

DOI: 10.58490/ctump.2025i93.4092

NGHIÊN CỨU MỘT SỐ SỐ ĐO VÀ CHỈ SỐ NHÂN TRẮC HỌC CỦA HỌC SINH LỬA TUỔI MẦM NON TẠI QUẬN NINH KIỀU THÀNH PHỐ CẦN THƠ NĂM 2024 - 2025

Võ Vân Thu, Nguyễn Thị Giao Hạ\*,  
Võ Trần Khánh Ngọc, Nguyễn Hoàng Bảo Trân, Nguyễn Minh Thuận

Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

\*Email: ntgha@ctump.edu.vn

Ngày nhận bài: 13/9/2025

Ngày phản biện: 08/10/2025

Ngày duyệt đăng: 25/11/2025

TÓM TẮT

**Đặt vấn đề:** Nhân trắc học có vai trò quan trọng trong theo dõi tình trạng dinh dưỡng và phát triển thể chất ở trẻ em. Tuy nhiên, các chỉ số này thay đổi theo thời gian, vùng miền và dân tộc, cần được cập nhật định kỳ. Hiện tại, thành phố Cần Thơ chưa có dữ liệu đầy đủ về nhân trắc học trẻ mầm non. **Mục tiêu nghiên cứu:** 1) Xác định một số số đo và chỉ số nhân trắc của trẻ mầm non tại thành phố Cần Thơ năm 2024-2025. 2) Đánh giá tình trạng dinh dưỡng và sự phát triển thể chất của trẻ. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 315 trẻ 30-66 tháng tuổi tại các trường mầm non ở quận Ninh Kiều, thành phố Cần Thơ. Thu thập cân nặng, chiều cao; tính chỉ số Z-score (WAZ, HAZ, WHZ, BAZ) bằng WHO AnthroPlus và xử lý số liệu bằng SPSS 20.0. **Kết quả:** Tuổi trung bình của mẫu nghiên cứu là  $47,68 \pm 10,10$  tháng. Trẻ có cân nặng trung bình  $16,62 \pm 3,90$  kg và chiều cao  $100,67 \pm 7,72$  cm. BAZ trung bình  $0,48 \pm 1,39$ , phản ánh tình trạng dinh dưỡng nhìn chung bình thường. Tuy nhiên, phân tích giới cho thấy trẻ nam có xu hướng thừa cân cao hơn đáng kể so với trẻ nữ (BAZ:  $0,65 \pm 1,47$  so với  $0,30 \pm 1,27$ ;  $p = 0,024$ ). Các chỉ số nhân trắc tăng rõ rệt theo nhóm tuổi ( $p < 0,001$ ), trong đó nhóm 54-66 tháng có tỉ lệ thừa cân và béo phì cao nhất. **Kết luận:** Tình trạng dinh dưỡng của trẻ mầm non tại Cần Thơ nhìn chung hợp lý. Tuy nhiên, tỉ lệ thừa cân, béo phì đang có xu hướng gia tăng, đặc biệt ở trẻ nam và trẻ lớn tuổi. Kết quả nghiên cứu gợi ý cần có chương trình can thiệp và giám sát dinh dưỡng theo giới và độ tuổi nhằm phòng ngừa rối loạn dinh dưỡng.

**Từ khóa:** Nhân trắc học, dinh dưỡng, thừa cân, béo phì, mầm non, Thành phố Cần Thơ.

ABSTRACT

ASSESSMENT OF SELECTED ANTHROPOMETRIC MEASUREMENTS AND INDICES IN PRESCHOOL-AGED CHILDREN IN NINH KIEU DISTRICT CAN THO CITY IN 2024 - 2025

Vo Van Thu, Nguyen Thi Giao Ha\*,  
Vo Tran Khanh Ngoc, Nguyen Hoang Bao Tran, Nguyen Minh Thuan  
Can Tho University of Medicine and Pharmacy

**Background:** Anthropometry is essential for monitoring nutrition and physical growth in children. However, anthropometric indices vary across time, region, and ethnicity, requiring regular updates. In Can Tho City, data on preschool children remain incomplete. **Objectives:** (1) To determine anthropometric measurements and indices of preschool children in Can Tho City during 2024-2025. (2) To assess their nutritional status and physical development. **Materials and methods:** A descriptive cross-sectional study was conducted on 315 children aged 30-66 months from preschools in Ninh Kieu District, Can Tho City. Data collected included weight and height. Z-scores (WAZ, HAZ, WHZ, BAZ) were calculated using WHO AnthroPlus and analyzed with SPSS 20.0.

