO BANG PROVINCE, VIETNAM, IN 2025

ABSTRACT

Aims: To identify the prevalence of overweight and obesity and associated factors among students at two lower secondary schools in Ha Lang District, Cao Bang Province, in 2025.

Methods: A cross-sectional study was conducted among 556 students. Nutritional status was assessed based on BMI-for-age and sex according to the World Health Organization 2007 growth reference. Associated factors were analyzed using the Chi-square test and multivariable logistic regression.

Results: The prevalence of overweight and obesity was 6.1% and 2.4%, respectively. The prevalence of overweight and obesity was higher among female students than among male students (10.9% vs. 6.0%; p<0.05).

✉ Tác giả liên hệ: Trương Thị Thùy Dương
Email: truongthithuyduong@tnmc.edu.vn
Doi: 10.56283/1859-0381/1113.
Nhận bài: 26/7/2026 Chỉnh sửa: 20/8/2026
Chấp nhận đăng: 21/8/2026
Công bố online: 11/9/2026

In the multivariable logistic regression analysis, poor parental practices regarding overweight and obesity prevention were independently associated with overweight and obesity among students (OR=1.93; 95%CI: 1.01-3.70; p=0.047).

Conclusion: Parental practices regarding overweight and obesity prevention play an important role in students' nutritional status. Nutrition education and communication should be strengthened, and parental nutritional care practices should be improved to prevent overweight and obesity among students.

Keywords: *overweight, obesity, secondary school students, associated factors, Cao Bang Province.*

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thừa cân, béo phì (TC-BP) đang trở thành một vấn đề sức khỏe cộng đồng quan trọng trên toàn cầu. Tỷ lệ thừa cân, béo phì ở độ tuổi thanh thiếu niên đang gia tăng nhanh trong những thập kỷ gần đây, làm tăng nguy cơ mắc các bệnh không lây nhiễm như tăng huyết áp, đái tháo đường típ 2, rối loạn lipid máu và bệnh tim mạch khi trưởng thành [1, 2, 3].

Tại Việt Nam, cùng với sự phát triển kinh tế - xã hội và thay đổi lối sống, thực trạng thừa cân, béo phì của học sinh có xu hướng gia tăng trong khi suy dinh dưỡng vẫn tồn tại ở nhiều địa phương, tạo nên gánh nặng kép về dinh dưỡng [4]. Nghiên cứu của tác giả Trần Trung Anh, Trương Thị Thùy Dương và cộng sự tại Thái Nguyên (2023) cho thấy tỷ lệ thừa cân, béo phì chung của học sinh khá cao 37,2% (25,3% thừa cân, 11,9% béo phì [5]. Tỷ lệ thừa cân, béo phì của học sinh có sự khác biệt giữa các vùng miền và chịu ảnh hưởng của nhiều yếu tố như chế độ ăn, hoạt động thể lực và môi trường gia đình [6, 7, 8].

Hạ Lang là huyện miền núi biên giới của tỉnh Cao Bằng, các nghiên cứu về thừa cân, béo phì của học sinh tại đây còn hạn chế. Việc đánh giá thực trạng và các yếu tố liên quan tại địa phương có ý nghĩa quan trọng trong việc xây dựng các giải pháp can thiệp phù hợp nhằm nâng cao sức khỏe học đường.

Nghiên cứu được thực hiện nhằm đánh giá thực trạng thừa cân, béo phì của học sinh hai trường trung học cơ sở tại huyện Hạ Lang, tỉnh Cao Bằng năm 2025 và phân tích một số yếu tố liên quan đến thực trạng thừa cân, béo phì của học sinh tại địa điểm nghiên cứu.

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế và đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu cắt ngang trên đối tượng là học sinh tại hai trường THCS Thanh Nhật và Trường THCS Bằng Ca, huyện Hạ Lang, tỉnh Cao Bằng, thời gian thu thập số liệu từ tháng 5 đến tháng 9 năm 2025. *Tiêu chuẩn chọn:* Học sinh đang theo học tại các trường được lựa chọn vào nghiên cứu. Học sinh và phụ huynh đồng ý tham gia nghiên cứu. *Tiêu chuẩn loại trừ:* Học sinh mắc các dị tật bẩm sinh hoặc bệnh lý ảnh hưởng đến đo nhân trắc. Học sinh vắng mặt trong thời gian điều tra hoặc không hoàn thành đầy đủ các nội dung nghiên cứu.

