

MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM NHÂN TRẮC Ở HỌC SINH 11 ĐẾN 14 TUỔI TẠI TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ PHỤNG THƯỢNG, HUYỆN PHÚC THỌ, HÀ NỘI

Nguyễn Thị Hồng Hạnh^{1*}, Nguyễn Kim Anh² và Dương Thị Anh Đào¹

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

²Trường Liên cấp THCS - THPT IVS (International Vietnamese School)

Tóm tắt. Một số chỉ số nhân trắc bao gồm cân nặng, chiều cao, chỉ số khối cơ thể (Body Mass Index, BMI), tỉ lệ mỡ cơ thể, tỉ lệ mỡ dưới da, tỉ lệ cơ xương là các thước đo để đánh giá tình trạng dinh dưỡng. Nghiên cứu này được thực hiện nhằm xác định một số đặc điểm nhân trắc kể trên của học sinh trong độ tuổi 11 - 14 trong năm 2017 tại trường Trung học cơ sở (THCS) Phụng Thượng, Phúc Thọ, Hà Nội - là cơ sở để đánh giá sự phát triển thể chất của thanh thiếu niên Việt Nam. Nghiên cứu cắt ngang được tiến hành trên 312 học sinh. Chiều cao được đo bằng thước đo chiều cao đứng. Cân nặng và các chỉ số nhân trắc gồm tỉ lệ mỡ cơ thể, tỉ lệ cơ xương, tỉ lệ mỡ dưới da, BMI được đo bằng máy ORMON HBF 362. Kết quả của nghiên cứu chỉ ra rằng chiều cao của học sinh trường THCS Phụng Thượng, Hà Nội còn thấp, $151,7 \pm 7,9$ cm. Cân nặng trung bình của học sinh là $41,8 \pm 8,2$ kg. Chỉ số BMI trung bình là $18,0 \pm 2,3$ kg/m². Tỉ lệ mỡ dưới da, tỉ lệ cơ xương và tỉ lệ mỡ cơ thể của học sinh trường THCS Phụng Thượng ở mức bình thường, lần lượt là 14,4%; 33,2% và 19,2%. Các chỉ số nhân trắc của học sinh có sự thay đổi theo tuổi và có sự khác biệt giữa nam và nữ. Cần có chế độ dinh dưỡng và vận động để trẻ có thể duy trì cân nặng phù hợp với chiều cao.

Từ khóa: Đặc điểm nhân trắc, THCS Phụng Thượng, tỉ lệ mỡ cơ thể.

1. Mở đầu

Nước ta bước vào thập kỷ thứ hai của thế kỷ 21 với nhiều cơ hội nhưng cũng có rất nhiều thách thức. Một trong những thách thức đó là chúng ta đang phải đối mặt với gánh nặng “kép” về dinh dưỡng. Bên cạnh các bệnh do thiếu dinh dưỡng ở bà mẹ và trẻ em còn cao thì tỉ lệ thừa cân - béo phì gia tăng đáng kể, đặc biệt là ở trẻ em. Điều này gây ra ảnh hưởng lớn đến chiến lược cải thiện tâm vóc của người Việt Nam.

Theo Chiến lược phát triển nguồn nhân lực được chính phủ Việt Nam phê duyệt, việc tăng chiều cao trung bình 4 cm của thanh thiếu niên từ năm 2011 đến 2020 là một chỉ số quan trọng [1]. Tuy nhiên, theo nghiên cứu của Viện Dinh dưỡng Quốc gia, chiều cao của thanh thiếu niên Việt Nam tăng không quá 1,5 cm cứ sau mười năm [2]. Đặc biệt, ở tuổi dậy thì, các đặc điểm thể chất của trẻ phát triển nhanh chóng cùng với thay đổi mạnh mẽ trong hoạt động của hệ thần kinh và hệ nội tiết dẫn đến sự phát triển tâm sinh lý. Các rối loạn dinh dưỡng như suy dinh dưỡng và thừa cân - béo phì ở giai đoạn này đều gây ra hậu quả tiêu cực đến sức khỏe, sự phát triển của cơ thể, tâm sinh lý đồng thời cũng là nguyên nhân của các bệnh lý khác ở trẻ, tạo ra gánh nặng cho ngành y tế và xã hội [3].

Do đó, việc đánh giá các chỉ số nhân trắc ở giai đoạn này là cần thiết nhằm đánh giá tình

Ngày nhận bài: 19/8/2019. Ngày sửa bài: 29/8/2019. Ngày nhận đăng: 1/10/2019.

