

## NGHIÊN CỨU HỘI CHỨNG CHUYỂN HÓA Ở TRẺ EM THỪA CÂN, BÉO PHÌ

Lê Thị Thu\*; Nguyễn Thị Cự\*\*

\* Bệnh viện Trung ương Huế, \*\* Đại Học Y Dược Huế

### TÓM TẮT

**Đặt vấn đề:** Thừa cân béo phì (TC - BP) là vấn đề nghiêm trọng ở cả trẻ em cũng như người lớn. Béo bụng, tăng huyết áp, rối loạn lipid máu, đề kháng insulin được biết đến hội chứng chuyển hóa (HCCH). HCCH làm gia tăng tỷ lệ mắc bệnh và tử vong bệnh tim mạch và đái tháo đường typ 2. Vì vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu với mục tiêu: mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng ở trẻ TC - BP mắc HCCH và xác định một số yếu tố liên quan đến HCCH ở trẻ TC - BP.

**Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Mô tả cắt ngang trên 38 trẻ TC - BP từ 10 - 15 tuổi. Trẻ đến khám ở Trung tâm Nhi Bệnh viện Trung Ương Huế và Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế từ 5/2014 - 6/2015. Trẻ được chẩn đoán HCCH theo IDF 2007.

**Kết quả:** 55,26% trẻ mắc HCCH. Lâm sàng trẻ TC - BP mắc HCCH: gai đen phổ biến nhất (80,95%), tăng HA (36,85%), chủ yếu THA giai đoạn 2 (23,67%). Cận lâm sàng trẻ TC - BP mắc HCCH: rối loạn lipid máu (100%), tăng glucose máu đói (15,78%). Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa trẻ TC - BP mắc HCCH với tiền sử gia đình, thói quen ăn uống - vận động ( $p < 0,05$ ).

**Kết luận:** Gai đen, tăng HA, rối loạn lipid máu là triệu chứng hay gặp ở trẻ TC - BP mắc HCCH. Nhiều yếu tố liên quan đến trẻ TC - BP mắc HCCH, đặc biệt là tiền sử gia đình và thói quen ăn uống - vận động.

**Từ khóa:** Hội chứng chuyển hóa, thừa cân - béo phì, yếu tố nguy cơ.

### ABSTRACT

#### THE STUDY OF METABOLIC SYNDROME IN OVERWEIGHT AND OBESE CHILDREN

**Background:** Overweight - obese is a serious problem among children as well as adults. Nowadays, the number of overweight - obese children is increasing in developing countries. Central obesity, hypertension, dyslipidemia, insulin resistance together known as the metabolic syndrome (MS). MS is associated with increased morbidity and mortality from cardiovascular diseases and type 2 diabetes. So we do this study with target to describe clinical, subclinical of MS in overweight - obese and to identify some of risk associated with MS in overweight - obese.

**Subjects and Methods:** A descriptive cross - sectional study was conducted on 38 children overweight - obese from 10-15 years old. Children visited Pediatrics Department Hue Central Hospital and Hue Medical University Hospital from May 2014 to June 2015. Children were diagnosed MS among criteria IDF 2007.

**Results:** 55.26% were diagnosed with MS. Clinical in overweight - obese with MS: acanthosis nigricans was the most popular clinical (80.95%), hypertension (36.85%) inside hypertension was mainly stage II (23.67%). Subclinical in overweight - obese with MS: dyslipidemia (100%), high fasting glycemia (15.78%). There were the different significant between overweight - obese diagnosed MS with family history, nutritional habits - physical activities ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** Acanthosis nigricans, hypertension, dyslipidemia are common symptom in overweight - obese children with MS. Many factor relates to overweight - obese children, especially family history and nutritional habits - physical activities.

