

# Hội chứng chuyển hóa và yếu tố nguy cơ ở người trung niên bị tiền đái tháo đường

Nguyễn Thị Trung Thu<sup>1</sup>, Trần Quang Bình<sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Sư phạm Hà Nội, 136 Xuân Thủy, Hà Nội, Việt Nam

<sup>2</sup>Viện Vệ sinh Dịch tễ Trung ương, số 1 YecXanh, Hà Nội, Việt Nam

Nhận ngày 29 tháng 07 năm 2015

Chỉnh sửa ngày 28 tháng 08 năm 2015; Chấp nhận đăng ngày 23 tháng 03 năm 2017

**Tóm tắt:** Hội chứng chuyển hóa (HCCH) là yếu tố nguy cơ độc lập của bệnh tim mạch và bệnh đái tháo đường týp 2. Nghiên cứu nhằm xác định tỉ lệ mắc HCCH ở người bị tiền đái tháo đường và các yếu tố nguy cơ được tiến hành trên 368 người bị tiền đái tháo đường từ 40-64 tuổi tại tỉnh Hà Nam. Kết quả cho thấy tỉ lệ mắc HCCH trên người bị tiền đái tháo đường là 46,7% (41,5% ở nam và 49, 8% ở nữ). Trong số người mắc HCCH, tỉ lệ mắc với 3 thành tố là cao nhất (74,9%), tiếp đến với 4 thành tố (21,6%) và với 5 thành tố (3,5%). Sau khi hiệu chỉnh theo các biến trong phân tích đa biến thì nguy cơ mắc HCCH tăng ở giới nữ so với nam giới (OR=1,73;  $P=0,041$ ), vùng thành thị so với vùng nông thôn (OR=2,05;  $P=0,0048$ ), nhóm tuổi 50-59 so với nhóm tuổi 45-49 (OR=2,18;  $P=0,003$ ), thừa cân-béo phì so với bình thường (OR=3,14;  $P<0,0001$ ) và ngủ tối >7giờ so với ngủ tối  $\leq 7$  giờ (OR=1,96;  $P=0,022$ ).

*Từ khóa:* Hội chứng chuyển hóa, yếu tố nguy cơ, người trung niên, tiền đái tháo đường.

## 1. Mở đầu

Hội chứng chuyển hóa (HCCH) là một tập hợp các yếu tố nguy cơ gồm tình trạng béo bụng, rối loạn đường huyết, rối loạn chuyển hóa lipid máu và tăng huyết áp. HCCH được xác định là yếu tố nguy cơ độc lập của hai đại dịch lớn là bệnh tim mạch và bệnh đái tháo đường týp 2. Những người bị HCCH có nguy cơ phát triển bệnh đái tháo đường týp 2 cao gấp 5 lần, nguy cơ tim mạch cao gấp 3 lần và nguy cơ tử vong cao gấp 2 lần so với những người không mắc hội chứng này [1].

Theo ước tính của Hiệp hội Đái tháo đường quốc tế (IDF), 40% người trưởng thành ở Mỹ

mắc hội chứng chuyển hóa [1]. Ở Việt Nam, theo kết quả điều tra của Lê Thị Hợp và cộng sự năm 2008 trên 8 vùng sinh thái trong toàn quốc cho thấy tỉ lệ mắc HCCH là 13,1% và tỉ lệ này tăng dần theo độ tuổi [2].

Cơ chế của HCCH vẫn là một thách thức đối với các nhà nghiên cứu nhưng cả tình trạng kháng insulin và béo phì trung tâm vẫn được xem là những yếu tố đáng kể. Tình trạng này chủ yếu xảy ra trong các bệnh nhân đái tháo đường, béo phì và ngay cả ở những người mắc tiền đái tháo đường đã xảy ra tình trạng kháng insulin và thay đổi lipid máu (tăng triglyceride và giảm cholesterol tỷ trọng cao (HDL-C)). Vì vậy, tỉ lệ HCCH ở người mắc tiền đái tháo đường và đái tháo đường cao hơn rất nhiều so với tỉ lệ chung của bệnh. Theo nghiên cứu của

