

Nghiên cứu gốc

HỘI CHỨNG CHUYỂN HÓA Ở PHỤ NỮ 40–65 TUỔI CÓ BMI ≥ 23 KG/M² TẠI MỘT SỐ XÃ PHƯỜNG Ở HÀ NỘI, NĂM 2016

Lê Thị Hương Giang¹, Lê Danh Tuyên², Nguyễn Hữu Chính²,
Nguyễn Đỗ Văn Anh², Phạm Minh Phúc³, Bùi Thị Nhung^{2,✉}

¹Bệnh viện 19-8, Hà Nội

²Viện Dinh dưỡng, Hà Nội

³Hội Tiết chế Dinh dưỡng Việt Nam, Hà Nội

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm hội chứng chuyển hóa ở phụ nữ có BMI ≥ 23 kg/m² từ 45–60 tuổi tại một số xã phường của Hà Nội năm 2016.

Phương pháp: Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 92 phụ nữ có BMI ≥ 23 kg/m² từ 45–60 tuổi tại Hà Nội năm 2016

Kết quả: Tỷ lệ mắc hội chứng chuyển hóa ở phụ nữ có BMI ≥ 23 kg/m² từ 40–65 tuổi tại Hà Nội năm 2016 là 62%. Tỷ lệ phụ nữ mắc 3 thành tố của hội chứng chuyển hóa cao nhất, chiếm 42,4%. Tỷ lệ phụ nữ từ 50–65 tuổi có glucose cao, tăng triglyceride, tăng huyết áp và mắc hội chứng chuyển hóa cao hơn so với nhóm phụ nữ 40–49 tuổi. Tỷ lệ giảm HDL-C của phụ nữ nội thành (83,7%) cao hơn so với nhóm phụ nữ ngoại thành (60,5%), ($p < 0,05$).

Kết luận: Tỷ lệ mắc hội chứng chuyển hóa ở phụ nữ có BMI ≥ 23 kg/m² từ 40–65 tuổi tại Hà Nội năm 2016 cao. Tỷ lệ 3 thành tố của hội chứng chuyển hóa là cao nhất. Giá trị HDL-C của phụ nữ nội thành thấp hơn phụ nữ ngoại thành và tỷ lệ giảm HDL-C của phụ nữ nội thành cao hơn phụ nữ ngoại thành.

Từ khóa: Hội chứng chuyển hóa, thừa cân, phụ nữ 40–65 tuổi, Hà Nội

METABOLIC SYNDROME IN 40 – 65 YEAR OLD WOMEN WITH BMI ≥ 23 KG/M² IN SOME COMMUNES IN HANOI, 2016

ABSTRACT

Aims: To describe the characteristics of metabolic syndrome (MetS) in women with BMI ≥ 23 kg/m² aged 45–60 years old in Hanoi in 2016.

Methods: A cross-sectional descriptive study on 92 women with BMI ≥ 23 kg/m² from 45–60 years old in Hanoi in 2016.

Results: The prevalence of MetS in women with BMI ≥ 23 kg/m² aged 40–65 years old in Hanoi in 2016 was 62%. The proportion of women with 3 components of MetS was the highest, accounting for 42.4%. The proportion of women aged 50–65 years with high glucose, elevated triglycerides, hypertension and MetS was higher than that of women aged 40–49 years. The rate of decrease in HDL of urban women (83.7%) was higher than that of suburban women (60.5%), ($p < 0,05$).

Conclusion: The prevalence of MetS in women with BMI ≥ 23 kg/m² aged 40–65 years in Hanoi in 2016 was high. The percentage of 3 components of MetS was the highest. The rate of HDL-C reduction in urban women was significantly higher than that of suburban women.

