

## PHYSICAL DEVELOPMENT AND PUBERTY AMONG STUDENTS IN PRIMARY SCHOOL IN HOAN KIEM WARD, HANOI

Truong Thanh Huyen<sup>2\*</sup>, Ngo Thi Thu Huong<sup>1,2</sup>, Hoang Thi Huong Giang<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Saint Paul Hospital - 12 Chu Van An, Ba Dinh ward, Hanoi, Vietnam

<sup>2</sup>Hanoi Medical University - 1 Ton That Tung, Kim Lien ward, Hanoi, Vietnam

Received: 16/12/2025

Revised: 01/02/2026; Accepted: 24/04/2026

### ABSTRACT

**Objective:** To describe the nutritional status and pubertal development among primary school students in Hoan Kiem ward, Hanoi in 2021.

**Methods:** Cross-sectional descriptive study

**Results:** This study was conducted on 2099 students in grades 1, 2, and 3, corresponding to children born in 2015, 2014, and 2013, at primary schools in Hoan Kiem ward, Hanoi, in October 2021. The results showed that the prevalence of overweight and obesity was 46%, while undernutrition accounted for 3,1%. All male students had normal pubertal development, whereas 84,7% of female students were within the normal range, 3,5% exhibited signs of precocious puberty, and 11,8% were undergoing puberty.

**Conclusion:** The study indicated that the prevalence of physical growth disorders (overweight and obesity) among primary school students and the occurrence of early puberty in female students remain high and require further attention and management to ensure healthy growth and development in children.

**Keywords:** Physical development, puberty, primary school students.

---

\*Corresponding author

**Email:** tthanhhuyen171@gmail.com **Phone:** (+84) 981026106 **DOI:** 10.52163/yhc.v67i4.4929



# PHÁT TRIỂN THỂ CHẤT VÀ DẬY THÌ Ở HỌC SINH TIỂU HỌC PHƯỜNG HOÀN KIẾM, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

Trương Thanh Huyền<sup>2\*</sup>, Ngô Thị Thu Hương<sup>1,2</sup>, Hoàng Thị Hương Giang<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bệnh viện Xanh Pôn - 12 Chu Văn An, phường Ba Đình, Hà Nội, Việt Nam

<sup>2</sup>Trường Đại học Y Hà Nội - 1 Tôn Thất Tùng, phường Kim Liên, Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận bài: 16/12/2025

Ngày chỉnh sửa: 01/02/2026; Ngày duyệt đăng: 24/04/2026

## TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Mô tả tình trạng dinh dưỡng và dậy thì ở học sinh tiểu học tại các trường tiểu học phường Hoàn Kiếm, Hà Nội năm 2021.

**Phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

**Kết quả:** Nghiên cứu được tiến hành trên 2099 học sinh lớp 1, lớp 2, lớp 3 tương đương trẻ sinh năm 2015, 2014, 2013 tại các trường tiểu học phường Hoàn Kiếm, Hà Nội trong tháng 10 năm 2021. Tỷ lệ trẻ thừa cân béo phì là 46%, suy dinh dưỡng là 3,1%; 100% học sinh nam bình thường về dậy thì; học sinh nữ bình thường là 84,7%, tình trạng dậy thì sớm là 3,5%, đang dậy thì là 11,8%.

**Kết luận:** Nghiên cứu cho thấy tỷ lệ rối loạn phát triển thể chất (thừa cân béo phì) ở học sinh tiểu học, dậy thì sớm ở học sinh nữ còn cao và cần được quan tâm, điều trị.

**Từ khóa:** Phát triển thể chất, dậy thì, học sinh tiểu học.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phát triển thể chất của trẻ em là vấn đề trọng tâm của mỗi quốc gia. Bên cạnh vấn đề về dinh dưỡng tác động trực tiếp tới sự phát triển thể chất của trẻ em, còn có các yếu tố ảnh hưởng bởi nội tiết, môi trường sống, trong đó phát triển thể chất của trẻ em ở tuổi học đường trong những năm gần đây gánh nặng về thừa cân béo phì, suy dinh dưỡng (SDD) ngày càng gia tăng.

