

KHẢO SÁT TÌNH TRẠNG BÀN CHÂN BỆT CỦA HỌC SINH TIỂU HỌC Ở MỘT SỐ TRƯỜNG TẠI QUẬN THANH XUÂN VÀ QUẬN CẦU GIẤY, THÀNH PHỐ HÀ NỘI

SV. Nguyễn Đức Đức, SV. Bùi Văn Thiệu, SV. Nguyễn Thị Kim Oanh,
SV. Nguyễn Văn Sanh, SV. Lê Đức Thắng

Trường Đại học Hòa Bình

Tác giả liên hệ: Dephcn@gmail.com

Ngày nhận: 10/6/2025

Ngày nhận bản sửa: 15/6/2025

Ngày duyệt đăng: 24/6/2025

DOI: <https://doi.org/10.71192/493496vvdxcx>

Tóm tắt

Bàn chân bẹt là một tình trạng biến dạng thường gặp ở trẻ em, có thể ảnh hưởng đến vận động và tư thế nếu không được phát hiện sớm. Nghiên cứu được thực hiện nhằm khảo sát tình trạng bàn chân bẹt và các yếu tố liên quan ở học sinh tiểu học tại hai trường ở Hà Nội. Sử dụng thiết kế mô tả cắt ngang và phân tích trên 1902 học sinh từ 6-10 tuổi, dữ liệu được thu thập qua máy đo áp lực bàn chân BalanceFit K Premium và phân tích bằng phần mềm SPSS 20.0. Kết quả cho thấy tỷ lệ bàn chân bẹt là 42,5%, trong đó, nữ giới, học sinh thừa cân, béo phì và có chỉ số BMI cao có nguy cơ cao hơn. Nghiên cứu khuyến nghị cần sàng lọc định kỳ và can thiệp sớm để phòng ngừa biến chứng lâu dài.

Từ khóa: Bàn chân bẹt, học sinh tiểu học, Arch Index, Foot pressure meter, BMI.

Investigating the Prevalence of Flat Feet Among Primary School Students in Selected Schools in Thanh Xuan District and Cau Giay District, Hanoi

Nguyen Duc De, Bui Van Thieu, Nguyen Thi Kim Oanh, Nguyen Van Sanh, Le Duc Thang
Hoa Binh University

Corresponding Author: Dephcn@gmail.com

Abstract

Flat feet are a common deformity in children, which can affect movement and posture if not detected early. The study was conducted to investigate flat feet and related factors in primary school students at two schools in Hanoi. Using a cross-sectional descriptive design and analyze on 1902 students aged 6–10 years, data were collected using the BalanceFit K Premium foot pressure monitor and analyzed using SPSS 20.0. The results showed that the prevalence of flat feet was 42.5%, in which females, overweight, obese students and those with a high BMI were at higher risk. The study recommends regular screening and early intervention to prevent long-term complications.

Key words: Flat feet, Primary school students, Arch Index, Foot pressure meter, BMI.

1. Đặt vấn đề

Bàn chân đóng vai trò quan trọng trong nâng đỡ cơ thể và vận động. Khi vòm dọc bàn chân bị sụp, sẽ dẫn đến tình trạng bàn chân bẹt - một dị dạng phổ biến ở trẻ em, có thể ảnh hưởng đến tư thế, gây mỏi chân, lệch dáng đi và biến chứng cơ xương nếu không được can thiệp kịp thời [1- 2].

Tỷ lệ mắc bàn chân bẹt ở trẻ em trên thế giới dao động từ 0,6% đến 77,9%, phụ thuộc vào độ tuổi và phương pháp chẩn đoán [2]. Tại Việt Nam, một nghiên cứu ở Long An và Tây Ninh ghi nhận tỷ lệ là 8,2%, chủ yếu ở dạng linh hoạt và phổ biến hơn ở trẻ nam [3].

Tại Hà Nội, đặc biệt ở các quận đô thị hóa nhanh như Thanh Xuân và Cầu Giấy,

vấn đề này chưa được khảo sát đầy đủ. Vì vậy, nghiên cứu được thực hiện nhằm mô tả tình trạng bàn chân bẹt và xác định một số yếu tố liên quan đối với học sinh tiểu học ở Trường Tiểu học Nhân Chính (quận Thanh Xuân) và Trường Tiểu học Trung Hoà (quận Cầu Giấy) tại Hà Nội trong năm 2024-2025.