Keywords: Metabolic syndrome, overweight, women 40–65 years old, Hanoi City

✉ Tác giả liên hệ: Bùi Thị Nhung
Email: nhungvnnin@gmail.com
Doi: 10.56283/1859-0381/383

Gửi bài: 18/11/2022
Chấp nhận đăng: 29/11/2022

Chỉnh sửa: 23/11/2022

Xuất bản online: 30/11/2022

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hội chứng chuyển hóa (HCCH) là một nhóm các rối loạn liên quan đến chuyển hóa các chất, bao gồm rối loạn lipid máu, béo bụng, tăng huyết áp và rối loạn glucose máu; làm tăng nguy cơ mắc các bệnh tim mạch và bệnh đái tháo đường týp 2 và các biến chứng mạch máu thần kinh, đây là những nguyên nhân hàng đầu gây tử vong và tàn tật trên thế giới hiện nay [1,2,3,4]. Theo ước tính, HCCH ngày càng phổ biến với khoảng 20–30 % dân số trưởng thành mắc HCCH [5] và khoảng ¼ dân số thế giới bị ảnh hưởng bởi HCCH [6].

Tỉ lệ mắc HCCH có xu hướng tăng theo tuổi [5,7,8]. Tại Thành phố Hồ Chí Minh, tỉ lệ người trưởng thành mắc HCCH là 13% năm 2013, đến năm 2019 tỉ lệ người trưởng thành mắc HCCH là 36,2% [8]. Nhóm thừa cân, béo phì, tỉ lệ HCCH cao gấp 2,92 lần so với nhóm

BMI bình thường và tỉ lệ này ở nữ giới cao hơn so với nam giới [9,10,11].

Hiện nay trên thế giới đã nghiên cứu nhiều về hội chứng chuyển hóa ở phụ nữ tiền mãn kinh và mãn kinh [12], một số nghiên cứu chỉ ra rằng ở thời kì này tỉ lệ hội chứng chuyển hóa đã tăng lên đáng kể [13]. Kết quả nghiên cứu cắt ngang năm 2011 tại Hà Nam cho thấy tỉ lệ hội chứng chuyển hoá ở phụ nữ sau mãn kinh là 25,8% [14]. Các nghiên cứu cộng đồng về HCCH trên đối tượng phụ nữ từ 40–65 còn hạn chế, đặc biệt đối với phụ nữ có BMI ≥ 23 kg/m², trong khi đó phụ nữ là đối tượng chịu nhiều tác động bởi HCCH [10]. Do đó, nghiên cứu này có mục tiêu mô tả đặc điểm HCCH ở phụ nữ từ 45–60 tuổi có BMI ≥ 23 kg/m² tại Hà Nội năm 2016.

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế và đối tượng nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu cắt ngang trong tháng 4 và tháng 5 năm 2016. Đối tượng là phụ nữ 40–65 tuổi có BMI ≥ 23 kg/m². Nghiên cứu được thực hiện tại thị trấn Chúc Sơn huyện Chương Mỹ và phường Dương Nội quận Hà Đông, Hà Nội

2.2. Cỡ mẫu và chọn mẫu

Cỡ mẫu: Sử dụng công thức tính cỡ mẫu cho 1 tỉ lệ

$$n = Z_{1-\alpha/2}^2 \frac{p(1-p)}{(d)^2}$$

n : Cỡ mẫu nghiên cứu; $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$: hệ số tin cậy với $\alpha = 0,05$; $p = 25,8\%$ từ nghiên cứu trước [14]; d : hệ số chính xác tuyệt đối ($d=0,1$). Từ công thức trên tính được $n = 74$. Thực tế, cỡ mẫu thu thập là 92 đối tượng.

Chọn mẫu theo các bước sau:

- Bước 1: Lập danh sách phụ nữ từ 40–65 tuổi tại thị trấn Chúc Sơn huyện Chương Mỹ và phường Dương Nội quận Hà Đông Hà Nội. Gửi giấy mời tham gia, sau khi giải thích về nghiên cứu và người tham gia đồng ý cung cấp thông tin và đo chiều cao cân nặng, tính BMI có đủ tiêu chuẩn tham gia vào nghiên cứu ở bước 2;
- Bước 2: Lập danh sách các đối tượng từ 40–65 tuổi và có BMI ≥ 23 kg/m²;
- Bước 3: Lấy ngẫu nhiên đơn các đối tượng đưa vào nghiên cứu. Có 92 đối tượng đã được giải thích đầy đủ về nghiên cứu và ký đơn đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.3. Phương pháp thu thập số liệu

Các đối tượng sau khi đồng ý tham gia vào nghiên cứu được nghiên cứu viên đo cân nặng, chiều cao, vòng eo, vòng hông, huyết áp.