**Results:** The mean age of participants was  $47.68 \pm 10.10$  months. Mean weight and height were  $16.62 \pm 3.90$  kg and  $100.67 \pm 7.72$  cm, respectively. The average BAZ was  $0.48 \pm 1.39$ , indicating overall normal nutrition. However, boys were more likely to be overweight than girls (BAZ:  $0.65 \pm 1.47$  vs.  $0.30 \pm 1.27$ ;  $p = 0.024$ ). Anthropometric indices increased significantly with age ( $p < 0.001$ ), with the highest prevalence of overweight and obesity in the 54-66 month group.

**Conclusion:** The nutritional status of preschool children in Can Tho is generally adequate. Nonetheless, overweight and obesity are on the rise, particularly among boys and older children. These findings highlight the need for targeted nutritional surveillance and intervention programs tailored to sex and age groups to prevent nutritional disorders and support healthy growth.

**Keywords:** Anthropometry, nutrition, overweight, obesity, preschool, Can Tho City.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhân trắc học là ngành khoa học nghiên cứu các phép đo có hệ thống về kích thước, hình dạng, tỉ lệ và khả năng vận động của cơ thể người, nhằm phục vụ đánh giá sức khỏe và tối ưu hóa sự phù hợp giữa con người với môi trường, công việc và hệ thống kỹ thuật. Các chỉ số nhân trắc không phải là hằng định mà thay đổi theo thời gian [1], lứa tuổi [2], vị trí địa lý và dân tộc [3],[4]. Tại Việt Nam đã có nhiều nghiên cứu về nhân trắc học ở trẻ em và thanh thiếu niên. Tuy nhiên, hầu hết tập trung vào học sinh tiểu học và trung học, đặc biệt ở các tỉnh miền núi và các thành phố lớn, dữ liệu về nhóm trẻ mầm non vẫn còn rất hạn chế [5],[6]. Tương tự, cấp độ địa phương như quận Ninh Kiều, thành phố Cần Thơ, hiện chưa có nghiên cứu nào công bố hệ thống số liệu nhân trắc học cho nhóm tuổi này mà chủ yếu tập trung vào nhóm thanh niên và học sinh [7],[8]. Trong khi đó, trẻ mầm non là đối tượng có tốc độ phát triển nhanh, nhạy cảm với yếu tố dinh dưỡng, việc nắm bắt đặc điểm nhân trắc không chỉ giúp đánh giá tình trạng sức khỏe mà còn làm cơ sở cho các hoạt động chăm sóc - giáo dục phù hợp. Vì thế, chúng tôi quyết định thực hiện nghiên cứu này nhằm bổ sung dữ liệu nhân trắc và góp phần phản ánh tình trạng phát triển thể chất của trẻ mầm non tại quận Ninh Kiều, thành phố Cần Thơ.

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

Trẻ em độ tuổi từ 30 đến 66 tháng đang học tại các trường mầm non trên địa bàn quận Ninh Kiều thành phố Cần Thơ.

- **Tiêu chuẩn chọn mẫu:** Trẻ em trong độ tuổi từ 30-66 tháng đang học tại các trường mầm non trên địa bàn quận Ninh Kiều, thành phố Cần Thơ và được sự đồng ý tham gia nghiên cứu từ phụ huynh hoặc người giám hộ hợp pháp.

- **Tiêu chuẩn loại trừ:** Trẻ có dị tật bẩm sinh hoặc mắc phải, các bệnh lý cấp tính hoặc mạn tính có ảnh hưởng trực tiếp đến kết quả đo đạc các chỉ số nhân trắc.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

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

- **Cỡ mẫu:** Phương pháp chọn mẫu ngẫu nhiên tầng. Trẻ em độ tuổi từ 30 đến 66 tháng khỏe mạnh được đo chiều cao, cân nặng trong khoảng thời gian tháng 8/2024 đều được chọn vào nghiên cứu.