Tác giả liên hệ: Nguyễn Thị Hồng Hạnh. Địa chỉ e-mail: honghanhnt111@gmail.com

trạng dinh dưỡng của trẻ. Đây chính là cơ sở cho việc xây dựng một chế độ dinh dưỡng và vận động phù hợp theo giới tính và từng độ tuổi, giúp trẻ có cân nặng phù hợp với chiều cao, giúp nâng cao tầm vóc và thể lực cho người Việt Nam nói chung. Một số nghiên cứu về đặc điểm nhân trắc của học sinh cho thấy các chỉ số này thay đổi theo độ tuổi, khu vực và giới tính [4, 5, 6].

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

2.1.1. Đối tượng nghiên cứu

Một nghiên cứu cắt ngang được tiến hành trên 312 học sinh trong độ tuổi 11 đến 14 tại trường THCS Phụng Thượng, huyện Phúc Thọ, Hà Nội loại trừ mắc trẻ mắc các bệnh cấp tính, bị gù, vẹo cột sống bẩm sinh và mắc các bệnh mạn tính như lao, HIV/AIDS, các bệnh về tim mạch. Trong đó có 154 học sinh nam (chiếm 49,4%) và 158 học sinh nữ (chiếm 50,6%).

2.1.2. Phương pháp đo chiều cao đứng

Chiều cao được đo bằng thước đo chiều cao đứng. Kết quả đo được tính bằng cm. Thước được đặt theo chiều thẳng đứng, sát với tường, vuông góc với mặt đất. Trẻ được yêu cầu tháo giày, dép, không buộc tóc cao, đứng quay lưng vào thước, mắt nhìn thẳng phía trước, sao cho 5 điểm: chẩm, vai, mông, bắp chân và gót chân tạo thành một đường thẳng áp sát vào thước. Vai và hai tay buông xuôi tự nhiên, chân thẳng, hai đầu gối chạm vào nhau, bàn chân hai gót chân chạm vào nhau tạo hình chữ V. Dùng thước gỗ áp sát đỉnh đầu, vuông góc với thước đo, đọc và ghi lại kết quả đo [7].

2.1.3. Phương pháp đo cân nặng, tỉ lệ cơ xương, tỉ lệ mỡ dưới da, tỉ lệ mỡ cơ thể, BMI

Cân nặng và các chỉ số nhân trắc gồm tỉ lệ mỡ cơ thể, tỉ lệ cơ xương, tỉ lệ mỡ dưới da, chỉ số BMI được đo bằng máy ORMON (HBF 362, Nhật Bản). Cân nặng được tính bằng kg. Tỉ lệ mỡ cơ thể, tỉ lệ mỡ dưới da và tỉ lệ cơ xương được tính bằng %. BMI được tính bằng kg/m^2 .

Máy ORMON được đặt ở nền nhà bằng phẳng, không trải thảm. Trước khi đo cần bật nguồn, khi màn hình chuyển sang chế độ 0.0 kg nhắc màn hình của máy ra, nhập các dữ liệu cá nhân của trẻ: tuổi, giới tính, chiều cao trước khi cân đo. Khi cân đo, trẻ mặc quần áo mỏng, bỏ giày dép, tất. Hai gót chân của trẻ được đặt vào hai điện cực. Trẻ đứng thẳng lưng, tay giơ ngang, khuỷu tay để thẳng, duỗi tay sao cho tạo thành 1 góc 90° so với cơ thể, đầu gối thẳng, mắt nhìn thẳng phía trước. Đọc máy hiển thị số liệu, đọc và ghi lại kết quả.

2.1.4. Phương pháp tính tuổi

Tuổi của trẻ được tính bằng phương pháp lấy ngày, tháng, năm đi điều tra trừ đi ngày, tháng, năm sinh của trẻ và phân loại theo tiêu chuẩn của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) năm 1995 [8].

2.1.5. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu được nhập bằng phần mềm Epidata và được xử lý, phân tích bằng phần mềm SPSS 16.0, Microsoft Excel 2010. Các biến định lượng như chiều cao, cân nặng, chỉ số BMI, tỉ lệ cơ xương, tỉ lệ mỡ dưới da được kiểm tra phân phối chuẩn. Các biến tuân theo phân phối chuẩn được so sánh bằng kiểm định Student T-test hoặc ANOVA. Các biến phân phối không chuẩn được so sánh bằng kiểm định Mann – Whitney – U test. Giá trị $P < 0,05$ được coi là khác biệt có ý nghĩa thống kê.