Tại Việt Nam, theo Tổng điều tra Dinh dưỡng năm 2019-2020 của Bộ Y tế, tỷ lệ SDD thấp còi ở trẻ em tuổi học đường (5-19 tuổi) là 14,8%, trong khi đó tỷ lệ thừa cân béo phì tăng từ 8,5% năm 2010 lên 19% năm 2020, đặc biệt tỷ lệ thừa cân béo phì khu vực thành thị là 26,8% [1]. Một nghiên cứu ở Thái Bình (2021) cho thấy tỷ lệ SDD nhẹ cân, thấp còi, gầy còm lần lượt là 9,2%, 7,1%, 6,8% và thừa cân béo phì là 3,4% ở nhóm học sinh lớp 1 [2].

Bên cạnh vấn đề bệnh lý về tăng trưởng, ở giai đoạn học đường tình trạng rối loạn dậy thì mà bệnh lý chủ yếu được quan tâm gần đây là bệnh dậy thì sớm, làm ảnh hưởng đến tầm vóc của trẻ sau này. Một nghiên cứu tại Hà Nam (Trung Quốc) cho thấy số lượng trẻ được chẩn đoán mới bệnh dậy thì sớm đã tăng 5,01 lần từ năm 2018-2020 [3]. Tại Việt Nam, phần lớn các nghiên cứu về chẩn đoán và điều trị bệnh dậy thì sớm tại bệnh viện, chưa có nghiên cứu nào ở cộng đồng, do vậy còn nhiều trẻ bị chẩn đoán muộn ảnh hưởng đến chiều cao cuối của trẻ.

Xuất phát từ thực tế đó, nghiên cứu tiến hành cùng với chương trình khám sức khỏe học đường tại phường Hoàn

Kiểm, Hà Nội - khu vực trung tâm của thủ đô đất nước, nơi văn hóa, giáo dục, kinh tế phát triển đi đầu cả nước, có điều kiện sinh hoạt, chăm sóc trẻ em tốt - để nhận xét tình trạng dinh dưỡng và dậy thì ở học sinh tiểu học tại các trường. Kết quả nghiên cứu là cơ sở cho các nhà hoạch định xây dựng kế hoạch chiến lược lâu dài để chăm sóc dinh dưỡng và sàng lọc dậy thì sớm ở đối tượng học sinh tiểu học sau này.

## 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

2099 học sinh sinh năm 2015, 2014, 2013 đang học tại các trường tiểu học trong phường Hoàn Kiếm, Hà Nội.

- Tiêu chuẩn lựa chọn: trẻ sinh năm 2015, 2014, 2013 tham gia vào chương trình khám sức khỏe của phường Hoàn Kiếm tại thời điểm nghiên cứu.

- Tiêu chuẩn loại trừ: học sinh không đồng ý tham gia, học sinh nghỉ học tại thời điểm nghiên cứu.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: nghiên cứu mô tả cắt ngang.

- Địa điểm nghiên cứu: tại các trường tiểu học trong phường Hoàn Kiếm, Hà Nội.

- Thời gian nghiên cứu: từ ngày 1-31 tháng 10 năm 2021.

- Cỡ mẫu và cách chọn mẫu: tính cỡ mẫu ước lượng một tỷ lệ:

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

\*Tác giả liên hệ

Email: tthanhhuyen171@gmail.com Điện thoại: (+84) 981026106 DOI: 10.52163/yhc.v67i4.4929

Trong đó: n là cỡ mẫu tối thiểu; Z là hệ số tin cậy (với  $\alpha = 0,05$  thì  $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$ ); p là tỷ lệ thừa cân béo phì của điều tra trước, ước tính 26,8% (theo Tổng điều tra Dinh dưỡng năm 2019-2020 của Bộ Y tế [1]); d là sai số chấp nhận 0,02.

