

## KHẢO SÁT THỰC TRẠNG THỪA CÂN, BÉO PHÌ CỦA TRẺ LỨA TUỔI MẦM NON THÀNH PHỐ HUẾ VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN

Trần Thị Mỹ<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Anh Phương<sup>2\*</sup>

1. Trường Đại học Kỹ thuật Y - Dược Đà Nẵng

2. Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế

\*Email: ntaphuong@hueuni.edu.vn

Ngày nhận bài: 28/5/2024

Ngày phản biện: 29/7/2024

Ngày duyệt đăng: 10/8/2024

### TÓM TẮT

**Đặt vấn đề:** Tỷ lệ thừa cân, Béo phì trên thế giới và tại Việt Nam đang tăng nhanh ở tất cả các đối tượng. Trẻ em thừa cân hoặc Béo phì có nguy cơ cao mắc các bệnh mãn tính lâu dài, tăng nguy cơ tử vong ở tuổi trưởng thành. **Mục tiêu nghiên cứu:** Khảo sát tình trạng thừa cân béo phì của trẻ mầm non thành phố Huế và xác định một số yếu tố liên quan. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 713 trẻ tại 6 trường mầm non thuộc 6 phường trên địa bàn thành phố Huế. Thu thập số liệu từ 07/2021 đến 07/2022. Trẻ được đo chiều cao, cân nặng; phụ huynh của trẻ trả lời bộ câu hỏi soạn sẵn. Phân tích số liệu theo chương trình thống kê SPSS 20.0. **Kết quả:** Tỷ lệ thừa cân béo phì của trẻ mầm non thành phố Huế năm 2021–2022 là 20,6% trong đó tỷ lệ TC:10,4%, tỷ lệ BP 10,2%. BMI của bố hoặc mẹ  $\geq 23$  làm tăng nguy cơ thừa cân béo phì của trẻ cao gấp 1,68 lần (KTC 95%:1,09 – 2,58). BMI của bố và mẹ  $\geq 23$  làm tăng nguy cơ thừa cân béo phì của trẻ gấp 3,56 lần (KTC 95%:1,92 – 6,57). Trẻ háu ăn làm tăng nguy cơ TC - BP gấp 2,7 lần (KTC 95%:1,55 – 4,69) so với trẻ không háu ăn. Trẻ thích thức ăn béo làm tăng nguy cơ thừa cân béo phì gấp 1,89 lần (KTC 95%: 1,28 – 2,80). **Kết luận:** Tỷ lệ thừa cân béo phì của trẻ mầm non thành phố Huế ở mức cao và có liên quan BMI của bố mẹ, thói quen ăn uống của trẻ. Cần theo dõi và có chế độ dinh dưỡng hợp lý kịp thời.

**Từ khóa:** Thừa cân, béo phì, trẻ em.

### ABSTRACT

#### SURVEYING THE SITUATION OF OVERWEIGHT AND OBESITY OF PRESCHOOL CHILDREN IN HUE CITY AND SOME RELATED FACTORS

Tran Thi My<sup>1</sup>, Nguyen Thi Anh Phuong<sup>2\*</sup>

1. Da Nang University of Medical technology and Pharmacy

2. Hue University of Medicine and Pharmacy

**Background:** The rates of overweight/obesity in the world and in Vietnam are increasing rapidly in all subjects. Overweight or obese children are at higher risk for long - term chronic diseases, increasing their risk of death in adulthood. **Objectives:** To survey the situation of overweight and obesity and some related factors of preschool children in Hue city. **Material and methods:** A cross - sectional descriptive study on 713 pairs of parents - children in 6 preschools in Hue city. Data was collected from July 2021 to July 2022. Children's height and weight are measured; The child's parents answered a set of prepared questions. SPSS 20 statistical program was used to analyze data. **Results:** The prevalence of overweight and obese children in Kindergartens at Hue city in 2021 to 2022 was 20.6% including overweight accounts for 10.4%; obesity accounted for 10.2%; The BMI of father or mother which was  $\geq 23$  increased the child's risk of overweight/obesity by 1.68 times (95% CI:1.09 – 2.57) while BMI of both father and mother which were  $\geq 23$  increased the child's risk of overweight/obesity by 3.56 time (95% CI:1.92 – 6.57); Gluttonous children increase the risk of overweight/obesity by 2.7 times (95% CI:1.55 - 4.69); Children who like fatty foods increase the risk of overweight/obesity by 1.89 times (95%

CI:1.28 - 2.80). **Conclusion:** The rate of overweight – obesity in preschool children in Hue city is high and is related to their eating habits and the BMI of their parents.