2.2. Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu

Nghiên cứu áp dụng phương pháp chọn mẫu toàn bộ đối với học sinh đang theo học tại Trường THCS Thị trấn Thanh Nhật và Trường THCS Bằng Ca, huyện Hạ Lang, tỉnh Cao Bằng. Tất cả học sinh đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn và không thuộc tiêu chuẩn loại trừ đều được mời tham gia nghiên cứu. Tổng số học sinh được lập danh sách ban đầu là 568 học sinh. Sau khi loại trừ 12 học sinh không đủ tiêu chuẩn, nghiên cứu thu thập và phân tích số liệu của 556 học sinh, trong đó có 277 học sinh tại Trường THCS Thị trấn Thanh Nhật và 279 học sinh tại Trường THCS Bằng Ca.

Hiện tại chưa có nghiên cứu về thực trạng dinh dưỡng của học sinh hai trường trung học cơ sở thị trấn Thanh Nhật và trường trung học cơ sở Bằng Ca. Hơn nữa dựa vào cơ sở xem xét về địa điểm, nguồn lực khả thi để tiến hành nghiên cứu đồng thời có sự đồng ý và tạo điều kiện của Phòng Giáo dục và Đào tạo huyện Hạ Lang, tỉnh Cao Bằng cũng như Ban Giám hiệu hai trường trong quá trình thu thập số liệu.

2.3. Phương pháp thu thập số liệu

Thông tin được thu thập bằng bộ câu hỏi tự thiết kế dựa trên vấn đề nghiên cứu và tham khảo các biến số của các nghiên cứu tương tự, sau đó tham khảo thêm ý kiến chuyên gia để hoàn thiện bộ câu hỏi. Biến số về thông tin chung (tuổi, giới tính của học sinh, tiềm sử gia đình có người bị TC-BP), chỉ số về nhân trắc (chiều cao, cân nặng, BMI), kiến thức phòng chống TC-BP gồm 8 câu hỏi (khái niệm TC-BP, nguyên nhân gây nên TC-BP và ảnh hưởng đến cuộc sống, cách phòng bệnh,…), thực hành phòng chống TC-BP gồm 8 câu hỏi (số bữa ăn cho học sinh hàng ngày, nhóm thực phẩm lựa chọn, biện pháp hạn chếặn quá nhiều, thói quen ăn uống hàng ngày của học sinh,…).

Các chỉ số nhân trắc bao gồm cân nặng và chiều cao: Cân nặng được đo bằng cân điện tử Tanita của Nhật Bản (độ chính xác 0,1kg). Trọng lượng cơ thể được ghi theo kg với một số lẻ, lấy kết quả trung bình của hai lần đo [9]. Chiều cao được đo bằng thước gỗ của UNICEF có độ chia chính xác tới mm. Chiều cao được ghi theo cm và 1 số lẻ, lấy kết quả trung bình của hai lần đo [9].

Thực trạng thừa cân, béo phì được xác định dựa trên chỉ số Z-score BMI theo tuổi (BAZ) theo chuẩn tăng trưởng WHO (2007) dành cho học sinh từ 10 đến 19 tuổi: Thừa cân: BAZ >+1SD đến ≤+2SD; Béo phì: BAZ >+2SD [10].

Tiêu chuẩn đánh giá thói quen: Có thói quen ăn thức ăn xào/rán: Ăn ≥4 lần/tuần; Hoạt động thể lực không thường xuyên: Hoạt động thể lực dưới 30 phút/ngày và ≤3ngày/tuần [11].

Kiến thức và thực hành phòng chống thừa cân, béo phì của phụ huynh được đánh giá bằng thang điểm. Mỗi câu trả lời đúng được 1 điểm, trả lời sai hoặc không trả lời được 0 điểm. Tổng điểm đạt được được quy đổi theo tỷ lệ phần trăm và phân loại thành hai mức: tốt (≥70% tổng điểm) và không tốt (<70% tổng điểm).

