

BIẾN CHỨNG CHUYỂN HÓA Ở TRẺ THỪA CÂN, BÉO PHÌ TẠI PHÒNG KHÁM DINH DƯỠNG - BỆNH VIỆN NHI TRUNG ƯƠNG

Nguyễn Thị Thúy Hồng^{1,2,✉}, Đặng Thị Thúy Nga¹, Trần Tiến Đạt^{1,2}
Phạm Anh Thor², Mai Hải Yến³, Lưu Thị Mỹ Thực²

¹Bệnh viện Nhi Trung ương

²Trường Đại học Y Hà Nội

³Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh

Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 200 trẻ dưới 16 tuổi thừa cân hoặc béo phì đơn thuần đến khám tại Phòng khám Dinh dưỡng, Bệnh viện Nhi Trung ương từ tháng 6/2024 đến tháng 7/2025 nhằm mô tả tình trạng rối loạn chuyển hóa và các biến chứng liên quan. Kết quả cho thấy 77,5% trẻ từ 5 tuổi trở lên, 59,0% là nam và 77,5% thuộc nhóm béo phì. Rối loạn lipid máu nổi bật là tăng triglycerid (56,0%), tiếp theo là tăng cholesterol toàn phần (19,5%), tăng LDL-C (12,0%) và giảm HDL-C (10,5%). Dấu hiệu gai đen gặp ở 48,0% trẻ. Về chuyển hóa glucose, 13,5% trẻ có glucose máu lúc đói ở ngưỡng tiền đái tháo đường và 0,5% ở ngưỡng đái tháo đường; theo HbA1c, tỷ lệ tương ứng là 29,0% và 1,0%. Gan nhiễm mỡ ghi nhận ở 34,5% trẻ; nếu tính cả nhóm cần theo dõi, tỷ lệ bất thường gan trên siêu âm là 42,5%. Chưa ghi nhận khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm trẻ dưới 5 tuổi và từ 5 tuổi trở lên về các biến chứng chuyển hóa được khảo sát. Kết quả cho thấy cần tăng cường sàng lọc, theo dõi định kỳ ở trẻ thừa cân, béo phì.

Từ khóa: Rối loạn chuyển hóa, thừa cân béo phì, trẻ em.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thừa cân, béo phì ở trẻ em đang là một trong những thách thức sức khỏe cộng đồng lớn trên toàn cầu. Theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), năm 2024 có khoảng 35 triệu trẻ dưới 5 tuổi bị thừa cân; ở nhóm 5 - 19 tuổi, năm 2022 có trên 390 triệu trẻ em và vị thành niên thừa cân, trong đó hơn 160 triệu trường hợp béo phì.¹ Tại Việt Nam, tình trạng thừa cân, béo phì ở trẻ em gia tăng nhanh trong những năm gần đây. Báo cáo phân tích bối cảnh của UNICEF cho thấy tỷ lệ thừa cân ở trẻ dưới 5 tuổi tăng từ 2,6% năm 2000 lên 7,4% năm 2019; ở nhóm 5 - 19 tuổi, tỷ lệ thừa cân tăng từ 8,5% năm 2010 lên 19,0% năm 2020, trong khi tỷ lệ béo

phì tăng từ 2,5% lên 8,1%. Nghiên cứu của tác giả Phan Hương Dương trên nhóm trẻ từ 11 - 14 tuổi tại Việt Nam cũng ghi nhận tỷ lệ thừa cân và béo phì lần lượt là 17,4% và 8,6%. Các phân tích gần đây tiếp tục khẳng định thừa cân, béo phì ở trẻ em Việt Nam là vấn đề nổi bật và đang chịu ảnh hưởng của môi trường dinh dưỡng - vận động ngày càng bất lợi.²⁻⁴

Béo phì trẻ em không chỉ là vấn đề hình thể mà còn liên quan chặt chẽ với nhiều rối loạn chuyển hóa và biến chứng sớm như kháng insulin, rối loạn glucose máu, rối loạn lipid máu và gan nhiễm mỡ, góp phần làm xuất hiện sớm nguy cơ tim mạch trong cuộc đời sau này. Đặc biệt, gan nhiễm mỡ hiện được xem là bệnh gan mạn tính thường gặp ở trẻ em có tăng tích lũy mỡ và tăng đề kháng insulin; một tổng quan hệ thống được dẫn lại trong y văn cho thấy tỷ lệ gan nhiễm mỡ ở trẻ thừa cân/béo phì có thể khoảng 34,2%.^{5,6}

