

THỰC TRẠNG DINH DƯỠNG CỦA HỌC SINH TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG SỐ 1 THÀNH PHỐ LÀO CAI, TỈNH LÀO CAI

Nguyễn Thị Trung Thu¹, Hà Thùy Linh², Lê Thị Tuyết¹ và Dương Thị Anh Đào¹

¹*Khoa Sinh học, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội*

²*Trường Trung học phổ thông số 1 Thành Phố Lào Cai*

Tóm tắt. Tuổi vị thành niên (15 - 17 tuổi) là giai đoạn quan trọng trong quá trình phát triển của cơ thể. Nghiên cứu cắt ngang được tiến hành trên 1095 học sinh Trường Trung học phổ thông số 1 Thành phố Lào Cai từ 15 đến 18 tuổi năm 2019. Kết quả nghiên cứu cho thấy, trung vị theo tuổi là 16,3; cân nặng là 53 kg; chiều cao là 163 cm; vòng eo là 68 cm; vòng hông là 80 cm; BMI là 20,0 kg/m²; Z-score chiều cao theo tuổi là -0,6; Z-score BMI theo tuổi là -0,3. Các chỉ số nhân trắc như cân nặng, chiều cao, BMI ở học sinh nam cao hơn học sinh nữ ở tất cả các khối lớp. Tỷ lệ học sinh suy dinh dưỡng là 5,4%; thừa cân là 9,1%; và béo phì là 1,6%. Trong đó, tình trạng suy dinh dưỡng, thừa cân, béo phì ở nam giới (6,8%; 13,4% và 2,3%) cao hơn đáng kể so với nữ giới (4,1 %; 5,8% và 1,1%) ($P < 0,05$). Các chỉ số này ở cả hai giới ở khối 10 (2,5%; 16,4% và 2,5%), khối 11 (6,4%; 7,4% và 2,0%) và khối 12 (6,9%; 3,7% và 0,3%) có sự khác biệt rõ rệt ($P < 0,001$). Kết quả nghiên cứu này chỉ ra rằng, tỷ lệ học sinh suy dinh dưỡng dạng thấp còi chiếm 3,9%, tuy nhiên, chưa nhận thấy sự khác biệt rõ rệt theo giới tính và khối lớp ($P > 0,05$). Kết quả này là cơ sở để học sinh, phụ huynh, gia đình và nhà trường có những biện pháp can thiệp nhằm giảm tỷ lệ suy dinh dưỡng, thừa cân, béo phì, tạo điều kiện cho sự phát triển tốt nhất của tuổi vị thành niên.

Từ khóa: chỉ số nhân trắc, học sinh, suy dinh dưỡng, thừa cân, béo phì.

1. Mở đầu

Dinh dưỡng và hoạt động thể lực hợp lý là yếu tố quan trọng để có sức khỏe tốt và phòng ngừa các bệnh mạn tính trong tương lai (bệnh tim mạch, rối loạn lipid máu, bệnh tiểu đường type 2 và các bệnh rối loạn chuyển hoá khác) [1]. Tuổi vị thành niên đóng vai trò quan trọng trong sự phát triển của cơ thể, vì vậy, duy trì tình trạng dinh dưỡng tốt giai đoạn vị thành niên là một chiến lược sức khỏe cộng đồng.

Giai đoạn 15 - 18 tuổi học sinh trung học phổ thông (THPT) là thời kỳ sau dậy thì, sự phát triển thể chất và đặc điểm nhân trắc đã bước sang giai đoạn phát triển hài hòa, cân đối. Trong gia tốc phát triển về hình thái của con người, đây là một trong hai giai đoạn tăng trưởng quan trọng nhất có tính chất quyết định, đặc biệt là các chỉ số nhân trắc.

Kết quả Tổng điều tra dinh dưỡng năm 2019 - 2020 trên toàn quốc ở trẻ em tuổi học đường (5 - 19 tuổi) cho thấy: Tỷ lệ suy dinh dưỡng thấp còi (14,8%) đã giảm so với năm 2010 (23,4%); tỷ lệ thừa cân, béo phì (19,0%) tăng lên so với năm 2010 (8,5%), trong đó tỷ lệ thừa cân béo phì

khu vực thành thị là 26,8%, nông thôn là 18,3% và miền núi là 6,9%. Chiều cao đạt được của thanh niên Việt Nam ở nhóm thanh niên nam 18 tuổi năm 2020 đạt 168,1cm (tăng 3,7 cm so với năm 2010: 164,4 cm), nữ năm 2020 đạt 156,2 cm (tăng 1,4 cm so với năm 2010: 154,8 cm) [2, 3]. Kết quả nghiên cứu trẻ 11 - 18 tuổi tại Trung Quốc năm 2019 cho thấy: tỉ lệ thừa cân và béo phì là 22,3% (30,6% ở học sinh nam và 13,2% ở học sinh nữ) [4]. Tỉ lệ béo phì ở trẻ vị thành niên (12 - 19 tuổi) ở Hoa Kỳ là 20,6% [1].