2.2. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

2.2.1. Phân bố đối tượng nghiên cứu theo nhóm tuổi

Phân bố của đối tượng nghiên cứu được thể hiện ở Bảng 1.

Bảng 1. Phân bố đối tượng nghiên cứu theo nhóm tuổi

Nhóm tuổi	Chung n (%)	Nam n (%)	Nữ n (%)
11 tuổi	95 (30,4%)	51 (33,1%)	44 (27,8%)
12 tuổi	71 (22,8%)	35 (22,7%)	36 (22,8%)
13 tuổi	78 (25,0%)	36 (23,4%)	42 (26,6%)
14 tuổi	68 (21,8%)	32 (20,8%)	36 (22,8%)
Toàn mẫu	312 (100%)	154 (100%)	158 (100%)

Sự phân bố giữa các nhóm tuổi tương đối đồng đều giữa nam và nữ và giữa các nhóm tuổi.

2.2.2. Chiều cao theo tuổi, giới tính

Chiều cao theo giới tính và độ tuổi của học sinh trường THCS Phụng Thượng, Hà Nội được thể hiện trong Bảng 2.

Bảng 2. Chiều cao của học sinh theo tuổi và giới

Tuổi (năm)	Chung (cm)	Nam (cm)	Nữ (cm)	P
11 tuổi	146,0 ± 6,1	144,4 ± 6,9	147,4 ± 3,9	0,009
12 tuổi	151,7 ± 6,9	152,0 ± 7,8	151,7 ± 6,1	0,852
13 tuổi	155,4 ± 7,0	156,4 ± 8,8	154,5 ± 5,0	0,234
14 tuổi	155,5 ± 7,6	155,8 ± 9,1	155,3 ± 6,1	0,792
P	< 0,001	< 0,001	< 0,001	
Toàn mẫu	151,7 ± 7,9	151,4 ± 4,5	152,1 ± 6,1	0,427

Số liệu trong bảng là trung bình ± độ lệch chuẩn,

P nhận được từ kiểm định Student's T – test so sánh giữa nam và nữ,

kiểm định ANOVA so sánh giữa các nhóm tuổi. Giá trị P in đậm: có ý nghĩa thống kê.

Chiều cao trung bình của trẻ tăng dần từ 11 đến 14 tuổi ($P < 0,001$). Ở nhóm tuổi 11, chiều cao trung bình của học sinh nữ cao hơn học sinh nam khoảng 3 cm ($P = 0,009$). Từ 12 đến 14 tuổi, chiều cao ở nam tăng nhanh hơn và cao hơn nữ. Tuy nhiên, sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$).

Chiều cao trung bình của học sinh trong nghiên cứu này là $151,7 \pm 7,9$ cm, trong đó chiều cao của nhóm học sinh nam là $151,4 \pm 4,5$ cm, chiều cao trung bình của nhóm học sinh nữ là $151,1 \pm 6,1$ cm. Chiều cao của học sinh 14 tuổi trong nghiên cứu này cao hơn một chút so với chiều cao của học sinh cùng tuổi ở Bắc Ninh năm 2007, với chiều cao ở nam và nữ lần lượt là 153 cm và 151 cm [9]. Như vậy, sau 10 năm, chiều cao của học sinh không được cải thiện nhiều.

Kết quả này khác với kết quả nghiên cứu của Jeremie Botton (2008) cùng cộng sự trên đối tượng trẻ vị thành niên Pháp, chiều cao trung bình của nhóm trẻ nam là 159 cm, cao hơn so với nhóm trẻ nữ là 156 cm [10].

2.2.3. Cân nặng theo tuổi và giới tính

Kết quả cân nặng của học sinh trường THCS Phụng Thượng theo tuổi và giới tính được thể hiện ở Bảng 3. Cân nặng của học sinh trường THCS Phụng Thượng tăng dần từ 11 đến 14 tuổi ($P < 0,001$). Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về cân nặng giữa nhóm nam và nữ.

Bảng 3. Cân nặng của học sinh theo giới tính và độ tuổi

Tuổi (năm)	Chung (kg)	Nam (kg)	Nữ (kg)	P
11 tuổi	36,8 ± 4,9	36,2 ± 5,4	37,2 ± 4,2	0,323
12 tuổi	42,1 ± 7,9	42,6 ± 9,3	41,5 ± 5,9	0,540
13 tuổi	43,8 ± 6,5	44,6 ± 7,5	43,2 ± 5,6	0,357
14 tuổi	46,3 ± 10,0	45,8 ± 13,0	46,7 ± 6,6	0,735
P	< 0,001	< 0,001	< 0,001	
Toàn mẫu	41,8 ± 8,2	41,6 ± 9,6	41,9 ± 6,5	0,748

Số liệu trong bảng là trung bình ± độ lệch chuẩn, P nhận được từ kiểm định Student's T – test so sánh giữa nam và nữ, kiểm định ANOVA so sánh giữa các nhóm tuổi. Giá trị P in đậm có ý nghĩa thống kê.

