

MỐI LIÊN QUAN GIỮA CHU VI VÒNG CỔ VỚI CÁC THÀNH TỐ CỦA HỘI CHỨNG CHUYỂN HÓA Ở BỆNH NHÂN ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TYP 2 MỚI PHÁT HIỆN

Phạm Quang Huy¹, Lê Quang Toàn²

¹ Trường Đại học Y Hà Nội

² Bệnh viện Nội tiết Trung ương

DOI: 10.47122/vjde.2022.58.2

ABSTRACT

The relationships between neck circumference with components of the metabolic syndrome in patients with newly detected type 2 diabetes

Objectives: To investigate the relationships between neck circumference (NC) and components of metabolic syndrome (MS) in subjects with newly detected type 2 diabetes at the National Hospital of Endocrinology. **Subjects and methods:** A cross-sectional descriptive study on 200 subjects with newly diagnosed type 2 diabetes from February 2022 to July 2022. Measure the anthropometric indices (NC, waist circumference, BMI), evaluate the components of MS (waist circumference, blood pressure, triglycerides, HDL-cholesterol, fasting glucose), and analyze the association. **Results:** The men/women ratio in the study group was 1.22, and the mean age was 51.1 ± 12.0 . The largest age group was from 40 to 59 years old, accounting for 48.5%. The mean NC was 35.5 ± 2.1 cm and 33.9 ± 1.7 cm in the men and the women, respectively, the difference was statistically significant with p -value < 0.05 . The mean waist circumference was 81.2 ± 8.0 cm and 76.2 ± 6.1 cm in the men and in the women, respectively, the difference was statistically significant with p -value < 0.05 . In the men: There was statistically significantly positive correlation between the NC and the waist circumference, systolic blood pressure, fasting plasma glucose and significantly negative correlation between the NC and plasma HDL-Cholesterol with p -value < 0.05 , and there no significant correlation between the NC and with diastolic blood pressure and plasma triglyceride. In the women: There was

a statistically significantly positive correlation between the NC and waist circumference, plasma triglyceride, fasting plasma glucose and significantly negative correlation between the NC and plasma HDL-Cholesterol with p -value < 0.05 , and there was no significant correlation between the NC and systolic blood pressure and diastolic blood pressure.

Conclusions: In the patients with newly diagnosed type 2 diabetes there was statistically significant correlation between the NC and most components of MS in both men and women, except for plasma triglyceride and diastolic blood pressure in the former, and systolic blood pressure and diastolic blood pressure in the latter.

Keywords: neck circumference, metabolic syndrome, newly diagnosed type 2 diabetes

TÓM TẮT

Mục tiêu: Khảo sát mối liên quan giữa chu vi vòng cổ (NC) với các thành tố của hội chứng chuyển hóa (HCCH) ở bệnh nhân ĐTDĐ typ 2 mới phát hiện tại Bệnh viện Nội tiết Trung ương. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 200 bệnh nhân đái tháo đường typ 2 mới phát hiện từ tháng 2/2022 đến tháng 7/2022. Tiến hành đo các chỉ số nhân trắc học (NC, vòng bụng, BMI), đánh giá các thành tố của HCCH (vòng bụng, huyết áp, triglycerid máu, HDL-cholesterol, glucose máu lúc đói) và phân tích các mối liên quan. **Kết quả:** Tỷ lệ nam/nữ ở nhóm bệnh nhân nghiên cứu là 1,22, tuổi trung bình là $51,1 \pm 12,0$. Nhóm tuổi 40 - 59 có tỷ lệ cao nhất, chiếm 48,5%. Vòng cổ trung bình ở nhóm nam là $35,5 \pm 2,1$ cm, ở nhóm nữ là $33,9 \pm 1,7$ cm, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Vòng bụng trung bình ở nhóm

nam là $81,2 \pm 8,0$ cm, ở nhóm nữ là $76,2 \pm 6,1$ cm, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Ở giới nam: Chu vi vòng cổ ở bệnh nhân đái tháo đường typ 2 mới phát hiện có tương quan thuận với chu vi vòng bụng, huyết áp tâm thu, glucose máu lúc đói và tương quan nghịch với nồng độ HDL-Cholesterol với giá trị $p < 0,05$, không có mối tương quan với huyết áp tâm trương, triglycerid máu. Ở nhóm nữ: Chu vi vòng cổ có tương quan thuận với vòng bụng, triglycerid máu, glucose máu lúc đói và tương quan nghịch với HDL-Cholesterol với giá trị $p < 0,05$, không có mối tương quan với huyết áp tâm thu và huyết áp tâm trương. **Kết luận:** Ở bệnh nhân mắc ĐTĐ typ 2 mới phát hiện có sự tương quan có ý nghĩa thống kê giữa chu vi vòng cổ với phần lớn các thành tố của hội chứng chuyển hóa ở cả 2 giới, ngoại trừ với triglyceride huyết tương và huyết áp tâm trương ở nam giới, huyết áp tâm thu và huyết áp tâm trương ở nữ giới.