\* Tác giả liên hệ. ĐT: 84-904470844.  
E-mail: binhnihe@yahoo.com

Lê Thanh Đức và cộng sự thực hiện trên người bị đái tháo đường với tỉ lệ mắc HCCH là 59% [3]. Trong khi đó, tỉ lệ người mắc tiền đái tháo đường cao hơn rất nhiều so với người mắc đái tháo đường. Nghiên cứu trên người dân tộc Kinh tại vùng Đồng bằng sông Hồng cho thấy tỉ lệ tiền đái tháo đường rất cao (chiếm 14,6%) trong khi tỉ lệ đái tháo đường chỉ là 3,6% [4]. Các yếu tố: đặc điểm cá thể, hoạt động thể lực, tình trạng lão hóa có ảnh hưởng rất lớn đến nguy cơ gây bệnh, nhưng vai trò của các yếu tố này rất khác nhau phụ thuộc vào các nhóm dân tộc [5, 6].

Vì vậy, mục đích của nghiên cứu nhằm xác định tỉ lệ mắc HCCH ở người bị tiền đái tháo đường và tìm hiểu các yếu tố nguy cơ. Kết quả nghiên cứu là cơ sở để có các can thiệp về lối sống tích cực giúp giảm nguy cơ các biến chứng của HCCH.

## 2. Phương pháp nghiên cứu

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành trên 368 người trung niên (155 nam và 233 nữ) mắc tiền đái tháo đường. Các đối tượng này được lựa chọn từ điều tra sàng lọc ngẫu nhiên 3000 người dân tộc Kinh, tuổi từ 40-64 tại Hà Nam được thực hiện năm 2011[4]. Nội dung nghiên cứu đã được Hội đồng Đạo đức - Viện Vệ sinh dịch tễ Trung ương thông qua. Các đối tượng đều được giải thích về nghiên cứu và ký vào giấy đồng ý tham gia nghiên cứu.

### 2.2. Tiêu chuẩn chẩn đoán

Tiền đái tháo đường được xác định theo tiêu chuẩn của Hiệp hội Đái tháo đường Mỹ năm 2010 [7], dựa trên xét nghiệm glucose huyết lúc đói (FPG) và glucose huyết 2 giờ sau nghiệm pháp dung nạp glucose (OGTT). Có 3 thể tiền đái tháo đường gồm: 1) Rối loạn glucose huyết lúc đói (IFG):  $5,6 \text{ mmol/L} < \text{FPG} < 6,9 \text{ mmol/L}$  và glucose 2 giờ  $< 7,8 \text{ mmol/L}$ ; 2) Rối loạn dung nạp glucose (IGT):  $\text{FPG} < 5,6 \text{ mmol/L}$  và  $7,8 \text{ mmol/L} < \text{glucose 2 giờ} < 11,1 \text{ mmol/L}$ ; và 3) Phối hợp cả rối loạn glucose huyết lúc đói và

giảm dung nạp glucose (IFG/IGT):  $5,6 \text{ mmol/L} < \text{FPG} < 6,9 \text{ mmol/L}$  và  $7,8 \text{ mmol/L} < \text{glucose 2 giờ} < 11,1 \text{ mmol/L}$ .

Hội chứng chuyển hoá được phân loại theo tiêu chuẩn quốc tế thống nhất [8] với tiêu chuẩn khuyến cáo cho người châu Á khi có ít nhất 3 trong 5 rối loạn sau: 1) Tăng huyết áp (huyết áp tối đa  $\geq 130 \text{ mmHg}$  hoặc huyết áp tối thiểu  $\geq 85 \text{ mmHg}$  hoặc đang điều trị tăng huyết áp); 2) Tăng glucose huyết lúc đói (FPG  $\geq 5,6 \text{ mmol/L}$ ); 3) Giảm HDL-C (HDL-C  $< 1,04 \text{ mmol/L}$  ở nam và HDL-C  $< 1,29 \text{ mmol/L}$  ở nữ hoặc đang điều trị); 4) Tăng triglyceride (triglyceride  $\geq 1,7 \text{ mmol/L}$  hoặc đang điều trị); và 5) Vòng eo cao (vòng eo  $\geq 90 \text{ cm}$  ở nam và  $\geq 80 \text{ cm}$  ở nữ).