Tác giả liên hệ: Nguyễn Thị Thúy Hồng

Bệnh viện Nhi Trung ương

Email: bshong@hmu.edu.vn

Ngày nhận: 15/04/2026

Ngày được chấp nhận: 25/05/2026

Tại Việt Nam, các công bố hiện có chủ yếu tập trung vào mô tả tỷ lệ hiện mắc, xu hướng và yếu tố liên quan của thừa cân, béo phì; dữ liệu lâm sàng về rối loạn chuyển hóa và biến chứng trên nhóm trẻ đến khám tại cơ sở nhi khoa tuyến cuối còn tương đối hạn chế. Nhận diện sớm các bất thường chuyển hóa ở trẻ thừa cân, béo phì có ý nghĩa quan trọng đối với sàng lọc, theo dõi và can thiệp kịp thời, góp phần giảm gánh nặng bệnh tật lâu dài. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm mô tả tình trạng rối loạn chuyển hóa và các biến chứng ở trẻ thừa cân, béo phì tại Bệnh viện Nhi Trung ương.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Phòng khám Dinh dưỡng, Bệnh viện Nhi Trung ương từ tháng 6/2024 đến tháng 7/2025.

Tiêu chuẩn lựa chọn

- Trẻ < 16 tuổi tính theo tiêu chuẩn của WHO.
- Trẻ có đủ tiêu chuẩn chẩn đoán xác định thừa cân, béo phì đơn thuần theo tiêu chuẩn của WHO 2006, 2007.
- Cha mẹ hoặc người giám hộ của trẻ đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ

- Trẻ được chẩn đoán thừa cân, béo phì có liên quan đến các nhóm bệnh lý mạn tính.

2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

Địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành tại Phòng khám Dinh dưỡng, Bệnh viện Nhi Trung ương.

Thời gian nghiên cứu

Thời gian từ tháng 6/2024 đến tháng 7/2025.

Cỡ mẫu và cách chọn mẫu

Chọn mẫu thuận tiện, tất cả các trẻ đủ tiêu chuẩn sẽ được lựa chọn tham gia nghiên cứu.

Biến số, chỉ số nghiên cứu

- Đặc điểm chung của trẻ: tuổi, giới tính.
- Tình trạng dinh dưỡng: chỉ số nhân trắc (cân nặng, chiều cao). Tính điểm Z-score và phân loại tình trạng dinh dưỡng theo nhóm tuổi (WHO 2006, 2007).
 - Trẻ < 5 tuổi: dựa vào tỷ lệ cân nặng trên chiều cao (CN/CC), sử dụng hệ thống tham chiếu của WHO, 2006.
 - Trẻ ≥ 5 tuổi dựa trên chỉ số khối cơ thể (BMI), sử dụng hệ thống tham chiếu của WHO, 2007.
 - Công thức tính BMI theo tuổi: $BMI = \text{cân nặng} / (\text{chiều cao})^2$

Bảng 1. Phân loại tình trạng dinh dưỡng theo Z-score nhân trắc ở trẻ < 5 tuổi (WHO, 2006)

Chỉ số Z-score	CN/T	CC/T	CN/CC	BMI
< -3SD	Nhẹ cân nặng	Thấp còi nặng	Gầy còm nặng	Gầy còm nặng
$-3SD \leq Z\text{-score} < -2SD$	Nhẹ cân vừa	Thấp còi vừa	Gầy còm vừa	Gầy còm vừa
$-2SD \leq Z\text{-score} \leq +2SD$	Bình thường	Bình thường	Bình thường	Bình thường
> +2SD	Thừa cân		Thừa cân	Thừa cân
> +3SD	Béo phì		Béo phì	Béo phì

Bảng 2. Phân loại tình trạng dinh dưỡng theo Z-score nhân trắc ở trẻ ≥ 5 tuổi (WHO, 2007)

Chỉ số Z-score	CN/T	CC/T	CN/CC	BMI
< -3SD	Nhẹ cân nặng	Thấp còi nặng	Gầy còm nặng	Gầy còm nặng
-3SD ≤ Z-score < -2SD	Nhẹ cân vừa	Thấp còi vừa	Gầy còm vừa	Gầy còm vừa
-2SD ≤ Z-score ≤ +1SD	Bình thường	Bình thường	Bình thường	Bình thường
+1SD < Z-score ≤ +2SD				Thừa cân
+2SD < Z-score ≤ +3SD	Thừa cân		Thừa cân	Béo phì
> +3SD	Béo phì		Béo phì	

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.