Cân nặng trung bình của nhóm trẻ nam là 41,6 ± 9,6 kg xấp xỉ so với cân nặng trung bình của nhóm trẻ nữ là 41,9 ± 6,5 kg. Kết quả này tương tự với kết quả nghiên cứu trên trẻ vị thành niên của Jeremie Botton cũng cho thấy cân nặng của nhóm trẻ nam và trẻ nữ sấp xỉ nhau [10]. So với nghiên cứu của Nguyễn Thị Tân (2007) thì cân nặng của học sinh trong nghiên cứu này cao hơn đáng kể. Cân nặng của học sinh nam và nữ 14 tuổi lần lượt là 40,24 kg và 39,45 kg [9].

2.2.4. BMI theo tuổi và giới tính

Sự khác biệt chỉ số BMI của học sinh được nghiên cứu theo tuổi và giới được thể hiện trong Bảng 4.

Bảng 4. BMI của học sinh theo giới tính và độ tuổi

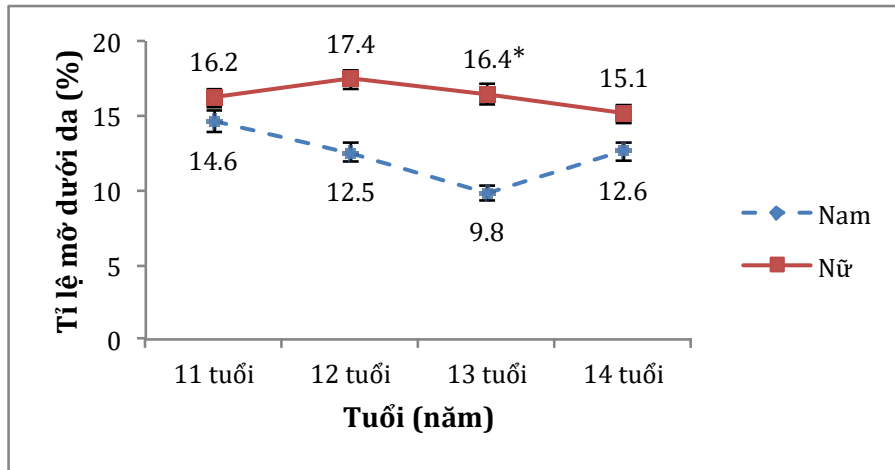
Tuổi (năm)	Chung (kg/m ²)	Nam (kg/m ²)	Nữ (kg/m ²)	P
11 tuổi	17,2 ± 1,7	17,4 ± 1,8	17,1 ± 1,7	0,396
12 tuổi	18,3 ± 2,7	18,6 ± 3,4	18,0 ± 1,8	0,418
13 tuổi	18,0 ± 2,0	18,1 ± 2,1	18,0 ± 2,0	0,887
14 tuổi	18,6 ± 2,6	18,0 ± 3,2	19,2 ± 1,9	0,064
P	0,001	0,223	0,001	
Toàn mẫu	18,0 ± 2,3	17,9 ± 2,6	18,0 ± 2,0	0,767

Số liệu trong bảng là trung bình ± độ lệch chuẩn, P nhận được từ kiểm định Student's T – test so sánh giữa nam và nữ, kiểm định ANOVA so sánh giữa các nhóm tuổi. Đơn vị đo là kg/m². Giá trị P in đậm có ý nghĩa thống kê.

Kết quả cho thấy sự thay đổi BMI giữa các nhóm tuổi là có ý nghĩa thống kê ($P = 0,001$). BMI ở nhóm trẻ nữ tăng dần từ 11 đến 14 tuổi $P = 0,001$. Sự thay đổi BMI của nhóm trẻ nam theo độ tuổi không có sự khác biệt ý nghĩa thống kê. Không có sự khác biệt về BMI giữa nam và nữ. Trên toàn mẫu BMI của học sinh nữ là 18,0 cao hơn học sinh nam là 17,9 ($P = 0,767$). Trong khi đó, kết quả nghiên cứu của Jeremie Botton (2008) cho thấy BMI của nhóm trẻ nữ cao hơn so với nhóm trẻ nam (19,1 so với 18,4) [10].

