

nhiên, nhìn chung tỷ số CAR đều có giá trị dự đoán tử vong ngắn hạn khá tốt trong các nghiên cứu. Ngưỡng cắt tối ưu của tỷ số CAR trong nghiên cứu của chúng tôi là 5,23 cao hơn so với nghiên cứu của tác giả Ozdemir là 2,72 (độ nhạy 62,5%, độ đặc hiệu 59,5%) và Uzum là 2,15 (độ nhạy 80,4%, độ đặc hiệu 55,7%).

V. KẾT LUẬN

Tỷ số CRP/Albumin máu cao ở nhóm tử vong hơn nhóm không tử vong và có giá trị tốt trong tiên lượng tử vong 28 ngày ở bệnh nhân viêm phổi mắc phải cộng đồng nặng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Nguyễn Trường Sơn, Nguyễn Nam Liên, Phan Lê Thu Hằng.** Niên giám thống kê Y tế. Bộ Y Tế; 2018.
2. **Ferrer M, Travieso C, Cilloniz C, et al.** Severe community-acquired pneumonia: Characteristics and prognostic factors in ventilated and non-ventilated patients. PLoS One. 2018;13(1): e0191721. doi:10.1371/journal.pone.0191721
3. **Cavallazzi R, Furmanek S, Arnold FW, et al.** The Burden of Community-Acquired Pneumonia Requiring Admission to ICU in the United States. Chest. Sep 2020;158(3):1008-1016. doi:10.1016/j.chest.2020.03.051

4. **Zhang C, Zheng F, Wu X.** Predictive value of C-reactive protein-to-albumin ratio for risk of 28-day mortality in patients with severe pneumonia. Journal of Laboratory Medicine. 2023;47(3):115-120.
5. **Metlay JP, Waterer GW, Long AC, et al.** Diagnosis and Treatment of Adults with Community-acquired Pneumonia. An Official Clinical Practice Guideline of the American Thoracic Society and Infectious Diseases Society of America. Am J Respir Crit Care Med. Oct 1 2019; 200(7):e45-e67. doi:10.1164/rccm.201908-1581ST
6. **Hoàng Thị Thủy.** Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và yếu tố nguy cơ của viêm phổi mắc phải cộng đồng nặng tại trung tâm hô hấp bệnh viện Bạch Mai. Đại học Y Hà Nội; 2020.
7. **Tạ Thị Diệu Ngân.** Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và căn nguyên của viêm phổi mắc phải tại cộng đồng. Trường Đại học Y Hà Nội; 2016.
8. **Özdemir S, Akça H, Algin A, et al.** Can C-reactive protein-to-albumin ratio be a predictor of short-term mortality in community-acquired pneumonia? J Clin Med Kaz. 2021;18(6):35-39.
9. **Uzum Y, Turkkan E.** Predictivity of CRP, Albumin, and CRP to Albumin Ratio on the Development of Intensive Care Requirement, Mortality, and Disease Severity in COVID-19. Cureus. Jan 2023;15(1): e33600. doi:10.7759/cureus.33600

ĐẶC ĐIỂM HỘI CHỨNG CHUYỂN HÓA THEO TIÊU CHUẨN MỚI 2022 Ở BỆNH NHÂN NHỒI MÁU CƠ TIM CẤP KHÔNG ST CHÊNH LÊN ĐƯỢC CAN THIỆP MẠCH VÀNH QUA DA

Hoàng Huy Trường^{1,2}, Hoàng Lê Phương Hồng Ngọc¹,
Phạm Văn Mỹ¹, Đinh Đức Huy²

TÓM TẮT

Mục tiêu nghiên cứu: Xác định tỷ lệ và mô tả đặc điểm hội chứng chuyển hóa (HCCH) theo tiêu chuẩn mới năm 2022 ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp không ST chênh lên (NMCTC KSTCL) được can thiệp mạch vành qua da. **Phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 222 bệnh nhân NMCTC KSTCL (tuổi trung bình 69,9 ± 12,1, nam giới chiếm 59,9%). HCCH được xác định khi có béo phì (BMI ≥ 25 kg/m²) và ≥ 2 trong 3 thành tố: tăng huyết áp (THA), tiền đái tháo đường (ĐTĐ)/ĐTĐ, tăng non-HDL-C. **Kết quả:** Tỷ lệ HCCH theo tiêu chuẩn mới năm 2022 là 19,8%. Tỷ lệ các thành tố HCCH theo thứ tự lần lượt là THA (67,1%), tăng non-HDL-C (45,5%), tiền ĐTĐ/ĐTĐ

(40,1%) và béo phì (31,5%). Hai dạng kết hợp phổ biến nhất đều chiếm 65,9% là béo phì kèm THA và tiền ĐTĐ/ĐTĐ, và béo phì kèm tiền ĐTĐ/ĐTĐ và tăng non-HDL-C. Nhóm có HCCH ghi nhận huyết áp tâm thu, điểm GRACE, đường huyết đói, HbA1C, cholesterol toàn phần, LDL-C, non-HDL-C và hs-Troponin T cao hơn có ý nghĩa thống kê (p < 0,05). Tuy nhiên, không có sự khác biệt có ý nghĩa về tỷ lệ tổn thương ≥ 2 nhánh mạch vành (75% so với 61,8%, p=0,14) và thang điểm Gensini (27 so với 28 điểm, p=0,57) giữa hai nhóm. **Kết luận:** Tỷ lệ HCCH theo tiêu chuẩn 2022 ở bệnh nhân NMCTC KSTCL được can thiệp mạch vành qua da là 19,8%, với THA và tăng non-HDL-C là hai thành phần phổ biến nhất. Mặc dù nhóm có HCCH có các chỉ số chuyển hóa và mức nguy cơ cấp tính cao hơn, mức độ tổn thương mạch vành không khác biệt đáng kể so với nhóm không có HCCH.