Việc xác định các chỉ số nhân trắc của học sinh là một công việc quan trọng và cần được tiến hành thường xuyên nhằm cung cấp số liệu khoa học thể hiện một giai đoạn phát triển quan trọng của con người, giúp cung cấp dữ liệu cho việc giáo dục thể chất hiện nay tại các trường THPT đạt hiệu quả cao hơn.

Nghiên cứu thực trạng dinh dưỡng của học sinh THPT sẽ cung cấp thêm số liệu cập nhật tình hình tăng trưởng của một số chỉ số nhân trắc và ảnh hưởng của một số yếu tố môi trường sống đến sự phát triển ở học sinh THPT. Từ đó, giúp nhà trường, gia đình và xã hội có những biện pháp kịp thời can thiệp nhằm tăng cường thể chất và tinh thần của trẻ, góp phần thực hiện “Chiến lược Quốc gia về dinh dưỡng giai đoạn 2011 - 2020 và tầm nhìn đến năm 2030”.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Phương pháp nghiên cứu

2.1.1. Đối tượng và thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu cắt ngang được tiến hành trên học sinh từ 15 đến 18 tuổi Trường THPT số 1 Thành phố Lào Cai năm 2019 (Bảng 1). Tiêu chuẩn loại trừ đối tượng không phù hợp khỏi nghiên cứu: học sinh mắc các bệnh cấp tính, mãn tính như: lao, người có dị tật bẩm sinh, có vấn đề về thần kinh hoặc các bệnh ảnh hưởng đến tiêu hóa và hấp thu ở học sinh.

Bảng 1. Phân bố đối tượng nghiên cứu tại trường THPT Số 1 TP Lào Cai

Khối	Lớp 10	Lớp 11	Lớp 12	Tổng số
Nam	155	175	149	479
Nữ	200	218	198	616
Tổng số	355	393	347	1095

Cỡ mẫu cho nghiên cứu cắt ngang được tính theo công thức [5]:

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

Trong đó: p là tỉ lệ tình trạng dinh dưỡng không tốt trong quần thể (ước tính 0,1), d là sai số tối đa của ước lượng (lấy là 0,02; với độ tin cậy là 98%), DE là hệ số thiết kế (lấy bằng 2), $Z_{1-\alpha/2}$ là hệ số tin cậy (lấy bằng 1,96 với $\alpha = 0,05$), tính thêm 10% không đáp ứng. Như vậy, cỡ mẫu ước tính cần tiến hành là 950 người. Kết quả là có 1095 học sinh thuộc 3 khối lớp tại Trường THPT số 1 Thành phố Lào Cai tham gia vào nghiên cứu cắt ngang đáp ứng cỡ mẫu cho nghiên cứu.

2.1.2. Tiêu chuẩn phân loại

Từ kết quả chiều cao, cân nặng, BMI, vòng eo, vòng hông và tuổi của các đối tượng, tiến hành phân loại tình trạng dinh dưỡng của HS Trường THPT số 1 Thành phố Lào Cai theo tiêu chuẩn của WHO năm 2007 theo 2 tiêu chí để sử dụng cho nghiên cứu bệnh chứng [6, 7]:

Theo Z-score BMI theo tuổi gồm 3 nhóm: nhóm suy dinh dưỡng (Z-score BMI theo tuổi < -2SD), nhóm bình thường (-2SD ≤ Z-score BMI theo tuổi ≤ +1SD) và nhóm thừa cân, béo phì (Z-score BMI theo tuổi > +1SD).

Theo Z-score chiều cao theo tuổi gồm 2 nhóm: nhóm thấp còi (Z-score chiều cao theo tuổi $\leq -2SD$) và nhóm bình thường (Z-score chiều cao theo tuổi $> -2SD$).

2.1.3. Phương pháp nghiên cứu

Sử dụng cách tính tuổi theo quy ước của WHO (1983) quy về tháng và năm gần nhất [8]. Chiều cao, cân nặng, vòng bụng và vòng hông được đo theo hướng dẫn thường quy của Viện Dinh dưỡng quốc gia và có độ chính xác tới 0,1 cm. Đo chiều cao bằng thước gỗ chuẩn ở tư thế đứng thẳng và không mang giày dép. Cân nặng được đo bằng cân điện tử OMRON khi mặc quần áo mỏng và không mang giày dép. Chỉ số khối cơ thể (BMI) được tính bằng cách chia cân nặng (kg) cho bình phương chiều cao (mét). Vòng eo được đo quanh bụng ở vị trí giữa của bờ dưới xương sườn cuối và bờ trên mào chậu. Vòng hông là vòng lớn nhất đi qua hông trên mặt phẳng nằm ngang [8].