Từ khóa: chu vi vòng cổ, hội chứng chuyển hóa, đái tháo đường typ 2 mới chẩn đoán

Tác giả liên hệ: Phạm Quang Huy

Email: quanghuy2704.hmu@gmail.com

Ngày nhận bài: 12/9/2022

Ngày phản biện khoa học: 12/10/2022

Ngày duyệt bài: 2/11/2022

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hội chứng chuyển hóa (HCCH) là một tập hợp của các yếu tố nguy cơ có liên quan lẫn nhau đối với bệnh tim mạch và bệnh đái tháo đường (ĐTĐ), có tỷ lệ hiện mắc gia tăng song song với tỷ lệ béo phì ngày càng tăng trên toàn thế giới, và có khuynh hướng tăng dần theo tuổi [1]. Chẩn đoán sớm HCCH đóng một vai trò quan trọng trong việc phòng ngừa một số bệnh mãn tính và có thể làm giảm tỷ lệ tử vong [2]. Chu vi vòng bụng là đặc điểm chính của HCCH, chỉ số này phản ánh sự tích tụ mỡ nội tạng vùng bụng, béo trung tâm. Tuy nhiên, chỉ số này có một số hạn chế liên quan đến sự chưa thống nhất về phương pháp đo và một số

yếu tố ảnh hưởng đến độ chính xác của phép đo trong thực tế [3].

Dựa trên các bằng chứng hiện có, sự tích tụ mỡ phần trên cơ thể là một yếu tố chính gây ly giải lipid và phóng thích axit béo tự do (FFA) vào máu. Thành phần và nồng độ của FFA trong huyết tương ảnh hưởng tới độ nhạy của tế bào với insulin và làm giảm khả năng dung nạp glucose thông qua các chất trung gian. Do đó, sự tích tụ mỡ phần trên cơ thể đóng một vai trò quan trọng trong HCCH. Sự tích tụ chất béo xung quanh cổ là một đại diện của mô mỡ dưới da [3].

Việc đo vòng cổ có một số ưu điểm, bao gồm không ảnh hưởng bởi hô hấp và thời điểm đo, có thể dễ dàng đo đạc và không thay đổi trong ngày [4]. Một số nghiên cứu cho thấy vòng cổ là một công cụ sàng lọc và dự đoán đáng tin cậy về béo trung tâm và tương tự như vòng bụng, có thể dự đoán các bất thường về chuyển hóa tốt hơn chỉ số nhân trắc học khác [3]. Cho đến nay, Việt Nam chưa có nghiên cứu nào xác định mối liên hệ giữa vòng cổ và HCCH đặc biệt ở đối tượng ĐTĐ. Vì vậy chúng tôi tiến hành nghiên cứu với mục tiêu “*Khảo sát mối liên quan giữa chu vi vòng cổ với các thành tố của HCCH ở bệnh nhân ĐTĐ typ 2 mới phát hiện*”.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

200 bệnh nhân đái tháo đường typ 2 mới phát hiện tại Bệnh viện Nội tiết Trung Ương từ tháng 2/2022 đến tháng 7/2022 đáp ứng đúng tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ bệnh nhân.

Tiêu chuẩn lựa chọn

- BN được chẩn đoán ĐTĐ dựa trên hướng dẫn chẩn đoán và điều trị ĐTĐ typ 2 của bộ y tế.

- Chẩn đoán ĐTĐ typ 2: theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị ĐTĐ typ 2 của Bộ y tế năm 2020, chủ yếu căn cứ vào tuổi, chỉ số khối cơ thể (BMI – Body mass index), cách khởi phát bệnh, triệu chứng lâm sàng, kết quả

định lượng insulin máu, peptid-C của bệnh nhân [5].

- Bệnh nhân có đủ thông tin hành chính: họ tên, tuổi, giới, tiền sử.

- Bệnh nhân được thăm khám lâm sàng: đo huyết áp, chiều cao, cân nặng, vòng bụng, vòng cổ và làm các xét nghiệm máu

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang

2.2.2. Kỹ thuật và công cụ thu thập số liệu

Đo chiều cao, cân nặng, vòng bụng, vòng cổ, tính chỉ số BMI.