**Key words:** Metabolic syndrome, overweight - obese children, risk factors.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Theo TCYTTG (2015), béo phì trên toàn thế giới đã tăng hơn gấp đôi kể từ năm 1980. Ước tính đến năm 2025, thế giới sẽ có khoảng 70 triệu trẻ em sẽ bị thừa cân hoặc béo phì nếu xu hướng này tiếp tục. HCCH gồm một nhóm các yếu tố như rối loạn lipid máu, tăng huyết áp, bất dung nạp đường, tăng insulin trong máu, béo phì đã trở thành chủ đề rất được chú ý và quan tâm. HCCH không chỉ có ở người lớn mà còn xuất hiện rất sớm ở trẻ em và trẻ vị thành niên. HCCH làm tăng khả năng mắc bệnh lý tim mạch lên 2 - 3 lần, đái tháo đường lên 5 lần, thậm chí có thể dẫn đến tử vong không chỉ ở các nước phát triển mà còn báo động ở nước đang phát triển. Gia tăng mức độ TC - BP làm tăng nguy cơ mắc HCCH [6]. Khoảng 60% trẻ béo phì mắc HCCH và dưới 6% trẻ có cân nặng bình thường mắc HCCH.

Ở nước ta, các công trình nghiên cứu về béo phì, đặc biệt HCCH trên trẻ TC - BP còn ít được chú ý. Xuất phát từ tình hình trên, chúng tôi tiến hành đề tài này nhằm mục tiêu: *Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của HCCH ở trẻ em TC - BP và xác định một số yếu tố liên quan đến HCCH ở trẻ TC - BP.*

## 2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**2.1. Đối tượng nghiên cứu:** Tất cả trẻ TC - BP 10-15 tuổi vào khám tại Trung tâm Nhi khoa Bệnh viện Trung ương Huế và Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế.

**Tiêu chuẩn chọn bệnh:** Trẻ TC - BP đơn thuần từ 10 đến 15 tuổi và không có bệnh lý làm ảnh hưởng đến các thành tố chẩn đoán hội chứng

chuyển hóa

**Tiêu chuẩn đánh giá TC -BP:** Trẻ TC khi  $+1SD < BMI < +2SD$  và BP khi  $BMI \geq +2SD$  theo tiêu chuẩn WHO 2007 [10].

**Tiêu chuẩn đánh giá HCCH:** Trẻ BP có vòng bụng theo tuổi và giới  $\geq bpv$  thứ 90 và có ít nhất 2 tiêu chuẩn sau: TG máu  $\geq 1,7$  mmol/l; HDL-C máu  $< 1,03$  mmol/l; Glucose máu đói  $\geq 5,6$  mmol/l; HATT  $\geq 130$  mmHg và/hoặc HATT<sub>r</sub>  $\geq 85$  mmHg. theo tiêu chuẩn của IDF 2007 [6].

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

**2.2.1. Thiết kế phương pháp nghiên cứu:** Mô tả cắt ngang.

**2.2.2. Chọn cỡ mẫu:** Chọn mẫu thuận tiện. Chọn được 38 bệnh nhi thỏa mãn tiêu chuẩn chọn bệnh ở trên.

**2.2.3. Phương pháp thu thập mẫu:** Trẻ đủ tiêu chuẩn chọn mẫu sẽ được thăm khám lâm sàng, thu thập các chỉ số nhân trắc và lấy máu làm xét nghiệm biland lipid và glucose máu đói trên hệ thống máy Cobas 6000 (c501).

Đánh giá rối loạn lipid máu CT, LDL - C theo Nelson 2007.

Đánh giá rối loạn glucose máu đói theo tiêu chuẩn của ADA 2015.

**2.3. Phương pháp xử lý số liệu:** Theo phương pháp thống kê y học với sự hỗ trợ của phần mềm SPSS 20.00.

## 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

**3.1. Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng HCCH ở trẻ TC - BP**

### 3.1.1. Đặc điểm lâm sàng HCCH ở trẻ TC - BP

Tỷ lệ trẻ mắc HCCH chiếm tỷ lệ cao ở trẻ thừa cân - béo phì (55,26%).