Xác định chiều cao đứng/ chiều dài nằm: Dùng thước gỗ UNICEF với độ chính xác 0,1 cm để đo.

- Đánh giá các triệu chứng lâm sàng và cận lâm sàng:

+ Gai đen: là các mảng da sẫm màu, dày lên và có kết cấu mịn màng như nhung, xuất hiện chủ yếu ở những vùng da có nếp gấp như cổ, nách, bẹn, gáy.

+ Gan nhiễm mỡ: hình ảnh gan nhiễm mỡ trên siêu âm là hình ảnh nhu mô gan trở nên sáng hơn, tăng độ hồi âm (phản xạ sóng siêu âm mạnh hơn), khiến các cấu trúc mạch máu, cơ hoành, hay đường bờ gan trở nên mờ nhạt.

+ Chỉ số sinh hóa máu:

Phương pháp: các chỉ số glucose máu, HbA1c, triglyceride, cholesterol, GOT, GPT đều được đo bằng các kỹ thuật xét nghiệm chuẩn trên máy tự động của labo; diễn giải theo ngưỡng tham chiếu của bệnh viện.

Lấy mẫu: lấy 1 - 2 mL máu tĩnh mạch buổi sáng; đã số dùng huyết thanh/huyết tương. HbA1c dùng máu chống đông.

Chuẩn bị: nhịn ăn 8 - 12 giờ khi xét nghiệm đường huyết, mẫu được xử lý/bảo quản theo quy trình chuẩn có kiểm soát chất lượng.

Đường máu

- Xét nghiệm Glucose máu và HbA1C: Được đo bằng phương pháp đo mật độ quang.

- Tiêu chuẩn chẩn đoán tiền đái tháo đường⁷: Glucose máu lúc đói qua đêm từ 5,6 - 6,9mmol/L, hoặc Glucose máu 2 giờ sau nghiệm pháp dung nạp glucose từ 7,8 - 11 mmol/L, hoặc HbA1c từ 5,7 - 6,4%.

- Tiêu chuẩn chẩn đoán đái tháo đường⁷: Glucose máu lúc đói qua đêm ≥ 7 mmol/L*, hoặc Glucose máu 2 giờ sau nghiệm pháp dung nạp glucose ≥ 11,1 mmol/L, hoặc HbA1c ≥ 6,5%, hoặc Bệnh nhân có triệu chứng điển hình của tăng glucose máu hoặc cơn tăng glucose máu và nồng độ glucose máu ngẫu nhiên ≥ 11,1 mmol/L.

Lipid máu

- Xét nghiệm triglycerid và cholesterol máu được thực hiện trên máy AU500 hoặc máy Cobas pro.

- Tiêu chuẩn chẩn đoán rối loạn lipid máu theo Hiệp hội Tim mạch Hoa Kỳ và Viện Hàn lâm Nhi khoa Hoa Kỳ⁸:

+ Cholesterol ≥ 5,2 mmol/L.

+ LDL-C: ≥ 3,4 mmol/L.

+ HDL-C: < 1 mmol/L.

+ Triglycerid: Trẻ 0 - 9 tuổi: ≥ 1,1 mmol/L; Trẻ 10-19 tuổi: ≥ 1,5 mmol/L.

Men gan

- GOT: Được đo bằng phương pháp đo mật độ quang. Tăng GOT máu được xác định khi giá trị đo được trên 40 U/L.

- GPT: Được đo bằng phương pháp đo mật độ quang. Tăng GPT máu được xác định khi giá trị đo được trên 40 U/L.

Thu thập và xử lý số liệu

Số liệu được thu thập theo mẫu bệnh án nghiên cứu, nhập qua Google Form và xử lý trên Excel để loại bỏ dữ liệu thiếu. Phân tích số liệu bằng phần mềm SPSS 22.0, tính Z-score (cân nặng/tuổi, chiều cao/tuổi, cân nặng/chiều cao, BMI theo tuổi) bằng phần mềm WHO AnthroPlus. Dữ liệu được mô tả bằng tần số, tỷ lệ, trung bình, độ lệch chuẩn và biểu diễn qua bảng, biểu đồ. Sử dụng test χ^2 và Fisher's exact test để so sánh tỷ lệ giữa các nhóm và đánh giá

mối liên quan.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành sau khi thông qua Hội đồng đề cương của Đại học Y Hà Nội và Hội đồng Y đức của Bệnh viện Nhi Trung ương, số 3527/BVNTW-HĐĐĐ, ngày 13/11/2024. Nghiên cứu được tiến hành với sự chấp thuận của người bệnh, gia đình người bệnh. Đây là nghiên cứu mô tả, không can thiệp, không ảnh hưởng đến sức khỏe người bệnh. Các thông tin của người bệnh được giữ bí mật.