### 2.3. Các phương pháp thu thập số liệu

Sử dụng bộ câu hỏi thiết kế sẵn để thu thập số liệu về đặc điểm của đối tượng nghiên cứu, tuổi, giới tính, nghề nghiệp, tình trạng hôn nhân, thời gian xem ti vi, thời gian ngồi và thời gian ngủ tối. Chiều cao, cân nặng, vòng eo và vòng hông, tỉ lệ phần trăm mỡ cơ thể, huyết áp tối đa và huyết áp tối thiểu được đo hai lần với mỗi người, lấy trị số trung bình. Chỉ số khối cơ thể (BMI) được tính bằng cân nặng chia cho bình phương chiều cao ( $\text{kg/m}^2$ ). Phần trăm mỡ cơ thể được đo bằng cân điện tử OMORON (HBF-351, Kyoto, Nhật Bản). Huyết áp tối đa và tối thiểu được đo ở tư thế ngồi và sau khi nghỉ ngơi ít nhất 15 phút.

Bệnh nhân được yêu cầu nhịn đói qua đêm (ít nhất 8 giờ), sau đó tiến hành xét nghiệm máu với các chỉ số: FPG, HDL-C, cholesterol tỷ trọng thấp (LDL-C), triglyceride và cholesterol tổng số. Tiếp đó, bệnh nhân được làm nghiệm pháp dung nạp glucose (uống 75 gam glucose trong 200 ml nước) và sau 2 giờ lấy máu xét nghiệm chỉ số glucose huyết. Glucose huyết được xác định bằng phương pháp oxy hóa khử glucose (GOD-PAP), các chỉ số lipid máu: HDL-C, LDL-C, triglyceride và cholesterol tổng số được đo bằng phương pháp enzyme so màu tại Phòng xét nghiệm sinh hóa, Trung tâm Y tế Dự phòng tỉnh Hà Nam.

## 2.4. Phân tích thống kê

Số liệu được làm sạch và nhập bằng phần mềm EpiData và phân tích bằng phần mềm SPSS 16.0. Các biến định lượng được kiểm tra phân phối chuẩn trước khi phân tích và được so sánh bằng kiểm định Student's t test hoặc kiểm định Mann-Whitney U test. Tỷ lệ người mắc HCCH được trình bày theo nhóm tuổi, giới tính và số lượng thành tố tham gia. Phân tích mối

liên quan giữa các yếu tố nhân trắc, tuổi, đặc điểm cá nhân đối với nguy cơ mắc HCCH bằng phương pháp hồi quy logistic đơn biến và đa biến. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê khi trị số  $P < 0,05$  theo 2 phía.

## 3. Kết quả và thảo luận

### 3.1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu

Các biến	Nam (n=135)	Nữ (n=233)	Chung(n=368)	P
Tuổi (năm)	52,8±6,2	52,4±6,7	52,6±6,5	0,501 <sup>a</sup>
Chiều cao (cm)	161,9±4,8	151,5±5,1	155,3±7,1	<0,0001 <sup>a</sup>
Cân nặng (kg)	58,2±7,2	49,2±6,5	52,5±8,0	<0,0001 <sup>a</sup>
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	22,2±2,6	21,4±2,5	21,7±2,6	0,003 <sup>a</sup>
Tỷ lệ mỡ cơ thể (%)	23,2±5,0	30,5±4,2	27,9±5,7	<0,0001 <sup>a</sup>
Vòng eo (cm)	79,0±7,3	73,5±7,2	75,5±7,8	<0,0001 <sup>a</sup>
Vòng hông (cm)	90 (87-93)	87 (83-91)	88 (84-92)	<0,0001 <sup>b</sup>
Tỷ lệ eo/hông	0,88±0,09	0,84±0,06	0,86±0,75	<0,0001 <sup>a</sup>
Huyết áp tối đa (mmHg)	125 (110-140)	120 (109-135)	120 (110-140)	0,012 <sup>b</sup>
Huyết áp tối thiểu (mmHg)	80 (70-90)	75 (70-80)	80 (70-90)	0,055 <sup>b</sup>
FPG (mmol/L)	5,8 (5,3-6,1)	5,9 (5,45-6,15)	5,8 (5,4-6,1)	0,953 <sup>b</sup>
Glucose 2 giờ (mmol/L)	6,96±1,94	7,1±1,74	7,1±1,8	0,493 <sup>a</sup>
HDL-C (mmol/L)	1,13 (0,97-1,65)	1,22 (0,97-1,58)	1,2 (0,97-1,6)	0,661 <sup>b</sup>
LDL-C (mmol/L)	3,19±0,98	3,15±0,85	3,16±0,9	0,724 <sup>a</sup>
Cholesterol tổng số(mmol/L)	4,72±0,98	4,57±0,74	4,62±0,84	0,114 <sup>a</sup>
Triglyceride (mmol/L)	1,9 (1,16-2,77)	1,76 (1,08-2,36)	1,8 (1,1-2,56)	0,066 <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Các biến theo phân phối chuẩn được biểu diễn bằng giá trị trung bình±SD, P nhận được từ kiểm định Student's t test.