2.4. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu được làm sạch, mã hóa và nhập trên phần mềm Epidata 3.1, xử lý trên phần mềm SPSS 26.0 với các test thống kê thích hợp. Các biến định lượng

được mô tả bằng giá trị trung bình ± độ lệch chuẩn (SD). Kiểm định Chi-square (χ^2) được sử dụng để phân tích mối liên quan giữa các biến trong phân tích hai biến. Mối liên quan với ý nghĩa đánh giá khả năng TC-BP qua tỷ số chênh odds ratio (OR) và khoảng tin cậy 95% (95%CI) từ phân tích hồi quy logistic đa biến. Tất cả các kiểm định thống kê đều là kiểm định hai phía và có ý nghĩa thống kê khi p<0,05. Các biến có p<0,20 trong phân tích hai biến được đưa vào mô hình hồi quy logistic [12].

2.5. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học Trường Đại học Y Dược-Đại học Thái Nguyên chấp nhận số 1511/ĐHYD-HĐĐĐ ngày 17 tháng 12 năm 2025. Học sinh và phụ huynh được giải thích đầy đủ về mục tiêu, nội dung nghiên cứu và tham gia trên cơ sở tự nguyện. Mọi thông tin thu thập được chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu và được bảo mật theo quy định.

III. KẾT QUẢ

Bảng 1. *Đặc điểm chung của học sinh tại hai trường trung học cơ sở huyện Hạ Lang, tỉnh Cao Bằng (n=556)*

Đặc điểm	Tần số (%)	Đặc điểm	Tần số (%)
Giới tính nam	281 (50,5)	Dân tộc	
Tuổi, năm		Tày	328 (59,0)
11	187 (33,6)	Nùng	207 (37,2)
12	170 (30,6)	Dao	1 (0,2)
13	143 (25,70	Mông	3 (0,5)
14	56 (10,1)	Kinh	13 (2,4)
Gia đình có người thừa cân-béo phì	111 (20,0)	Khác	4 (0,7)

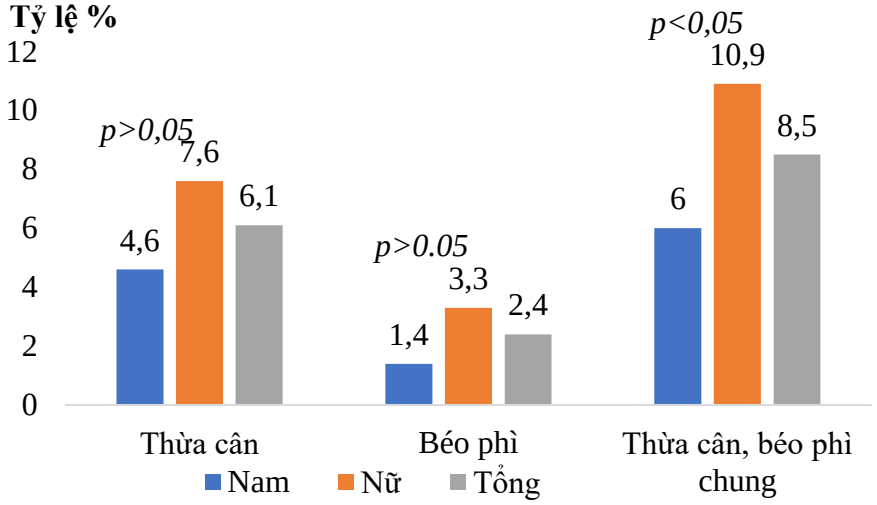
Nghiên cứu được thực hiện trên 556 học sinh trung học cơ sở tại hai trường thuộc huyện Hạ Lang, tỉnh Cao Bằng. Đối tượng nghiên cứu bao gồm cả nam và nữ (50,5% và 49,5%), thuộc nhiều nhóm tuổi từ 11 đến 14 tuổi. Phần lớn học sinh là người dân tộc thiểu số (chiếm nhiều nhất là dân tộc Tày với 59,0%, dân tộc Nùng chiếm 37,2%, còn lại là các dân tộc khác), 20,0% gia đình học sinh có người bị TC-BP.