2.1.4. Phân tích thống kê

Số liệu được làm sạch, nhập và quản lý bằng phần mềm Epidata 3.0 và được xử lý bằng phần mềm SPSS 16.0. Các biến định tính được biểu diễn bằng % và so sánh bằng kiểm định χ^2 test. Các biến định lượng được kiểm tra phân phối chuẩn. Nếu biến phân phối chuẩn thì được biểu diễn dưới dạng trung bình \pm SD. Nếu biến mới không phân phối chuẩn thì biểu diễn dưới dạng trung vị (25th -75th percentile). So sánh giữa hai biến định lượng bằng kiểm định Student T test (nếu biến phân bố chuẩn) hoặc kiểm định Man-Whitney-U test (nếu biến phân bố không chuẩn). Khi $P \leq 0,05$ theo 2 phía thì giá trị được coi là có ý nghĩa thống kê.

2.2. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

2.2.1. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu

Một số đặc điểm của đối tượng nghiên cứu về tuổi, giới tính, khu vực sống, một số chỉ số nhân trắc (cân nặng, chiều cao, BMI, vòng eo, vòng hông) trong nghiên cứu cắt ngang và nghiên cứu bệnh chứng được trình bày ở các Bảng 2.

Bảng 2. Đặc điểm của đối tượng trong nghiên cứu cắt ngang

Đặc điểm		Nam (n = 479)	Nữ (n = 616)	Tổng (n = 1095)	P
Khối	10	155 (43,7%)	200 (56,3%)	355 (32,4%)	0,909 ^a
	11	175 (44,5%)	218 (55,5%)	393 (35,9%)	
	12	149 (42,9%)	198 (57,1%)	347 (31,7%)	
Khu vực sống	Thành thị	465 (44,4%)	582 (55,6%)	1047 (95,6%)	0,037^a
	Nông thôn	14 (29,2%)	34 (70,8%)	48 (4,4%)	
Tuổi (năm)		16,4 (15,6 – 17,2)	16,3 (15,6 – 17,3)	16,3 (15,6 – 17,2)	0,348 ^b
Cân nặng (kg)		58 (52 – 65)	50 (46 – 55)	53,0 (48,0 – 60,0)	< 0,001^b
Chiều cao (cm)		169 (165 – 173)	158 (155 – 162)	163,0 (157,0 – 169,0)	< 0,001^b
Vòng eo (cm)		70 (66 – 76)	65 (60 – 70)	68,0 (63,0 – 73,0)	< 0,001^b
Vòng hông (cm)		82 (78 – 90)	80 (77 – 88)	80,0 (78,0 – 89,0)	0,007^b
BMI (kg/m ²)		20,3 (18,4 – 22,3)	20,0 (18,4 – 21,3)	20,0 (18,4 – 21,8)	0,002^b
Z-score chiều cao theo tuổi		-0,57 (-1,36 – 0,22)	-0,62 (-1,48 – 0,24)	-0,60 (-1,43 – 0,23)	0,317 ^a
Z-score BMI theo tuổi		-0,22 (-1,38 – 0,94)	-0,36 (-1,27 – 0,55)	-0,30 (-1,33 – 0,73)	0,031^a

^a So sánh tỉ lệ giữa các nhóm bằng χ^2 test.

^b Các biến không phân phối chuẩn được biểu diễn bằng trung vị (25% - 75%). P nhận được từ kiểm định Mann-Whitney U test.

Kết quả Bảng 1 cho thấy phần lớn đối tượng nghiên cứu sống ở thành thị (chiếm 95,6%) còn ở nông thôn chiếm tỉ lệ nhỏ (4,4%). Đối tượng nghiên cứu có trung vị theo tuổi là 16,3 tuổi; cân nặng là 53 kg; chiều cao là 163 cm; vòng eo là 68 cm; vòng hông là 80 cm; BMI là 20,0 kg/m²; Z-score chiều cao theo tuổi là -0,6; Z-score BMI theo tuổi là -0,3.

Phân bố của nam giới ở khu vực thành thị và nông thôn thấp hơn nữ giới ($P < 0,05$). Nam giới có cân nặng, chiều cao, vòng eo, vòng hông, BMI, Z-score BMI theo tuổi cao hơn đáng kể so với nữ giới ($P < 0,05$). Không có sự khác biệt giữa nam và nữ về khối lớp, tuổi, Z-score chiều cao theo tuổi ($P > 0,05$).

So sánh với kết quả Tổng điều tra dinh dưỡng năm 2009 - 2010 và 2019 - 2020 trên toàn quốc ở nhóm 18 tuổi ở nam là 164,4 cm (năm 2010), 168,1cm (năm 2020), ở nữ là 154,8 cm (năm 2010) và 156,2cm (năm 2020) [2], trong khi kết quả chiều của học sinh trường THPT số 1 TP Lào Cai từ 15 - 17 tuổi đã cao hơn đáng kể: ở nam là 169 cm, nữ 158 cm. Sự khác biệt này có thể do Thành phố Lào Cai là nơi có kinh tế phát triển, đời sống cũng như kiến thức của người dân về tình trạng dinh dưỡng cao hơn so với mức chung của cả nước.