**Bảng 1. Phân bố một số đặc điểm lâm sàng của HCCH ở trẻ TC - BP**

Đặc điểm lâm sàng	Số lượng (n = 21)	Tỷ lệ (%)
Bướu gáy	16	76,19
Mảng da gai đen	17	80,95
Rạn nứt da	16	76,19
Đau khớp không do viêm	5	23,81
Chậm phát triển chiều cao	1	4,76
Dậy thì sớm	4	19,05

Mảng da gai đen, bướu gáy, rạn nứt da chiếm phần lớn nhóm TC-BP mắc HCCH (> 70%), trong đó mảng da gai đen chiếm tỷ lệ cao nhất (80,95%).

**Bảng 2.** Đặc điểm tăng huyết áp của HCCH ở trẻ TC - BP

HA	HCCH				Tổng	
	Có		Không		n	%
	n	%	n	%		
Tăng	14	36,85	1	2,63	15	39,48
BT	7	18,41	16	42,11	23	60,52
Tổng	21	55,26	17	44,74	38	100

Tỷ lệ THA THA ở nhóm trẻ TC - BP mắc HCCH chiếm 36,85%.

**Bảng 3.** Đặc điểm mức độ tăng huyết áp của HCCH ở trẻ TC - BP

Mức độ HA	HCCH				Tổng	
	Có		Không		n	%
	n	%	n	%		
Không THA	7	18,41	14	36,85	21	55,26
Tiền THA	0	0	2	5,26	2	5,26
THA đ 1	5	13,18	0	0	5	13,18
THA đ 2	9	23,67	1	2,63	10	26,30
Tổng	21	55,26	17	44,74	38	100

THA giai đoạn 2 chiếm tỷ lệ chủ yếu ở trẻ TC-BP mắc HCCH (23,67%).

**3.1.2. Đặc điểm cận lâm sàng HCCH ở trẻ TC - BP**

Nghiên cứu chúng tôi 100% trẻ mắc HCCH đều có rối loạn lipid máu.

**Bảng 4.** Rối loạn từng thành phần lipid máu ở HCCH ở trẻ TC - BP

Lipid máu		HCCH				Tổng	
		Có		Không		n	%
		n	%	n	%		
CT Toàn phần	Tăng	8	21,05	3	7,89	38	100
	BT	13	34,22	14	36,84		
TG	Tăng	15	39,48	4	10,52	38	100
	BT	6	15,78	13	34,22		
HDL - C	Giảm	15	39,48	7	18,42	38	100
	BT	6	15,78	10	26,32		
LDL - C	Tăng	8	21,05	1	2,63	38	100
	BT	13	34,22	16	42,10		

Trẻ TC - BP mắc HCCH thì tăng TG và giảm HDL - C chiếm đa số (39,48% và 39,48%) so với nhóm trẻ TC - BP không mắc HCCH.

**Bảng 5. Tỷ lệ tăng glucose máu đói ở trẻ TC - BP mắc HCCH**

Glucose máu đói	HCCH				Tổng	
	Có		Không		n	%
	n	%	n	%		
Tăng	6	15,78	2	5,26	8	21,04
BT	15	39,48	15	39,48	30	78,96
Tổng	21	55,26	17	44,74	38	100

Tỷ lệ tăng glucose máu đói ở nhóm trẻ TC – BP mắc HCCH chiếm tỷ lệ cao hơn so với nhóm trẻ TC – BP không mắc HCCH (15,78% và 5,26%).