III. KẾT QUẢ

Trong thời gian nghiên cứu, có 200 trẻ được chẩn đoán thừa cân, béo phì đơn thuần tại phòng khám Dinh dưỡng, Bệnh viện Nhi Trung ương đủ tiêu chuẩn tham gia vào nghiên cứu.

Bảng 3. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu (n = 200)

Đặc điểm		Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Tuổi	< 5 tuổi	45	22,5
	≥ 5 tuổi	155	77,5
Giới tính	Nam	118	59
	Nữ	82	41
Tình trạng dinh dưỡng	Thừa cân	45	22,5
	Béo phì	155	77,5

Trong nhóm trẻ thừa cân, béo phì, trẻ béo phì chiếm tỷ lệ cao hơn hẳn với 77,5%. Phần lớn trẻ thuộc nhóm từ 5 tuổi trở lên (77,5%). Tỷ lệ trẻ nam là 59%, cao hơn trẻ nữ 41%.

Bảng 4. Tình trạng rối loạn chuyển hoá lipid ở trẻ thừa cân, béo phì (n = 200)

Đặc điểm		n	%	$\bar{X} \pm SD$
Triglycerid (mmol/L)	Tăng	112	56	1,32 ± 0,69
	Bình thường	88	44	
Cholesterol (mmol/L)	Tăng	39	19,5	4,45 ± 1,03
	Bình thường	161	80,5	

Đặc điểm		n	%	$\bar{X} \pm SD$
HDL-C (mmol/L)	Giảm	21	10,5	1,24 $\pm$ 0,26
	Bình thường	179	89,5	
LDL-C (mmol/L)	Tăng	24	12	2,76 $\pm$ 0,63
	Bình thường	176	88	

Nồng độ triglycerid trung bình ở trẻ thừa cân, béo phì là 1,32 $\pm$ 0,69 mmol/L, trong đó 56% trẻ có tăng triglycerid và 44% ở mức bình thường. Nồng độ cholesterol toàn phần trung bình là 4,45 $\pm$ 1,03 mmol/L, với 19,5% trẻ thuộc nhóm tăng và 80,5% ở mức bình thường. Nồng

độ HDL-C trung bình là 1,24 $\pm$ 0,26 mmol/L, có 10,5% trẻ thuộc nhóm giảm và 89,5% bình thường. Nồng độ LDL-C trung bình là 2,76 $\pm$ 0,63 mmol/L, trong đó 12% trẻ tăng LDL-C và 88% ở mức bình thường.

Bảng 5. Tình trạng rối loạn chuyển hóa glucose ở trẻ thừa cân, béo phì (n = 200)

Đặc điểm		n	%
Dấu hiệu gai đen	Có	96	48
	Không	104	52
Glucose (mmol/L)	< 5,6	172	86
	5,6 - <7	27	13,5
	≥ 7	1	0,5
HbA1c (%)	< 5,7	140	70
	5,7 - <6,5	58	29
	$\geq 6,5$	2	1

Có 48,0% trẻ xuất hiện dấu hiệu gai đen, một biểu hiện thường gặp của tình trạng kháng insulin. Kết quả xét nghiệm glucose máu cho thấy phần lớn trẻ có nồng độ bình thường (< 5,6 mmol/L), chiếm 86,0%; 13,5% ở ngưỡng tiền đái tháo đường (5,6 - <7 mmol/L) và 0,5% được

xác định mắc đái tháo đường (≥ 7 mmol/L). Xét nghiệm HbA1c cho thấy 70,0% trẻ có giá trị bình thường (< 5,7%), 29,0% ở ngưỡng tiền đái tháo đường (5,7 - <6,5%) và 1,0% đạt ngưỡng chẩn đoán đái tháo đường ($\geq 6,5\%$).

Bảng 6. Tình trạng gan nhiễm mỡ ở trẻ thừa cân, béo phì (n = 200)

Đặc điểm		n	%
Gan nhiễm mỡ	Không	115	57,5
	Theo dõi gan nhiễm mỡ	16	8
	Độ I	43	21,5
	Độ II	23	11,5
	Độ III	3	1,5

	Đặc điểm	n	%
GOT (U/L)	> 40	38	19
	≤ 40	162	81
GPT (U/L)	> 40	53	26,5
	≤ 40	147	73,5

Về tình trạng gan nhiễm mỡ, 57,5% trẻ không bị gan nhiễm mỡ, 8,0% thuộc nhóm cần theo dõi, 21,5% ở mức độ I, 11,5% mức độ II và 1,5% ở mức độ III. Xét nghiệm men gan cho thấy 19,0% trẻ có GOT > 40 U/L, trong khi 81,0% ở mức ≤ 40 U/L. Với GPT, 26,5% trẻ có giá trị > 40 U/L và 73,5% nằm trong giới hạn bình thường (≤ 40 U/L).