- **Cỡ mẫu được tính theo công thức:**

$$n = Z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 \frac{\sigma^2}{d^2}$$

Trong đó:

Z : trị số từ bảng phân phối chuẩn tương ứng với độ tin cậy 95% (Z = 1,96). Với độ tin cậy  $\alpha = 0,05$

d = 0,5 : được lựa chọn dựa trên tốc độ tăng trưởng chiều cao trung bình của trẻ em mầm non nhằm đảm bảo độ chính xác của phép đo nhân trắc trong việc phản ánh sự phát triển thể chất của trẻ theo tiêu chuẩn WHO 2006.

$\sigma$  : Theo kết quả nghiên cứu “Nghiên cứu một số chỉ số nhân trắc học của trẻ em trường mầm non 1/5, thành phố Thái Nguyên, tỉnh Thái Nguyên” năm 2017 [9], giá trị trung bình của chiều cao kèm theo độ lệch chuẩn cho trẻ 30-66 tháng tuổi là khoảng 3 - 5 cm, con số  $\sigma = 4$  được đề xuất là con số an toàn để bao phủ sai số trong quần thể mẫu.

n được tính và làm tròn 245 mẫu và để dự phòng tỉ lệ mất mẫu hoặc sai số trong quá trình thu thập dữ liệu (phiếu không hợp lệ, trẻ không hợp tác), nghiên cứu dự phòng thêm khoảng 10% cỡ mẫu là 270 mẫu. Như vậy, nghiên cứu sẽ thu thập dữ liệu trên ít nhất 300 trẻ để đảm bảo tính đại diện và giá trị thống kê. Trong nghiên cứu này chúng tôi chọn cỡ mẫu là 315 bé. Trong độ tuổi mầm non, sự phát triển nhân trắc và hành vi vận động thay đổi rất nhanh theo từng năm tháng. Lấy 100 bé mỗi nhóm tuổi, thực tế số liệu chúng tôi lấy được theo từng nhóm là: Nhóm tuổi 30-41 tháng tuổi: 105 bé; Nhóm tuổi 42-53 tháng tuổi: 100 bé; Nhóm tuổi 54-66 tháng tuổi: 110 bé.

- **Nội dung nghiên cứu:** Thông tin về tuổi, giới, chiều cao, cân nặng của trẻ được đo đạc bằng các dụng cụ chuyên dụng.

- **Xử lý số liệu:** Số liệu thu thập được từ khảo sát sẽ được nhập vào máy tính bằng phần mềm EpiData 3.1, sử dụng phép kiểm thống kê T-test (với  $p < 0,05$ ) để so sánh giữa nam và nữ, sử dụng phép kiểm ANOVA một chiều (với  $p < 0,05$ ) để so sánh giữa các nhóm tuổi, các phép kiểm thống kê trên được thực hiện bằng phần mềm SPSS 26.0. Các số liệu, chỉ số nhân trắc học trong nghiên cứu sẽ được xử lý bằng phần mềm Anthro Plus của WHO.

- **Đạo đức trong nghiên cứu:** Nghiên cứu được chấp thuận của Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học trường Đại học Y Dược Cần Thơ theo số 24.035.SV/PCT-HĐĐĐ.

### III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

#### 3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Phân bố giới tính và nhóm tuổi của mẫu nghiên cứu (n=315)

Đặc điểm		Số lượng (n)	Tỉ lệ (%)
Giới tính	Nam	165	52,4
	Nữ	150	47,6
Nhóm tuổi (ĐVT: tháng)	Tuổi trung bình: 47,68 ± 10,10		
	30 - 41	105	33,3
	42 - 53	100	31,8
	54 - 66	110	34,9

Nhận xét: Nghiên cứu gồm 315 trẻ (nam 52,4%, nữ 47,6%), trong đó nhóm tuổi 54-66 tháng chiếm tỉ lệ cao nhất (34,9%). Trẻ nam nhiều hơn nữ ở tất cả các nhóm tuổi, phù hợp với phân bố dân số tại địa phương.