<sup>b</sup> Các biến không phân phối chuẩn được biểu diễn bằng trung vị (25<sup>th</sup>-75<sup>th</sup> percentile), P nhận được từ kiểm định Mann-Whitney U test.

Đặc điểm đối tượng nghiên cứu (Bảng 1) cho thấy có sự khác biệt có ý nghĩa giữa nam và nữ bị tiền đái tháo đường ở các chỉ số: chiều cao, cân nặng, BMI, tỷ lệ mỡ cơ thể, vòng eo, vòng hông, tỷ lệ eo/hông, huyết áp tối đa ( $P < 0,05$ ). Không có sự khác biệt giữa nam và nữ bị tiền đái tháo đường ở các chỉ số: tuổi, huyết áp tối thiểu, FPG, glucose sau 2 giờ sau OGTT, HDL-C, LDL-C, cholesterol tổng số và triglyceride ( $P > 0,05$ ).

### 3.2. Tỷ lệ mắc HCCH ở người bị tiền đái tháo đường

Tỷ lệ mắc chung HCCH ở người bị tiền đái tháo đường là 46,7%, tỷ lệ này ở nữ là 49,8%, ở nam là 41,5% và không có sự khác nhau có ý nghĩa thống kê giữa hai giới (Bảng 2). Kết quả này khác với nghiên cứu của Mohammed và cộng sự thực hiện trên người Omani mắc tiền đái tháo đường với tỷ lệ HCCH ở nữ (58,9%) cao hơn ở nam (30,8%) [6]. Trong khi, tỷ lệ HCCH theo giới tính trên người mắc đái tháo

đường cao hơn rất nhiều: Song và cộng sự (nam: 87,6% và nữ 92,2%) [5], Nguyễn Thành Công và cộng sự (nam: 72,6% và nữ: 92,7%) [9]. Các kết quả này cho thấy tỉ lệ HCCH tăng theo mức độ rối loạn đường huyết.

Bảng 2. Tỉ lệ hội chứng chuyển hóa theo nhóm tuổi và giới tính

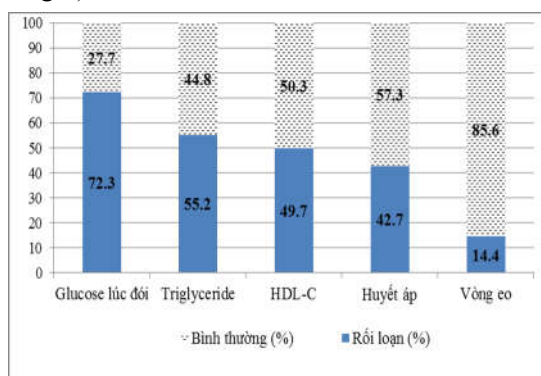
Tình Trạng	Hội chứng chuyển hóa (n=368)			P
	Có	Không		
Giới tính	Nam	56 (41,5)	79 (58,5)	0,124
	Nữ	116 (49,8)	117 (50,2)	
Nhóm tuổi	40-49	43 (35,5)	78 (64,5)	<b>0,01</b>
	50-59	102 (52,8)	91 (47,2)	
	60-64	27 (50)	27 (50)	
Chung	172 (46,7)	196 (53,3)		