Bảng 2. *Cân nặng, chiều cao và BMI trung bình của học sinh hai trường trung học cơ sở tại huyện Hạ Lang, tỉnh Cao Bằng theo giới tính*

Số đo nhân trắc	Nam (n=281)	Nữ (n=275)	Chung (n=556)	p
Chiều cao trung bình (kg)	150,9±11,2	149,9±8,4	150,4±9,9	>0,05
Cân nặng trung bình (cm)	41,2±9,6	42,1±9,2	41,6±9,4	>0,05
BMI trung bình (kg/m²)	17,9±2,3	18,6±2,9	18,2±2,7	<0,05

Số liệu trình bày theo trung bình độ ± lệch chuẩn.

Theo Bảng 2, cân nặng, chiều cao và BMI trung bình của học sinh hai trường trung học cơ sở lần lượt là 41,6±9,4 kg; 150,4±9,9 cm và 18,2±2,7 kg/m². Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về cân nặng và chiều cao trung bình giữa nam và nữ (p>0,05), tuy nhiên BMI trung bình của nữ cao hơn nam và sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p<0,05).



Hình 1. *Thực trạng thừa cân, béo phì của học sinh theo giới tính ở hai trường trung học cơ sở tại huyện Hạ Lang, tỉnh Cao Bằng*

Theo Hình 1, tỷ lệ thừa cân, béo phì chung của học sinh là 8,5%, trong đó thừa cân chiếm 6,1% và béo phì chiếm 2,4%. Tỷ lệ thừa cân, béo phì của học sinh nữ cao hơn học sinh nam (10,9% so với 6,0%), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê (p<0,05).

Bảng 3. *Một số yếu tố liên quan đến thực trạng thừa cân, béo phì của học sinh (n=556)*

Yếu tố	TC-BP n (%)	Không TC-BP n (%)	OR	p
Giới tính học sinh				
Nữ	30 (10,9)	245 (89,1)	1,90	0,039
Nam	17 (6,0)	264 (94,0)		
Yếu tố gia đình có người bị TC-BP				
Có	14 (12,6)	97 (87,4)	1,80	0,078
Không	33 (7,4)	412 (92,6)		
Kiến thức phòng chống TC-BP				
Không tốt	14 (14,6)	82 (85,4)	2,21	0,018
Tốt	33 (7,2)	427 (92,8)		
Thực hành phòng chống TC-BP				
Không tốt	17 (13,2)	112 (86,8)	2,01	0,028
Tốt	30 (7,0)	397 (93,0)		

Yếu tố	TC-BP n (%)	Không TC-BP n (%)	OR	p
Thói quen ăn thức ăn nhanh				
Thường xuyên	26 (11,5)	200 (88,5)	1,91	0,032
Không thường xuyên	21 (6,4)	309 (93,6)		
Thói quen hoạt động thể lực				
Thường xuyên	26 (6,7)	362 (93,3)	1,99	0,024
Không thường xuyên	21 (12,5)	147 (87,5)		

Theo Bảng 3 phân tích đơn biến, các yếu tố có liên quan có ý nghĩa thống kê đến thực trạng thừa cân, béo phì của học sinh bao gồm: Giới tính học sinh là nữ (OR=1,90; p=0,039), kiến thức phòng chống TC-BP của phụ huynh không tốt (OR=2,21; p=0,018), thực hành phòng chống TC-BP của phụ huynh không tốt (OR=2,01; p=0,028), thường xuyên sử dụng thức ăn nhanh (OR=1,91; p=0,032) và không thường xuyên hoạt động thể lực (OR=1,99; p=0,024). Không ghi nhận mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa tiền sử gia đình có người TC-BP đến thực trạng thừa cân, béo phì của học sinh (p=0,078).