2.2.5. Tỷ lệ mỡ dưới da theo tuổi và giới tính

Tỷ lệ mỡ dưới da của học sinh theo giới tính và tuổi được thể hiện trong Hình 1. Tỷ lệ mỡ dưới da trung bình của học sinh trên toàn mẫu là 14,4% ± 4,2. Nhóm trẻ nữ có tỷ lệ mỡ dưới da trung bình cao hơn nhóm trẻ nam tương ứng với 16,27% ± 3,5 và 12,55% ± 4,1 ($P < 0,001$).



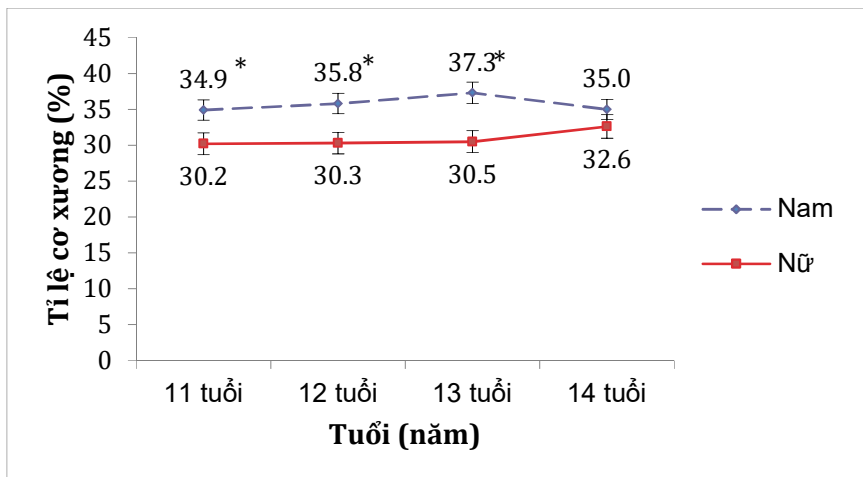
Hình 1. Tỉ lệ mỡ dưới da trung bình của học sinh theo tuổi và giới

* $P < 0,05$; P nhận được từ kiểm định Student's T – test so sánh giữa nam và nữ.

Theo nhóm tuổi, tỉ lệ mỡ dưới da trung bình của nhóm trẻ nam có xu hướng giảm dần theo nhóm tuổi từ 11 đến 13 tuổi, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($P < 0,001$). Ở nhóm trẻ nữ, tỉ lệ mỡ dưới da trung bình có xu hướng tăng từ nhóm tuổi 11 đến 12 tuổi, tuy nhiên tỉ lệ mỡ dưới da trung bình lại có xu hướng giảm từ nhóm tuổi 12 đến 14 tuổi ($P = 0,043$). Tỉ lệ mỡ dưới da của nữ cao hơn nam ở mọi độ tuổi. Trong đó, nhóm tuổi 13, tỉ lệ mỡ dưới da trung bình của nhóm trẻ nữ cao hơn so với tỉ lệ này ở nhóm trẻ nam 1,7 lần ($P < 0,001$). Các nhóm tuổi 11, 12, 14 tuổi, tỉ lệ mỡ dưới da trung bình không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

2.2.6. Tỉ lệ cơ xương theo tuổi và giới tính

Tỉ lệ cơ xương trung bình của học sinh trường THCS Phụng Thượng được thể hiện trong Hình 2.