Trong khi đó, nghiên cứu tại Trung Quốc trên đối tượng trẻ trung học cơ sở, trung học phổ thông (khoảng 14,6 tuổi) cho thấy chiều cao trung bình 165 cm, trọng lượng trung bình là 55,2 kg, BMI là 20,1 kg/m² cao hơn đáng kể so với kết quả của của nghiên cứu này [4].

2.2.2. Phân bố các chỉ số nhân trắc

Phân bố các chỉ số nhân trắc ở các khối của học sinh Trường THPT số 1 Thành phố Lào Cai được thể hiện ở Bảng 3.

Bảng 3. Phân bố các chỉ số nhân trắc, Z-score BMI theo tuổi và Z-score chiều cao theo tuổi của học sinh trường THPT số 1 Thành phố Lào Cai theo giới tính và khối lớp

Khối		Lớp 10	Lớp 11	Lớp 12	P*
Cân nặng (kg)	Chung	53 (48 – 60)	52 (47 – 58,6)	53 (48,1 – 59)	0,391
	Nam	59,0 (51,5 – 65,0)	58 (52 – 65)	57 (53 – 65)	0,693
	Nữ	50,0 (46,0 – 55,0)	49 (45 – 53,6)	50 (46 – 56)	0,181
	P	<0,0001	<0,0001	<0,0001	
Chiều cao (cm)	Chung	161 (155 – 167)	163 (157 – 170)	165 (159 – 170)	< 0,0001
	Nam	167 (163 – 171)	170 (165 – 174)	172 (166 – 176)	< 0,0001
	Nữ	156 (153 – 160)	158 (155 – 162)	160 (156 – 165)	< 0,0001
	P	<0,0001	<0,0001	<0,0001	
BMI (kg/m ²)	Chung	20,6 (18,8 – 22,7)	19,6 (18,1 – 21,5)	19,8 (18,4 – 21,3)	< 0,0001
	Nam	20,8 (18,6 – 23,2)	19,7 (18,1 – 22,0)	20,2 (18,6 – 22,2)	0,069
	Nữ	20,5 (19,1 – 22,1)	19,5 (18,2 – 21,0)	19,5 (18,2 – 20,8)	< 0,0001
	P	0,385	0,138	0,004	
Z-score BMI theo tuổi	Chung	0,15 (-0,52 – 0,76)	-0,43 (-1,07 – 0,21)	-0,55 (-1,16 – 0,04)	< 0,0001
	Nam	0,3 (-0,66 – 1,05)	-0,4 (-1,11 – 0,46)	-0,52 (-1,24 – 0,23)	< 0,0001
	Nữ	0,06 (-0,47 – 0,56)	-0,45 (-1,05 – 0,08)	-0,57 (-1,15 – -0,1)	< 0,0001
	P	0,05	0,252	0,192	
Z-score chiều cao theo tuổi	Chung	-0,69 (-1,21 – -0,08)	-0,61 (-1,12 – -0,08)	-0,58 (-1,20 – 0,08)	0,176
	Nam	-0,53 (-0,95 – 0,04)	-0,53 (-1,02 – 0,09)	0,77 (-1,24 – 0,00)	0,016
	Nữ	-0,89 (-1,39 – -0,29)	-0,69 (-1,13 – -0,08)	-0,45 (-1,05 – 0,30)	< 0,0001
	P	< 0,0001	0,274	< 0,0001	

So sánh giữa nam và nữ trong từng khối lớp sử dụng kiểm định Mann-Whitney U test (giá trị P)

So sánh giữa sự khác nhau giữa các khối lớp sử dụng kiểm định Anova Kruskal-Wallis (giá trị P*)

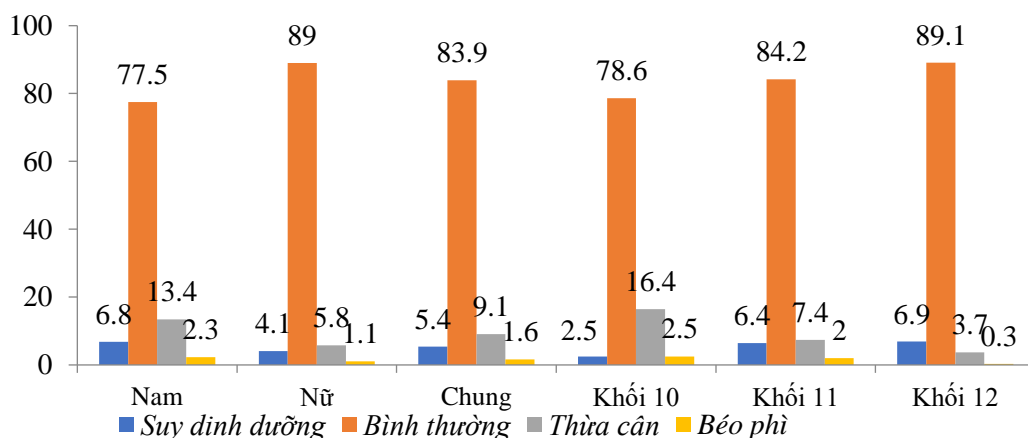
Kết quả Bảng 3 cho thấy Trung vị các chỉ số nhân trắc như cân nặng, chiều cao, BMI của học sinh trường THPT số 1 TP Lào Cai của nam giới cao hơn nữ giới ở tất cả các khối ($P < 0,05$). Cụ thể: ở khối 10 của nam giới là 59 kg, 167 cm, 20,8 kg/m² và của nữ giới là 50 kg, 156 kg, 20,5 kg/m²; ở khối 11 của nam giới là 58 kg, 170cm, 9,7 kg/m² và của nữ giới là 49 kg, 158 kg, 19,5 kg/m²; ở khối 12 của nam giới là 57 kg, 170cm, 20,2 kg/m² và ở nữ giới là 50 kg, chiều cao 160 kg, BMI 19,5 kg/m².