Thay vào công thức, tính được  $n = 1885$ . Nghiên cứu đã tiến hành trên 2099 học sinh.

### 2.3. Các biến số nghiên cứu

- Xác định tuổi của trẻ theo năm sinh và năm nghiên cứu: Số tuổi hiện có = năm nghiên cứu - năm sinh của trẻ.

+ Nhóm tuổi: trẻ sinh từ 1/1/2015 đến 31/12/2015 tương đương 6 tuổi, sinh từ 1/1/2014 đến 31/12/2014 tương đương 7 tuổi, sinh từ 1/1/2013 đến 31/12/2013 tương đương 8 tuổi.

+ Đặc điểm thể chất: cân nặng theo lứa tuổi, chiều cao theo tuổi, BMI theo tuổi. Tính điểm Z-score và phân loại tình trạng dinh dưỡng.

- Xác định cân nặng: cân trẻ bằng cân điện tử SECA với độ chính xác 0,1 kg. Cân được kiểm tra và hiệu chỉnh trước khi sử dụng. Học sinh chỉ mặc quần áo gọn nhất, không mang giày dép và các đồ dùng khác trên người. Học sinh được cân đứng hai chân đều giữa bàn cân, không cử động, mắt nhìn thẳng, trọng lượng phân bố đều cả hai chân. Đứng yên cho đến khi số cân hiện cố định. Ghi kết quả đến 1 số lẻ.

- Xác định chiều cao đứng: dùng thước gỗ UNICEF với độ chính xác 0,1 cm. Học sinh được đo chiều cao bỏ nón/mũ, bỏ buộc tóc nếu có, không đi giày/dép. Học sinh đứng dựa lưng vào thước đo, mắt nhìn thẳng, hai tay thả lỏng xuống, chân chụm lại hình chữ V, sao cho gót chân, bắp chân, mông, vai, cằm (9 điểm chạm) theo một đường thẳng và áp sát vào thước đo đứng. Dùng thanh ngang của thước kéo dần xuống áp sát đỉnh đầu thẳng góc với thước đo và đọc kết quả ghi với 1 số lẻ.

### Bảng phân loại đánh giá tình trạng dinh dưỡng (theo WHO, 2007) [4]:

Chỉ số		Đánh giá
Chỉ số cân nặng theo tuổi với Z-score	< -3 SD	SDD thể nhẹ cân nặng
	< -2 SD	SDD thể nhẹ cân
	-2 SD ≤ Z-score ≤ +2 SD	Bình thường
	> +2SD	Thừa cân
	> +3SD	Béo phì
Đánh giá chỉ số Z-score chiều cao theo tuổi	< -3 SD	SDD thể thấp còi nặng
	< -2 SD	SDD thể thấp còi
	-2 SD ≤ Z-score ≤ +2 SD	Bình thường
Đánh giá chỉ số Z-score BMI theo tuổi	< -3 SD	SDD thể gầy còm nặng
	< -2 SD	SDD thể gầy còm
	-2 SD ≤ Z-score ≤ +1 SD	Bình thường
	> +1 SD	Thừa cân
	> +2 SD	Béo phì

- Các chỉ số nghiên cứu về dậy thì:

+ Dậy thì sớm: có sự phát triển tuyến vú trước 8 tuổi hoặc có kinh nguyệt trước 9,5 tuổi ở trẻ nữ và thể tích tinh hoàn

> 4 ml trước 9 tuổi ở trẻ nam và có các dấu hiệu sinh dục phụ (lông mu, lông nách, ria mép).

+ Đang dậy thì: có sự phát triển tuyến vú, lông mu, khí hư (và dấu hiệu phụ ria mép, trứng cá, mùi cơ thể...) sau 8 tuổi ở trẻ nữ và thể tích tinh hoàn > 4 ml, có lông mu (và dấu hiệu phụ) sau 9 tuổi ở trẻ nam.