Trọng lượng cơ thể được đo bằng cân điện tử chính xác đến 0,1 kg, với các đối tượng mặc quần áo nhẹ và không mang giày. Chiều cao

được đo chính xác đến 0,5 cm khi không mang giày và BMI được tính theo công thức:

$$\text{Chỉ số BMI} = \frac{\text{Số cân nặng (kg)}}{[\text{Số chiều cao (m)}]^2}$$

Vòng bụng được đo ở điểm giữa bờ dưới xương sườn dưới và bờ trên của mào chậu. Các ngưỡng giới hạn phân loại vòng bụng ở các cộng đồng dân số khác nhau là khác nhau. Nghiên cứu theo khuyến cáo của WHO đề nghị cho khu vực châu Á – Thái Bình Dương (2002) [6].

Tăng vòng bụng khi giá trị vòng bụng ≥ 90 cm ở nam giới và ≥ 80 cm ở nữ giới.

Vòng cổ được đo ngang mức sụn giáp, dưới lồi thanh quản, vuông góc với trục dài của cổ [7] (Hình 1). Kết quả được đo chính xác đến 0.1cm



Hình 1. Cách đo chu vi vòng cổ

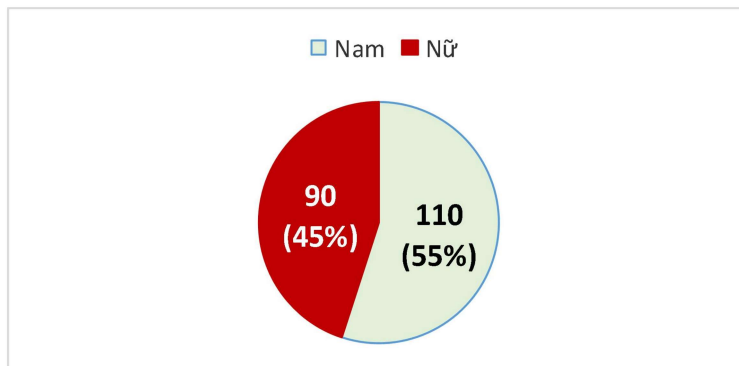
Các xét nghiệm sử dụng trong nghiên cứu: Các xét nghiệm sinh hóa máu (Triglycerid, HDL-Cholesterol, nồng độ glucose máu lúc đói).

2.3. Xử lý số liệu nghiên cứu

Số liệu nghiên cứu được xử lý bằng các thuật toán thống kê: kiểm định tương quan hồi quy và tính hệ số tương quan bằng phần mềm SPSS 20

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu



Biểu đồ 3.1. Phân bố đối tượng theo giới

Nhận xét: Tỷ lệ nam: 55%, nữ: 45% như vậy tỷ lệ nam:nữ = 1,22:1

Bảng 3.1. Phân bố tuổi của đối tượng nghiên cứu

Phân bố tuổi	Nam	Nữ	Chung
Thấp nhất	23	28	23
Cao nhất	75	88	88
Dưới 40	31 (28,2%)	13 (14,4%)	44 (22,0%)
40 – 59	56 (50,9%)	41 (45,6%)	97 (48,5%)
≥ 60	23 (20,9%)	36 (40,0%)	59 (29,5%)
$\bar{x} \pm SD$	48,6 ± 11,5 (100%)	54,2 ± 11,9 (100%)	51,1 ± 12,0 (100%)

Nhận xét: Bệnh nhân nhỏ tuổi nhất là 23 tuổi, lớn tuổi nhất là 88 tuổi. Tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là 51,1 ± 12,0, trong đó tuổi trung bình ở nam giới là 48,6 ± 11,5, thấp hơn ở nữ giới là 54,2 ± 11,9. Nhóm tuổi phát hiện ĐTD nhiều nhất trong khoảng từ 40 - 59 tuổi, chiếm 48,5%.