**3.2. Một số yếu tố liên quan đến HCCH ở trẻ TC - BP**

**Bảng 6. Liên quan giữa HCCH và tiền sử gia đình ở trẻ TC - BP**

Tiền sử Gia đình		HCCH (n = 38)		p
		Có (n = 21)	Không (n = 17)	
Béo phì	Có	15	6	< 0,05
	Không	6	11	
Tăng HA	Có	17	3	< 0,01
	Không	4	14	
Đái tháo đường	Có	9	2	< 0,05
	Không	12	15	
Bệnh mạch vành	Có	7	1	< 0,05
	Không	14	16	

Có mối liên quan giữa tiền sử gia đình (béo phì, ĐTĐ, bệnh mạch vành) với HCCH ( $p < 0,05$ ), riêng tiền sử gia đình THA có mối liên quan chặt chẽ với HCCH ( $p < 0,01$ ).

**Bảng 7. Liên quan HCCH và thói quen ăn uống - vận động ở trẻ TC - BP**

Thói quen ăn uống vận động		HCCH (n = 38)		p
		Có (n = 21)	Không (n = 17)	
Thèm ăn	Hầu ăn	17	7	< 0,05
	Bình thường	4	10	
Thích ăn đồ béo	Thường xuyên	13	5	< 0,05
	Không thường xuyên	8	12	
Thích ăn đồ ngọt	Thường xuyên	14	3	< 0,05
	Không thường xuyên	7	14	
Thích ăn vặt	Thường xuyên	13	7	< 0,05
	Không thường xuyên	8	10	
Tập thể dục	Không thường xuyên	15	6	< 0,05
	Thường xuyên	6	11	

Có mối liên quan giữa các thói quen ăn uống, vận động với hội chứng chuyển hóa ( $p < 0,05$ ).

#### 4. BÀN LUẬN

##### 4.1. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng HCCH ở trẻ TC - BP

###### 4.1.1. Đặc điểm lâm sàng HCCH ở trẻ TC - BP

Qua nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ HCCH chiếm khá cao (55,26%). Điều này thể hiện nguy cơ bị bệnh tim mạch, đái tháo đường trong tương lai trẻ rất cao [6]. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tỷ lệ trẻ mắc HCCH khá cao hơn so với một số nghiên cứu trong nước cũng như ở nước ngoài. Rizzo nghiên cứu tỷ lệ mắc HCCH ở Brazil 18% [9].

Nghiên cứu chúng tôi ghi nhận triệu chứng mảng da gai đen, bثور gáy, rạn nứt da chiếm đa số (> 70%), trong đó mảng da gai đen chiếm tỷ lệ cao nhất (80,95%). Mảng da gai đen là triệu chứng lâm sàng có giá trị gợi ý tình trạng tăng quá mức insulin máu và đề kháng insulin ở cả người lớn và trẻ em. Một nghiên cứu ở Galveston, Texas, bệnh da gai đen hiện diện trong 7% trẻ em tuổi đi học, tỷ lệ này gia tăng đến 66% ở các trẻ có cân nặng gấp 200% trọng lượng cơ thể cho phép. Tỷ lệ bệnh da gai đen thay đổi khác nhau theo nhóm dân tộc. Một nghiên cứu của bác sĩ Ren X trên 390 bệnh nhân béo phì có 15% bệnh nhân có chứng da gai đen. Nghiên cứu này cũng chỉ ra rằng nữ béo phì mắc chứng da gai đen gấp 6,6 lần so với nam béo phì [8].

Đặc điểm THA ở trẻ TC - BP mắc HCCH của chúng tôi cho thấy THA chiếm đa số (36,85%), trong đó THA giai đoạn 2 chiếm chủ yếu (23,67%). Nghiên cứu của Rizzo trên 321 trẻ vị thành niên ở Brazil cho thấy 18% trẻ được chẩn đoán HCCH, trong đó THA chiếm 21%. Tác giả còn cho biết mối liên quan giữa THA và HCCH rất phức tạp, nó có mối quan hệ chặt chẽ với tình trạng béo phì và đề kháng insulin [9].