Số liệu là n (%). P từ kiểm định  $\chi^2$  test

Phân bố theo nhóm tuổi (Bảng 2):, tỉ lệ mắc HCCH cao nhất ở nhóm tuổi 50-59 (59,3%), sau đó đến nhóm tuổi 40-49 (35,5%) và nhóm tuổi  $\geq 60$  (15,7%). Kết quả này thấp hơn nghiên cứu trên người bị đái tháo đường với tỉ lệ ở nhóm tuổi 40-49, 50-59 và  $\geq 60$  tương ứng là 94,9%; 91,7% và 96,6% [5].

### 3.3. Tỉ lệ và số lượng các thành tố của hội chứng chuyển hóa

Do HCCH được chuẩn đoán dựa vào 3 trên 5 thành tố: tăng glucose máu lúc đói, tăng triglyceride, giảm HDL-C, tăng huyết áp và tăng vòng eo, nghiên cứu tiến hành thống kê tỉ lệ các thành tố của HCCH và phân tích tỉ lệ mắc HCCH dựa vào số lượng thành tố (Hình 1 và Bảng 3).



Hình 1. Phân bố tỉ lệ các thành tố của hội chứng chuyển hóa.

Qua hình 1 nhận thấy, trong số bệnh nhân bị tiền đái tháo đường, tăng FPG chiếm tỉ lệ cao nhất (72,3%), tiếp đến là tăng triglyceride (55,2%), giảm HDL-C (49,7%), tăng huyết áp (42,7%) và tăng vòng eo chiếm tỉ lệ thấp nhất (14,4%). Kết quả này thấp hơn nghiên cứu trên người mắc đái tháo đường, tăng glucose (100%), tăng triglyceride (87,1%), tăng huyết áp (67,8%), tăng vòng eo (65%) và giảm HDL-C (64,7%) [10].

Bảng 3. Sự phân bố số lượng các thành tố của hội chứng chuyển hóa

Tình trạng	Hội chứng chuyển hóa			P	
	3 thành tố	4 thành tố	5 thành tố		
Giới tính	Nam	44 (78,6)	12 (21,4)	0 (0)	0,211
	Nữ	84 (73)	25 (21,7)	6 (5,2)	
Nhóm tuổi	40-49	38 (88,4)	4 (9,3)	1 (2,3)	0,098
	50-59	71 (70,3)	27 (26,7)	3 (3,0)	
	$\geq 60$	19 (70,4)	6 (22,2)	2 (7,4)	
Chung	128 (74,9)	37 (21,6)	6 (3,5)		

Kết quả ở Bảng 3 cho thấy, số người mắc HCCH với 3 thành tố chiếm tỉ lệ cao nhất (74,9%), tiếp đến với 4 thành tố (21,6%) và có đầy đủ cả 5 thành tố chiếm tỉ lệ ít nhất (3,5%). Trong đó, không có sự khác biệt giữa nam và nữ ( $P=0,211$ ) và có xu hướng khác nhau giữa các nhóm tuổi ( $P=0,098$ ).

Người bị tiền đái tháo đường thường có các thay đổi trong lipid máu (tăng triglyceride và HDL-C), tăng huyết áp làm gia tăng nguy cơ mắc HCCH với nguyên nhân chủ yếu là do tình trạng đề kháng insulin [1]. Ở người có đề kháng insulin, glucose không thể vào tế bào một cách dễ dàng. Cơ thể phản ứng bằng cách sản xuất nhiều hơn các insulin để kích thích hấp thu glucose vào tế bào. Kết quả là nồng độ glucose và nồng độ insulin tăng cao trong máu. Nồng độ insulin máu tăng lên sẽ làm tăng triglyceride máu và các acid béo tự do trong gan, kích thích gia tăng sản xuất VLDL từ đó tăng chylomicron nhất là sau ăn [1, 11]. Đây là hai chất có chứa nhiều triglyceride nhất. Điều này giải thích tại sao trong nhóm đối tượng tiền đái tháo đường