Kết quả nghiên cứu trên học sinh lớp 10 khá tương đồng so với học sinh lớp 10 trường THPT Gang thép Thái Nguyên giá trị trung bình của cân nặng là 50,8 kg; chiều cao 161,7 cm và BMI là 19,4 kg/m²; có sự khác biệt về chỉ số cân nặng, chiều cao giữa 2 giới, nhưng chưa có sự khác biệt về BMI giữa hai giới [9].

2.2.3. Thực trạng về tình trạng dinh dưỡng của trẻ

* Thực trạng về tình trạng dinh dưỡng theo Z-score BMI theo tuổi

Thực trạng tình trạng dinh dưỡng dựa vào Z-score BMI theo tuổi của học sinh trường THPT số 1 TP Lào Cai theo giới tính và theo khối lớp được thể hiện ở Hình 1.



Hình 1. Tình trạng dinh dưỡng dựa vào Z-score BMI theo tuổi của học sinh Trường THPT số 1 Thành phố Lào Cai theo giới tính và theo khối lớp

Kết quả Hình 1 cho thấy: đa số học sinh có tình trạng dinh dưỡng bình thường (83,9%); tiếp đó là tỉ lệ học sinh bị thừa cân (9,1%); tỉ lệ học sinh bị suy dinh dưỡng (5,4%) và tỉ lệ béo phì rất ít (1,6%).

Trong đó, tỉ lệ các tình trạng dinh dưỡng không tốt ở nam giới (suy dinh dưỡng là 6,8%, thừa cân là 13,4% và béo phì là 2,3%) cao hơn đáng kể so với nữ giới (suy dinh dưỡng là 4,1 %, thừa cân là 5,8% và béo phì là 1,1%) ($P < 0,001$). Điều này cho thấy ý thức về mặt hình thể đã được các bạn nữ chú trọng hơn, từ đó có các chế độ dinh dưỡng và hoạt động thể lực hợp lý để có được tình trạng dinh dưỡng tốt.

Tỉ lệ học sinh suy dinh dưỡng ở khối 10 (2,5%) thấp hơn so với khối 11 (6,4%) và khối 12 (6,9%). Còn tỉ lệ thừa cân, béo phì của học sinh khối 10 (16,4% và 2,5%) cao hơn nhiều so với tỉ lệ thừa cân, béo phì của học sinh khối 11 (7,4% và 2,0%), 12 (3,7 và 0,3%) (tương ứng). Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $P < 0,001$.

So với kết quả điều tra dinh dưỡng trên toàn quốc năm 2009 - 2010 và 2019 - 2020 ở lứa tuổi học đường (5-19 tuổi), tỉ lệ học sinh trường THPT số 1 TP Lào Cai bị suy dinh dưỡng ở mức thấp (5,4%) (năm 2010 là 23,4%; năm 2020 là 14,8%), tỉ lệ thừa cân, béo phì (10,7%) cao hơn so với năm 2010 (8,5%) nhưng thấp hơn so với năm 2020 (19,0%) [2].

Tình trạng dinh dưỡng không tốt (suy dinh dưỡng và thừa cân, béo phì) trong nghiên cứu thấp hơn đáng kể so với nghiên cứu trên học sinh THPT Gang thép Thái Nguyên với tỉ lệ suy dinh dưỡng là 6,9% (ở học sinh nam là 6,1%, học sinh nữ là 7,5%), thừa cân, béo phì chiếm 13,8% (ở học sinh nam là 17,9%, học sinh nữ là 10,6%) [9]. Kết quả nghiên cứu trên học sinh trung học cơ sở tài Bình Định năm 2020 cho thấy: tỉ lệ suy dinh dưỡng gầy còm, suy dinh dưỡng thấp còi, thừa cân – béo phì lần lượt là 12,9%, 8,2%, 16,0% [10]. Nghiên cứu trên học sinh trường Trung học phổ thông Lê Quý Đôn, quận Hải An, thành phố Hải Phòng cho thấy có 6,4% học sinh bị suy dinh dưỡng thể thấp còi trong đó nữ học sinh bị suy dinh dưỡng thể thấp còi chiếm 6,6% cao hơn nam học sinh (6,1%); tỉ lệ thừa cân là 14,0%, béo phì là 17,3% (tỉ lệ thừa cân béo phì ở học sinh nam là 25,2% cao hơn học sinh nữ là 11,1%) [11].