Từ khóa: béo phì; hội chứng chuyển hóa; nhồi máu cơ tim cấp không ST chênh lên; non-HDL-C.

SUMMARY

CHARACTERISTICS OF METABOLIC SYNDROME ACCORDING TO THE NEW 2022

¹Trường Đại học Y Khoa Phạm Ngọc Thạch, Thành phố Hồ Chí Minh

²Bệnh viện Tim Tâm Đức, Thành phố Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Hoàng Huy Trường

Email: truonghh@pnt.edu.vn

Ngày nhận bài: 23.6.2025

Ngày phản biện khoa học: 22.7.2025

Ngày duyệt bài: 26.8.2025

DEFINITION IN PATIENTS WITH NON-ST ELEVATION MYOCARDIAL INFARCTION UNDERGOING PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTION

Objective: To determine the prevalence and describe the characteristics of metabolic syndrome (MetS) based on the new 2022 definition in patients with non-ST elevation myocardial infarction (NSTEMI) undergoing percutaneous coronary intervention (PCI). **Methods:** A cross-sectional descriptive study was conducted on 222 NSTEMI patients (mean age 69.9 ± 12.1 years, 59.9% male). MetS was diagnosed when patients had obesity ($\text{BMI} \geq 25 \text{ kg/m}^2$) and ≥ 2 of the following 3 components: hypertension (HTN), prediabetes/diabetes mellitus (DM), and elevated non-HDL-C. **Results:** The prevalence of MetS according to the new 2022 criteria was 19.8%. The most common components were HTN (67.1%), elevated non-HDL-C (45.5%), prediabetes/DM (40.1%), and obesity (31.5%). The two most frequent combinations, each accounting for 65.9%, were obesity with HTN and prediabetes/DM, and obesity with prediabetes/DM and elevated non-HDL-C. Patients with MetS had significantly higher systolic blood pressure, GRACE scores, fasting plasma glucose, HbA1C, total cholesterol, LDL-C, non-HDL-C, and hs-Troponin T (all $p < 0.05$). However, no significant differences were observed in the prevalence of multivessel coronary artery disease (75% vs. 61.8%, $p = 0.14$) or Gensini score (27 vs. 28, $p = 0.57$) between the two groups. **Conclusions:** The prevalence of MetS according to the 2022 criteria in NSTEMI patients undergoing PCI was 19.8%, with HTN and elevated non-HDL-C being the most common components. Although patients with MetS exhibited more severe metabolic disturbances and higher acute cardiovascular risk, the extent of coronary artery disease did not differ significantly compared to those without MetS.

Keywords: metabolic syndrome; non-HDL-C; non-ST elevation myocardial infarction; obesity.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhồi máu cơ tim cấp không ST chênh lên (NMCTC KSTCL) là thể bệnh chiếm tỉ lệ lớn trong nhóm hội chứng động mạch vành (ĐMV) cấp và đang có xu hướng gia tăng tại nhiều quốc gia, trong đó có Việt Nam. Bệnh nhân NMCTC KSTCL thường có nhiều yếu tố nguy cơ tim mạch đi kèm, đặc biệt là các bất thường chuyển hóa. Trong đó, hội chứng chuyển hóa (HCCH) được xác định là một yếu tố nguy cơ tim mạch quan trọng, góp phần thúc đẩy tiến trình xơ vữa động mạch và gia tăng nguy cơ biến cố tim mạch cấp [1].

HCCH là tập hợp các bất thường chuyển hóa bao gồm béo phì, tăng huyết áp (THA), rối loạn glucose máu và rối loạn lipid máu (RLLM). Giá của HCCH trong bệnh tim mạch đã được khẳng định qua nhiều nghiên cứu dịch tễ và lâm sàng. Trước đây, tiêu chuẩn Joint Interim Statement (JIS) 2009, được sự đồng thuận của nhiều tổ chức y học lớn như Hiệp hội Tim mạch Hoa Kỳ

(AHA) và Liên đoàn Đái tháo đường Quốc tế (IDF), xác định chẩn đoán HCCH khi có từ ba yếu tố nguy cơ trong số năm yếu tố sau: béo phì, THA, rối loạn glucose máu, giảm HDL-C và tăng triglyceride [2]. Tuy nhiên, gần đây đã được cập nhật vào năm 2022 qua bản đồng thuận của nhiều hội chuyên ngành nội khoa và tim mạch Ba Lan. Theo tiêu chuẩn mới này, HCCH được chẩn đoán khi bệnh nhân có béo phì ($\text{BMI} \geq 25 \text{ kg/m}^2$ với người châu Á) và ít nhất hai trong ba yếu tố: THA, rối loạn glucose máu, hoặc tăng Non-HDL-C [3]. Tiêu chuẩn này giúp phản ánh sát hơn mối liên hệ bệnh sinh giữa béo phì, rối loạn chuyển hóa và bệnh tim mạch.