**3.2. Các số đo nhân trắc và đánh giá tình trạng dinh dưỡng trẻ em từ 3 đến 5 tuổi năm 2024 - 2025**

Bảng 2. Đặc điểm nhân trắc của trẻ theo giới tính

Chỉ số	Trẻ trai (n=165)	Trẻ gái (n=150)	Chung (n=315)	p
Tuổi (tháng)	47,55 ± 10,14	47,82 ± 10,09	47,68 ± 10,10	0,810
Chiều cao (cm)	101,06 ± 7,85	100,25 ± 7,58	100,67 ± 7,72	0,351
Cân nặng (kg)	16,99 ± 3,99	16,21 ± 3,77	16,62 ± 3,89	0,076
Z-score cân nặng/tuổi (WAZ)	0,22 ± 1,37	-0,03 ± 1,22	0,1 ± 1,30	0,096
Z-score chiều cao/tuổi (HAZ)	-0,35 ± 1,07	-0,39 ± 0,99	-0,37 ± 1,03	0,787
Z-score BMI theo tuổi (BAZ)	0,65 ± 1,47	0,30 ± 1,27	0,48 ± 1,39	0,024
BMI theo tuổi	16,45 ± 2,17	15,94 ± 2,00	16,21 ± 2,10	0,031

Số liệu trình bày theo trung bình ± độ lệch chuẩn. Giá trị p từ T-test

Nhận xét: Kết quả cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa giữa nam và nữ về tuổi, chiều cao, cân nặng, WAZ và HAZ ( $p > 0,05$ ). Tuy nhiên, BAZ và BMI cao hơn ở nam so với nữ, với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $p = 0,024$  và  $p = 0,031$ ), cho thấy nam có xu hướng thừa cân nhiều hơn. Tuy nhiên, cả hai giới đều ghi nhận có chỉ số HAZ âm, phản ánh tình trạng thấp còi nhẹ tồn tại trong quần thể nghiên cứu.

Bảng 3. Đặc điểm nhân trắc theo nhóm tuổi

Chỉ số	Nhóm tuổi 30-41 (n=105)	Nhóm tuổi 42-53 (n=100)	Nhóm tuổi 54-66 (n=110)	Chung (n=315)	p
Tuổi (tháng)	36,72 ± 2,97	46,09 ± 3,95	59,59 ± 3,19	47,68 ± 10,10	<0,001
Chiều cao (cm)	94,10 ± 4,65	99,37 ± 5,58	108,14 ± 4,82	100,67 ± 7,72	<0,001
Cân nặng (kg)	14,11 ± 2,43	16,15 ± 3,50	19,48 ± 3,56	16,62 ± 3,90	<0,001
Z-score cân nặng/tuổi (WAZ)	-0,13 ± 1,26	-0,00 ± 1,34	0,41 ± 1,26	0,10 ± 1,30	0,006
Z-score chiều cao/tuổi (HAZ)	-0,42 ± 1,06	-0,53 ± 1,08	-0,17 ± 0,94	-0,37 ± 1,03	0,036
Z-score BMI theo tuổi (BAZ)	0,18 ± 1,32	0,50 ± 1,33	0,75 ± 1,45	0,48 ± 1,38	0,010
BMI theo tuổi	15,85 ± 1,82	16,19 ± 2,05	16,56 ± 2,34	16,21 ± 2,10	0,049

Số liệu trình bày theo trung bình ± độ lệch chuẩn. Giá trị p từ ANOVA

Nhận xét: Kết quả ANOVA một chiều cho thấy có sự khác biệt ý nghĩa thống kê giữa các nhóm tuổi ở tất cả các chỉ số nhân trắc ( $p < 0,05$ ), rõ rệt nhất ở chiều cao và cân nặng ( $p < 0,001$ ), phản ánh quá trình tăng trưởng tự nhiên của trẻ theo độ tuổi.

**IV. BÀN LUẬN**

**4.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu**

Trong nghiên cứu này, chúng tôi tiến hành khảo sát 315 trẻ mầm non trong độ tuổi từ 30-66 tháng tại quận Ninh Kiều, thành phố Cần Thơ. Tỷ lệ giới tính cho thấy trẻ nam chiếm ưu thế (52,4%), cao hơn so với trẻ nữ (47,6%). Tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu

cứu là  $47,68 \pm 10,10$  tháng. Về phân bố nhóm tuổi, nhóm 54-66 tháng chiếm tỉ lệ cao nhất (34,9%), tiếp đến là nhóm 30-41 tháng (33,3%), và thấp nhất là nhóm 42-53 tháng (31,7%).