+ Bình thường: có sự phát triển cơ quan sinh dục theo lứa tuổi sinh lý.

### Bảng phân độ sự phát triển dậy thì theo Marshall W.A và cộng sự [5]:

<b>Trẻ nữ</b>	Chưa dậy thì: B1 (vú và núm vú chưa phát triển) Bắt đầu dậy thì: B2-B5 (vú và núm vú tăng sinh hệ thống ống tuyến vú)
<b>Trẻ nam</b>	Chưa dậy thì: thể tích tinh hoàn < 4 ml Bắt đầu dậy thì: thể tích tinh hoàn > 4 ml

- Xử lý số liệu: số liệu được nhập liệu bằng phần mềm Epidata 3.1 và phân tích xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0.

### 2.4. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu nhằm nâng cao và bảo vệ sức khỏe, không nhằm mục đích nào khác. Nghiên cứu được thông qua Hội đồng Đạo đức Bệnh viện Đa khoa Xanh Pôn.

## 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Kết quả thu nhận được từ học sinh sinh năm 2015, năm 2014 và 2013 tham gia khám tại các trường Tiểu học của phường Hoàn Kiếm năm 2021 với đặc điểm sau:

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Nhóm tuổi	Nam (n = 1019)		Nữ (n = 1080)		Tổng (n = 2099)	
	n	%	n	%	n	%
6 tuổi	331	32,5	338	31,3	669	31,9
7 tuổi	334	32,8	345	31,9	679	32,3
8 tuổi	354	34,7	397	36,8	751	35,8

Nhóm tuổi tham gia sàng lọc là 6, 7 và 8 tuổi có tỷ lệ tương đồng nhau với tỷ lệ 31,9%, 32,3% và 35,8%. Trẻ nữ chiếm tỷ lệ đa số với tỷ lệ nữ/nam là 1,1/1.

Bảng 2. Phân bố đặc điểm cân nặng theo nhóm tuổi

Nhóm tuổi	6 tuổi (n = 669)		7 tuổi (n = 679)		8 tuổi (n = 751)		Tổng (n = 2099)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Bình thường	531	79,4	490	72,2	507	67,5	1528	72,8
Thừa cân	65	9,7	129	19,0	160	21,3	354	16,9
Béo phì	55	8,2	54	8,0	77	10,3	186	8,9
SDD thể nhẹ cân	16	2,4	5	0,7	7	0,9	28	1,3
SDD thể nhẹ cân nặng	2	0,3	1	0,1	0	0	3	0,1

Nghiên cứu có kết quả cân nặng trong giới hạn bình thường chiếm tỷ lệ cao nhất, trong khi đó trẻ béo phì chiếm 8,9%, thừa cân chiếm 16,9%, và còn một phần trẻ SDD thể nhẹ cân (1,3%), thể nhẹ cân nặng (0,1%), trong đó thể thừa cân và béo phì gặp nhiều ở nhóm trẻ 8 tuổi, thể SDD nhẹ cân và nhẹ cân nặng gặp tỷ lệ cao ở nhóm trẻ 6 tuổi.

**Bảng 3. Đặc điểm phát triển chiều cao theo nhóm tuổi**

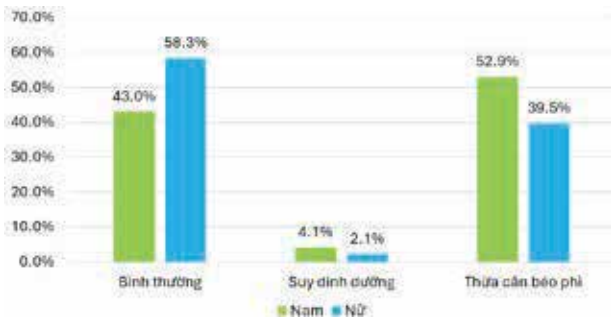
Nhóm tuổi	6 tuổi (n = 669)		7 tuổi (n = 679)		8 tuổi (n = 751)		Tổng (n = 2009)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Bình thường	666	99,6	672	99,0	750	99,7	2088	99,5
SDD thể thấp còi	3	0,4	7	1,0	1	0,1	11	0,5