Tại Việt Nam, mặc dù tỉ lệ các yếu tố nguy cơ tim mạch và HCCH đang có xu hướng gia tăng, dữ liệu về đặc điểm, tỉ lệ mắc và các yếu tố liên quan của HCCH theo tiêu chuẩn mới năm 2022 ở nhóm bệnh nhân NMCTC KSTCL vẫn còn hạn chế. Do đó, nghiên cứu này được thực hiện nhằm mục tiêu xác định tỉ lệ HCCH theo tiêu chuẩn mới 2022 và một số yếu tố liên quan ở bệnh nhân NMCTC KSTCL được can thiệp mạch vành qua da.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

Tiêu chuẩn chọn bệnh: Bệnh nhân ≥ 18 tuổi, được chẩn đoán NMCTC KSTCL và can thiệp mạch vành qua da tại Khoa Tim mạch can thiệp, Bệnh viện Tim Tâm Đức từ tháng 01/2021 đến tháng 06/2024. Chẩn đoán NMCTC KSTCL được xác định theo định nghĩa toàn cầu về NMCTC năm 2018, bao gồm sự tăng và/hoặc giảm động học của nồng độ troponin tim với ít nhất một giá trị vượt ngưỡng bách phân vị thứ 99, kèm theo bằng chứng lâm sàng của thiếu máu cơ tim cấp qua ít nhất một trong các tiêu chí sau: triệu chứng của thiếu máu cục bộ cơ tim; thay đổi điện tâm đồ biểu hiện thiếu máu cục bộ mới, bao gồm đoạn ST chênh xuống ngang hoặc dốc xuống $\geq 0,5\text{mm}$ ở hai chuyển đạo liên tiếp và/hoặc sóng T âm $\geq 1\text{mm}$ ở hai chuyển đạo liên tiếp kèm sóng R nổi bật hoặc tỉ số R/S > 1 ; xuất hiện sóng Q bệnh lý mới; bằng chứng hình ảnh về mất mô cơ tim sống hoặc rối loạn vận động vùng mới phù hợp với bệnh cảnh thiếu máu cục bộ; phát hiện huyết khối trong lòng ĐMV qua chụp mạch vành [4].

Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nhân NMCTC ST chênh lên, bóc tách động mạch chủ, thuyên tắc phổi, chảy máu tiến triển, NMCTC KSTCL có chỉ định phẫu thuật bắc cầu chủ vành, giảm tiểu cầu nặng (số lượng $< 50.000/\mu\text{L}$) hoặc thiếu dữ liệu chẩn đoán hội chứng chuyển hóa.

Thiết kế nghiên cứu: Mô tả cắt ngang.

Phương pháp chọn mẫu: Chọn mẫu thuận tiện.

Phương pháp tiến hành: Tất cả bệnh nhân nhập viện với đau ngực nghi ngờ hội chứng ĐMV cấp được khai thác bệnh sử, yếu tố nguy cơ tim mạch, bệnh lý đồng mắc, triệu chứng cơ năng và thực thể. Quy trình chẩn đoán hội chứng ĐMV cấp được thực hiện theo phác đồ chuẩn của Bệnh viện Tim Tâm Đức, dựa trên hướng dẫn của Bộ Y tế Việt Nam và khuyến cáo của Hội Tim mạch Châu Âu (ESC) về quản lý hội chứng ĐMV cấp. Các xét nghiệm cận lâm sàng bao gồm: điện tâm đồ, siêu âm tim, chụp mạch vành và xét nghiệm máu. Các chỉ số sinh hóa máu được lấy tại thời điểm nhập viện, gồm hs-Troponin T, NT-proBNP, đường huyết đói, HbA1c, cholesterol toàn phần, LDL-C, HDL-C, triglyceride và creatinine. Nồng độ hs-Troponin T được định lượng bằng hệ thống Architect iSystem analyser (Abbott Diagnostics, Hoa Kỳ), với ngưỡng bách phân vị thứ 99 là 14 pg/mL. Thang điểm GRACE 2.0 được sử dụng để phân tầng nguy cơ cho tất cả bệnh nhân. Thang điểm Gensini được sử dụng để đánh giá mức độ tổn thương của hệ ĐMV.

Định nghĩa biến số: HCCH được xác định theo tiêu chuẩn cập nhật năm 2022, với sự điều chỉnh áp dụng cho người châu Á [3]. Theo đó, béo phì là tiêu chí bắt buộc, được xác định khi BMI $\geq 25 \text{ kg/m}^2$, ngưỡng dành cho người châu Á do đặc điểm phân bố mỡ và nguy cơ tim mạch khác biệt so với người châu Âu [5]. Cùng với béo phì, chẩn đoán HCCH khi bệnh nhân có thêm ít nhất hai trong ba tiêu chí sau:

- THA: huyết áp tâm thu (HATT) $\geq 140 \text{ mmHg}$ và/hoặc huyết áp tâm trương (HATTr) $\geq 90 \text{ mmHg}$ hoặc đang sử dụng thuốc điều trị THA.

- Tiền đái tháo đường (ĐTĐ) hoặc ĐĐT, được định nghĩa là đường huyết lúc đói $\geq 100 \text{ mg/dL}$ (5,6 mmol/L), hoặc HbA1c $\geq 5,7\%$, hoặc đang điều trị bằng thuốc hạ đường huyết.