- Cân nặng bằng cân điện tử OMRON HBF 212b (OMRON Corporation, Kyoto, Japan) có độ chính xác 0,1 kg. Cân một lần, kết quả được ghi bằng kilogram với một số lẻ.

- Đo chiều cao bằng thước gỗ 3 mảnh theo thiết kế của WHO có độ chính xác 0,1 cm, đo một lần, kết quả được ghi bằng cm với 1 số lẻ.

- Đo vòng eo bằng thước dây không co giãn, ghi kết quả theo cm với 1 số lẻ.

- Đo huyết áp bằng huyết áp điện tử, người tham gia ngồi nghỉ 15 phút trước khi đo, đo 2 lần, cách nhau 3 phút, kết quả trung bình của 2 lần đo, được ghi bằng mmHg.

- Xét nghiệm máu: Lấy máu tĩnh mạch buổi sáng sau khi nhịn ăn qua đêm. Các chỉ số xét nghiệm bao gồm glucose, triglyceride, HDL-C. Các mẫu máu tĩnh mạch được xét nghiệm phân tích tại Bệnh viện Melatec Hà Nội, sử dụng máy xét nghiệm sinh hóa tự động Beckman Counter AU480.

Chỉ số khối cơ thể (BMI): dựa theo cách phân loại của WHO khu vực Tây Thái Bình Dương (2000) và Hội Đái tháo đường Châu Á, khuyến nghị cho người châu Á. Trong đó BMI <18,5: Thiếu năng lượng trường diễn; 18,5 ≤ BMI <22,9: Bình thường; BMI ≥23: Thừa cân; 23 ≤ BMI <24,9: Tiền béo phì;

25 ≤ BMI <29,9: Béo phì; BMI ≥30: Béo phì độ I [15].

Hội chứng chuyển hóa được xác định dựa theo tiêu chuẩn của tổ chức NCEP-ATP III khi có từ 3 thành tố trở lên trong 5 thành tố: Rối loạn glucose máu khi đói (≥ 100 mg/dL hoặc $\geq 5,6$ mmol/L) hoặc đang điều trị thuốc điều trị đái tháo đường; Béo bụng (khi vòng eo ≥ 80 cm đối với nữ); Nồng độ triglyceride máu cao ($\geq 1,7$ mmol/L) hoặc đang điều trị thuốc hạ mỡ máu; Nồng độ HDL-C trong máu thấp ($< 1,3$ mmol/L ở nữ); Huyết áp $\geq 130/85$ mmHg (HA tâm thu ≥ 130 mmHg và/hoặc HA tâm trương ≥ 85 mmHg) hoặc đang điều trị thuốc hạ huyết áp [16].

2.4. Phân tích số liệu

Số liệu thu thập được làm sạch, kiểm tra và nhập bằng phần mềm Epidata 3.1. Số liệu được phân tích bằng phần mềm Stata 14.1 MP. Kiểm định Student Unpaired T-test (Test t độc lập) để so sánh giá trị trung bình giữa các nhóm, Kiểm định Chi-Square test được áp dụng để so sánh sự khác biệt về tỷ lệ giữa các nhóm. $p < 0,05$ được coi là khác biệt có ý nghĩa thống kê.

2.5. Đạo đức trong nghiên cứu

Nghiên cứu được xét duyệt và có sự chấp thuận của Hội đồng Khoa học và Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu Y sinh học số 130/VDD-QLKH, ngày 22/3/2016 của Viện Dinh dưỡng.

III. KẾT QUẢ

Trong tổng số 92 đối tượng tham gia nghiên cứu, độ tuổi trung bình là $51,7 \pm 5,3$; BMI trung bình là $25,6 \pm 1,6$ kg/m².