Bảng 4. *Mô hình hồi quy logistic dự đoán các yếu tố liên quan đến thực trạng thừa cân, béo phì của học sinh*

Các yếu tố liên quan		OR	95%CI	p
Giới tính học sinh	Nam	1,00	-	-
	Nữ	1,78	0,94-3,4	0,075
Yếu tố gia đình có người TC-BP	Không	1,00	-	-
	Có	1,92	0,97-3,82	0,063
Kiến thức phòng chống TC-BP	Tốt	1,00	-	-
	Không tốt	1,97	0,98-3,95	0,056
Thực hành phòng chống TC-BP	Tốt	1,00	-	-
	Không tốt	1,93	1,01-3,70	0,047
Thói quen ăn thức ăn nhanh	Không thường xuyên	1,00	-	-
	Thường xuyên	1,71	0,91-3,21	0,093
Thói quen hoạt động thể lực	Thường xuyên	1,00	-	-
	Không thường xuyên	1,84	0,99-3,42	0,056

Theo Bảng 4 phân tích đa biến, thực hành phòng chống TC-BP của phụ huynh không tốt là yếu tố liên quan độc lập đến thực trạng thừa cân, béo phì của học sinh (OR=1,93; 95%CI: 1,01-3,70; p=0,047). Các yếu tố giới tính học sinh, gia đình có người bị TC-BP, kiến thức phòng chống TC-BP của phụ huynh không tốt, thường xuyên sử dụng thức ăn nhanh và không thường xuyên hoạt động thể lực không có mối liên quan có ý nghĩa thống kê đối với TC-BP (p>0,05).

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu ghi nhận tỷ lệ thừa cân, béo phì (TC-BP) của học sinh trung học cơ sở tại hai trường nghiên cứu ở huyện Hạ Lang là 8,5%, trong đó thừa cân 6,1% và béo phì 2,4%. Kết quả này thấp hơn so với nghiên cứu tác giả Lâm Sơn Hải và Dương Phúc Lam (2019) tại thành phố Châu Đốc, tỉnh An Giang cho thấy tỷ lệ TC, BP là 21,6% [13] và thấp hơn nghiên cứu tác giả Phạm Thanh Hải, Trần Thị Hồng Vân và cộng sự (2024) nghiên cứu tại hai trường THCS thành phố Thái Nguyên: tỷ lệ TC, BP là 26,4% [14]. Sự khác biệt có thể liên quan đến điều kiện kinh tế-xã hội, mức độ đô thị hóa, môi trường thực phẩm và lối sống giữa các địa bàn. Tỷ lệ TC-BP của học sinh là 8,5% cho thấy đây là vấn đề cần được quan tâm trong công tác dinh dưỡng học đường tại địa phương.

Tỷ lệ TC-BP của học sinh nữ cao hơn học sinh nam và sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p<0,05$). Sự khác biệt có thể liên quan đến đặc điểm tăng trưởng, thay đổi sinh lý ở tuổi dậy thì và sự khác nhau về hành vi ăn uống, hoạt động thể lực giữa hai giới. Kết quả này tương đồng với một số nghiên cứu về TC-BP ở trẻ em và vị thành niên [7,15].

Trong phân tích đơn biến, kiến thức và thực hành phòng chống TC-BP của phụ huynh có liên quan đến thực trạng TC-BP của học sinh. Học sinh có phụ huynh có kiến thức phòng chống TC-BP không tốt có khả năng (odd) bị TC-BP cao hơn 2,21 lần so với nhóm có kiến thức tốt (OR=2,21; p=0,018); tương tự, thực hành phòng chống TC-BP của phụ huynh không tốt cũng có liên quan đến thực trạng TC-BP của học sinh (OR=2,01; p=0,028). Kết quả có thể được giải thích bởi phụ huynh có vai trò trong lựa chọn thực phẩm, tổ chức bữa ăn và định hướng lối sống của học sinh [6,7,15]. Tuy nhiên, kiến thức tốt không phải lúc nào cũng chuyển thành thực hành phù hợp do còn chịu ảnh hưởng của điều kiện kinh tế, thói quen gia đình và môi trường thực phẩm.