- Tăng Non-HDL-C, được định nghĩa là $\geq 130 \text{ mg/dL}$ (3,4 mmol/L) hoặc đang sử dụng thuốc điều trị RLLM.

Hút thuốc lá được định nghĩa là đang hút thuốc hoặc đã từng hút và ngưng chưa quá 5 năm tính đến thời điểm nhập viện. RLLM được chẩn đoán khi có ít nhất một trong các tiêu chí sau: cholesterol toàn phần $\geq 5,2 \text{ mmol/L}$, triglycerid $\geq 2,3 \text{ mmol/L}$, LDL-C $\geq 3,2 \text{ mmol/L}$, HDL-C $< 0,9 \text{ mmol/L}$ hoặc bệnh nhân đang sử dụng thuốc điều trị RLLM.

Đạo đức nghiên cứu: Nghiên cứu được

tiến hành đảm bảo tuân thủ các nguyên tắc đạo đức trong nghiên cứu Y học và được Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch thông qua quyết định số 939/TĐHYKPNT ngày 04/12/2023 và Bệnh viện tim Tâm Đức Thành phố Hồ Chí Minh.

Xử lý số liệu: Dữ liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS phiên bản 25.0. Các biến định tính được trình bày dưới dạng số lượng (n) và tỉ lệ phần trăm (%). Các biến định lượng được kiểm tra phân phối bằng kiểm định Kolmogorov-Smirnov. Biến có phân phối chuẩn được biểu diễn bằng giá trị trung bình và độ lệch chuẩn (Mean $\pm$ SD), biến không phân phối chuẩn được trình bày dưới dạng trung vị và khoảng tứ phân vị (Median [IQR]). So sánh giữa các nhóm đối với biến định tính sử dụng kiểm định Chi-square, còn đối với biến định lượng sử dụng kiểm định Student's t-test cho các biến có phân phối chuẩn hoặc Mann-Whitney U test cho các biến không phân phối chuẩn. Mức ý nghĩa thống kê được xác định khi $p < 0,05$.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Đặc điểm chung của dân số nghiên cứu.

Trong thời gian nghiên cứu, tổng cộng 222 bệnh nhân thỏa tiêu chuẩn chọn vào được thu nhận. Tuổi trung bình của dân số nghiên cứu là $69,9 \pm 12,1$ tuổi, nam giới chiếm 59,9%. Tỉ lệ bệnh nhân có HCCH là 19,8% (n = 44).

Tỉ lệ các thành tố HCCH theo thứ tự từ lần lượt là THA (67,1%), tăng Non-HDL-C (45,5%), tiền ĐTĐ/ĐTĐ (40,1%) và béo phì (31,5%).

Các dạng kết hợp giữa bốn thành tố HCCH được trình bày ở Bảng 1. Hai dạng kết hợp phổ biến nhất là béo phì kèm THA và tiền ĐTĐ/ĐTĐ, và béo phì kèm tiền ĐTĐ/ĐTĐ và tăng non-HDL-C, đều chiếm 65,9%.

Bảng 1. Các dạng kết hợp giữa bốn thành tố hội chứng chuyển hóa theo tiêu chuẩn mới

Thành tố HCCH	n=44
Béo phì + THA + Tiền ĐTĐ/ĐTĐ, n (%)	29 (65,9)
Béo phì+THA+Tăng Non-HDL-C, n (%)	16 (36,4)
Béo phì + Tiền ĐTĐ/ĐTĐ + Tăng Non-HDL-C, n (%)	29 (65,9)
Béo phì + THA + Tiền ĐTĐ/ĐTĐ + Tăng Non-HDL-C, n (%)	14 (31,8)

Chú thích: ĐTĐ: đái tháo đường; HCCH: hội chứng chuyển hóa; THA: tăng huyết áp.

Phân tích các thành tố HCCH theo nhóm tuổi cho thấy, tỉ lệ THA và tiền ĐTĐ/ĐTĐ tăng dần theo tuổi và khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p = 0,022$ và $p = 0,032$). Tỉ lệ béo phì giảm dần theo tuổi nhưng

không có sự khác biệt đáng kể ($p = 0,576$). Tăng non-HDL-C phổ biến nhất ở nhóm 60–69 tuổi (62,3%), giảm ở nhóm ≥ 70 tuổi, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p = 0,004$) (Bảng 2).

Bảng 2. Đặc điểm các thành tố hội chứng chuyển hóa theo tiêu chuẩn mới theo phân nhóm tuổi

Biến số	Nhóm tuổi					P
	<50, (n=12)	50-59, (n=35)	60-69, (n=61)	70-79, (n=61)	≥ 80 , (n=53)	
Béo phì, n (%)	6 (50)	11 (31,4)	21 (34,4)	18 (29,52)	14 (26,4)	0,576
THA, n (%)	4 (33,3)	21 (60)	38 (62,3)	45 (73,8)	41 (77,4)	0,022
Tiền ĐTĐ/ĐTĐ, n (%)	6 (50)	9 (25,7)	19 (31,1)	33 (54,1)	22 (41,5)	0,032
Tăng Non-HDL-C, n (%)	6 (50)	19 (54,3)	38 (62,3)	19 (31,1)	19 (35,5)	0,004

Chú thích: ĐTĐ: đái tháo đường; ĐTĐ: đái tháo đường; THA: tăng huyết áp.