Bảng 1 mô tả giá trị trung bình của các thành tố HCCH. Vòng eo trung bình của đối tượng nghiên cứu là $86,4 \pm$

$3,7$ cm. Huyết áp tâm thu và tâm trương trung bình lần lượt là $123,9 \pm 14,5$ và $80,7 \pm 8,1$ mmHg. Nồng độ glucose và triglyceride của phụ nữ nội thành lần lượt là $4,7 \pm 0,4$ mmol/L và $2,3 \pm 5,5$ mmol/L, cao hơn so với phụ nữ ngoại

thành ($4,6 \pm 0,4$ mmol/L và $2,1 \pm 1,0$ mmol/L). Giá trị trung bình của HDL-C ($1,3 \pm 0,2$ mmol/L), khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p < 0,005$) ở phụ nữ nội thành là $1,1 \pm 0,2$ mmol/L, thấp hơn so với phụ nữ ngoại thành ($1,3 \pm 0,2$ mmol/L), khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p < 0,005$)

Bảng 1. Giá trị trung bình của các thành tố hội chứng chuyển hóa

Chỉ số	Nội thành (n=49)	Ngoại thành (n=43)	Chung (n=92)	p (T-test)
Vòng eo (cm)	$86,0 \pm 3,7$	$86,8 \pm 3,7$	$86,4 \pm 3,7$	0,344
Huyết áp tâm thu (mmHg)	$123,3 \pm 13,7$	$124,9 \pm 15,9$	$123,9 \pm 14,5$	0,593
Huyết áp tâm trương (mmHg)	$79,8 \pm 7,6$	$81,9 \pm 8,6$	$80,7 \pm 8,1$	0,221
Glucose (mmol/L)	$4,7 \pm 0,4$	$4,6 \pm 0,4$	$4,6 \pm 0,4$	0,772
Triglyceride (mmol/L)	$2,3 \pm 5,5$	$2,1 \pm 1,0$	$2,2 \pm 1,3$	0,389
HDL-C (mmol/L)	$1,1 \pm 0,2$	$1,3 \pm 0,2$	$1,2 \pm 0,2$	0,005

Số liệu trong bảng được trình bày theo trung bình \pm độ lệch chuẩn

Bảng 2. Tỷ lệ mắc HCCH và các thành tố HCCH

Thành tố	Nội thành n (%)	Ngoại thành n (%)	Chung n (%)	p (χ^2)
Tăng glucose	1 (2,0)	2 (4,7)	3 (3,3)	0,482
Tăng triglyceride	26 (53,1)	27 (62,8)	53 (57,6)	0,346
Giảm HDL-C	41 (83,7)	26 (60,5)	67 (72,8)	0,013
Tăng huyết áp	21 (42,9)	17 (39,5)	38 (41,3)	0,747
Mắc HCCH	30 (61,2)	27 (62,8)	57 (62,0)	0,877

Số liệu trong bảng trình bày theo tần số (%)

Bảng 2 mô tả tỉ lệ mắc các thành tố HCCH theo khu vực. Tỉ lệ glucose cao và tăng triglyceride ở phụ nữ khu vực ngoại thành lần lượt là 4,7% và 62,8%; tỉ lệ này ở phụ nữ nội thành lần lượt là 2,0% và 53,1%. 42,9% phụ nữ nội thành tăng huyết áp, trong khi đó tỉ lệ này ở

phụ nữ ngoại thành là 39,5%. Tỉ lệ phụ nữ khu vực nội thành giảm HDL-C chiếm 83,7%, phụ nữ khu vực ngoại thành chiếm 60,5%, khác biệt có ý nghĩa thống kê. 62% đối tượng nghiên cứu mắc HCCH, không có sự khác biệt giữa phụ nữ ở nội thành và ngoại thành.