Nghiên cứu nhận thấy chiều cao trong giới hạn bình thường chiếm tỷ lệ cao nhất, không có trẻ nào mắc SDD thấp còi thể nặng và có 11/2099 trẻ (0,5%) SDD thấp còi.

**Bảng 4. Đặc điểm BMI theo nhóm tuổi**

Nhóm tuổi	6 tuổi (n = 669)		7 tuổi (n = 679)		8 tuổi (n = 751)		Tổng (n = 2009)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Bình thường	385	57,5	348	51,3	335	44,6	1068	50,9
Béo phì	139	20,8	163	24,0	221	29,4	523	24,9
Thừa cân	123	18,4	145	21,4	175	23,3	443	21,1
SDD thể gầy còm	13	1,9	9	1,3	16	2,1	38	1,8
SDD thể gầy còm nặng	9	1,3	14	2,1	4	0,5	27	1,3

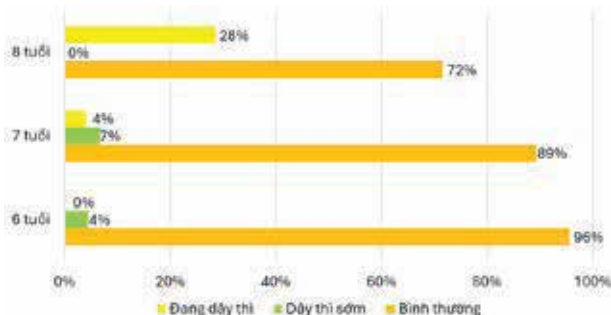
Theo kết quả của BMI so với tuổi, nhóm trẻ bình thường chiếm tỉ lệ cao nhất, nhóm trẻ thừa cân béo phì chiếm 46%, trong đó nhiều nhất ở nhóm trẻ 8 tuổi và có xu hướng tăng dần theo lứa tuổi, nhóm trẻ SDD thể gầy còm chiếm 3,1%.



**Biểu đồ 1. Đặc điểm BMI theo giới tính**

Rối loạn phát triển thể chất (SDD, thừa cân béo phì) hay gặp ở trẻ nam hơn trẻ nữ nhưng sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ( $p > 0,05$ ).

Nghiên cứu sàng lọc cho 2099 trẻ tham gia khám sức khỏe, trong đó với 1019 trẻ nam tham gia, không có trẻ nào ghi nhận có dấu hiệu dậy thì sớm. Khám sàng lọc ban đầu của 1080 trẻ nữ có kết quả sau:



**Biểu đồ 2. Phân bố tình trạng dậy thì nữ theo lớp học**

Tình trạng dậy thì sớm tăng lên theo nhóm tuổi: 6 tuổi (4%) và 7 tuổi (7%). Tình trạng trẻ đang có dấu hiệu dậy thì theo nhóm tuổi: 7 tuổi (4%), 8 tuổi (28%).