2. Đối tượng, phương pháp nghiên cứu

2.1. Đối tượng nghiên cứu

1.902 học sinh từ 6-10 tuổi tại Trường Tiểu học Nhân Chính (quận Thanh Xuân) và Trường Tiểu học Trung Hoà (quận Cầu Giấy) tại Hà Nội.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Mô tả cắt ngang và phân tích.

Dữ liệu được thu thập từ tháng 11/2024

đến tháng 02/2025. Sử dụng máy đo BalanceFit K Premium đo các chỉ số: Arch Index và Foot Angle và phân loại bàn chân bình thường, bẹt nhẹ và bẹt vừa. Số liệu nghiên cứu được xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0. Phân tích đánh giá sự liên quan giữa các biến cố với mức độ bàn chân bẹt bằng phép kiểm Chi-squared (χ^2).

2.3. Thời gian, địa điểm nghiên cứu

Địa điểm nghiên cứu: Trường Tiểu học Nhân Chính (quận Thanh Xuân) và Trường Tiểu học Trung Hoà (quận Cầu Giấy) tại Hà Nội.

Thời gian nghiên cứu: từ tháng 11/2024 đến tháng 02/2025.

3. Kết quả nghiên cứu

Tổng số học sinh được khảo sát tại Trường Tiểu học Nhân Chính (quận Thanh Xuân) và Trường Tiểu học Trung Hoà (quận Cầu Giấy) là 1.902 em. Trong đó, học sinh từ 6 đến ≥ 10 tuổi đều được đo và đánh giá tình trạng bàn chân bằng máy đo áp lực BalanceFit K Premium.

3.1. Thống kê tình trạng bàn chân bẹt ở học sinh tiểu học

Chúng tôi tiến hành khảo sát và phân loại bàn chân của học sinh theo chỉ số Arch Index và góc Foot Angle thu được từ máy đo áp lực. Kết quả tổng hợp trình bày như sau:

Bảng 3.1. Tình trạng bàn chân của học sinh

Tình trạng bàn chân	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Bình thường	1.094	57,5
Bàn chân bẹt	808	42,5
Tổng	1.902	100,0

Nhận xét: Trong số 1.902 học sinh, có 57,5% học sinh có bàn chân bình thường, trong khi 42,5% được xác định là mắc bàn chân bẹt.

Bảng 3.2. Mức độ biến dạng bàn chân bẹt của học sinh

Mức độ bàn chân bẹt	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Vòm chân bình thường	1.094	57,5
Bàn chân bẹt nhẹ	681	35,8
Bàn chân bẹt vừa	127	6,7
Tổng	1.902	100,0

Nhận xét: Trong số 1.902 học sinh, kết quả bảng về mức độ biến dạng bàn chân bẹt cho thấy 57,5% học sinh có vòm chân bình thường, 35,8% thuộc nhóm bàn chân bẹt nhẹ, và 6,7% thuộc nhóm bàn chân bẹt vừa.

3.2. Tỷ lệ bàn chân bẹt theo độ tuổi, giới tính

Bảng 3.3. Mối liên quan giữa mức độ bàn chân bẹt và nhóm tuổi

Nhóm tuổi	Bình thường	Bẹt nhẹ	Bẹt vừa	Tổng	p
	n	n	n		
6 < 7 tuổi	191	124	26	341	0,99
7 < 8 tuổi	208	130	25	363	
8 < 9 tuổi	232	139	29	400	
9 < 10 tuổi	271	160	32	463	
Tổng	1.097	671	134	1.902	

Nhận xét: Mức độ bàn chân bẹt giữa các nhóm tuổi, tuy có khác nhau về số lượng, nhưng không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $P > 0,05$. Với giá trị $\chi^2 = 0,8182$; $df = 6$; $\alpha = 0,05$ cho thấy độ tuổi không phải là yếu tố có ảnh hưởng đáng kể đến tỷ lệ mắc bàn chân bẹt trong nghiên cứu này.