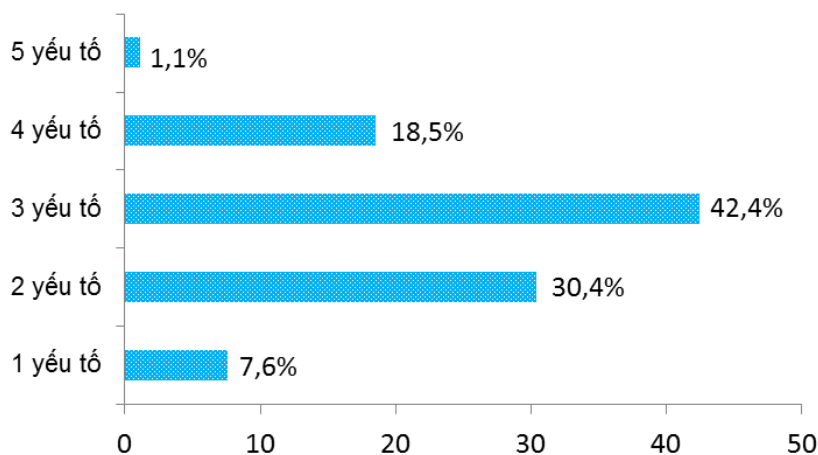
Bảng 3. Tỷ lệ mắc HCCH và các thành tố thành phần theo nhóm tuổi

Nhóm tuổi	Tăng glucose n (%)	Tăng triglyceride n (%)	Giảm HDL-C n (%)	Tăng huyết áp n (%)	Mắc HCCH n (%)
40-49 tuổi (n=35)	1 (2,9)	18 (51,4)	26 (74,3)	12 (34,3)	21 (60,0)
50-65 tuổi (n=57)	2 (3,5)	35 (61,4)	41 (71,9)	26 (45,6)	36 (63,2)
p (χ^2)	0,864	0,347	0,805	0,284	0,762

Bảng 3 mô tả tỉ lệ mắc các thành tố HCCH theo nhóm tuổi. Tỷ lệ nồng độ glucose cao, tăng triglyceride, tăng huyết áp và mắc HCCH ở nhóm phụ nữ 50-65 tuổi lần lượt là 3,5%, 61,4%, 45,6% và 63,2%. Tỷ lệ mắc này cao hơn so với phụ nữ nhóm tuổi từ 40-49 tuổi (tỷ lệ lần lượt là 2,9%, 51,4%, 34,3% và 60,0%). Đối với nhóm Phụ nữ từ 40-49 tuổi tỷ lệ giảm

HDL-C chiếm 74,3%, có xu hướng cao hơn phụ nữ 50-65 tuổi.

Hình 1 cho thấy tỉ lệ phụ nữ mắc 3 thành tố HCCH chiếm tỉ lệ cao nhất, chiếm 42,4%. 30,4% phụ nữ mắc 2 thành tố chuyển hóa. Tỷ lệ phụ nữ mắc 1 thành tố chuyển hóa chiếm 7,6%. Chỉ 1,1% phụ nữ mắc cả 5 thành tố của hội chứng chuyển hóa.



Hình 1. Tỷ lệ mắc theo số các thành tố của Hội chứng chuyển hoá

IV. BÀN LUẬN

Tỷ lệ mắc HCCH phụ nữ có BMI $\geq 23\text{kg/m}^2$ từ 45–60 tuổi tại Hà Nội năm 2016 là 62%. Tỷ lệ mắc HCCH ở nghiên cứu này tương đồng với một nghiên cứu cắt ngang tại Nam Ấn Độ năm 2014 (64%) [17]. Tỷ lệ này thấp hơn nghiên cứu ở Brazil (65,13%) từ 2014–2018 trên đối tượng phụ nữ từ 30–80 tuổi [13]. Tuy nhiên, tỷ lệ mắc HCCH của nghiên cứu cao hơn so với nghiên cứu cắt ngang tại Hà Nam trên 776 phụ nữ mãn kinh (từ 40–64 tuổi) năm 2011 (25,8%) [14] và một nghiên cứu tại Trung Quốc (37,34%) [18]. Sự khác nhau về tỷ lệ mắc HCCH giữa các nghiên cứu có thể do tiêu chuẩn chẩn đoán HCCH, kinh tế xã hội, môi trường, gen, và lối sống. Tình trạng hội chứng chuyển