Hình 2. Tỉ lệ cơ xương trung bình của học sinh theo tuổi và giới

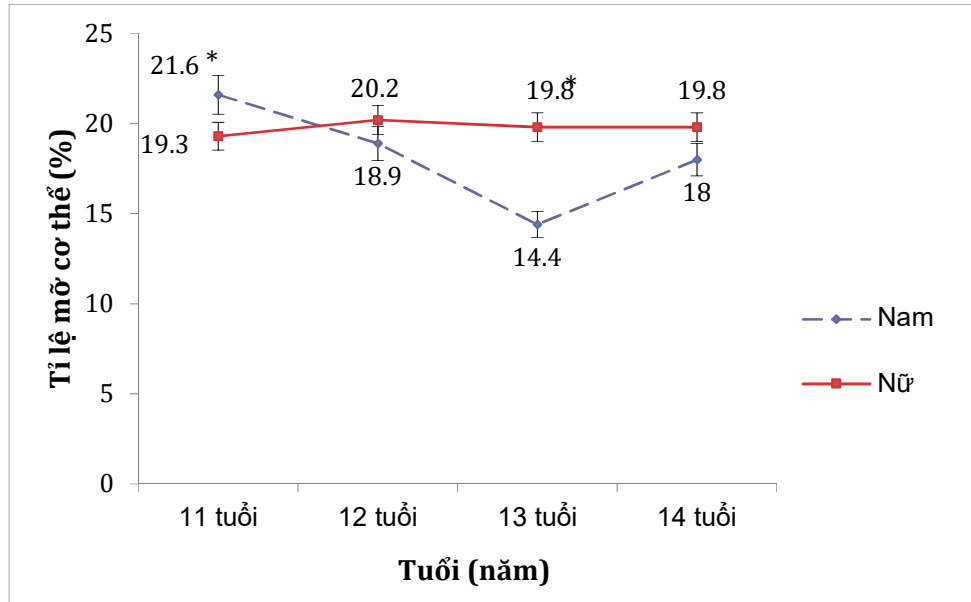
* $P < 0,05$; P nhận được từ kiểm định Student's T – test so sánh giữa nam và nữ.

Ở mọi nhóm tuổi, tỉ lệ cơ xương trung bình của học sinh nam cao hơn tỉ lệ này ở học sinh nữ ($P < 0,05$). Ở học sinh nam, tỉ lệ cơ xương trung bình có xu hướng tăng dần từ nhóm tuổi 11 đến nhóm tuổi 13, giảm nhẹ ở nhóm tuổi 14 ($P = 0,03$). Ở học sinh nữ, tỉ lệ cơ xương trung bình có xu hướng tăng nhẹ theo độ tuổi.

Trên toàn mẫu, tỉ lệ cơ xương trung bình của học sinh trường THCS Phụng Thượng là $33,2\% \pm 4,5$. Theo nhóm tuổi, tỉ lệ cơ xương trung bình của học sinh tăng dần, tuy nhiên sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê ($P > 0,05$). Tỉ lệ cơ xương trung bình của nhóm học sinh nam là $35,7\% \pm 4,0$ cao hơn so với nhóm học sinh nữ là $30,9\% \pm 3,5$ ($P < 0,05$).

2.2.7. Tỉ lệ mỡ cơ thể theo tuổi và giới tính

Tỉ lệ mỡ cơ thể trung bình của học sinh trường THCS Phụng Thượng được thể hiện ở Hình 3. Tỉ lệ mỡ cơ thể trung bình trên toàn mẫu là $19,2 \pm 4,8$, trong đó tỉ lệ mỡ cơ thể trung bình của học sinh nam là $18,6 \pm 5,8$ thấp hơn tỉ lệ mỡ cơ thể của học sinh nữ là $19,7 \pm 3,6$.



Hình 3. Tỉ lệ mỡ cơ thể trung bình của học sinh theo tuổi và giới

* $P < 0,05$; P nhận được từ kiểm định Student's T – test so sánh giữa nam và nữ.

Tỉ lệ mỡ cơ thể trung bình có xu hướng giảm dần theo độ tuổi từ 11 đến 13 tuổi ở nhóm trẻ nam ($P = 0,003$). Ở nhóm trẻ nữ, tỉ lệ mỡ cơ thể trung bình có xu hướng tăng dần, tuy nhiên sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê. Ở nhóm tuổi 11, tỉ lệ mỡ cơ thể trung bình của trẻ nam ($21,6\% \pm 5,6$) cao hơn trẻ nữ ($19,3\% \pm 2,8$) ($P = 0,019$). Tuy nhiên, đến nhóm tuổi 13, tỉ lệ mỡ cơ thể trung bình của nhóm trẻ nam lại thấp hơn nhóm trẻ nữ ($P < 0,001$).

Khi so sánh về tỉ lệ mỡ cơ thể trung bình giữa nhóm trẻ nam và trẻ nữ, thấy rằng tỉ lệ mỡ cơ thể trung bình ở nhóm trẻ nam có xu hướng giảm dần và ở nhóm trẻ nữ có hướng tăng dần theo độ tuổi từ 11 đến 14 tuổi, kết quả này cũng giống với kết quả nghiên cứu của Kim Kirang trên đối tượng là trẻ từ 11 đến 14 tuổi tại Hàn Quốc [11]. Tuy nhiên khi so sánh kết quả nghiên cứu tỉ lệ mỡ cơ thể của học sinh trường THCS Phụng Thượng với kết quả nghiên cứu của Pramanik cùng cộng sự năm 2014 trên đối tượng là trẻ em Bengal cùng độ tuổi (từ 11 đến 14) lại có kết quả khác nhau. Tỉ lệ mỡ cơ thể của trẻ em Bengal ở cả 2 giới đều có xu hướng tăng dần theo độ tuổi trẻ nam tăng từ 14,68% lên 15,78%; trẻ nữ tăng từ 16,28% lên 21,63% [12].