###### 4.1.2. Đặc điểm cận lâm sàng HCCH ở trẻ TC - BP

Trong nghiên cứu của chúng tôi, 100% rối loạn lipid máu ở trẻ TC - BP mắc HCCH. Trong đó giảm HDL + tăng TG chiếm đa số (78,96%). Nghiên cứu của Hà Văn Thiệu tương tự với nghiên cứu của chúng tôi: tăng TG (55,02%) và giảm HDL - C (86,49%) chiếm tỷ lệ cao trong những trẻ mắc HCCH [2]. Như

vậy vai trò của các yếu tố lipid cũng hằng định qua các nghiên cứu và không quan trọng bằng yếu tố béo phì. Điều này cho thấy có mối liên quan giữa rối loạn lipid máu với béo phì. Rối loạn lipid máu được ghi nhận chủ yếu ở trẻ TC - BP và đề kháng insulin.

Tăng glucose máu xảy ra khi tế bào  $\beta$  tụy không còn khả năng bù trừ cho hiện tượng đề kháng insulin. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tỷ lệ trẻ mắc HCCH có tăng glucose máu đôi chiếm 15,78% , tương tự với nghiên cứu của Rizzo đã chỉ ra rằng: béo phì liên quan đến đề kháng insulin nhưng không phải tất cả các trường hợp béo phì đều có rối loạn dung nạp glucose máu [8].

##### 4.2. Một số yếu tố liên quan đến HCCH ở trẻ TC - BP

Nghiên cứu chúng tôi cho thấy có mối liên quan giữa tiền sử gia đình và thói quen ăn uống vận động ở trẻ TC -BP với HCCH ( $p < 0,05$ ). Nhiều nghiên cứu cho thấy những trẻ được sinh ra trong những gia đình có bệnh tim mạch, ĐTĐ, rối loạn lipid máu, THA... tăng nguy cơ mắc HCCH [3]. Nhiều trường hợp trẻ BP được sinh ra trong những gia đình cha mẹ BP. Trẻ có cha mẹ BP thì có thể mắc BP bất cứ lứa tuổi nào. Trẻ TC - BP có khoảng 80% trẻ có cha hoặc mẹ BP, 30% trẻ có cả cha và mẹ đều béo phì. Lê Thị Kha Nguyễn điều tra trên 300 trẻ đến khám lần đầu tại Khoa Dinh dưỡng Bệnh viện Nhi Đồng 2 (142 trẻ BP và 158 trẻ không BP) đưa ra kết luận cha hoặc mẹ BP là yếu tố gia đình quan trọng nhất gặp ở nhóm béo phì mắc HCCH (37,32%), đồng thời , kết quả cho thấy có 85,21% trẻ béo phì ăn nhanh; 78,17% kết thúc bữa ăn trong vòng 5 - 10 phút, 52% trẻ béo phì ít vận động [1]. Grundy S cho biết rằng có mối liên quan chặt chẽ giữa tiền sử gia đình: BP, THA, ĐTĐ, bệnh tim mạch với HCCH ( $p < 0,01$ ) [4].

Một nghiên cứu cắt ngang của Holben DH có tầm vĩ mô thực hiện trên 7435 trẻ từ 12 - 18 tuổi ở Mỹ. Nghiên cứu được tiến hành trên 2 nhóm đối tượng lớn. Nhóm 1 gồm 2604 trẻ có chế độ ăn không an toàn, nhóm 2 gồm 4831 trẻ có chế độ ăn an toàn. Kết quả phân tích cho thấy, trẻ ở