hóa đặc trưng bởi thừa cân béo phì, rối loạn mỡ máu, tăng đường máu, kháng insulin và huyết áp tăng. Nghiên cứu của chúng tôi thực hiện trên đối tượng là phụ nữ từ 40–65 tuổi, và có BMI $> 23\text{kg/m}^2$. Tỷ lệ mắc HCCH tại nghiên cứu này cao hơn so với nghiên cứu 2011 tại Hà Nam có thể lý giải do đối tượng nghiên cứu của chúng tôi có tình trạng thừa cân, béo phì, là một trong những thành tố đặc trưng của tình trạng rối loạn chuyển hóa. Bên cạnh đó, nghiên cứu của chúng tôi triển khai sau nghiên cứu tại Hà Nam 5 năm, một phần cũng cho thấy xu hướng tăng tỷ lệ mắc HCCH ở phụ nữ tuổi 40–65.

Tỷ lệ mắc HCCH gia tăng theo độ tuổi [5,8,19]. Trong nghiên cứu này,

nhóm phụ nữ từ 50–65 tuổi có tỉ lệ mắc HCCH, tỉ lệ glucose cao, tỉ lệ tăng triglyceride, tỉ lệ tăng huyết áp cao hơn so với nhóm 40–49 tuổi, kết quả tương đồng với nghiên cứu năm 2011 tại Hà Nam và Bali [20]. Tuy nhiên tỉ lệ tăng triglyceride, tỉ lệ tăng huyết áp và tỉ lệ mắc HCCH của nhóm phụ nữ 40–49 tuổi của nghiên cứu cao hơn so với cùng nhóm tuổi này theo nghiên cứu tại Hà Nam và Bali, đặc biệt tỉ lệ mắc HCCH cao gấp 3–4 lần. Tỉ lệ phụ nữ dưới 40–49 tuổi có giảm HDL có xu hướng cao hơn phụ nữ trên 50–65 tuổi, kết quả này không tương đồng với các nghiên cứu trước đây và khác biệt này không có ý nghĩa thống kê. Tỉ lệ giảm HDL-C trong nghiên cứu của chúng tôi cao gấp gần 2 lần so với nghiên cứu tại Hà Nam và Bali. Nghiên cứu đã thực hiện trên đối tượng thừa cân béo phì có thể là nguyên nhân dẫn tới tỉ lệ mắc HCCH, tỉ lệ giảm HDL, tỉ lệ tăng huyết áp và tỉ lệ tăng triglyceride gia tăng trên cùng nhóm tuổi.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, thành tố phổ biến nhất là giảm HDL-C (72,8%) và tăng tryglyceride (57,6%). Kết quả nghiên cứu này tương đồng về độ phổ biến của thành tố với nghiên cứu tiến hành năm 2020 tại Viện Dinh dưỡng của Nguyễn Trọng Hưng và cộng sự trên đối tượng đến khám tại phòng khám dinh dưỡng [21]. Tuy nhiên tỉ lệ giảm HDL và tăng tryglyceride trong nghiên cứu của chúng tôi cao gấp 2 lần so với tỉ lệ của nghiên cứu tại viện Dinh dưỡng (37,6% và 29,1%). Đối tượng nghiên cứu có 3 thành tố HCCH chiếm tỷ lệ cao nhất, kết quả này không tương đồng với nghiên cứu tại Bệnh viện đa khoa Tehran, Iran (2 thành tố HCCH chiếm tỉ lệ cao nhất) [12]. Sự khác biệt này có

thể do đối tượng nghiên cứu của chúng tôi đã có BMI > 23kg/m². Nghiên cứu tại Tehran cho thấy đối tượng nghiên cứu có cả 5 thành tố HCCH chiếm tỉ lệ thấp nhất, kết quả này tương đồng với nghiên cứu của chúng tôi. Giá trị HDL-C của đối tượng vùng nội thành thấp hơn HDL-C vùng ngoại thành, khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p=0,005$. Ngoài ra tỉ lệ giảm HDL-C ở nội thành cao hơn so với tỉ lệ giảm HDL-C ở vùng ngoại thành, khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p=0,013$. Nghiên cứu của Trung Quốc trên 136,945 đối tượng từ 40–100 tuổi, đã chỉ ra rằng HDL-C giảm cao hơn ở vùng thành thị [22].