Bảng 7. Mối liên quan giữa nhóm tuổi của trẻ với các biến chứng chuyển hóa

Đặc điểm		< 5 tuổi		≥ 5 tuổi		p
		n	%	n	%	
Triglycerid (mmol/L)	Tăng	29	64,4	83	53,5	0,195 ^a
	Bình thường	16	35,6	72	46,5	
HDL-C (mmol/L)	Giảm	4	8,9	17	11,0	0,790 ^b
	Bình thường	41	91,1	138	89,0	
LDL-C (mmol/L)	Tăng	5	11,1	19	12,3	0,835 ^a
	Bình thường	40	88,9	136	87,7	
Cholesterol (mmol/L)	Tăng	6	13,3	33	21,3	0,236 ^a
	Bình thường	39	86,7	122	78,7	
Dấu hiệu gai đen	Có	18	40,0	78	50,3	0,222 ^a
	Không	27	60,0	77	49,7	
Glucose (mmol/L)	< 5,6	38	84,4	134	86,5	0,287 ^b
	5,6 - <7	6	13,3	21	13,5	
	≥ 7	1	2,2	0	0,0	
HbA1c (%)	< 5,7	28	62,2	112	72,3	0,287 ^b
	5,7 - <6,5	17	37,8	41	26,5	
	≥ 6,5	0	0,0	2	1,3	
Gan nhiễm mỡ	Không	30	66,7	85	54,8	0,545 ^b
	Theo dõi gan nhiễm mỡ	2	4,4	14	9,0	
	Độ I	7	15,6	36	23,2	
	Độ II	5	11,1	18	11,6	
	Độ III	1	2,2	2	1,3	

Đặc điểm		< 5 tuổi		≥ 5 tuổi		p
		n	%	n	%	
GOT (U/L)	> 40	8	17,8	30	19,4	0,812 ^a
	≤ 40	37	82,2	125	80,6	
GPT (U/L)	> 40	11	24,4	42	27,1	0,723 ^a
	≤ 40	34	75,6	113	72,9	

^aChi-squared test^bFisher's exact test

Phân tích cho thấy chưa ghi nhận mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa nhóm tuổi của trẻ với các rối loạn chuyển hóa lipid, glucose máu, HbA1c, gai đen, gan nhiễm mỡ và men gan.

IV. BÀN LUẬN

Trong 200 trẻ thừa cân, béo phì nghiên cứu tại Phòng khám Dinh dưỡng, Bệnh viện Nhi Trung ương, nhóm trẻ từ 5 tuổi trở lên chiếm ưu thế (77,5%), trẻ nam nhiều hơn trẻ nữ (59,0% so với 41,0%) và đa số đã ở mức béo phì (77,5%). Kết quả này cho thấy mẫu nghiên cứu mang đặc điểm của nhóm bệnh viện tuyến cuối, nơi trẻ thường đến khám khi tình trạng thừa cân đã tiến triển rõ, nên tỷ lệ béo phì cao hơn so với cộng đồng; nhận định này phù hợp với nghiên cứu của tác giả Phan Hương Dương trên trẻ học đường Việt Nam, trong đó tỷ lệ thừa cân và béo phì lần lượt là 17,4% và 8,6%, thấp hơn nhiều so với mẫu bệnh viện của chúng tôi.³ Việc trẻ nam chiếm tỷ lệ cao hơn cũng tương đồng với tổng quan hệ thống của Trần Thị Vân Anh (2023), cho thấy béo phì ở trẻ trai phổ biến hơn trẻ gái, và nghiên cứu của Lê Bá Giang (2022) tại Thanh Hóa ghi nhận trẻ trai có nguy cơ thừa cân/béo phì cao hơn trẻ gái.^{9,10}