**Keywords:** Overweight, obesity, preschool children.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thừa cân béo phì (TC – BP) là một vấn đề sức khỏe lớn ở nhiều quốc gia trên thế giới bởi sự gia tăng nhanh chóng và các hệ quả về sức khỏe mà nó gây ra. Theo thống kê của Tổ chức Y tế thế giới, tỷ lệ trẻ em và thanh thiếu niên từ 5 đến 19 tuổi bị BP đã tăng gấp bốn lần từ 2% năm 1990 lên 8% năm 2022. Năm 2016, trên toàn thế giới có khoảng 800 triệu người đang sống chung với tình trạng béo phì, trong đó hơn 670 triệu người lớn và ít nhất 120 triệu trẻ em và thanh thiếu niên [1]. Tại Việt Nam, tỷ lệ TC- BP ở trẻ em trên toàn quốc tăng nhanh từ 6,5% năm 2013 lên 10,5% năm 2020 [2].

Béo phì là một căn bệnh ảnh hưởng đến hầu hết các hệ thống cơ thể: tim, gan, thận, khớp, hệ thống sinh sản và các bệnh không lây nhiễm như đái tháo đường typ 2, bệnh tim mạch, tăng huyết áp, đột quỵ, ung thư, cũng như các vấn đề sức khỏe tâm thần [1]. Có nhiều yếu tố liên quan đến tình trạng TC - BP ở trẻ như di truyền, tốc độ ăn, chế độ dinh dưỡng [3], [4].

Thành phố Huế là thành phố đô thị loại I của Tỉnh Thừa Thiên Huế. Hệ thống các trường Mầm non ở Thành phố Huế chiếm tỷ lệ cao trong quy mô giáo dục. Chúng tôi chưa tìm thấy đề tài khảo sát về thực trạng TC - BP của trẻ mầm non tại thành phố Huế. Vì vậy, Nghiên cứu này được thực hiện với mục tiêu: Khảo sát tình trạng thừa cân béo phì của trẻ mầm non thành phố Huế và xác định một số yếu tố liên quan.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

- **Tiêu chuẩn chọn mẫu:** Trẻ đang theo học tại 6 trường mầm non trên địa bàn thành phố Huế và người chăm sóc trực tiếp của trẻ được chọn để thu thập thông tin liên quan đến trẻ.

- **Tiêu chuẩn loại trừ:** Đối tượng không đồng ý tham gia nghiên cứu; Đối tượng vắng mặt trong thời gian nghiên cứu.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

- **Thiết kế nghiên cứu:** Mô tả cắt ngang.

- **Cỡ mẫu:** Sử dụng công thức tính cỡ mẫu ước lượng một tỉ lệ trong quần thể:

$$n = \frac{Z^2(1-\alpha/2) \times p(1-p)}{\varepsilon^2 \times p^2}$$

Trong đó:

$Z_{(1-\alpha/2)}$ : Giá trị Z thu được từ bảng Z ứng với giá trị  $\alpha$  được chọn. Ở đây chúng tôi chọn  $\alpha = 5\%$  nên giá trị  $Z_{(1-\alpha/2)}$  tương ứng là 1,96.

$\varepsilon$ : Khoảng sai lệch cho phép giữa tỷ lệ thu được từ mẫu và tỷ lệ của quần thể, chọn  $\varepsilon = 0,2$ .

p: Tỷ lệ TC - BP ở trẻ mầm non theo tác giả Đỗ Nam Khánh là 12,16% [3]. Tính  $n = 693$ . Sau khi loại trừ các phiếu mà phụ huynh trả lời không đầy đủ thông tin, chúng tôi có 713 > 693 cặp phụ huynh – trẻ thỏa mãn điều kiện về cỡ mẫu.

- **Phương pháp chọn mẫu:** Chọn mẫu nhiều giai đoạn.

Từ danh sách các trường mầm non được Phòng GD & ĐT Thành phố Huế quản lý, nghiên cứu chọn ngẫu nhiên 6 trường: 3 trường phía Bắc sông Hương, 3 trường phía Nam. Từ số trường đã chọn, chọn ngẫu nhiên các trẻ đủ số lượng theo nguyên tắc mẫu tỷ lệ.