nồng độ triglyceride tăng rất cao. Ngược lại, triglyceride sản xuất quá nhiều càng làm suy yếu sự nhạy cảm insulin. Giảm HDL-C ở bệnh nhân tiền đái tháo đường do giảm hoạt tính lipoprotein lipase gây ứ đọng chylomecron, ít tạo ra phospholipid và ApoA1 để tạo thành HDL. Tất cả các yếu tố đó ảnh hưởng tới thận và làm cho huyết áp tăng lên. Ngoài ra, việc sản xuất một lượng lớn insulin nhưng bị đề kháng giảm hoạt tính dẫn tới suy giảm hoạt động của tế bào  $\beta$  ở đảo tụy. Và đến khi

tuyến tụy không sản xuất đủ insulin để bù đắp sự thiếu hụt insulin, thì glucose huyết càng tăng cao gây đái tháo đường. Vì cholesterol máu cao và tăng huyết áp trong HCCH sẽ góp phần tạo nên mảng xơ vữa trong thành động mạch, mảng xơ vữa này làm cho động mạch bị cứng lên và hẹp lại, từ đó dẫn đến đột quỵ tim và não [10].

### 3.4. Các yếu tố nguy cơ của hội chứng chuyển hoá ở người mắc tiền đái tháo đường

Bảng 4. Các yếu tố nguy cơ của hội chứng chuyển hoá ở người mắc tiền đái tháo đường

Các yếu tố nguy cơ		Mô hình đơn biến			Mô hình đa biến		
		OR	95%CI	P	OR*	95%CI	P*
Giới tính	Nam	1			1		
	<b>Nữ</b>	<b>1,4</b>	<b>0,91-2,15</b>	<b>0,124</b>	<b>1,73</b>	<b>1,02-2,91</b>	<b>0,041</b>
Vùng	Nông thôn	1			1		
	<b>Thành thị</b>	<b>2,23</b>	<b>1,18-4,2</b>	<b>0,014</b>	<b>2,05</b>	<b>1,01-4,18</b>	<b>0,048</b>
Nhóm tuổi	40-49	1			1		
	<b>50-59</b>	<b>2,03</b>	<b>1,27-3,25</b>	<b>0,003</b>	<b>2,18</b>	<b>1,3-3,58</b>	<b>0,003</b>
	$\geq 60$	1,81	0,95-3,48	0,073	1,71	0,82-3,58	0,152
BMI	Bình thường	1			1		
	<b>Thừa cân-béo phì</b>	<b>2,87</b>	<b>1,8-4,5</b>	<b>&lt;0,0001</b>	<b>3,14</b>	<b>1,88-5,26</b>	<b>&lt;0,0001</b>
Hôn nhân	Có vợ hoặc chồng	1			1		
	Khác	1,1	0,58-2,1	0,769	0,85	0,41-1,78	0,85
Tình trạng lao động chân tay	Nhiều	1			1		
	Ít	1,5	0,93-2,47	0,095	1,26	0,72-2,19	0,423
Ngủ tối	7 giờ	1			1		
	<7 giờ	0,78	0,43-1,42	0,413	0,74	0,39-1,41	0,363
	<b>&gt;7 giờ</b>	<b>1,69</b>	<b>1,0-2,85</b>	<b>0,049</b>	<b>1,96</b>	<b>1,1-3,5</b>	<b>0,022</b>
Xem tivi	$\leq 3$ giờ	1			1		
	> 3 giờ	1,32	0,47-3,7	0,602	1,53	0,49-4,75	0,461
Ngồi	$\leq 4$ giờ	1			1		
	> 4 giờ	0,95	0,62-1,47	0,821	1,07	0,66-1,74	0,792

OR\* (95% CI), P\* nhận được từ phân tích hồi quy logistic điều chỉnh theo đặc điểm kinh tế xã hội.