nhóm 1 có nguy cơ bị béo bụng gấp 1,44 lần so với nhóm 2 với  $p = 0,036$ ; 25% trẻ từ nhóm 1 nguy cơ béo bụng 1,4-1,5 lần. Trẻ ở nhóm 2 thì HDL-C cao với  $p = 0,019$ . Những đứa trẻ từ nhóm 1 có nguy cơ mắc HCCH 3,1%. Tác giả ghi nhận có mối liên quan giữa thói quen ăn uống với HCCH ( $p < 0,05$ ) [5]. Nghiên cứu trên 5118 đối tượng của Pablo MH đưa ra nhận định: có mối liên quan giữa vận động với HCCH ( $p < 0,001$ ), tương tự với nghiên cứu của chúng tôi. Tác giả cho thấy tập thể dục  $\geq 30$  phút/ngày nguy cơ mắc HCCH 0,25 lần so với tập thể dục  $< 30$  phút/ngày nguy cơ mắc HCCH 5,3 lần [7].

HCCH cần được kiểm soát để giảm nguy cơ hình thành ĐĐTĐ và bệnh tim mạch. Trong đó, thay đổi lối sống sẽ cải thiện được HCCH. Sự kết hợp giữa giảm cân và tập thể dục là biện pháp tốt nhất. Khuyến cáo này cho biết tập thể dục ít nhất 2,5 giờ/ tuần, có ý nghĩa khi tập 4 giờ/tuần. Thay đổi lối sống là biện pháp tối ưu để giảm những nguy cơ mắc các bệnh mạn tính không lây: ĐĐTĐ, BMV...đặc biệt ở trẻ TC - BP.

## 5. KẾT LUẬN

- Trẻ TC - BP mắc HCCH chiếm 55,26%. Mảng da gai đen, bثور gáy, rạn nứt da chiếm đa số ( $>70\%$ ), trong đó mảng da gai đen chiếm cao nhất (80,95%). THA ở trẻ TC - BP mắc HCCH cao hơn TC - BP không mắc HCCH (36,85% và 2,63%). Trong đó, THA giai đoạn 2 chiếm chủ yếu 23,67%). 100% trẻ đều có rối loạn lipid máu. Trong đó, tăng TG, giảm HDL - C chiếm đa số (39,48% và 39,48%) và tăng glucose máu đói (15,78%).

- Có mối liên quan giữa tiền sử GĐ (BP, THA, ĐĐTĐ, BMV), thói quen ăn uống, vận động với HCCH ở trẻ TC - BP.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lê Thị Kha Nguyên và cộng sự (2010), "Thói quen ăn uống, vận động và yếu tố gia đình ở trẻ béo phì", *Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh*, 14 (4), tr.1-7.
2. Hà Văn Thiệu (2013), *Hội chứng chuyển hóa ở trẻ em thừa cân, béo phì từ 10-15 tuổi*, Luận án tiến sĩ y học, Trường Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh.
3. Abdullah N et al (2014), "The Architecture of risk for Type 2 Diabetes: Understanding Asia in the Context of Global findings", *International Journal of Endocrinology*, pp. 1-21.
4. Groudy S. M (2012), "Pre-Diabetes, Metabolic Syndrome and Cardiovascular risk", *Journal of American college of Cardiology*, 59 (7), pp. 635-634.
5. Holben DH and Taylor CA (2015), "Food insecurity and its association with central obesity and other markets of Metabolic syndrome among persons aged 12- 18 years in the United States", *J am Osteopath Assoc*, 115 (9), pp. 536 - 543.
6. IDF (2007), *The IDF consensus definition of the metabolic syndrome in children and adolescents*, pp. 1-24.
7. Pablo MH (2009), "Physical activity and risk of Metabolic syndrome in an urban Mexican cohort", *BMC public healthy*, 9 (276), pp. 1 – 10.
8. Ren X (2013), "Acanthosis nigricans", *Health*, pp. 24 – 30.
9. Rizzo A CB et al (2013), "Metabolic syndrome risk factors in overweight, obese and extremely obese Brazilian adolescents", *Nutrition Journal*, 12 (19), pp. 1-7.
10. WHO (2007), "BMI-for-age BOYS 5 to 19 years and BMI-for-age GIRLS 5 to 19 years", *WHO Child Growth Standards*.