Khi so sánh với các nghiên cứu khác, có thể nhận thấy sự khác biệt nhất định. Tại Thanh Hóa, tuổi trung bình là  $49,2 \pm 9,5$  tháng [10]; Ninh Bình:  $49,7 \pm 9,8$  tháng [11]; Phú Lương - Thái Nguyên:  $41,6 \pm 10,7$  tháng [12]; trong khi nghiên cứu tại Bắc Giang cũng tập trung vào nhóm tuổi 3-5 tương đồng với đề tài hiện tại [13]. Sự khác biệt về tuổi trung bình có thể liên quan đến cách chọn mẫu, sự phân bố dân cư, hoặc mục tiêu thiết kế nghiên cứu tại từng địa phương.

Tỉ lệ trẻ nam cao hơn nữ trong nghiên cứu này cũng tương đồng với các nghiên cứu trước đó: Bắc Giang (51,5%) [13], Thanh Hóa (53,6%) [10] và Thái Nguyên (52,1%) [12]. Điều này cho thấy sự phân bố giới trong mẫu nghiên cứu khá phù hợp với đặc điểm dân số học ở nhiều tỉnh thành.

#### 4.2. Các chỉ số nhân trắc và tình trạng dinh dưỡng

Kết quả cho thấy chiều cao và cân nặng của trẻ tăng dần theo nhóm tuổi, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,001$ ). Nguyên nhân có thể xuất phát từ việc trẻ thường tiêu thụ thực phẩm chế biến sẵn, đồ uống có đường, trong khi thời gian vận động ngoài trời bị hạn chế khác nhau ở các nhóm tuổi. Ở nhóm 30-41 tháng, chiều cao trung bình đạt  $94,10 \pm 4,65$  cm và cân nặng trung bình là  $14,11 \pm 2,43$  kg; trong khi nhóm 54-66 tháng, chiều cao và cân nặng lần lượt là  $108,14 \pm 4,82$  cm và  $19,48 \pm 3,56$  kg. Xu hướng tăng trưởng này phản ánh sự phát triển thể chất bình thường theo lứa tuổi.

So sánh theo giới, trẻ nam có cân nặng trung bình cao hơn so với trẻ nữ ( $16,99 \pm 3,99$  kg so với  $16,21 \pm 3,77$  kg), nhưng sự khác biệt chưa đạt mức ý nghĩa thống kê ( $p = 0,076$ ). Chiều cao trung bình giữa nam và nữ cũng không khác biệt có ý nghĩa ( $p = 0,351$ ). Tuy nhiên, chỉ số BAZ lại cho thấy sự khác biệt rõ rệt: trẻ nam có BAZ trung bình cao hơn đáng kể so với trẻ nữ ( $0,65 \pm 1,47$  so với  $0,30 \pm 1,27$ ;  $p = 0,024$ ). Điều này chứng tỏ nguy cơ thừa cân, béo phì nổi bật hơn ở trẻ nam trong độ tuổi mầm non.

Khi phân tích theo nhóm tuổi, BAZ tăng dần từ  $0,18 \pm 1,32$  ở nhóm 30-41 tháng lên  $0,75 \pm 1,45$  ở nhóm 54-66 tháng ( $p = 0,010$ ). Đồng thời, chỉ số BMI theo tuổi cũng tăng có ý nghĩa ( $p = 0,049$ ). Kết quả này cho thấy trẻ càng lớn tuổi thì nguy cơ thừa cân càng cao.

So sánh với các nghiên cứu trong nước nhận thấy:

- Bắc Giang: tỉ lệ thấp còi 24,6% và nhẹ cân 11,3%; không ghi nhận trường hợp thừa cân, béo phì [13].

- Thanh Hóa: tỉ lệ thấp còi 30,1% và nhẹ cân 17,7%, phản ánh gánh nặng suy dinh dưỡng cao hơn Cần Thơ [10].

- Thái Nguyên: tỉ lệ thấp còi 28,6% và nhẹ cân 18,1%, điển hình cho tình trạng suy dinh dưỡng ở vùng miền núi [12].