Đặc điểm lâm sàng giữa hai nhóm bệnh nhân có và không có HCCH được trình bày ở Bảng 3. So với nhóm không có HCCH, bệnh nhân có HCCH có BMI trung vị cao hơn (26,1 so với 23,3 kg/m²; $p < 0,001$), HATT cao hơn (142,5

so với 120 mmHg; $p < 0,001$), tỉ lệ THA (81,8% so với 63,5%; $p = 0,020$) và đái tháo đường (54,6% so với 36,5%; $p = 0,029$) cũng cao hơn có ý nghĩa thống kê. Ngoài ra, điểm GRACE trung vị ở nhóm HCCH cao hơn (157,5 so với 133 điểm; $p = 0,034$). Các đặc điểm lâm sàng khác không có sự khác biệt có ý nghĩa giữa hai nhóm.

Bảng 3. Đặc điểm lâm sàng của dân số nghiên cứu

Đặc điểm	Chung (n=222)	Không HCCH, (n=178)	Có HCCH, (n=44)	P
Tuổi, M $\pm$ SD (năm)	69,9 $\pm$ 12,1	69,7 $\pm$ 12,2	70,6 $\pm$ 11,9	0,672
Giới nam, n (%)	133 (59,9)	108 (60,7)	25 (56,8)	0,640
BMI, Me (IQR), kg/m ²	23,6 (22 -25,5)	23,3 (21,5-24,4)	26,1 (25,7-28,3)	<0,001
Béo phì, n (%)	70 (31,5)	27 (15,17)	43 (97,73)	<0,001
Hút thuốc lá, n (%)	58 (26,1)	48 (27)	10 (22,7)	0,567
THA, n (%)	149 (67,1)	113 (63,5)	36 (81,8)	0,02
Tiền ĐTĐ/ĐTĐ, n (%)	89 (40,1)	65 (36,5)	24 (54,6)	0,029
RLLM, n (%)	103 (46,4)	81 (45,5)	22 (50)	0,592
Tiền căn NMCT, n (%)	62 (27,9)	45 (25,3)	17 (38,6)	0,077
Tiền căn PCI, n (%)	41 (18,5)	31 (17,4)	10 (22,7)	0,416
Đột quy, n (%)	14 (6,3)	12 (6,7)	2 (4,6)	0,742
Tiền căn suy tim, n (%)	36 (16,2)	29 (16,3)	7 (15,9)	0,951
Rung nhĩ, n (%)	16 (7,2)	13 (7,3)	3 (6,8)	1,000
Killip $\geq$ II, n (%)	99 (44,6)	74 (41,6)	25 (56,8)	0,244
HATT, Me (IQR), mmHg	120 (116,8-130)	120 (114,5-126)	142,5 (123,5-158,3)	<0,001
HATTr, Me (IQR), mmHg	75 (70-80)	73,50 (70-80)	80 (67,8-80)	0,437
Thang điểm GRACE, Me (IQR), điểm	134 (122-180)	133 (118-178)	157,5 (127,5-189)	0,034

Chú thích: BMI: body mass index, chỉ số khối cơ thể; GRACE: global registry of acute coronary events; HATT: huyết áp tâm thu; HATTr: huyết áp tâm trương; HCCH: hội chứng chuyển hóa; IQR: tứ phân vị; M: trung bình; Me: trung vị; NMCT: nhồi máu cơ tim; PCI: percutaneous coronary intervention, can thiệp mạch vành qua da; RLLM: rối loạn lipid máu; SD: độ lệch chuẩn.

Đặc điểm cận lâm sàng của dân số nghiên cứu được trình bày ở Bảng 4. Không có khác biệt về phân suất tống máu thất trái (LVEF) và tỉ lệ LVEF $\leq 40\%$ giữa hai nhóm. Nhóm HCCH có đường huyết lúc đói (8,7 so với 6,2 mmol/L; $p <$

0,001), HbA1C (8,6% so với 5,6%; $p < 0,001$), cholesterol toàn phần (4,7 so với 4,4 mmol/L; $p = 0,049$), LDL-C (2,9 so với 2,6 mmol/L; $p = 0,015$), non-HDL-C (3,7 so với 3,5 mmol/L; $p = 0,017$) và hs-Troponin T 3h (376,7 so với 326,5 ng/mL; $p = 0,033$) cao hơn có ý nghĩa thống kê. Các chỉ số khác không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm.

Về tổn thương mạch vành, nhóm HCCH có tỉ lệ tổn thương nhiều nhánh (≥ 2 nhánh mạch vành) cao hơn (75% so với 61,8%). Mức độ tổn thương hệ ĐMV theo thang điểm Gensini không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm (27 so với 28 điểm; $p = 0,57$).