Khi so sánh giữa nhóm nam và nhóm nữ về các chỉ số nhân trắc học, nhận thấy rằng, chiều cao, cân nặng, BMI đều có sự tăng dần từ 11 đến 14 tuổi, kết quả này giống với kết quả nghiên cứu của tác giả Trần Thị Xuân Ngọc (với trên 4000 học sinh ở nhóm tuổi 11 - 14 năm 2012) [13]. Nghiên cứu của Kirang Kim và cộng sự được thực hiện năm 2013 trên gần 800 đối tượng ở lứa tuổi từ 11 đến 14 tại Hàn Quốc cũng cho thấy ở cả trẻ nam và trẻ nữ đều có sự tăng dần về chiều cao và cân nặng theo độ tuổi [11], tuy nhiên chiều cao và cân nặng trung bình của trẻ Hàn Quốc cao hơn rất nhiều so với trẻ ở Phụng Thượng. Ở nhóm tuổi 14, chiều cao trung bình của

học sinh nam Hàn Quốc là 169 cm cao hơn gần 13 cm so với nhóm học sinh nam Phụng Thượng (Việt Nam), cân nặng trung bình của học sinh nam Hàn Quốc là 62,1 kg cao hơn khoảng 16 kg so với học sinh nam ở Phụng Thượng (Việt Nam) (45,8 kg). Nguyên nhân của sự khác biệt quá lớn này có thể giải thích do sự chênh lệch về tốc độ phát triển kinh tế và sự hiểu biết về vấn đề dinh dưỡng và thói quen dinh dưỡng khác nhau ở người dân của mỗi quốc gia.

Tỉ lệ mỡ cơ thể và tỉ lệ mỡ dưới da ở nhóm nữ cao hơn nhóm nam trong khi tỉ lệ cơ xương ở nhóm trẻ nam cao hơn so với nhóm trẻ nữ. Điều này có thể giải thích dựa vào đặc điểm phát triển cơ thể khác nhau ở 2 giới, phụ thuộc vào hormone giới tính. Lứa tuổi 11 - 14 là giai đoạn dậy thì của trẻ nên có sự thay đổi mạnh về nồng độ hormone giới tính. Và trẻ nam thường dậy thì muộn hơn so với trẻ nữ. Bên cạnh đó, xã Phụng Thượng là một vùng nông thôn, trình độ y tế, kĩ thuật, phương tiện và trang thiết bị còn chưa hiện đại, phát triển, kiến thức về dinh dưỡng của người dân vùng này còn hạn chế, trẻ bị thiếu dinh dưỡng do chế độ ăn không hợp lí dẫn đến chiều cao, cân nặng, BMI của học sinh còn thấp; tỉ lệ mỡ dưới da, tỉ lệ cơ xương và tỉ lệ mỡ cơ thể không cao.

3. Kết luận

Chiều cao của học sinh trường THCS Phụng Thượng, Hà Nội còn thấp, $151,7 \pm 7,9$ cm. Cân nặng trung bình của học sinh là $41,8 \pm 8,2$ kg. BMI trung bình là $18,0 \pm 2,3$. Tỉ lệ mỡ dưới da, tỉ lệ cơ xương và tỉ lệ mỡ cơ thể của học sinh trường THCS Phụng Thượng ở mức bình thường, lần lượt là 14,4%; 33,2% và 19,2%.