- **Cách đo lường các biến số:**

**Cách tính tuổi**

Tuổi được tính theo quy ước của WHO năm 1983. Đó là cách tính tuổi quy về tháng hay năm gần nhất [5].

Tính tuổi theo tháng: Kể từ khi sinh đến trước ngày tròn tháng gọi là tháng thứ nhất – được coi là 1 tháng tuổi. Lấy ngày sinh làm mốc, trẻ đang ở tháng thứ bao nhiêu thì bấy nhiêu tháng tuổi.

Tính tuổi theo năm: Từ sơ sinh đến trước ngày đầy năm (tức là năm thứ nhất) gọi là 0 tuổi hay dưới 1 tuổi. Từ ngày tròn 1 năm đến trước ngày sinh nhật lần thứ hai (tức năm thứ hai) gọi là một tuổi. Tóm lại, kể từ ngày sinh nhật thứ bao nhiêu thì trẻ bắt đầu bấy nhiêu tuổi.

**Đo chiều cao đứng**

Dụng cụ: Thước gỗ đặt thẳng đứng; Đặt thước đo trên mặt phẳng cứng, tựa vào tường, bàn hay cầu thang, cần đảm bảo thước đứng vững, vuông góc với mặt đất nằm ngang. Đọc kết quả và ghi bằng đơn vị centimet (cm) với 1 số lẻ.

**Đo cân nặng**

Cân nặng được đo bằng cân điện tử Tanita với độ chính xác 0,1 kg, kết quả tính bằng kg và ghi với 1 số lẻ.

**- Tiêu chuẩn và phương pháp đánh giá tình trạng dinh dưỡng**

Đối với trẻ dưới 5 tuổi: Sử dụng tiêu chuẩn đánh giá của WHO 2006 [6]

Phân loại dinh dưỡng theo chỉ số Z- score cân nặng/chiều cao: Z- score CN/CC > 2SD: thừa cân; Z- score CN/CC > 3 SD: Béo phì.

Đối với trẻ từ 5 đến 6 tuổi: Sử dụng tiêu chuẩn đánh giá của WHO 2007 [7]

Phân loại dinh dưỡng dựa theo chỉ số Z- score BMI/tuổi: Z- score BMI/tuổi > 1SD: thừa cân; Z- score BMI/tuổi > 2SD: Béo phì.

**- Xử lý và phân tích số liệu:** Số liệu nhân trắc được xử lý bằng phần mềm Anthro 2006 và Exel 2010. Sử dụng phần mềm SPSS 20.0 để phân tích. Test kiểm định thống kê là  $\chi^2$  test để kiểm định sự khác biệt giữa các tỷ lệ. Mô hình hồi quy logistic được sử dụng để phân tích mối liên quan giữa một số đặc điểm nghiên cứu với tình trạng TC - BP của trẻ và được trình bày bằng hệ số chênh OR.

**- Đạo đức trong nghiên cứu:** Nghiên cứu được hội đồng y đức Trường Đại học Y - Dược Huế xét duyệt và thông qua. Các thông tin thu thập được giữ kín, mọi vấn đề riêng tư đều được giữ bí mật, chỉ sử dụng các thông tin cho mục đích nghiên cứu, không sử dụng cho mục đích khác.

**III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

**3.1. Đặc điểm nhân khẩu học**

Cỡ mẫu nghiên cứu gồm có 713 trẻ đang học tại 6 trường mầm non thuộc 6 phường trên địa bàn thành phố Huế: 3 trường phía bắc sông Hương, 3 trường phía nam sông Hương. Trong đó, trẻ trai chiếm tỷ lệ 54,7% cao hơn trẻ gái (45,3%). Trẻ từ 24 – <60 tháng tuổi chiếm tỷ lệ 70,7%, trẻ từ 60 - <72 tháng tuổi chiếm tỷ lệ 29,3%.

**3.2. Tình trạng thừa cân – béo phì ở trẻ mầm non thành phố Huế**

Bảng 1. Tỷ lệ thừa cân béo phì của trẻ tại các trường mầm non thành phố Huế

Đặc điểm	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Béo phì	73	10,2
Thừa cân	74	10,4

**TẠP CHÍ Y DƯỢC HỌC CẦN THƠ – SỐ 78/2024**

Đặc điểm	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Bình thường	532	74,6
Suy dinh dưỡng	34	4,8
Tổng	713	100,0

Nhận xét: Trong tổng số 713 trẻ: Béo phì chiếm tỷ lệ 10,2%; thừa cân chiếm tỷ lệ 10,4%.