Trong mô hình chuyển đổi dinh dưỡng thì đối tượng nữ độ tuổi trung niên chính là những người đầu tiên bị ảnh hưởng, điều này đúng cả trên thế giới và ở Việt Nam. Trong bối cảnh về kinh tế xã hội cũng như trong thời kỳ chuyển tiếp về dinh dưỡng, phụ nữ lứa tuổi trung niên là một trong những đối tượng cần được quan tâm sâu sắc về dinh dưỡng, đặc biệt là việc kiểm soát chỉ số BMI. BMI càng cao thì tỷ lệ mắc HCCH càng cao. Nghiên cứu tỷ lệ mắc HCCH trên đối tượng thừa cân béo phì của Nguyễn Minh Ngọc (2017), trên 257 đối tượng từ 50–69 tuổi mắc thừa cân, béo phì, tỷ lệ này là 79,8%. Đối tượng béo phì có tỷ lệ mắc HCCH cao hơn so với đối tượng thừa cân (93,9% so với 77,7%, $p<0,05$) [23]. Nghiên cứu của chúng tôi chỉ ra rằng ở phụ nữ thừa cân béo phì, tỉ lệ mắc các thành tố HCCH và mắc HCCH cao hơn so với phụ nữ cùng độ tuổi tại các nghiên cứu khác. Chính vì thế việc kiểm soát BMI đặc biệt quan trọng với phụ nữ độ tuổi 40–65 tuổi, từ đó tạo điều kiện kiểm soát glucose, triglycerid, huyết áp.

V. KẾT LUẬN

Ở phụ nữ BMI $\geq 23\text{kg/m}^2$ từ 45–60 tuổi tại Hà Nội năm 2016 tỉ lệ mắc HCCH là 62% và tỷ lệ này tăng theo tuổi. Nhóm có 3 thành tố HCCH chiếm tỉ lệ cao nhất trong nghiên cứu. Thành tố

HCCH phổ biến nhất là giảm HDL-C, giá trị trung bình và tỉ lệ giảm HDL-C có sự khác biệt rõ giữa khu vực nội thành và ngoại thành.