Rối loạn lipid máu ở nhóm trẻ thừa cân, béo phì trong nghiên cứu chủ yếu biểu hiện ở tăng triglycerid, với tỷ lệ 56,0%. Tỷ lệ bất thường cholesterol toàn phần là 19,5%, tăng LDL-C chiếm 12,0% và bất thường HDL-C chiếm 10,5%. Kết quả này cho thấy rối loạn lipid máu đã xuất hiện tương đối phổ biến ở trẻ thừa cân,

béo phì, trong đó tăng triglycerid là bất thường nổi bật nhất, trong khi các thành phần lipid khác bị ảnh hưởng với tỷ lệ thấp hơn và chưa đồng đều. Xu hướng tăng triglycerid là bất thường nổi bật nhất cũng phù hợp với nghiên cứu của Sinha và (2023), khi nhóm trẻ thừa cân, béo phì có tỷ lệ rối loạn lipid máu 63,6%, kiểu hình thường gặp nhất là giảm HDL-C kèm tăng triglycerid.¹¹ Mức độ rối loạn lipid trong nghiên cứu này tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Thị Cự (2013) tại Bệnh viện Trung ương Huế, nơi ghi nhận 50% trẻ tăng triglycerid, trong khi 25% giảm HDL-C, 17,5% tăng LDL-C và 37,5% tăng cholesterol toàn phần; sự khác biệt này có thể liên quan đến cỡ mẫu, lứa tuổi, tiêu chuẩn cắt và đặc điểm chọn mẫu tại từng cơ sở.¹² Đối chiếu với nghiên cứu của Nguyễn Ngọc Khánh và cộng sự tại Bệnh viện Nhi Trung ương trên 437 trẻ béo phì 5 - 18 tuổi, tỷ lệ tăng cholesterol máu trong nghiên cứu của chúng tôi gần tương tự (19,5% so với 19,59%), nhưng tỷ lệ tăng triglycerid cao hơn rõ rệt (56,0% so với 12,21%). Nghiên cứu này ghi nhận gan nhiễm mỡ ở 48,08% trẻ béo phì, cao hơn so với tỷ lệ gan nhiễm mỡ xác định trong nghiên cứu của chúng tôi là 34,5% và 42,5% nếu tính cả nhóm cần theo dõi. Sự khác

biệt này có thể chủ yếu do đặc điểm chọn mẫu, khi nghiên cứu của chúng tôi chỉ tuyển trẻ thừa cân, béo phì đơn thuần và loại trừ các trường hợp có bệnh lý mạn tính liên quan. Tuy vậy, cả hai kết quả đều cho thấy gan nhiễm mỡ là biến chứng chuyển hóa cần được sàng lọc thường quy ở trẻ thừa cân, béo phì.¹³

Gần một nửa số trẻ có dấu hiệu gai đen (48,0%), 13,5% có glucose máu lúc đói ở ngưỡng tiền đái tháo đường, 29,0% có HbA1c trong khoảng 5,7 - <6,5%, trong khi tỷ lệ đạt ngưỡng chẩn đoán đái tháo đường còn thấp (0,5% theo glucose và 1,0% theo HbA1c). Những kết quả này gợi ý rằng ở trẻ thừa cân, béo phì, tình trạng kháng insulin và rối loạn chuyển hóa glucose đã có thể xuất hiện từ sớm ngay cả khi số trường hợp đái tháo đường thực sự còn ít. Nghiên cứu của Hoe (2024) cho thấy nguy cơ tiến triển thành đái tháo đường típ 2 tăng rõ khi HbA1c vượt 6,0% ở thanh thiếu niên thừa cân, béo phì, nhấn mạnh ý nghĩa của việc theo dõi sát các trường hợp có HbA1c tăng và/hoặc kèm dấu hiệu gai đen.¹⁴ So với nghiên cứu của Đặng Thị Kim Giang tại Bệnh viện Nhi Trung ương trên 437 trẻ béo phì 5 - 18 tuổi, kết quả của chúng tôi khá tương đồng về tỷ lệ gai đen (48,0% so với 49,88%), tiền đái tháo đường theo HbA1c (29,0% so với 31,08%) và đái tháo đường, đều ở mức thấp (1,0% so với 1,2%).¹⁵