**3.3. Một số yếu tố liên quan với tình trạng thừa cân - béo phì của trẻ**

**3.3.1. Liên quan giữa BMI bố, mẹ với thừa cân - béo phì của trẻ**

Bảng 2. Liên quan giữa BMI bố, mẹ với thừa cân - béo phì của trẻ

Chi số khối cơ thể	Tổng	TC-BP		Không		OR	p	
		n	%	n	%			
Bố	<23 kg/m <sup>2</sup>	372	63	16,9	309	83,1	1	0,012
	≥23 kg/m <sup>2</sup>	341	84	24,6	257	75,4	1,60 (1,11-2,31)	
Mẹ	<23 kg/m <sup>2</sup>	577	102	17,7	475	82,3	1	<0,001
	≥23 kg/m <sup>2</sup>	136	45	33,1	91	66,9	2,30 (1,52-3,49)	
BMI bố và mẹ ≥23	Không	307	262	85,3	45	14,7	1	
	Bố hoặc mẹ	335	260	77,6	75	22,4	1,68 (1,12-2,52)	0,013
	Cả hai	71	44	62,0	27	38,0	3,57 (2,01-6,34)	<0,001

Nhận xét: BMI của bố, mẹ ≥ 23 làm tăng nguy cơ TC- BP của trẻ (p < 0,05).

**3.3.2. Liên quan giữa đặc điểm về nuôi dưỡng với thừa cân - béo phì của trẻ**

Bảng 3. Một số yếu tố đặc điểm về nuôi dưỡng liên quan với TC - BP của trẻ

Đặc điểm		TC - BP		Không		OR	p
		n	%	n	%		
Thức ăn béo	Không	57	14,7	332	85,3	1	
	Thích	90	27,8	234	72,2	2,24 (1,55-3,25)	<0,001
Đặc điểm ăn	Bình thường	104	20,8	397	79,2	1	
	Hầu ăn	38	46,9	43	53,1	3,37 (2,07 -5,49)	<0,001
	Lười ăn	5	3,8	126	96,2	0,15 (0,06-0,38)	<0,001
Tốc độ ăn (phút)	Bình thường (20 - 40 p)	103	20,4	401	79,6	1	
	Ăn nhanh (<20 p)	34	34,0	66	66,0	2,0 (1,26-3,20)	0,003
	Ăn chậm (>40 p)	10	9,2	99	90,8	0,39 (0,20-0,78)	0,008

Nhận xét: Trẻ thích thức ăn béo; trẻ hầu ăn, trẻ ăn nhanh làm tăng nguy cơ TC- BP.

**3.3.3. Phân tích đa biến các yếu tố liên quan với thừa cân – béo phì ở trẻ**

Bảng 4. Ảnh hưởng của các yếu tố đến thừa cân – béo phì ở trẻ trong phân tích đa biến

Đặc điểm	OR (95% CI)	p*	
BMI bố, mẹ (≥23)	Không	1	
	Bố hoặc mẹ	1,68 (1,09 – 2,58)	0,018
	Bố và mẹ	3,56 (1,92 – 6,57)	0,000
Nhóm hầu ăn	Không	1	
	Có	2,70 (1,55 – 4,69)	<0,001
Thức ăn béo	Không thích	1	
	Thích	1,89 (1,28 – 2,80)	0,002
Tốc độ ăn	Bình thường	1	
	Ăn nhanh	1,40(0,82-2,41)	0,219
	Ăn chậm	0,50(0,25-1,01)	0,053

Nhận xét: BMI của bố, mẹ  $\geq 23$ ; Trẻ háu ăn; Trẻ thích ăn thức ăn béo là yếu tố nguy cơ ảnh hưởng đến TC – BP của trẻ.

## IV. BÀN LUẬN

### 4.1. Tình trạng thừa cân – béo phì của trẻ

Đối tượng trong nghiên cứu (NC) để đánh giá tình trạng TC – BP và các yếu tố liên quan là 713 cặp phụ huynh - trẻ của 6 trường mầm non thuộc 6 phường trên địa bàn TP Huế: Trong nghiên cứu áp dụng phương pháp xác định tình trạng dinh dưỡng của trẻ theo tiêu chuẩn của WHO 2006 là Z-score cân nặng/chiều cao với trẻ dưới 60 tháng tuổi và WHO 2007 là dựa trên chỉ số Z-score BMI/tuổi với trẻ trên 60 tháng tuổi [6],[7].