Bảng 4. Đặc điểm cận lâm sàng của dân số nghiên cứu

Đặc điểm	Chung (n=222)	Không HCCH (n=178)	Có HCCH (n=44)	P
LVEF, M $\pm$ SD, %	46,2 $\pm$ 17,4	51,7 $\pm$ 14,6	38,6 $\pm$ 16,5	0,407
LVEF $\leq$ 40%, n (%)	85 (38,3)	69 (38,8)	16 (36,4)	0,769
Đường huyết lúc đói, Me (IQR), mmol/L	7,4 (6,2-11,1)	6,20 (5,6-7,5)	8,7 (6,6-14,2)	<0,001
HbA1C, Me (IQR), %	8,3 $\pm$ 2,5	5,60 (5,5-9,6)	8,6 (7,8-9,7)	<0,001
Cholesterol toàn phần, Me (IQR), mmol/L	4,7 $\pm$ 1,7	4,4 (3,3-5,6)	4,7 (3,4-5,6)	0,049
HDL-C, Me (IQR), mmol/L	1,1 (0,9-1,2)	1,11 (0,9-1,4)	1,1 (1-1,2)	0,667
LDL-C, M $\pm$ SD, mmol/L	2,8 $\pm$ 1,1	2,6 $\pm$ 1,1	2,9 $\pm$ 1,2	0,015
Triglyceride, Me (IQR), mmol/L	2,2 (1,2-2,6)	2,4 (0,9-2,7)	2,1 (1,2-2,6)	0,143
Non-HDL-C, M $\pm$ SD, mmol/L	3,5 $\pm$ 1,6	3,5 (2,1-4,4)	3,7 (2,1-4,5)	0,017
Tăng Non-HFL-C, n (%)	101 (45,5)	75 (42,1)	26 (59,1)	0,062
CRP, Me (IQR), mg/dL	9 (2,8-29,5)	5,5 (3,3-21,7)	11 (2,4-43,8)	0,090
NT-proBNP, Me (IQR), pg/ml	1585,5 (199,4-7655,5)	377,4 (188,4-3505,3)	4603,1 (196,5-9244)	0,473
hs-Troponin T 0h, Me (IQR), ng/mL	189 (45,1-874,2)	157,5 (69,9-552,1)	229,9 (38-1176,9)	0,26
hs-Troponin T 3h, Me (IQR), ng/mL	232,6 (90-789,5)	326,5 (96-3539,3)	376,7 (108-1828)	0,033
Creatinine, Me (IQR), umol/L	103,5 (85,8-128)	95,5 (68,8-135,5)	106,5 (88-128)	0,061
Tổn thương động mạch vành				
Thần chung, n (%)	37 (16,7)	35 (19,7)	2 (4,6)	0,016
Tổn thương 1 nhánh mạch vành, n (%)	61 (27,5)	52 (29,2)	9 (20,5)	0,14
Tổn thương nhiều nhánh mạch vành, n(%)	143 (64,4)	110 (61,8)	33 (75)	
Thang điểm Gensini, Me (IQR), điểm	28 (17-44)	28 (16-44)	27 (20-44)	0,57

Chú thích: CRP: C reactive protein; HCCH: hội chứng chuyển hóa; HDL-C: high-density lipoprotein; hs-Troponin T: high-sensitivity troponin T, troponin T độ nhạy cao; IQR: tứ phân vị; LDL-C: low-density lipoprotein; LVEF: left ventricular ejection fraction, phân suất tống máu thất trái; M: trung bình; Me: trung vị; Non-HDL-C: non-high-density lipoprotein cholesterol; NT-proBNP: N-terminal pro-B-type natriuretic peptide; SD: độ lệch chuẩn.

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tuổi trung bình của bệnh nhân NMCTC KSTCL là 69,9 $\pm$ 12,1 tuổi, trong đó nhóm có HCCH là 70,6 $\pm$ 11,9 tuổi. Sự khác biệt về tuổi giữa hai nhóm có và không có HCCH không có ý nghĩa thống kê. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Zhao và cộng sự trên 1295 bệnh nhân NMCTC KSTCL với trung vị tuổi ở nhóm có và không có HCCH lần lượt là 66 và 65 tuổi, $p = 0,552$ [1]. Tuy nhiên, ở nhóm bệnh nhân NMCTC ST chênh lên ($n=507$), nghiên cứu của Lovic và cộng sự cho thấy có sự khác biệt về tuổi giữa hai nhóm, với trung bình lần lượt 60,71 $\pm$ 11,51 và 57,50 $\pm$ 10,95 ở nhóm có và không có HCCH ($p = 0,002$) [6].

Tỉ lệ nam giới chiếm ưu thế trong nghiên cứu của chúng tôi (59,9%), với tỉ lệ nam/nữ là 1,49 lần, phù hợp với các nghiên cứu trước đây. Nghiên cứu của Zhao và cộng sự có tỉ lệ nam/nữ là 2,3 lần [1], còn nghiên cứu của Nguyễn Đức Công

và cộng sự trên 45 bệnh nhân NMCTC báo cáo tỉ lệ này là 5,43 lần [7]. Điều này phản ánh đặc điểm dịch tễ học thực tế khi nam giới có tỉ lệ mắc bệnh mạch vành và HCCH cao hơn nữ giới, có thể liên quan đến sự khác biệt về đặc điểm chuyển hóa, lối sống và yếu tố nội tiết giữa hai giới.