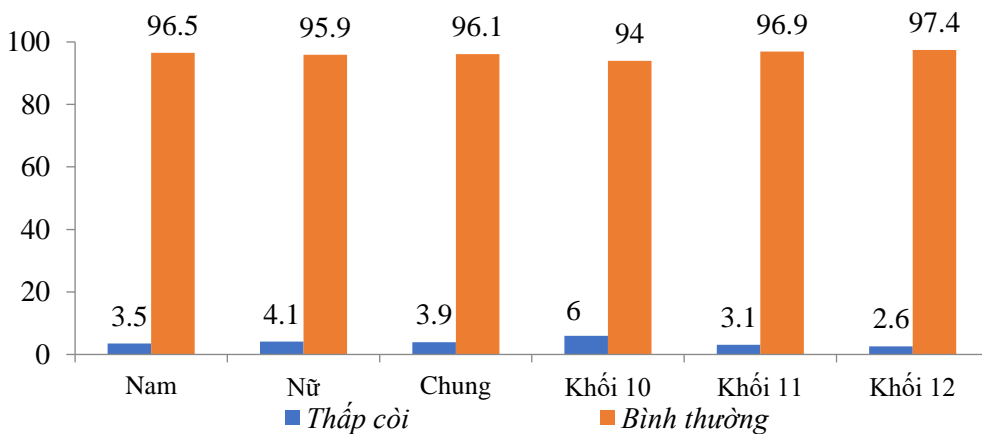
Theo nghiên cứu cắt ngang trên toàn quốc thực hiện trẻ 11 - 14 tuổi năm 2018, Huang Duong Phan đã báo cáo tỉ lệ trẻ thừa cân và béo phì lần lượt là 17,4% và 8,6% theo z-score BMI [12]. Kết quả nghiên cứu của Trần Thị Minh Hạnh (năm 2012) trên học sinh THPT thành phố Hồ Chí Minh cho thấy tỉ lệ suy dinh dưỡng thể thấp còi và gầy còm là 10,7% và 7,7%, tỉ lệ thừa cân và béo phì là 9,4% và 2,3%, tương ứng [13].

Kết quả nghiên cứu trẻ 11 - 18 tuổi tại Trung Quốc năm 2019 cho thấy: tỉ lệ thừa cân và béo phì là 22,3% (30,6% ở học sinh nam và 13,2% ở học sinh nữ) [4]. Sự khác biệt này có thể do sự khác biệt về tuổi tác của những người tham gia trong nghiên cứu. Khi nhóm tuổi chuyển từ trẻ em sang thanh thiếu niên tỉ lệ mắc bệnh tăng lên. Tỉ lệ béo phì ở trẻ vị thành niên (12 - 19 tuổi) ở Hoa Kỳ là 20,6%, trẻ ở độ tuổi đi học (6 - 11 tuổi) là 18,4% và tỉ lệ ở trẻ mẫu giáo là 13,9% [1].

Kết quả tình trạng dinh dưỡng của học sinh Trường THPT số 1 Thành phố Lào Cai là khá tốt, điều này có thể là do phần lớn học sinh của trường đến từ thành thị, nền kinh tế Lào Cai đang tăng trưởng mạnh; đời sống xã hội của người dân ngày càng được nâng cao, các bữa ăn trong gia đình đã được bổ sung thêm các loại thực phẩm giàu dinh dưỡng giúp cải thiện tình trạng suy dinh dưỡng; bên cạnh đó xuất phát từ ý thức của gia đình và học sinh về mức nguy hiểm của thừa cân béo phì giúp có chế độ ăn và hoạt động thể lực hợp lí.

*** Thực trạng tình trạng dinh dưỡng Z-score chiều cao theo tuổi**

Thực trạng tình trạng dinh dưỡng của học sinh Trường THPT số 1 Thành phố Lào Cai dựa vào Z-score chiều cao theo tuổi theo giới tính và theo khối lớp (Hình 2).



Hình 2. Tình trạng dinh dưỡng dựa vào Z-score chiều cao theo tuổi của học sinh Trường THPT số 1 Thành phố Lào Cai theo giới tính và theo khối lớp

Kết quả nghiên cứu cho thấy tỉ lệ học sinh suy dinh dưỡng thấp còi chiếm 3,9%, trong đó ở nam là 3,5%; ở nữ là 4,1%, ở khối 10 là 6%; khối 11 là 3,1%; khối 12 là 2,6%; tuy nhiên chưa thấy sự khác biệt theo giới tính ($P = 0,85$) và khối lớp ($P = 0,068$) về tình trạng dinh dưỡng theo Z-score chiều cao theo tuổi ($P > 0,05$).