Tài liệu tham khảo

- Mathieu P, Pibarot P, and Després JP. Metabolic Syndrome: The Danger Signal in Atherosclerosis. *Vasc Health Risk Manag.* 2006;2(3):285–302.
- Garg PK, Biggs ML, Carnethon M. et al. Metabolic syndrome and risk of incident peripheral artery disease: the cardiovascular health study. *Hypertension.* 2014;63(2):413–419.
- Roth GA, Mensah GA, Johnson CO et al. Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk Factors, 1990–2019: Update From the GBD 2019 Study. *J Am Coll Cardiol.* 2020;76(25):2982–3021.
- Rochlani Y, Pothineni NV, Kovelamudi S et al. Metabolic syndrome: pathophysiology, management, and modulation by natural compounds. *Ther Adv Cardiovasc Dis.* 2017;11(8): 215–225.
- Hirode G and Wong RJ Trends in the Prevalence of Metabolic Syndrome in the United States, 2011–2016. *JAMA.* 2020;323(24), 2526–2528.
- Saklayen MG. The Global Epidemic of the Metabolic Syndrome. *Curr Hypertens Rep,* 2018;20(2), 12.
- Nguyễn Thị Trung và Trần Quang Bình. Hội chứng chuyển hóa và yếu tố nguy cơ ở người trung niên bị tiền đái tháo đường. *Tạp chí Khoa học ĐHQGHN: Khoa học Tự nhiên và Công nghệ.* 2017;33(1):67-73
- Thái Thọ (2018). Nghiên cứu tỷ lệ hội chứng chuyển hóa theo các tiêu chuẩn IDF, ATPIII ở nhóm người tiền đái tháo đường tại Ninh Bình. Luận Văn Y Học, <<https://luanvanyhoc.com/nghien-cuu-ty-le-hoi-chung-chuyen-hoa-theo-cac-tieu-chuan-idf-atpiii-o-nhom-nguoi-tien-dai-thao-duong-tai-ninh-binh/>>, accessed: 16/11/2022.
- Phạm Ngọc Oanh, Phan Thanh Tâm, Trần Quốc Cường và cộng sự. Hội chứng chuyển hóa và các yếu tố nguy cơ ở người trưởng thành tại thành phố Hồ Chí Minh Năm 2019.
- Đỗ Văn Lương, Nguyễn Đỗ Huy, Lê Danh Tuyên, Trần Quang Bình, Bùi Thị Nhung, Trần Ngọc Lương. Một số yếu tố nguy cơ mắc hội chứng chuyển hóa ở người bệnh đái tháo đường type 2 điều trị ngoại trú tại Bệnh viện đa khoa huyện Vũ Thư, tỉnh Thái Bình. *Tạp chí y học dự phòng.* 2018;28(1):146-154.
- Bentley-Lewis R, Koruda K, Seely EW. The metabolic syndrome in women. *Nat Clin Pract Endocrinol Metab.* 2007;3(10):696-704
- Jouyandeh Z, Nayebzadeh F, Qorbani M, Asadi M. Metabolic syndrome and menopause. *J Diabetes Metab Disord.* 2013;12(1).
- Correia ES, Godinho-Mota JCM, Schincaglia RM et al. Metabolic Syndrome in postmenopausal women: prevalence, sensibility, and specificity of adiposity indices. *Clinical Nutrition Open Science.* 2022; 41:106–114.
- Trần Quang Bình. Hội chứng chuyển hoá ở phụ nữ sau mãn kinh. *Tạp chí Y học Dự phòng.* 2016;26(1):154-162.
- World Health Organization. Regional Office for the Western Pacific (2000), *The Asia-Pacific perspective: redefining obesity and its treatment*, Health Communications Australia, Sydney.
- Alberti KGMM, Eckel RH, Grundy SM et al. và cộng sự. 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.* 2019;120(16):1640–1645.

- 17.K J., Ebenezer E.D., Londhe V. và cộng sự. (2018). Prevalence of metabolic syndrome among postmenopausal women in South India. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology*, 7(6), 2364–2370.
- 18.Ding Q.-F., Hayashi T., Zhang X.-J. và cộng sự. (2007). Risks of CHD identified by different criteria of metabolic syndrome and related changes of adipocytokines in elderly postmenopausal women. *J Diabetes Complications*, 21(5), 315–319.
- 19.Thu N.T.T. và Bình T.Q. (2017). Hội chứng chuyển hóa và yếu tố nguy cơ ở người trung niên bị tiền đái tháo đường. *Tạp chí khoa học ĐH Quốc gia: Khoa học tự nhiên và Công nghệ*, 33(1), 67–73.
- 20.Suastika K., Dwipayana P., Ratna Saraswati I.M. và cộng sự. (2011). Relationship between age and metabolic disorders in the population of Bali. *Journal of Clinical Gerontology and Geriatrics*, 2(2), 47–52.
- 21.Nguyễn T.H., Bùi T.T., và Ngô T.T.H. (2021). Hội chứng chuyển hóa của người trưởng thành đến khám tại Viện dinh dưỡng năm 2020. *Tạp chí Dinh dưỡng và Thực phẩm*, 17(4), 48–54.
- 22.Opoku S., Gan Y., Fu W. và cộng sự. (2019). Prevalence and risk factors for dyslipidemia among adults in rural and urban China: findings from the China National Stroke Screening and prevention project (CNSSPP). *BMC Public Health*, 19(1), 1500.
- 23.Nguyễn Minh Ngọc. Thực trạng hội chứng chuyển hóa ở người 50-69 tuổi thừa cân béo phì tại ba phường thành phố Hải Phòng và một số thành tố liên quan. Luận văn thạc sĩ, Đại Học Y Hà Nội, 2017.