- Ninh Bình: trẻ có chiều cao và cân nặng trung bình thấp hơn so với chuẩn WHO, chứng tỏ sự chậm phát triển thể chất, dù chưa nêu rõ tỉ lệ cụ thể [11].

So sánh này cho thấy tại Cần Thơ, tình trạng suy dinh dưỡng thấp còi và nhẹ cân ít phổ biến hơn so với nhiều tỉnh thành khác, đặc biệt là vùng nông thôn và miền núi. Ngược lại, vấn đề nổi bật ở Cần Thơ là thừa cân, béo phì, chủ yếu ở trẻ nam và nhóm tuổi lớn. Điều này phản ánh sự khác biệt do đặc trưng kinh tế - xã hội, mức độ đô thị hóa, điều kiện chăm sóc và thói quen dinh dưỡng.

Kết quả nghiên cứu cho thấy tình trạng dinh dưỡng của trẻ mầm non tại Ninh Kiều - Cần Thơ nhìn chung ổn định, song vẫn tồn tại “gánh nặng kép”: vừa có tỉ lệ nhẹ cân, thấp

còi, vừa xuất hiện xu hướng thừa cân, béo phì, đặc biệt ở trẻ nam và nhóm 54-66 tháng. Thừa cân, béo phì ở lứa tuổi này có thể kéo dài đến trưởng thành và làm tăng nguy cơ mắc các bệnh mạn tính không lây. Thực trạng này có thể liên quan đến chế độ ăn giàu năng lượng nhưng mất cân đối, ít vận động, cùng với chất lượng bữa ăn học đường và gia đình chưa được đảm bảo. Do đó, cần triển khai các chương trình can thiệp dinh dưỡng theo giới và độ tuổi, kết hợp giáo dục sức khỏe cho phụ huynh - giáo viên, đồng thời tăng cường giám sát dinh dưỡng định kỳ để phát hiện sớm và xử trí kịp thời.

## V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu trên 315 trẻ mầm non tại quận Ninh Kiều, TP. Cần Thơ cho thấy tình trạng dinh dưỡng nhìn chung ở mức hợp lý, với chỉ số BAZ trung bình là  $0,48 \pm 1,39$ . Tuy nhiên, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về BAZ và BMI theo giới ( $p < 0,05$ ), trong đó trẻ nam có xu hướng thừa cân cao hơn. Ngoài ra, nhóm tuổi lớn (54-66 tháng) ghi nhận các chỉ số nhân trắc cao hơn và tỉ lệ thừa cân, béo phì cũng tăng rõ rệt ( $p < 0,001$ ). Kết quả này nhấn mạnh nhu cầu thiết lập các chương trình can thiệp dinh dưỡng phù hợp theo giới và độ tuổi, nhằm kiểm soát nguy cơ dinh dưỡng dư thừa và đảm bảo sự phát triển toàn diện ở trẻ mầm non.