Tỉ lệ mắc HCCH theo tiêu chuẩn mới năm 2022 trong nghiên cứu của chúng tôi là 19,8%, thấp hơn rõ rệt so với các nghiên cứu trước sử dụng tiêu chuẩn NCEP-ATPIII hoặc JIS, như nghiên cứu của Zhao và cộng sự (51%) [1] và Lovic và cộng sự (42,8%) [6]. Sự khác biệt này chủ yếu xuất phát từ việc tiêu chuẩn 2022 quy định bắt buộc phải có béo phì ($BMI \geq 25 \text{ kg/m}^2$ với người châu Á) kèm theo ít nhất hai thành tố khác, trong khi ở các nghiên cứu trước đây, béo phì chỉ là một trong số các tiêu chí ngang hàng. Ngoài ra, tỉ lệ béo phì nội tạng trong quần thể người Việt Nam nhìn chung còn thấp so với các quốc gia phát triển, dẫn đến tỉ lệ HCCH theo tiêu chuẩn mới giảm đáng kể dù các rối loạn chuyển hóa vẫn còn phổ biến.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, khi phân tích các dạng kết hợp giữa bốn thành tố của HCCH theo tiêu chuẩn mới, hai dạng phổ biến nhất là béo phì kèm THA và tiền ĐTĐ/ĐTĐ, và béo phì kèm tiền ĐTĐ/ĐTĐ và tăng non-HDL-C, đều chiếm tỉ lệ 65,9%. Điều này phản ánh đặc điểm dịch tễ thực tế, khi các rối loạn đường huyết và lipid máu thường xuất hiện đồng thời

trên nền bệnh nhân béo phì và THA, vốn là hai yếu tố nguy cơ chuyển hóa chính thúc đẩy tiến trình xơ vữa và biến cố tim mạch cấp. Mỗi liên hệ này cũng phù hợp với cơ chế bệnh sinh của HCCH, trong đó béo phì đóng vai trò khởi phát tình trạng kháng insulin, yếu tố quan trọng dẫn đến rối loạn đường huyết và tăng nguy cơ ĐTĐ.

Về đặc điểm lâm sàng lúc nhập viện, HATT và điểm GRACE ở nhóm HCCH cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm không HCCH ($p < 0,05$). Kết quả này một phần tương đồng với nghiên cứu của Zhao và cộng sự [1]. Tuy nhiên, ở nghiên cứu của Zhao, điểm GRACE không khác biệt giữa hai nhóm. Điều này cho thấy mối liên quan giữa HCCH và mức độ nguy cơ cấp tính phụ thuộc vào đặc điểm dân số và tiêu chuẩn chẩn đoán sử dụng.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỉ lệ THA và tiền ĐTĐ/ĐTĐ ở nhóm có HCCH lần lượt là 81,8% và 54,6%, cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm không có HCCH ($p = 0,02$ và $p = 0,029$). Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Zhao và cộng sự với tỉ lệ THA và ĐTĐ lần lượt là 84,4% và 47,9% [1]. Ở nhóm bệnh nhân NMCTC sớm (≤ 45 tuổi), Gao và cộng sự [8] cũng cho thấy tỉ lệ cao THA và ĐTĐ (60,9% và 33,1%) trên phân nhóm bệnh nhân có HCCH (tất cả $p < 0,001$) so nhóm không có HCCH. Điều này khẳng định rằng, mặc dù trong tiêu chuẩn mới hai thành tố này chỉ đóng vai trò phụ đi kèm béo phì, nhưng trên thực tế lâm sàng, THA và rối loạn đường huyết vẫn là các rối loạn chuyển hóa phổ biến và thường xuyên đồng hành trong nhóm bệnh nhân có HCCH.

Về đặc điểm cận lâm sàng, các chỉ số đường huyết đói và HbA1C ở nhóm HCCH cao hơn rõ rệt và có ý nghĩa thống kê, phù hợp với kết quả của Zhao và cộng sự [1] khi đường huyết trung vị ở nhóm HCCH là 6,63 mmol/L so với 5,21 mmol/L ở nhóm không HCCH ($p < 0,001$). Trong khi đó, các chỉ số lipid cho thấy cholesterol toàn phần và LDL-C ở nhóm HCCH cao hơn, phù hợp với cơ chế bệnh sinh HCCH, song các chỉ số khác như HDL-C và triglycerid không khác biệt có thể do khác biệt dân số hoặc can thiệp điều trị nền.

Kết quả chụp mạch vành trong nghiên cứu cho thấy, tỉ lệ hẹp thân chung ở nhóm bệnh nhân có HCCH thấp hơn đáng kể so với nhóm không có HCCH (4,6% so với 19,7%; $p = 0,016$). Sự khác biệt này có thể lý giải một phần bởi tỉ lệ HCCH trong nghiên cứu tương đối thấp, trong khi tỉ lệ hẹp thân chung trong quần thể bệnh nhân NMCTC KSTCL nhìn chung vốn không cao theo y văn. Khi phân nhóm số lượng nhỏ, hiện tượng chênh lệch tỉ lệ có thể xảy ra và

không phản ánh chính xác đặc điểm tổn thương thực tế trên toàn bộ dân số nghiên cứu. Ngoài ra, kết quả này không phù hợp với nghiên cứu của Zhao và cộng sự [1], khi tác giả ghi nhận tỉ lệ hẹp thân chung tương đương giữa hai nhóm (14,8% ở nhóm không HCCH và 14,4% ở nhóm có HCCH; $p = 0,835$).