Kết quả nghiên cứu cho thấy 57,5% trẻ chưa ghi nhận gan nhiễm mỡ trên siêu âm, nhưng 8,0% thuộc nhóm cần theo dõi và 34,5% đã có gan nhiễm mỡ xác định, trong đó chủ yếu là độ I (21,5%), tiếp theo là độ II (11,5%) và độ III (1,5%); đồng thời 19,0% trẻ tăng GOT và 26,5% tăng GPT. Như vậy, nếu tính cả nhóm cần theo dõi, có tới 42,5% trẻ có bất thường gan trên siêu âm, cho thấy gan nhiễm mỡ là biến chứng khá thường gặp ở trẻ thừa cân, béo phì. Kết quả này tương đối gần với nghiên cứu của Nguyễn Thị Cự (2013) tại Bệnh viện Trung ương Huế, ghi nhận 40% trẻ thừa cân,

béo phì có gan nhiễm mỡ, chủ yếu là độ I và chỉ có một trường hợp độ III.¹² Việc GPT tăng cao hơn GOT trong nghiên cứu này cũng phù hợp với thực hành lâm sàng hiện nay, trong khuyến cáo NASPGHAN nêu rằng ALT là xét nghiệm sàng lọc ưu tiên ở trẻ thừa cân, béo phì, dù việc đánh giá vẫn cần phối hợp với lâm sàng và theo dõi định kỳ chứ không chỉ dựa đơn thuần vào men gan.⁶

Khi phân tích theo nhóm tuổi, nghiên cứu chưa ghi nhận mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa tuổi và các biến chứng chuyển hóa ở trẻ thừa cân, béo phì. Tuy nhiên, một số xu hướng đáng chú ý vẫn được ghi nhận: nhóm dưới 5 tuổi có tỷ lệ tăng triglycerid cao hơn nhóm từ 5 tuổi trở lên, 64,4% so với 53,5%; tỷ lệ HbA1c ở ngưỡng tiền đái tháo đường cũng cao hơn, 37,8% so với 26,5%. Ngược lại, nhóm từ 5 tuổi trở lên có xu hướng gặp gai đen, tăng cholesterol, gan nhiễm mỡ và tăng GPT nhiều hơn. Sự khác biệt chưa đạt ý nghĩa thống kê có thể do cỡ mẫu nhóm dưới 5 tuổi còn nhỏ. Tuy vậy, kết quả này gợi ý rằng các rối loạn chuyển hóa đã có thể xuất hiện ngay cả ở trẻ nhỏ khi có thừa cân, béo phì. Do đó, sàng lọc lipid máu, glucose máu, HbA1c, men gan và gan nhiễm mỡ không nên chỉ tập trung ở trẻ lớn, mà cần được cân nhắc cả ở trẻ dưới 5 tuổi có thừa cân, béo phì hoặc có yếu tố nguy cơ lâm sàng.

Nghiên cứu được thực hiện theo thiết kế mô tả cắt ngang, chọn mẫu thuận tiện tại một phòng khám dinh dưỡng của bệnh viện tuyến cuối, vì vậy kết quả chủ yếu phản ánh đặc điểm nhóm trẻ đến khám hơn là đại diện cho cộng đồng trẻ em nói chung; đồng thời thiết kế này cũng chưa cho phép xác định mối liên quan nhân quả giữa tuổi của trẻ với các biến chứng chuyển hóa. Ngoài ra, nghiên cứu chủ yếu đánh giá tình trạng kháng insulin qua dấu hiệu gai đen, glucose máu và HbA1c, chưa sử dụng các chỉ số chuyên sâu hơn như insulin máu hoặc HOMA-IR.