Phân tích các yếu tố nguy cơ mắc HCCH ở người mắc tiền đái tháo đường ở phân tích đơn biến và đa biến có hiệu chỉnh (Bảng 4). Kết quả trong mô hình phân tích đơn biến nguy cơ mắc

bệnh ở vùng thành thị (OR=2,23; P=0,014); nhóm tuổi 50-59 (OR=2,03; P=0,003), thừa cân béo phì (OR=2,87; P<0,0001), và ngủ tối >7 giờ (OR=1,69; P=0,049). Sau khi hiệu chỉnh

theo các biến trong phân tích đa biến thì nhận thấy nguy cơ mắc HCCH ở nữ giới (OR=1,73;  $P=0,041$ ), vùng thành thị (OR=2,05;  $P=0,0048$ ), nhóm tuổi 50-59 (OR=2,18;  $P=0,003$ ), thừa cân-béo phì (OR=3,14;  $P<0,0001$ ) và ngủ tối >7 giờ (OR=1,96;  $P=0,022$ ). Không nhận thấy mối liên quan của nhóm tuổi  $\geq 60$ , tình trạng hôn nhân, tình trạng lao động, ngủ tối <7 giờ, thời gian xem ti vi và thời gian ngồi với HCCH ở người tiền đái tháo đường ( $P>0,05$ ).

Kết quả nghiên cứu của Mohammed và cộng sự trên những người trưởng thành bị tiền đái tháo đường cũng nhận thấy mối liên quan của tình trạng dinh dưỡng (BMI=25-29,9: OR=5,05,  $P<0,001$ ; BMI $\geq 30$ : OR=20,2,  $P<0,001$ ) và giới nữ (OR=3,62;  $P<0,001$ ) với nguy cơ mắc HCCH [6]. Nguy cơ từ tăng BMI, giới nữ và nhóm tuổi cũng được quan sát thấy trong nghiên cứu trên những người mắc đái tháo đường [3]. Điều này cho thấy ảnh hưởng của tình trạng béo phì và béo phì trung tâm đến nguy cơ mắc HCCH. Mô mỡ được xem như cơ quan nội tiết sản xuất các chất làm tăng yếu tố nguy cơ. Các chất này gồm các acid béo chưa ester hóa, các cytokin, PAI-1, adiponectin và các yếu tố tiền viêm làm tăng tình trạng kháng insulin dẫn đến HCCH [1, 12]. Ngoài ra hoạt động thể lực ít cũng làm tăng nguy cơ HCCH do liên quan đến tình trạng tích lũy năng lượng dưới dạng mỡ của cơ thể gây kháng insulin, mặc dù trong nghiên cứu này chỉ nhận thấy ảnh hưởng của thời gian ngủ tối >7 giờ.

#### 4. Kết luận

Nghiên cứu đã chỉ ra tình trạng mắc HCCH trên người bị tiền đái tháo đường là khá cao (46,7%). Trong số người mắc HCCH, tỉ lệ HCCH cao nhất với 3 thành tố (74,9%), tiếp đến với 4 thành tố (21,1%) và thấp nhất với 5 thành tố (3,5%). Các yếu tố nguy cơ mắc HCCH ở những người bị tiền đái tháo đường gồm nữ giới (OR=1,73;  $P=0,041$ ), vùng thành thị (OR=2,05;  $P=0,0048$ ), nhóm tuổi 50-59 (OR=2,18;  $P=0,003$ ), thừa cân-béo phì

(OR=3,14;  $P<0,0001$ ) và ngủ tối >7 giờ (OR=1,96;  $P=0,022$ ). Đây chính là lời cảnh báo cho cộng đồng về các nguy cơ mắc HCCH trên người bị tiền đái tháo đường đặc biệt là những người đề kháng insulin, qua đó có những phương hướng phòng chống và điều trị sớm tiền đái tháo đường ở người trung niên.

#### Lời cảm ơn

Đề tài được sự tài trợ của Quỹ phát triển khoa học và công nghệ Quốc gia (NAFOSTED) cho “Nghiên cứu tính đa hình và sự nhạy cảm của các gen đối với hội chứng chuyển hoá ở người Việt Nam”, mã số: 106.09-2012.04.