Tiền sử gia đình có người TC-BP trong nghiên cứu hiện không có mối liên quan có ý nghĩa thống kê đến thực trạng TC-BP của học sinh. Kết quả này có thể chưa phản ánh đầy đủ ảnh hưởng của yếu tố gia đình, bởi TC-BP chịu tác động đồng thời của nhiều yếu tố di truyền, lối sống và môi trường. Mặt khác, số học sinh mắc TC-BP trong mẫu nghiên cứu tương đối thấp có thể làm hạn chế khả năng phát hiện sự khác biệt giữa các nhóm. Bên cạnh đó, tiền sử gia đình được xác định dựa trên thông tin do học sinh hoặc phụ huynh cung cấp, nên khả năng sai lệch nhớ lại hoặc nhận biết chưa đầy đủ thực trạng TC-BP của các thành viên trong gia đình vẫn có thể xảy ra.

Học sinh thường xuyên sử dụng thức ăn nhanh có tỷ lệ TC-BP cao hơn so với nhóm còn lại, tương đồng với kết quả của một số nghiên cứu cho thấy chế độ ăn giàu chất béo, đường và năng lượng có thể góp phần làm gia tăng tích lũy mỡ cơ thể [1,16,17]. Tỷ lệ TC-BP cao hơn cũng được ghi nhận ở nhóm học sinh ít tham gia hoạt động thể lực. Hoạt động thể lực thường xuyên được xem là yếu tố quan trọng trong duy trì cân bằng năng lượng và kiểm soát cân nặng ở lứa tuổi học đường [7,16,18]. Tuy nhiên, kết quả hiện tại chưa đủ bằng chứng để khẳng định mối liên quan giữa các yếu tố này với thực trạng TC-BP của học sinh ($p>0,05$).

Trong mô hình hồi quy logistic: Thực hành phòng chống TC-BP chưa tốt của phụ

huynh có liên quan độc lập đến thực trạng TC-BP của học sinh (OR=1,93; 95%CI: 1,01-3,70; p=0,047). Kết quả này nhấn mạnh vai trò của gia đình trong việc hình thành thói quen ăn uống và vận động của học sinh. Việc phụ huynh thường xuyên chuẩn bị bữa ăn cân đối, kiểm soát đồ ăn nhanh, khuyến khích học sinh vận động và hạn chế thời gian tĩnh tại có ý nghĩa thiết thực hơn việc chỉ có kiến thức về dinh dưỡng.

V. KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu cho thấy thực hành phòng chống thừa cân, béo phì của phụ huynh có liên quan độc lập đến thực trạng thừa cân, béo phì của học sinh trung học cơ sở. Các hoạt động truyền thông, giáo dục dinh dưỡng cần chú trọng nâng cao kiến thức và thực hành dinh dưỡng của phụ huynh, đồng thời khuyến khích học sinh duy trì hoạt động thể lực thường xuyên và hạn chế sử dụng thức ăn nhanh nhằm góp phần phòng chống thừa cân, béo phì của học sinh.