Bảng 3.4. Mối liên quan giữa mức độ bàn chân bẹt và giới tính

Giới tính	Bình thường	Bẹt nhẹ	Bẹt vừa	Tổng	p
	n	n	n		
Nam	578	338	52	968	0,03
Nữ	516	343	75	934	
Tổng	1.094	681	127	1.902	

Nhận xét: Tỷ lệ học sinh nữ mắc bàn chân bẹt (bao gồm cả mức nhẹ và vừa) cao hơn học sinh nam và có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$). Với giá trị $\chi^2 = 7,114$; $df = 2$; $\alpha = 0,05$ chứng tỏ giới tính có mối liên quan có ý nghĩa thống

kê đến tình trạng bàn chân bẹt.
3.3. Mối liên quan giữa bàn chân bẹt và các chỉ số nhân trắc học
Phân tích mối liên quan giữa tình trạng bàn chân bẹt với cân nặng, chiều cao và BMI được trình bày ở các bảng sau:

Bảng 3.5. Mối liên quan giữa mức độ bàn chân bẹt và cân nặng

Cân nặng	Bình thường	Bẹt nhẹ	Bẹt vừa	Tổng	p
	n	n	n		
Dưới 20 kg	322	175	25	522	0,01
20–30 kg	523	361	61	945	
Trên 30 kg	249	145	41	435	
Tổng	1.094	681	127	1.902	

Nhận xét: Tỷ lệ học sinh mắc bàn chân bẹt cao nhất nằm ở nhóm cân nặng từ 20–30 kg. Với $P < 0,05$ cho thấy sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê. Kiểm định với $\chi^2 =$

13,150; $df = 4$; $\alpha = 0,05$ cho thấy cân nặng là yếu tố có ảnh hưởng đáng kể đến tỷ lệ mắc bàn chân bẹt, đặc biệt là ở nhóm học sinh có trọng lượng cơ thể trung bình và cao.

Bảng 3.6. Mối liên quan giữa mức độ bàn chân bẹt và chiều cao

Chiều cao	Bình thường	Bẹt nhẹ	Bẹt vừa	Tổng	p
	n	n	n		
Dưới 120 cm	192	112	14	318	0,03
120–140 cm	652	417	65	1134	
Trên 140 cm	250	152	48	450	
Tổng	1.094	681	127	1.902	

Nhận xét: Tỷ lệ mắc bàn chân bẹt tăng dần theo mức chiều cao. Mức độ bàn chân bẹt ở các mức chiều cao khác nhau có sự khác nhau có ý nghĩa thống kê với ($P < 0,05$).

Kiểm định với $\chi^2 = 16,305$; $df = 4$; $\alpha = 0,05$ cho thấy chiều cao có liên quan đến mức độ bàn chân bẹt. Tỷ lệ bàn chân bẹt tăng dần theo chiều cao.

Bảng 3.7. Mối liên quan giữa mức độ bàn chân bẹt và BMI

BMI	Bình thường	Bẹt nhẹ	Bẹt vừa	Tổng	p
	n	n	n		
Gầy	180	64	6	250	< 0,01
Bình thường	860	535	61	1456	
Thừa cân	31	38	12	81	
Béo phì cấp 1	23	44	48	115	
Tổng	1.094	681	127	1.902	

Nhận xét: Chỉ số BMI: Nhóm béo phì cấp 1 có tỷ lệ mắc bàn chân bẹt cao nhất. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Có sự liên quan rõ rệt giữa chỉ số BMI và mức độ bàn chân bẹt. BMI càng cao thì mức độ bẹt bàn chân càng nghiêm trọng, đây là yếu tố có ảnh hưởng rõ rệt. Tăng BMI (thừa cân, béo phì) đi kèm với tăng tỷ lệ bàn chân bẹt, đặc biệt là bẹt vừa. Với $\chi^2 = 293,802$; $df = 6$; $\alpha = 0,05$.

4. Bàn luận
Kết quả nghiên cứu cho thấy 42,5% học sinh tiểu học tại hai trường được khảo sát có biểu hiện bàn chân bẹt, trong đó 29,8% mức độ nhẹ và 12,7% mức độ vừa. Tỷ lệ này cao hơn so với kết quả một số nghiên cứu trước đó tại Việt Nam, như nghiên cứu của Võ Huỳnh Trang (2024) ghi nhận tỷ lệ 8,2% ở trẻ em 7-11 tuổi tại Long An và Tây Ninh [3]. Nguyên nhân do sự khác biệt trong phương

pháp đánh giá (máy đo áp lực bàn chân so với quan sát lâm sàng) và đối tượng nghiên cứu (mật độ đô thị, điều kiện sống, thói quen vận động).