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy, tỷ lệ trẻ TC - BP kết hợp chiếm tỷ lệ khá cao 20,6%. Trong đó tỷ lệ TC chiếm 10,4%; BP chiếm 10,2%. Kết quả này cao hơn nghiên cứu của Đỗ Nam Khánh và CS khi nghiên cứu tại Hà Nội có kết quả tỷ lệ TC – BP là 12,16% [3]. Có thể tác giả Đỗ Nam Khánh nghiên cứu tại các phường, xã, có cả khu vực nội thành và ngoại thành của Hà Nội nên kết quả thấp hơn so với kết quả nghiên cứu của chúng tôi tại thành phố Huế - nơi đời sống kinh tế xã hội phát triển.

### 4.2. Một số yếu tố liên quan với tình trạng thừa cân béo phì của trẻ

Tình trạng TC – BP của trẻ là hệ quả của nhiều yếu tố kết hợp trong đó có: di truyền, đặc điểm nuôi dưỡng của bố mẹ và thói quen ăn uống của trẻ.

Nghiên cứu chúng tôi ghi nhận rằng: BMI của bố hoặc mẹ  $\geq 23$  đều làm tăng nguy cơ TC – BP ở trẻ ( $p < 0,05$ ). Kết quả này cũng tương đồng với nhiều kết quả của các tác giả khác khi chứng minh có sự liên quan giữa BMI của bố, mẹ với TC – BP của trẻ [3] [4]. Tương tác giữa các gen nhạy cảm với chế độ ăn và lối sống dẫn đến nguy cơ TC- BP. Di truyền là một trong những yếu tố lớn nhất được xem là nguyên nhân gây BP [8]. Bên cạnh đó, chúng tôi cho rằng chế độ ăn hàng ngày của bố mẹ tác động, ảnh hưởng tới chế độ ăn của con cái. Ngoài ăn ở trường học, về nhà bố mẹ chính là người quyết định chế độ ăn cho trẻ, việc ăn các loại thực phẩm dễ gây TC – BP giống bố mẹ là một trong những nguyên nhân gây nên tình trạng TC – BP.

Đặc điểm trẻ dễ cho ăn làm tăng nguy cơ TC – BP. Trẻ háu ăn làm tăng nguy cơ TC – BP lên 3,37 lần so với trẻ bình thường (95% CI: 2,07 -5,49) ( $p < 0,05$ ). Kết quả này tương đồng với kết quả của Đỗ Nam Khánh ghi nhận rằng trẻ háu ăn làm tăng nguy cơ BP lên gần 2,06 lần [3]. Lý giải điều này là do những trẻ dễ ăn thì tiêu thụ lượng thức ăn nhiều hơn so với những trẻ khác nên dễ bị TC – BP. Từ đó có thể thấy rằng, đối với những trẻ háu ăn song song với việc cung cấp cho trẻ những bữa ăn đủ các nhóm thực phẩm thì cũng cần thay thế các thực phẩm giàu calo bằng những thực phẩm ít calo hơn để hạn chế tình trạng TC – BP.

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận rằng trẻ ăn nhanh làm tăng nguy cơ TC – BP, trẻ ăn chậm là yếu tố bảo vệ của TC – BP. Kết quả này tương đồng với tác giả Lê Thị Tuyết và CS [9]. Điều này được giải thích rằng ăn chậm giúp tối đa hóa cảm giác no, dẫn đến giảm lượng năng lượng tiêu thụ trong các bữa ăn vì vậy làm giảm nguy cơ TC – BP [10].

Kết quả trong nghiên cứu chúng tôi cho thấy: trẻ thích thức ăn béo làm tăng nguy cơ TC- BP. Kết quả này tương đồng với kết quả của Đỗ Nam Khánh [3]. Điều này được giải thích là thức ăn béo cung cấp nhiều calo nên dễ gây TC – BP cho trẻ [11]. Xã hội càng phát triển, bố mẹ bận rộn với công việc, ít thời gian chăm sóc con cái, ít chuẩn bị được những bữa ăn cân đối dinh dưỡng mà thường dẫn trẻ đi ăn nhà hàng, sử dụng thức ăn đường phố nhiều dầu mỡ cũng là một trong những nguyên nhân gia tăng tình trạng TC – BP.