3.2. Mối liên quan giữa vòng cổ với các thành tố của hội chứng chuyển hóa

Bảng 3.2. Đặc điểm vòng cổ, vòng bụng theo giới tính

	Nam	Nữ	p
Vòng cổ (cm)	35,5 ± 2,1	33,9 ± 1,7	< 0,05
Vòng bụng (cm)	81,2 ± 8,0	76,2 ± 6,1	< 0,05

Nhận xét: Vòng cổ trung bình ở nhóm nam là 35,5 ± 2,1 cm, ở nhóm nữ là 33,9 ± 1,7 cm, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p < 0,05. Vòng bụng trung bình ở nhóm nam là 81,2 ± 8,0cm, ở nhóm nữ là 76,2 ± 6,1 cm, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p < 0,05

Bảng 3.3. Một số chỉ số sinh hóa của đối tượng nghiên cứu

	Nam	Nữ	p
Glucose máu lúc đói (mmol/L)	9,2 ± 3,4	8,9 ± 6,2	> 0,05
Triglyceride (mmol/L)	2,6 ± 2,5	2,4 ± 2,2	> 0,05
HDL-Cholesterol (mmol/L)	1,1 ± 0,2	1,2 ± 0,2	> 0,05

Nhận xét: Không có sự khác biệt glucose máu lúc đói, Triglycerid, HDL-Cholesterol giữa nhóm nam và nhóm nữ

Bảng 3.4. Tương quan của vòng cổ với các thành tố của hội chứng chuyển hóa

Tương quan của vòng cổ với	Nam		Nữ	
	Hệ số tương quan (r)	p	Hệ số tương quan (r)	p
Vòng bụng	0,514	< 0,01	0,772	< 0,01
Triglycerid máu	0,07	0,414	0,172	0,044
HDL-Cholesterol máu	-0,214	0,045	-0,178	0,039
Huyết áp tâm thu	0,191	0,029	0,140	0,885
Huyết áp tâm trương	0,134	0,127	0,037	0,703

Glucose máu lúc đói	0,188	0,031	0,231	0,048
---------------------	-------	-------	-------	-------

Nhận xét: Ở nhóm nam: Chu vi vòng cổ ở bệnh nhân đái tháo đường typ 2 mới phát hiện có tương quan thuận với chu vi vòng bụng, huyết áp tâm thu, glucose máu lúc đói và tương quan nghịch với nồng độ HDL-Cholesterol, không có mối tương quan với huyết áp tâm trương, triglycerid máu. Ở nhóm nữ: Chu vi vòng cổ có tương quan thuận với vòng bụng, triglycerid máu, glucose máu lúc đói và tương quan nghịch với HDL-Cholesterol, không có mối tương quan với huyết áp tâm thu và huyết áp tâm trương

4. BÀN LUẬN

Hội chứng chuyển hóa (HCCH) là một tập hợp của các yếu tố nguy cơ có liên quan lẫn nhau đối với bệnh tim mạch và bệnh đái tháo đường (ĐTĐ), tỷ lệ hiện mắc gia tăng song song với tỷ lệ béo phì ngày càng tăng trên toàn thế giới, và có khuynh hướng tăng dần theo tuổi. Chu vi vòng bụng là đặc điểm chính của HCCH, chỉ số này đại diện cho chất béo nội tạng và béo phì trung tâm. Tuy nhiên, chỉ số này có một số hạn chế. Đầu tiên, việc khác biệt các mốc giải phẫu dùng để đo vòng bụng ảnh hưởng tới kết quả đo. Thứ hai, nó có thể thay đổi trong ngày và ảnh hưởng bởi hô hấp. Thứ ba, nó có thể không thực tế đối với một bộ phận lớn dân số lớn, đặc biệt là trong thời tiết lạnh và quần áo dày. Việc đo vòng cổ có một số ưu điểm, bao gồm không ảnh hưởng bởi hô hấp và thời điểm đo, có thể dễ dàng đo đạc và không thay đổi trong ngày [4].

Một số nghiên cứu quần thể trước đây cho thấy vòng cổ là một công cụ sàng lọc và dự đoán đáng tin cậy về béo phì trung tâm và tương tự như vòng bụng, có thể dự đoán các bất thường về chuyển hóa tốt hơn chỉ số nhân trắc học khác [3]. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi ở bệnh nhân ĐTĐ typ 2 mới phát hiện cho thấy: Ở giới nam, chu vi vòng cổ có tương quan thuận với chu vi vòng bụng, huyết áp tâm thu, glucose máu lúc đói và tương quan nghịch với nồng độ HDL-Cholesterol, không có mối tương quan với huyết áp tâm trương, triglycerid máu. Ở giới nữ, chu vi vòng cổ có tương quan thuận

với vòng bụng, triglycerid máu, glucose máu lúc đói và tương quan nghịch với HDL-Cholesterol, không có mối tương quan với huyết áp tâm thu và huyết áp tâm trương. Có thể thấy ở cả 2 giới, chu vi vòng cổ có tương quan thuận với vòng bụng, nồng độ glucose máu lúc đói và tương quan nghịch với nồng độ HDL-Cholesterol.