Tỷ lệ mắc bàn chân bẹt ở học sinh nữ cao hơn nam ($P < 0,05$), phù hợp với các nghiên cứu của Milan và cộng sự tại Iran; Mor và cộng sự tại Ấn Độ, cũng ghi nhận tỷ lệ cao hơn ở nữ giới [4 - 5]. Tuy nhiên, kết quả của chúng tôi có khác với nghiên cứu của Võ Huỳnh Trang và cộng sự ghi nhận tỷ lệ là 8,2%, chủ yếu ở dạng linh hoạt và phổ biến hơn ở trẻ nam [3]. Ngoài ra, học sinh có BMI cao (thừa cân, béo phì) có nguy cơ mắc bàn chân bẹt cao hơn rõ rệt so với nhóm có chỉ số BMI bình thường ($P < 0,01$). Đây là yếu tố nguy cơ đã được xác nhận trong nhiều tài liệu quốc tế [6]. Ngược lại, chiều cao không cho thấy mối liên hệ rõ ràng với tình trạng bàn chân bẹt, tương đồng với kết luận của Nayab John và cộng sự [7].

Việc sử dụng máy đo áp lực bàn chân

BalanceFit K Premium cho phép đánh giá khách quan các chỉ số như Arch Index, Foot Angle và áp lực phân bố bàn chân. Điều này giúp khắc phục tính chủ quan của phương pháp quan sát thủ công, từ đó nâng cao độ chính xác và độ tin cậy trong phân loại tình trạng bàn chân bẹt. Đồng thời, việc phân tích kết hợp với chỉ số nhân trắc học và yếu tố Y học cổ truyền mang lại cái nhìn toàn diện về nguyên nhân và hướng can thiệp phù hợp.

5. Kết luận

Qua nghiên cứu, chúng tôi đã khảo sát được 1.902 học sinh tại hai trường tiểu học ở quận Thanh Xuân và quận Cầu Giấy, Hà Nội. Trong đó, 42,5% học sinh có bàn chân bẹt, gồm bẹt nhẹ (29,8%) và bẹt vừa (12,7%). Tỷ lệ mắc bàn chân bẹt cao hơn ở học sinh nữ và học sinh có chỉ số BMI cao, có ý nghĩa thống kê ($P < 0,05$). Việc sử dụng máy đo áp lực BalanceFit giúp đánh giá chính xác mức độ bẹt và các yếu tố liên quan, có thể ứng dụng rộng rãi trong sàng lọc học đường.

Tài liệu tham khảo

- [1] H. J. Kim et al., "Anatomical structure of the foot", *J. Orthop. Sci.*, vol. 25, No. 3, pp. 456-462, 2020.
- [2] R. I. Harris and T. Beath, "Flatfoot in children", *J. Bone Joint Surg.*, vol. 30, No. 2, pp. 279-296, 1948.
- [3] A. M. Evans and K. Rome, "Non-surgical interventions in pediatric flatfoot", *Clin. Pediatr.*, vol. 50, No. 9, pp. 823-829, 2011.
- [4] H. T. Vo et al., "Tỷ lệ bàn chân bẹt ở trẻ em Việt Nam", *Tạp chí Y học Việt Nam*, vol. 502, No. 1, pp. 112-118, 2024 (in Vietnamese).
- [5] M. Milan et al., "Prevalence of flexible flatfoot in Tehran schoolboys and its relation to BMI", *Iran. J. Public Health*, vol. 50, No. 4, pp. 789-796, 2021.
- [6] V. Mor et al., "Flatfoot prevalence in Indian children", *Indian J. Pediatr.*, vol. 90, No. 5, pp. 432-438, 2023.
- [7] A. M. Evans and K. Rome, "Risk factors in pediatric flatfoot", *Clin. Pediatr.*, vol. 50, No. 9, pp. 830-835, 2011.
- [8] J. Nayab et al., "Arch height and flatfoot in Pakistani children", *J. Pediatr. Res.*, vol. 10, No. 2, pp. 145-150, 2023.