Tỉ lệ học sinh suy dinh dưỡng thấp còi thấp trong nghiên cứu này là 3,9% thấp hơn đáng kể so với nghiên cứu trên học sinh lớp 10 trường THPT Gang thép Thái Nguyên là 12,7%, chưa nhận thấy sự khác biệt theo giới tính [9]. Nghiên cứu trên học sinh THPT tại Hải Phòng cũng cho thấy tỉ lệ học sinh suy dinh dưỡng thấp còi là 6,4% (ở nam là 6,1%, ở nữ là 6,6%) cao hơn so với nghiên cứu này [11]. Sự khác biệt này có thể do sự khác biệt về đặc điểm phân bố của đối tượng nghiên cứu.

Các yếu tố nguy cơ ảnh hưởng đến tình trạng dinh dưỡng không tốt (suy dinh dưỡng thấp còi, suy dinh dưỡng gầy còm, thừa cân và béo phì) có thể kể đến như: yếu tố di truyền, đặc điểm sơ sinh (cách sinh, cân nặng sơ sinh,...), đặc điểm giai đoạn khi còn nhỏ, đặc điểm gia đình hoặc do chế độ dinh dưỡng và hoạt động thể lực [1, 14]. Vì vậy, dựa trên việc xác định tình trạng dinh dưỡng không tốt, tìm hiểu các yếu tố nguy cơ sẽ góp phần giảm thiểu những ảnh hưởng đến sức khỏe thể chất và tâm thần của học sinh, giúp học sinh có sự phát triển thể chất tốt nhất.

3. Kết luận

Kết quả nghiên cứu trên học sinh trường THPT số 1 thành phố Lào Cai cho thấy, trung vị theo tuổi là 16,3; cân nặng là 53 kg; chiều cao là 163 cm; vòng eo là 68 cm; vòng hông là 80 cm; BMI là 20,0 kg/m²; Z-score chiều cao theo tuổi là -0,6; Z-score BMI theo tuổi là -0,3. Các chỉ số nhân trắc như cân nặng, chiều cao, BMI ở học sinh nam cao hơn học sinh nữ ở tất cả các khối lớp. Tỉ lệ học sinh suy dinh dưỡng là 5,4%; thừa cân là 9,1%; và béo phì là 1,6%. Trong đó, tình trạng suy dinh dưỡng, thừa cân, béo phì ở nam giới (6,8%; 13,4% và 2,3%) cao hơn đáng kể so với nữ giới (4,1%; 5,8% và 1,1%) ($P < 0,05$). Các chỉ số này ở khối 10 (2,5%; 16,4% và 2,5%), khối 11 (6,4%; 7,4% và 2,0%) và khối 12 (6,9%; 3,7% và 0,3%) có sự khác biệt rõ rệt ($P < 0,001$). Kết quả nghiên cứu này chỉ ra rằng, tỉ lệ học sinh suy dinh dưỡng dạng thấp còi chiếm 3,9%; tuy nhiên chưa thấy sự khác biệt theo giới tính và khối lớp ($P > 0,05$). Kết quả nghiên cứu góp phần định hướng những biện pháp can thiệp từ học sinh, gia đình và nhà trường nhằm cải thiện tình trạng dinh dưỡng kém, tạo điều kiện tốt nhất cho sự phát triển của lứa tuổi vị thành niên.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Sanyaolu, A., Okorie, C., Qi, X., Locke, J., and Rehman, S., 2019. Childhood and Adolescent Obesity in the United States: A Public Health Concern. *Glob Pediatr Health*, Vol. 6, pp. 2333794X19891305-12333794X19891305.
- [2] Bộ Y tế, 2020. Bộ Y tế công bố kết quả Tổng điều tra Dinh dưỡng năm 2019-2020. Tra cứu: ^ https://moh.gov.vn/tin-noi-bat/-/asset_publisher/3Yst7YhbKA5j/content/bo-y-te-cong-bo-ket-qua-tong-ieu-tra-dinh-duong-nam-2019-2020.
- [3] Viện Dinh dưỡng, and Unicef, 2011. *Tình hình dinh dưỡng Việt Nam năm 2009-2010*. Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, p. 33.
- [4] Zhu, J., Tan, Y., Lu, W., He, Y., and Yu, Z., 2021. Current Assessment of Weight, Dietary and Physical Activity Behaviors among Middle and High School Students in Shanghai, China-A 2019 Cross-Sectional Study. *Nutrients*, Vol. 13, Iss. 12, pp. 4331-4346.
- [5] Lưu Ngọc Hoạt, 2017. *Thống kê sinh học và nghiên cứu khoa học y học*. Hà Nội: Nhà xuất bản Y học.