Trong đó vòng cổ có tương quan thuận chặt chẽ nhất với vòng bụng với $r = 0,514$ ở giới nam và $r = 0,772$ ở giới nữ (với $p < 0,01$), phù hợp với nhiều nghiên cứu trên thế giới như nghiên cứu của Stabe trên 301 bệnh nhân nam và 752 bệnh nhân nữ mắc ĐTĐ typ 2 ở Brazil (r tương ứng là 0,67 và 0,62, p đều là 0,001) [3], nghiên cứu của Ozkaya và cộng sự thực hiện trên 264 bệnh nhân ĐTĐ typ 2 ở Thổ Nhĩ Kỳ với (r tương ứng là 0,647 và 0,652; p đều là 0,001) [8], nghiên cứu của Yang và cộng sự thực hiện trên 9182 bệnh nhân ĐTĐ typ 2 ở Trung Quốc (r tương ứng là 0,77 và 0,75; p đều $< 0,001$) [9]. Điều này chứng tỏ mức độ tích tụ mỡ vùng cổ có tương quan chặt chẽ với mức độ tích tụ mỡ tạng vùng bụng. Đối với huyết áp tâm thu, huyết áp tâm trương và nồng độ triglycerid máu, vòng cổ chưa có mối tương quan rõ ràng ở cả 2 giới. Điều này có thể do bệnh nhân đã dùng thuốc ảnh hưởng đến các chỉ số này. Cần nghiên cứu đánh giá thêm về giá trị của chu vi vòng cổ trong dự đoán hội chứng chuyển hóa trên bệnh nhân có ĐTĐ và không mắc ĐTĐ.

5. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu trên 200 bệnh nhân ĐTĐ typ 2 mới phát hiện tại Bệnh viện Nội tiết Trung Ương chu vi vòng cổ có tương quan có ý nghĩa thống kê với đa số các thành tố của hội chứng chuyển hóa ở cả hai giới, cụ thể:

Ở giới nam: Chu vi vòng cổ có tương quan thuận với chu vi vòng bụng, huyết áp tâm thu, glucose máu lúc đói và tương quan nghịch với nồng độ HDL-Cholesterol, không có mối tương quan với huyết áp tâm trương, triglycerid máu. Ở giới nữ: Chu vi vòng cổ có tương quan thuận với vòng bụng, triglycerid

máu, glucose máu lúc đói và tương quan nghịch với HDL-Cholesterol, không có mối tương quan với huyết áp tâm thu và huyết áp tâm trương.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Scuteri A, Laurent S, Cucca F, et al. Metabolic syndrome across Europe: different clusters of risk factors. *Eur J Prev Cardiol.* 2015;22(4):486-491. doi:10.1177/2047487314525529
2. Hingorjo MR, Zehra S, Imran E, Qureshi MA. Neck circumference: A supplemental tool for the diagnosis of metabolic syndrome. *JPMA J Pak Med Assoc.* 2016;66(10):1221-1226.
3. Stabe C, Vasques ACJ, Lima MMO, et al. Neck circumference as a simple tool for identifying the metabolic syndrome and insulin resistance: results from the Brazilian Metabolic Syndrome Study. *Clin Endocrinol (Oxf).* 2013;78(6):874-881. doi:10.1111/j.1365-2265.2012.04487.x
4. Hassan NE, Atef A, El-Masry SA, et al. Is Neck Circumference an Indicator for Metabolic Complication of Childhood Obesity? *Open Access Maced J Med Sci.* 2015;3(1):26-31. doi:10.3889/oamjms.2015.012
5. Bộ Y tế. Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị đái tháo đường típ 2. Published online 2020.
6. The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome. *Int Diabetes Feferation.* Published online 2006.
7. Namazi N, Larijani B, Surkan PJ, Azadbakht L. The association of neck circumference with risk of metabolic syndrome and its components in adults: A systematic review and meta-analysis. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2018;28(7):657-674. doi:10.1016/j.numecd.2018.03.006
8. Ozkaya I, Yardimci B, Tunckale A. Appropriate neck circumference cut-off points for metabolic syndrome in Turkish patients with type 2 diabetes. *Endocrinol Diabetes Nutr.* 2017;64(10):517-523. doi:10.1016/j.endinu.2017.07.006
9. Yang GR, Yuan SY, Fu HJ, et al. Neck circumference positively related with central obesity, overweight, and metabolic syndrome in Chinese subjects with type 2 diabetes: Beijing Community Diabetes Study 4. *Diabetes Care.* 2010;33(11):2465-2467. doi:10.2337/dc10-0798