Các yếu tố liên quan trong phân tích đơn biến được đưa vào phân tích đa biến cho thấy: BMI của bố, mẹ  $\geq 23$ ; Trẻ háu ăn; Trẻ thích ăn thức ăn béo là yếu tố nguy cơ ảnh hưởng đến TC – BP của trẻ. Có mối tương quan mạnh nhất là BMI của bố và mẹ  $\geq 23$  làm tăng nguy cơ TC – BP gấp 3,56 lần so với nhóm có BMI của bố, mẹ  $< 23$ . (95% CI: 1,92 – 6,57).

## V. KẾT LUẬN

Tỷ lệ TC - BP của trẻ mầm non thành phố Huế khá cao. Tỷ lệ TC – BP kết hợp là 20,6%. Trong đó tỷ lệ BP là 10,2%; tỷ lệ TC: 10,4%. Nghiên cứu tìm thấy các yếu tố nguy cơ TC – BP ở trẻ: BMI bố, mẹ  $\geq 23$ , trẻ háu ăn, trẻ thích thức ăn béo. Phụ huynh cần khuyến khích, tăng cường các hành vi có lợi cho sức khỏe của trẻ, hạn chế nguy cơ TC - BP như: khuyến khích trẻ ăn chậm, hạn chế ăn nhiều đồ béo.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. WHO, *World Obesity Day 2022 – Accelerating action to stop obesity*, 2022 <https://www.who.int/news/item/04-03-2022-world-obesity-day-2022-accelerating-action-to-stop-obesity>.
  2. Viện dinh dưỡng Quốc gia, Số liệu thống kê về tình trạng dinh dưỡng trẻ em qua các năm, 2023, <http://chuyentrang.viendinhduong.vn/vi/so-lieu-thong-ke/so-lieu-thong-ke-266.html>.
  3. Đỗ Nam Khánh, Nghiên cứu thực trạng thừa cân, béo phì và một số đặc điểm gen, thói quen dinh dưỡng, hoạt động thể lực ở trẻ mầm non, Luận án tiến sĩ y học. Trường Đại học Y Hà Nội 2020.177.
  4. Voerman Ellis, Santos Susana, Golab Berna deta Patro, Amiano Pilar, Ballester Ferran, et al., Maternal body mass index, gestational weight gain, and the risk of overweight and obesity across childhood: An individual participant data meta-analysis, *PLoS medicine*. 16(2), 2019. e1002744, <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002744>.
  5. WHO. Obesity preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesit. 2000. 894, 174-183, <https://iris.who.int/handle/10665/42330>.
  6. World Health Organization. WHO Multicentre Growth Reference Study Group. WHO Child Growth Standards: Length/height-for-age, weightfor-age, weight for-length, weight-for-height and body mass index-forage: Methods and development. Published 2006. Accessed. <https://www.who.int/childgrowth/standards/technical-report/en/>.
  7. Organization WH. Growth reference data for 5-19 years: WHO reference 2007. Geneva: World Health Organization;2007. <https://www.who.int/tools/growth-reference-data-for-5to19-years>.
  8. Sheikh Abu Baker, Nasrullah Adeel, Haq Shujaul, Akhtar Aisha, Ghazanfar Haider, et al. The interplay of genetics and environmental factors in the development of obesity, *Cureus*. 2017. 9(7). DOI: 10.7759/cureus.1435.
  9. Lê Thị Tuyết, Bùi Thị Nhung, Trần Quang Bình. Ảnh hưởng của một số đặc điểm ăn uống và lối sống tỉnh tại đến bệnh béo phì ở nam học sinh tiểu học Hà Nội năm 2012. *Tạp chí Khoa học Đại học Quốc gia Hà Nội*, Chuyên san KHTN và Công nghệ. 2015;31(2):60-66.
  10. Andrade Ana M. , Greene Geoffrey W, Melanson Kathleen J. Eating Slowly Led to Decreases in energy Intake within Meals in Healthy Women, *Elsevier*, 2008. 1186-1191, <https://doi.org/10.1016/j.jada.2008.04.026>.
  11. Labree W, Mheen Van de D, Rutten F, Rodenburg G, Koopmans G, et al. Differences in Overweight and Obesity among Children from Migrant and Native Origin: The Role of Physical Activity, Dietary Intake, and Sleep Duration. *PLoS One*. 2015. 10(6), e0123672, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0123672>.
-