**4. BÀN LUẬN**

Khám sức khỏe cho học sinh tiểu học sinh năm 2015, 2014 và 2013 có số lượng (tỉ lệ) tham gia tương đương nhau: 669, 679 và 751. Nghiên cứu về cân nặng/tuổi của nhóm học sinh cho thấy béo phì 8,9%, thừa cân 16,9% và SDD (nhẹ cân 1,3% và nhẹ cân nặng 0,1%). Theo BMI/tuổi, thừa cân béo phì, SDD thể gầy còm có tỷ lệ cao ở nhóm 8 tuổi. Nghiên cứu về chiều cao/tuổi, SDD thể thấp còi gặp nhiều ở nhóm 7 tuổi (1%). Nghiên cứu thực hiện ở phường Hoàn Kiếm nằm ở trung tâm thành phố Hà Nội, nơi mật độ dân cư đông, đời sống kinh tế cao, do vậy tỷ lệ học sinh thừa cân béo phì 46% cao hơn so với cả nước 19%. Một nghiên cứu tại 3 tỉnh miền Bắc (Điện Biên, Hà Nam, Thái Nguyên) của Lê Thị Hiệp và cộng sự năm 2020 cho thấy tỷ lệ SDD thể gầy còm, thấp còi ở 3 tỉnh lần lượt là 5,5% và 15,6% cao hơn nghiên cứu của chúng tôi, nhưng tỷ lệ thừa cân béo phì là 24,2% thấp hơn so với tỷ lệ chung trong nghiên cứu của Viện Dinh Dưỡng Quốc gia và của chúng tôi [6]. Một nghiên cứu cắt ngang tại Thái Bình ở nhóm học sinh lớp 1 (sinh năm 2015), tỷ lệ thừa cân béo phì là 3,4%; SDD thấp còi và gầy còm lần lượt là 7,1% và 6,8% [2]. Nhóm tuổi 6-8 nằm trong giai đoạn tiền dậy thì, với nhu cầu dinh dưỡng tăng lên nhằm đáp ứng sự phát triển thể chất của trẻ, do đó các rối loạn dinh dưỡng như thừa cân béo phì hoặc SDD thấp còi thường được ghi nhận nhiều hơn các rối loạn dinh dưỡng khác. Thực tế, một nghiên cứu cắt ngang khác tại một số trường tiểu học thuộc tỉnh Thái Nguyên và tỉnh Nghệ An năm 2020-2021 cho thấy tỷ lệ thừa cân béo phì đạt 25,6%, cao hơn so với tỷ lệ chung toàn quốc (19%), trong khi tỷ lệ SDD thể thấp còi và gầy còm lần lượt là 8,0% và 6,5% [7]. Những kết quả này cho thấy tỷ lệ thừa cân béo phì và SDD có sự thay đổi theo nhóm tuổi và theo địa điểm nghiên cứu. Đây vẫn là một vấn đề cần được quan tâm của ngành y tế, trường học và gia đình cho giai đoạn học đường.

Nghiên cứu của chúng tôi không ghi nhận trẻ nam mắc dậy thì sớm. Ở trẻ nữ, tỷ lệ dậy thì sớm là 3,5%, tỷ lệ trẻ đang dậy thì là 11,8%. Năm 2009, một nghiên cứu ở Trung Quốc trên 20.000 trẻ gái cho thấy dấu hiệu sinh dục phát triển sớm hơn so với những nghiên cứu trước đây, tuổi phát triển tuyến vú là 9,2 tuổi, tuổi có kinh nguyệt là 12,3 tuổi, trong đó 20% trẻ gái có phát triển tuyến vú sớm trước 8 tuổi [8]. Nghiên cứu ở Pháp (2011-2013), trong một bài báo cáo năm 2017, Joëlle Le Moal và cộng sự nhận thấy tỷ lệ mắc dậy thì sớm dưới 9 tuổi là 2,68/10.000 trẻ gái và 0,24/10.000 trẻ trai dưới 10 tuổi. Tỷ lệ mắc bệnh không tương đồng ở các vùng miền [9]. Theo nghiên cứu của Lê Ngọc Duy tại Bệnh viện Nhi Trung ương (2017), tuổi chẩn đoán 7,2 và tuổi khởi phát là 6,9 tuổi [10]. Nghiên cứu của chúng tôi có tỷ lệ trẻ nữ đang dậy thì cao, nhóm trẻ này cần được tư vấn và theo dõi tốc độ dậy thì bởi bác sĩ chuyên khoa. Khi xuất hiện kinh nguyệt đầu tiên trước 9,5 tuổi thì cần phải điều trị thuốc, để hạn chế ảnh hưởng đến tâm lý cũng như tầm vóc của trẻ sau này. Tất cả những trẻ dậy thì sớm và đang dậy thì cần được theo dõi bởi bác sĩ chuyên khoa sâu để được tư vấn, theo dõi, có phác đồ điều trị khi cần.