- [6] World Health Organization, 2007. BMI-for-age (5-19 years). Tra cứu ngày 12/12/2021, <https://www.who.int/toolkits/growth-reference-data-for-5to19-years/indicators/bmi-for-age>.
- [7] World Health Organization, 2007. Height-for-age (5-19 years). Tra cứu ngày 12/12/2021, <https://www.who.int/tools/growth-reference-data-for-5to19-years/indicators/height-for-age>.
- [8] Lê Thị Hợp, and Hà Huy Khôi, 2011. Thống nhất về phương pháp đánh giá tình trạng dinh dưỡng bằng nhân trắc học. *Tạp chí Dinh dưỡng và Thực phẩm*, Vol. 7, Iss. 2, pp. 1-8.
- [9] Ngô Hồng Nhung, and Trương Thị Thủy Dương, 2021. Thực trạng dinh dưỡng ở học sinh lớp 10 tại trường Trung học phổ thông gang thép Thái Nguyên năm 2020. *Tạp chí Y học Việt Nam*, Vol. 502, Iss. 2, pp. 211-215.
- [10] Bùi Thị Hoàng Lan, Trần Thị Phương Linh, and Nguyễn Ngọc Bích, 2021. Tình trạng dinh dưỡng và mức độ vận động và một số yếu tố liên quan ở học sinh trường trung học cơ sở Ân Đức, huyện Hoài Ân, Tỉnh Bình Định năm 2020. *Tạp chí Y học dự phòng*, Vol. 31, Iss. 6, pp. 129-136.
- [11] Lê Trần Tuấn Anh, Nguyễn Thị Thắm, Nguyễn Đức Dương và Nguyễn Quang Hùng, 2021. Thực trạng suy dinh dưỡng thể thấp còi và một số yếu tố liên quan ở học sinh một trường Trung học phổ thông tại Hải Phòng năm 2019. *Tạp chí Y học Dự phòng*, Vol. 31, Iss. 1, pp. 66-71.
- [12] Phan, H.D., Nguyen, T.N.P., Bui, P.L., Pham, T.T., Doan, T.V., Nguyen, D.T., and Van Minh, H., 2020. Overweight and obesity among Vietnamese school-aged children: National prevalence estimates based on the World Health Organization and International Obesity Task Force definition. *PLoS one*, Vol. 15, Iss. 10, pp. e0240459-e0240459.
- [13] Trần Thị Minh Hạnh, Vũ Quỳnh Hoa, Phạm Ngọc Oanh, Đỗ Thị Ngọc Diệp, and Lê Thị Kim Quý, 2012. Tình trạng dinh dưỡng học sinh trung học phổ thông thành phố Hồ Chí Minh. *Tạp chí Dinh dưỡng và Thực phẩm*, Vol. 8, Iss. 3, pp. 35-43.
- [14] Nguyễn Thị Trung Thu và Lê Thị Tuyết, 2018. Đặc điểm nhân trắc và tình trạng dinh dưỡng của trẻ 24 - 59 tháng tuổi ở một số trường mầm non tại Hà Nội, Thanh Hóa, Phú Thọ năm 2018. *Tạp chí khoa học Trường Đại học Sư phạm Hà Nội, chuyên san Khoa học Tự nhiên*, Vol. 63, Iss. 3, tr. 150-157.

ABSTRACT

Nutritional status of students at Lao Cai City No. 1 High School, Lao Cai province

Nguyen Thi Trung Thu¹, Ha Thuy Linh², Le Thi Tuyet¹ and Duong Thi Anh Dao¹

¹Faculty of Biology, Hanoi National University of Education

²Lao Cai No. 1 High School

An adolescence period (15 - 17 years old) is an important stage of body development. Study on the nutritional status of adolescents plays an important role in health care. A cross-sectional study was conducted on 1095 students aged 15 to 18 years old at Lao Cai No. 1 High School in 2019. Results showed that median age was 16.3; weight was 53 kg; height was 163 cm; waist circumference was 68 cm; hip circumference was 80 cm; BMI was 20.0 kg/m²; Z-score height for age was -0.6; Z-score BMI for age was -0.3. Anthropometric indicators such as weight, height, and BMI in boys were higher in girls as compared to boys in all grades. The rates of malnutrition, overweight and obesity were 5.4%, 9.1%, and 1.6%, respectively. The malnutrition, overweight and obesity in boys (6.8%, 3.4%, 2.3%, respectively) were significantly higher in girls (4.1%, 5.8%, 1.1%, respectively) as compared to boys ($P < 0.05$). These parameters of students of grade 10 (2.5%, 16.4% and 2.5%), 11th grade (6.4%, 7.4% and 2.0%) and 12th grade (6.9%, 3.7% and 0.3%) were different ($P < 0.001$). The results of the current study showed that the rate of stunted students was 3.9%, however, there were no significant differences in gender and grade level ($P > 0.05$). These results have oriented students, families, and schools to improve the poor nutritional status, and provide the best conditions for the development of adolescents.

Keywords: anthropometric index, student, malnutrition, overweight, obesity.