V. KẾT LUẬN

Trẻ thừa cân, béo phì đến khám tại Phòng khám Dinh dưỡng, Bệnh viện Nhi Trung ương có tỷ lệ rối loạn chuyển hóa và biến chứng tương đối cao, nổi bật là rối loạn lipid máu, dấu hiệu gai đen, rối loạn chuyển hóa glucose và gan nhiễm mỡ. Các bất thường này có thể xuất hiện ở cả trẻ nhỏ và trẻ lớn, gợi ý cần tăng cường sàng lọc và theo dõi định kỳ các chỉ số chuyển hóa ở trẻ thừa cân, béo phì nhằm phát hiện sớm, can thiệp kịp thời và hạn chế hậu quả lâu dài.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Obesity and overweight. Accessed March 23, 2026. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
2. Van Minh H, Khuong DQL, Tran TA, Do HP, Watson F, Lobstein T. Childhood Overweight and Obesity in Vietnam: A Landscape Analysis of the Extent and Risk Factors. *Inquiry*. 2023; 60: 00469580231154651. doi:10.1177/00469580231154651.
3. Phan HD, Nguyen TNP, Bui PL, et al. Overweight and obesity among Vietnamese school-aged children: National prevalence estimates based on the World Health Organization and International Obesity Task Force definition. *PLoS One*. 2020; 15(10): e0240459. doi:10.1371/journal.pone.0240459.
4. unicef donation. Accessed March 24, 2026. UNICEF East Asia and Pacific Regional Office. Landscape analysis on childhood overweight and obesity: Vietnam [Internet]. Bangkok: UNICEF; 2022
5. Park H, Choi JE, Jun S, et al. Metabolic complications of obesity in children and adolescents. *Clin Exp Pediatr*. 2024; 67(7): 347-355. doi:10.3345/cep.2023.00892.
6. Vos MB, Abrams SH, Barlow SE, et al. NASPGHAN Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Treatment of Nonalcoholic Fatty Liver Disease in Children: Recommendations from the Expert Committee on NAFLD (ECON) and the North American Society of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (NASPGHAN). *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2017; 64(2): 319-334. doi:10.1097/MPG.0000000000001482.
7. ElSayed NA, Aleppo G, Aroda VR, et al. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Care in Diabetes-2023. *Diabetes Care*. 2023; 46(Suppl 1): S19-S40. doi:10.2337/dc23-S002.
8. Expert Panel on Integrated Guidelines for Cardiovascular Health and Risk Reduction in Children and Adolescents: Summary Report. *Pediatrics*. 2011; 128(Suppl 5): S213-S256. doi:10.1542/peds.2009-2107C.
9. Tran TVA, Vu TQC, Tran QD, Nguyen DT, Phan NQ. The prevalence of obesity among school-aged children in Vietnam: A systematic review and meta-analysis. *Human Nutrition & Metabolism*. 2023; 31: 200184. doi:10.1016/j.hnm.2023.200184.
10. Le GB, Dinh DX. Prevalence and associated factors of overweight and obesity among primary school children: a cross-sectional study in Thanhhoa City, Vietnam. *BMJ Open*. 2022; 12(4): e058504. doi:10.1136/bmjopen-2021-058504.
11. Sinha S, Das S, Vinayagamoorthy V, Malik A, Tripathy SK, Nishi null. Dyslipidemia Among Overweight and Obese Children in Jharkhand: A Hospital-Based Study. *Indian Pediatr*. 2023; 60(8): 641-643.
12. Nguyễn Thị Cự. Nghiên cứu tình trạng gan nhiễm mỡ và nồng độ lipid máu ở trẻ thừa cân - béo phì tại Trung Tâm Nhi Bệnh viện Trung ương Huế. *Tạp chí Y học lâm sàng Bệnh viện Trung ương Huế*. 2013; (18): 43-54.

13. Nguyễn Ngọc Khánh, Đặng Thị Kim Giang, Vũ Chí Dũng, Đỗ Ngọc Huyền. Rối loạn chuyển hóa lipid và bệnh gan nhiễm mỡ ở trẻ béo phì. *Tạp chí Nghiên cứu Y học*. 2025; 187(02): 223-230.

14. Hoe FM, Darbinian JA, Greenspan LC, Lo JC. Hemoglobin A1c and Type 2 Diabetes Incidence Among Adolescents

With Overweight and Obesity. *JAMA Netw Open*. 2024; 7(1): e2351322. doi:10.1001/jamanetworkopen.2023.51322.

15. Đặng Thị Kim Giang, Nguyễn Ngọc Khánh. Rối loạn chuyển hóa glucose ở bệnh nhi béo phì. *Tạp chí Nghiên cứu Y học*. 2024; 183(10): 140-146.

Summary

METABOLIC COMPLICATIONS IN OVERWEIGHT AND OBESE CHILDREN AT THE VIETNAM NATIONAL CHILDREN'S HOSPITAL

This cross-sectional descriptive study was conducted on 200 children under 16 years old diagnosed as overweight or obesity to study metabolic disorders and related complications; patients attended the Nutrition Clinic of the Vietnam National Children's Hospital from June 2024 to July 2025. The results showed that 77.5% of the children were 5 years old or older, 59.0% were males, and 77.5% were classified as obese. The most prominent lipid abnormality was hypertriglyceridemia (56.0%), followed by elevated total cholesterol (19.5%), elevated LDL-C (12.0%), and low HDL-C (10.5%). Acanthosis nigricans was observed in 48.0% of the children. Regarding glucose metabolism, 13.5% had fasting blood glucose in the prediabetic range and 0.5% in the diabetic range; based on HbA1c, the corresponding proportions were 29.0% and 1.0%, respectively. Fatty liver was identified in 34.5% of the children; when including those requiring follow-up, abnormal liver ultrasound findings increased to 42.5%. No statistically significant difference was found between children younger than 5 years old or 5 years old and older in the surveyed metabolic disorders and complications. These findings suggest the need to strengthen screening and regular follow-up in overweight and obese children.

Keywords: Metabolic disorders, overweight and obesity, children.