## 5. KẾT LUẬN

Nghiên cứu nhận thấy tỷ lệ rối loạn phát triển thể chất: thừa cân béo phì là 46%; suy dinh dưỡng thể nhẹ cân, thấp còi, gầy còm lần lượt là 1,4%, 0,5% và 3,1%. Như vậy thực trạng thừa cân béo phì đang có xu hướng gia tăng ở trung tâm Hà Nội, cần có chương trình quản lý và sự can thiệp kết hợp từ nhà trường, gia đình và bác sĩ chuyên khoa đối với nhóm trẻ thừa cân béo phì. Bên cạnh đó, tình trạng dậy thì sớm và đang dậy thì ở trẻ nữ còn cao.

## 6. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Bộ Y tế. Báo cáo tóm tắt Tổng điều tra dinh dưỡng năm 2019-2020, 2021.
- [2] Phạm Quốc Hùng, Vi Việt Cường, Trần Đình Thoan. Tình trạng dinh dưỡng ở học sinh lớp 1 ở huyện Kiến Xương, tỉnh Thái Bình năm 2021. Tạp chí Y học Việt Nam, 2022, 510 (1): 104-107. doi: 10.51298/vmj.v510i1.1908.
- [3] DongxiaFu et al. Analysis of the Incidence and risk factors of precocious puberty in girls during the COVID-19 pandemic. International Journal of Endocrinology, 2022: 2022: 9229153. doi: 10.1155/2022/9229153.
- [4] Mercedes de Onis et al. Comparison of the World Health Organization (WHO) Child Growth Standards and the National Center for Health Statistics/WHO international growth reference: implications for child health programmes. Public Health Nutrition, 2006, 9 (7): 942-947. doi: 10.1017/phn20062005.
- [5] Marshall W.A, Tanner J.M. Variations in pattern of pubertal changes in girls. Archives of Disease in Childhood, 1969, 44 (235): 291-303. doi: 10.1136/adc.44.235.291.
- [6] Lê Thị Hiệp, Lê Danh Tuyên và cộng sự. Tình trạng dinh dưỡng của học sinh tiểu học ở ba tỉnh miền bắc năm 2020. Tạp chí Y học Việt Nam, 2022, 516 (1): 190-194. doi: 10.51298/vmj.v516i1.2982.
- [7] Nguyễn Thị Phương Anh, Nguyễn Minh Trang, Trương Thúy Quỳnh. Thực trạng thừa cân béo phì, suy dinh dưỡng và mức độ hoạt động thể lực của học sinh tại một số trường tiểu học tỉnh Thái Nguyên và Nghệ An. Tạp chí Y Dược học Quân sự, 2024, 49 (7): 78-86. doi: 10.56535/jmpm.v49i7.848.
- [8] Hua-Mei Ma et al. Onset of breast and pubic hair development and menses in urban Chinese girls. Pediatrics, 2009, 124 (2): 269-277. doi: 10.1542/peds.2008-2638.
- [9] Joëlle Le Moal et al. Marked geographic patterns in the incidence of idiopathic central precocious puberty: a nationwide study in France. European Society of Endocrinology, 2017, 178, 33-41. doi: 10.1530/EJE-17-0379.
- [10] Lê Ngọc Duy. Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của dậy thì sớm trung ương. Luận án tiến sĩ y học, Trường Đại học Y Hà Nội, 2018.