Các chỉ số nhân trắc của học sinh có sự thay đổi theo tuổi và có sự khác biệt giữa nam và nữ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Thủ tướng Chính phủ, 2011. *Quyết định phê duyệt Chiến lược phát triển nhân lực Việt Nam thời kì 2011- 2020*. Ngày 19/4/2011, Số 579/QĐ-TTg.
- [2]. Lê Thị Hợp và cs, 2010. *Xu hướng tăng trưởng thể tục của người Việt Nam và định hướng của Chiến lược Quốc gia về Dinh dưỡng trong giai đoạn 2011-2020*. *Journal of Food and Nutrition Sciences*, 6 (3+4).
- [3]. French S.A., Story M., Perry C.L., 1995. *Self-esteem and obesity in children and adolescents: a literature review*. *Obesity*, 3 (5), pp. 479-490.
- [4]. Thắm Thị Hoàng Diệp, 1992. Đặc điểm hình thái thể lực học sinh một số trường phổ thông cơ sở Hà Nội. *Luận án Phó tiến sĩ khoa học Y dược, Trường Đại học Y khoa Hà Nội*.
- [5]. Trần Thị Loan, Nguyễn Bá Hùng, 2012. *Nghiên cứu thể lực của học sinh từ 12-18 tuổi dân tộc Kinh và Sán Dìu ở tỉnh Vĩnh Phúc*. Báo cáo Khoa học về nghiên cứu và giảng dạy sinh học ở Việt Nam, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội, tr 155-162.
- [6]. Trần Thị Loan, Lê Thị Tám, 2012. *Nghiên cứu một số chỉ số thể lực của học sinh từ 12-18 tuổi ở huyện Hàm Yên, tỉnh Tuyên Quang*. Báo cáo Khoa học về nghiên cứu và giảng dạy sinh học ở Việt Nam, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội, tr 163-171.
- [7]. Lê Thị Hợp, Huỳnh Phương Nam, 2011. *Thống nhất về phương pháp đánh giá tình trạng dinh dưỡng bằng nhân trắc học*. *Tạp chí Dinh dưỡng và thực phẩm*, 7 (2), tr 1-8.
- [8]. WHO, 1995. *Physical status: the use and interpretation of anthropometry – Report of a WHO Expert Committee*. World Health Organ Tech Rep Ser, 854, pp. 1-452.
- [9]. Nguyễn Thị Tân, 2007. *Nghiên cứu một số chỉ số thể lực và hoạt động thần kinh cấp cao của học sinh tiểu học và THCS ở Xã Nam Phương, thành phố Bắc Ninh*. *Luận văn thạc sĩ Sinh học, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội*.

- [10]. Botton J., Heude B., Maccario J., Ducimetière P., Charles M.A., FLVS Study group, 2008. *Postnatal weight and height growth velocities at different ages between birth and 5 y and body composition in adolescent boys and girls*. The American Journal of Clinical Nutrition, 87 (6), pp. 1760-1768.
- [11]. Kim K., Yun S.H., Jang M.J., Oh K.W., 2013. *Body fat percentile curves for Korean children and adolescents: a data from the Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2009-2010*, Journal of Korean medical science, 28 (3), pp. 443-449.
- [12]. Pramanik P., Chowdhury R., Das A., 2014. Reference values of body fat indices for semi urban children and adolescent of bengalee ethnicity. *Global J Biol Agriculture Health Sci*, 3 (4), pp. 19-29.
- [13]. Trần Thị Xuân Ngọc, 2012. Thực trạng và hiệu quả can thiệp thừa cân béo phì của mô hình truyền thông giáo dục dinh dưỡng ở trẻ em từ 6 đến 14 tuổi tại Hà Nội. *Luận án tiến sĩ Dinh dưỡng, Hà Nội*.

ABSTRACT

Some anthropometric characteristics in students 11 to 14 years at Phung Thuong secondary school, Phuc Tho district, Hanoi

Nguyen Thi Hong Hanh^{1*}, Nguyen Kim Anh², Duong Thi Anh Dao¹

¹*Faculty of Biology, Hanoi National University of Education*

²*IVS Secondary - High School (International Vietnamese School)*

Some anthropometric characteristics including weight, height, body mass index (BMI), body fat percentage, subcutaneous fat percentage, and skeletal muscle percentage are indicators to measure nutritional status. This study was conducted to identify the above anthropometric characteristics of students aged 11-14 in 2017 at Phung Thuong secondary school, Phuc Tho district, Hanoi to assess the physical development of Vietnamese adolescents. The cross-sectional study was conducted on 312 students. Height was measured by vertical height measurement. Weight, BMI, body fat percentage, subcutaneous fat percentage, and skeletal muscle percentage were measured by ORMON HBF 362. The results of the study indicated that the height of students in Phung Thuong secondary school was low, 151.7 ± 7.9 cm. The average weight of the students was 41.8 ± 8.2 kg. The average BMI was 18.0 ± 2.3 kg/m². The subcutaneous fat percentage, skeletal muscle percentage, and body fat percentage of students were 14.4%; 33.2% and 19.2%, respectively. The anthropometric indicators of students varied with age and gender. Students in Phung Thuong secondary school need to have proper diet and exercise to maintain their weight in accordance with their height.

Keywords: Anthropometric characteristics, Phung Thuong secondary school, body fat percentage.