#### Tài liệu tham khảo

- [1] S. O'Neill and L. O'Driscoll, Metabolic syndrome: a closer look at the growing epidemic and its associated pathologies, *Obesity reviews* 16 (2015) 1.
- [2] Lê Thị Hợp, Lê Bạch Mai, Nguyễn Công Khả, Tình trạng béo phì và hội chứng chuyển hóa ở Việt Nam, *Tạp chí Dinh dưỡng và thực phẩm* 4 (2008).
- [3] Lê Thanh Đức, Nguyễn Văn Trí, Nguyễn Đức Công, Hội chứng chuyển hóa trên bệnh nhân đái tháo đường týp 2 tại bệnh viện đa khoa Vĩnh Long, *Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh* 15 (2011) 271.
- [4] Tran Quang Binh, Pham Tran Phuong, Bui Thi Nhung, Dang Dinh Thoang, Pham Van Thang, Tran Khanh Long and Duong Van Thanh, Prevalence and correlates of hyperglycemia in a rural population, Vietnam: implications from a cross-sectional study, *BMC Public Health* 12 (2012) 939.
- [5] S.H. Song, C.A. Hardisty, Diagnosing metabolic syndrome in type 2 diabetes: does it matter? *QJM* 101 (2008) 487.
- [6] M.A. Al-Shafae, S.S. Ganguly, K. Bhargava, and K.K. Duttagupta, Prevalence of Metabolic Syndrome among prediabetic Omani adults: a preliminary study, *Metabolic syndrome and related disorders* 6(2008) 275.
- [7] American Diabetes Association, Standards of Medical Care in Diabetes, *Diabetes Care* 35 (2012) S11.

- [8] K. Alberti, R.H. Eckel, S.M. Grundy, P.Z. Zimmet, J.I. Cleeman, K.A. Donato, et al, Harmonizing the metabolic syndrome: a joint interim statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the study of obesity, *Circulation* 120 (2009)1640.
- [9] Nguyễn Thành Công, Nguyễn Thy Khuê, Hội chứng chuyển hóa ở bệnh nhân đái tháo đường týp 2, Hội nghị Hội đái tháo đường và nội tiết TPHCM mở rộng lần III (2005) 16.
- [10] Lê Thanh Đức, Nguyễn Văn Trí và Nguyễn Đức Công, Hội chứng chuyển hóa trên bệnh nhân đái tháo đường týp 2 tại bệnh viện đa khoa Vinh Long, *Tạp chí Y học Thành phố Hồ Chí Minh* 15 (2011) 271.
- [11] J.A. Beckman, M.A. Creager, P. Libby, Diabetes and atherosclerosis: epidemiology, pathophysiology and management, *JAMA* 287 (2002) 2570.
- [12] K. Jaspinder, A comprehensive review on metabolic syndrome, *Cardiology Research and Practice* 14 <http://dx.doi.org/10.1155/2014/943162>.

## Metabolic Syndrome and Risk Factors in Middle-aged People with Prediabetes

Nguyen Thi Trung Thu<sup>1</sup>, Tran Quang Binh<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hanoi National University of Education, 136 Xuan Thuy, Hanoi, Vietnam

<sup>2</sup>National Institute of Hygiene and Epidemiology, 1 Yersin, Hanoi, Vietnam

**Abstract:** Metabolic syndrome (MetS) is an independent risk factor for cardiovascular disease and type 2 diabetes. To determine the prevalence of MetS in middle-aged people with prediabetes and its risk factors, the study was conducted on 368 prediabetic people aged 40-64 in Ha Nam province. Results showed that the MetS prevalence in prediabetic people was 46.7% (41.5 % in men and 49.8 % in women). Among MetS subjects, subjects with 3 components had the highest prevalence (74.9%), followed by 4 components (21.6%) and 5 components had the lowest prevalence (3.5%). The multilogistic regression analysis adjusted for socio-economic status showed that the risk factors of MetS in prediabetic people were as follows: female (OR=1.73,  $P=0.041$ ), urban area (OR=2.05,  $P=0.048$ ), 50-59 age group (OR=2.18,  $P=0.003$ ), overweight and obesity (OR=3.14,  $P<0,0001$ ) and sleep >7 hours (OR=1.96,  $P=0.022$ ).

**Keywords:** Metabolic syndrome, risk factors, middle-aged people and prediabetes.