## LỜI CẢM ƠN

Nhóm nghiên cứu xin chân thành cảm ơn Trường Đại học Y Dược Cần Thơ đã hỗ trợ kinh phí thực hiện đề tài theo Quyết định giao thực hiện số 1500/QĐ-ĐHYDCT ngày 29/05/2024 của Trường Đại học Y Dược Cần Thơ.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Kotnik K.Z., Golja P., Robič Pikel T. Secular trends in anthropometric characteristics and their associations with external skeletal robustness among Slovenian young adults' population. *Human Biology and Public Health*. 2024. 1, Article 76, <https://doi.org/10.52905/hbph2024.1.76>.
2. Chen Y.C., Chen K.C., Tsai H.J., Huang Y.H., Lin C.Y., et al. Gender and age differences in anthropometric characteristics of Taiwanese older adults. *Healthcare*. 2023. 11(9), 1237, <https://doi.org/10.3390/healthcare11091237>.
3. Nguyễn Song Tú, Hoàng Nguyễn Phương Linh, Lê Đức Trung. So sánh đặc điểm nhân trắc của học sinh dân tộc Kinh, Tày, Dao tại một số trường trung học phổ thông của tỉnh Tuyên Quang, năm 2021. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2023. 531(2), 194-198, <https://doi.org/10.51298/vmj.v531i2.7167>.
4. Nguyễn Song Tú, Hoàng Nguyễn Phương Linh, Lê Đức Trung. Đặc điểm nhân trắc và cấu trúc cơ thể của học sinh 15-17 tuổi dân tộc Kinh và Thái tại một số trường của tỉnh Sơn La năm 2020. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2023. 529(2), 196-200, <https://doi.org/10.51298/vmj.v529i2.6487>.
5. Nguyen N.D., Truong D.N., Nguyen H.X., Nguyen N.H., Nguyen A.V., et al. The updated dual burden of malnutrition among Vietnamese school-aged children: a nationwide cross-sectional study. *Nutrients*. 2025. 17(21), 3446, <https://doi.org/10.3390/nu17213446>.
6. Tang H.K., Nguyen C.T., Vo N.H. Anthropometric indicators to estimate percentage of body fat: a comparison using cross-sectional data of children and adolescents in Ho Chi Minh City, Vietnam. *Indian Journal of Pediatrics*. 2022. 89, 857-864, <https://doi.org/10.1007/s12098-021-03882-7>.
7. Bùi Quốc Nhân, Nguyễn Thị Giao Hạ, Trần Thị Ngọc Trân, Huỳnh Kim Hân, Hồ Đào Nhật An và cộng sự. Nghiên cứu một số chỉ số nhân trắc và phân loại thể lực sinh viên Trường Đại học Y Dược Cần Thơ năm 2023-2024. *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ*. 2025. 85, 83-91, <https://doi.org/10.58490/ctump.2025i85.3453>.
8. Nguyễn Trung Kiên, Trần Kim Sơn, Trương Thị Tuyết Châu, Nguyễn Trần Đăng Khánh, Ngô Hoàng Toàn. Nghiên cứu mối liên quan giữa đặc điểm nhân trắc và huyết áp của sinh viên tham

- gia các câu lạc bộ thể thao tại Trường Đại học Y Dược Cần Thơ. *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ*. 2025. 88, 232-238, <https://doi.org/10.58490/ctump.2025i88.4028>.
9. Hứa Nguyệt Mai, Tạ Mỹ Linh. Nghiên cứu một số chỉ số sinh học của trẻ em Trường Mầm non 1/5, thành phố Thái Nguyên, tỉnh Thái Nguyên. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Đại học Thái Nguyên*. 2017. 168(08), 181-185.
  10. Phạm Thị Thu, Trương Tuyết Mai, Nguyễn Ngọc Sáng, Trần Thị Thu Trang. Tình trạng dinh dưỡng trẻ 3-5 tuổi và một số yếu tố liên quan đến suy dinh dưỡng thấp còi tại một số xã, tỉnh Thanh Hóa năm 2017. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2021. 509(2), 305-310, <https://doi.org/10.51298/vmj.v509i2.1855>.
  11. Trần Phương Thảo, Nguyễn Hữu Chính, Bùi Văn Tước, Hoàng Nguyễn Phương Linh, Nguyễn Thị Huyền Trang và cộng sự. Đặc điểm nhân trắc và tình trạng dinh dưỡng của học sinh hai trường mầm non tỉnh Ninh Bình năm 2022. *Tạp chí Dinh dưỡng và Thực phẩm*. 2024. 20(6), 60-68, <https://doi.org/10.56283/1859-0381/811>.
  12. Nguyễn Văn Lê, Trần Thúy Nga, Huỳnh Nam Phương, Trần Khánh Vân, Nguyễn Thị Lan Phương và cộng sự. Tình trạng dinh dưỡng và một số yếu tố liên quan trên trẻ em 24-59 tháng tuổi ở huyện Phú Lương tỉnh Thái Nguyên năm 2022. *Tạp chí Dinh dưỡng và Thực phẩm*. 2024. 20(6), 78-85, <https://doi.org/10.56283/1859-0381/816>.
  13. Nguyễn Trọng Tấn, Trương Thị Thuỳ Dương, Lê Thị Thanh Hoa. Thực trạng suy dinh dưỡng ở trẻ em tại hai trường mầm non của huyện Hiệp Hòa, tỉnh Bắc Giang và một số yếu tố liên quan. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2023. 525(1A), 80-85, <https://doi.org/10.51298/vmj.v525i1A.4939>.
-