Tài liệu tham khảo

1. Joan CH, Lawlor DA, Kimm SYS. Childhood obesity. Lancet. 2010 May 15;375(9727):1737-1748. doi: 10.1016/S0140-6736(10)60171-7.
2. Lobstein T, Baur L, Uauy R. Obesity in children and young people: a crisis in public health. Obes Rev. 2004 May;5(Suppl 1):4-104. doi: 10.1111/j.1467-789X.2004.00133.x.
3. Kosti RI, Panagiotakos DB. The epidemic of obesity in children and adolescents in the world. Cent Eur J Public Health. 2006 Dec;14(4):151-159. doi:10.21101/cejph.a3398.
4. Viện Dinh dưỡng. Gánh nặng kép về suy dinh dưỡng và béo phì theo kết quả Tổng điều tra Dinh dưỡng năm 2009. Hà Nội: Viện Dinh dưỡng; 2010.
5. Trần Trung Anh, Trương Thị Thùy Dương, Lê Ánh Bình, Lê Thị Thanh Hoa. Thực trạng thừa cân, béo phì của học sinh trường trung học cơ sở Chu Văn An, thành phố Thái Nguyên và một số yếu tố liên quan. Tạp chí Y học Việt Nam. 2023;528(2):214-219.doi: 10.51298/vmj.v528i2.6116.
6. Hoàng Thị Đức Ngàn, Hoàng Thị Thảo Nghiên. Đặc điểm hoạt động thể lực của học sinh tại một số trường trung học cơ sở khu vực nội thành thành phố Hải Phòng. Tạp chí Dinh dưỡng và Thực phẩm. 2018;14(1):9-15.
7. Salam RA, Hooda M, Das JK, Arshad A, Lassi ZS, Middleton P, et al. Interventions to improve adolescent nutrition: a systematic review and meta-analysis. J Adolesc Health. 2016 Oct;59(4 Suppl):S29-S39. doi:10.1016/j.jadohealth.2016.06.022.
8. Zapata LB, Bryant CA, McDermott RJ, Hefelfinger JA. Dietary and physical activity behaviors of middle school youth: the Youth Physical Activity and Nutrition Survey. J Sch Health. 2008 Jan;78(1):9-18. doi: 10.1111/j.1746-1561.2007.00260.x.
9. Bộ môn Dinh dưỡng và An toàn vệ sinh thực phẩm, Trường Đại học Y Dược Thái Nguyên. Giáo trình Dinh dưỡng - An toàn thực phẩm. Hà Nội: Nhà xuất bản Y học; 2020:pp.47-49.
10. World Health Organization. Growth reference data for 5-19 years. Geneva: World Health Organization; 2007. Available from: https://www.who.int/tools/growth-reference-data-for-5to19-years
11. Đinh Quỳnh Ngọc, Trương Thị Thùy Dung, Trần Quốc Cường. Tình trạng dinh dưỡng và mối liên quan với tần suất sử dụng sữa và các chế phẩm từ sữa. Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh. 2019;23(2):177-183.
12. Kabiri Naeini, Elham, Zakizade, Elahe,Maghsoudi, Milad, Tarrahi et al. Assessment of nutritional status and associated factors among hemodialysis patients in Isfahan, Iran. Journal of Research in Medical Sciences. 2025 Apr;30(1):23. doi:10.4103/jrms.jrms_26_25.

13. Lâm Sơn Hải, Dương Phúc Lam. Khảo sát thực trạng thừa cân, béo phì của học sinh trung học cơ sở tại thành phố Châu Đốc, tỉnh An Giang năm 2018, Tạp chí y dược học Cần Thơ. 2019;19:1-7.
14. Phạm Thanh Hải, Trần Thị Hồng Vân, Nguyễn Công Hoàng, Nguyễn Tiến Dũng, Lê Thị Hương Lan, và cs. Thực trạng thừa cân béo phì ở học sinh tại hai trường THCS hành phố Thái Nguyên, tỉnh Thái Nguyên và một số yếu tố liên quan, Tạp chí Y học Việt Nam. 2024;8(2):339-343. doi: 10.51298/vmj.v541i2.10804
15. Bùi Thị Nhung, Lê Thị Hợp, Nguyễn Đức Vinh, Nguyễn Đỗ Vân Anh, Phạm Mai Anh. Hiệu quả của tăng cường vi chất vào thực phẩm đến tình trạng dinh dưỡng của học sinh trung học cơ sở huyện Nghĩa Đàn. Tạp chí Dinh dưỡng và Thực phẩm. 2018;14(6):108-113.
16. Ryoo E. Adolescent nutrition: what do pediatricians do? Korean J Pediatr. 2011 Jul;54(7):287-291. doi: 10.3345/kjp.2011.54.7.287.
17. Nguyễn Minh Tú, Phạm Thị Kim Nhung, Trần Thị Hoa, Nguyễn Thanh Nga, Trần Bình Thắng. Đánh giá tình trạng dinh dưỡng và một số yếu tố liên quan tại hai trường trung học cơ sở thành phố Huế năm 2017. Tạp chí Y Dược học - Trường Đại học Y Dược Huế. 2018;8(5):42-51.
18. Nguyễn Hồng Ngọc, Nguyễn Đức Nghĩa, Trương Ngọc Dương, Nguyễn Xuân Hợp, Nguyễn Việt Anh và cs. Dinh dưỡng của trẻ vị thành niên và một số yếu tố liên quan. Tạp chí Y học Cộng đồng. 2025;66(16):276-281. doi: 10.52163/yhc.v66iCD16.3355.