Về mức độ tổn thương ĐMV, tỉ lệ tổn thương một nhánh và tổn thương nhiều nhánh giữa hai nhóm trong nghiên cứu của chúng tôi không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, tương tự như báo cáo của Zhao và cộng sự [1]. Khi đánh giá mức độ nặng tổn thương bằng thang điểm Gensini, nhóm có HCCH đạt trung vị 27 (IQR: 20–44), thấp hơn so với nhóm không HCCH là 28 (IQR: 16–44), tuy nhiên sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Nguyễn Đức Công và cộng sự [7], khi nhóm có HCCH có điểm Gensini trung bình $40,87 \pm 15$, thấp hơn nhóm không HCCH ($50,22 \pm 30$) nhưng sự khác biệt cũng không có ý nghĩa ($p > 0,05$). Như vậy, khi sử dụng thang điểm Gensini để đánh giá mức độ tổn thương ĐMV giữa hai nhóm bệnh nhân có và không có HCCH, chưa ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

V. KẾT LUẬN

Tỉ lệ HCCH theo tiêu chuẩn mới năm 2022 ở bệnh nhân NMCTC KSTCL là 19,8% với THA và tăng Non-HDL-C là hai thành phần phổ biến nhất. Hai dạng kết hợp thường gặp nhất đều chiếm 65,9% là béo phì kèm THA và tiền ĐTĐ/ ĐTĐ, và béo phì kèm tiền ĐTĐ/ ĐTĐ và tăng non-HDL-C. Ở bệnh nhân có HCCH, HATT, điểm GRACE, đường huyết khi đói, HbA1c, cholesterol toàn phần, LDL-C, Non-HDL-C và hs-Troponin T cao hơn, tuy nhiên mức độ tổn thương ĐMV không khác biệt đáng kể so với nhóm không có HCCH.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Zhao LH, Liu Y, Xiao JY, et al. Prognostic Value of Metabolic Syndrome in Patients With Non-ST Elevated Myocardial Infarction Undergoing Percutaneous Coronary Intervention. *Front Cardiovasc Med.* 2022;9:912999. doi:10.3389/fcvm.2022.912999
2. Alberti KGMM, Eckel RH, Grundy SM, 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 . *Circulation.* 2009; 120(16): 1640-1645. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.109.192644
3. Dobrowolski P, Prejbisz A, Kurylowicz A, et al. Metabolic syndrome - a new definition and

- management guidelines: A joint position paper by the Polish Society of Hypertension, Polish Society for the Treatment of Obesity, Polish Lipid Association, Polish Association for Study of Liver, Polish Society of . Arch Med Sci. 2022;18(5): 1133-1156. doi:10.5114/aoms/152921
4. **Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, et al.** Fourth universal definition of myocardial infarction (2018). Eur Heart J. 2019;40(3):237-269. doi:10.1093/eurheartj/ehy462
 5. **World Health Organization.** Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic: Report of a WHO Consultation. World Health Organization. Geneva; 2000.
 6. **Lovic MB, Djordjevic DB, Tasic IS, Nedeljkovic IP.** Impact of metabolic syndrome on clinical severity and long-term prognosis in patients with myocardial infarction with ST-segment elevation. Hell J Cardiol. 2018;59(4): 226-231. doi:10.1016/j.hjc.2018.02.002
 7. **Nguyễn ĐC, Hồ TD, Lê ĐS, Nguyễn CV, Nguyễn LH.** Tổn thương động mạch vành ở bệnh nhân nhồi máu cơ tim cấp có và không có hội chứng chuyển hóa. Hội Tim Mạch Thành Phố Hồ Chí Minh. <https://timmachhoc.vn/ton-thuong-dong-mach-vanh-o-benh-nhan-nhoi-mau-co-tim-cap-co-va-khong-co-hoi-chung-chuyen-hoa/>. Published 2011.
 8. **Gao J, Wang Y, Yang Y, Wu X, Cui Y, Zou Z.** Impact of Metabolic Syndrome and Its Components on Clinical Severity and Long-Term Prognosis in Patients With Premature Myocardial Infarction. Front Endocrinol (Lausanne). 2022; 13:920470. doi:10.3389/fendo.2022.920470
 9. **He H, Wang J, Wang Y, et al.** Predictive factors for multivessel disease in patients with acute coronary syndrome: analysis from the CCC - ACS project in China. BMC Cardiovasc Disord. 2024; 24(1):617. doi:10.1186/s12872-024-04300-4

ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG VÀ CẬN LÂM SÀNG CỦA BỆNH NHÂN NGỘ ĐỘC N₂O TẠI TRUNG TÂM CHỐNG ĐỘC BỆNH VIỆN BẠCH MAI

Trần Hữu Thông¹, Lê Thị Nhung², Nguyễn Huy Tiến^{1,2},
Nguyễn Tiến Đạt¹, Nguyễn Văn Hường², Hà Trần Hưng^{1,2}

TÓM TẮT

Khí cười hay khí dinito monoxide (N₂O) là một khí không màu, không mùi được sản xuất từ năm 1793 được sử dụng trong nhiều lĩnh vực: y tế, công nghiệp và bị lạm dụng với mục đích giải trí. Việc lạm dụng khí cười đã trở thành một vấn nạn khiến nhiều bệnh nhân phải nhập viện vì các biến chứng của tổn thương thần kinh. Tổn thương thần kinh do ngộ độc N₂O biểu hiện rất đa dạng do nhiều cơ chế khác nhau. **Mục tiêu:** nhận xét các đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng của bệnh nhân ngộ độc N₂O. **Đối tượng và phương pháp:** nghiên cứu mô tả trên 35 bệnh nhân ngộ độc N₂O được điều trị tại Trung tâm Chống độc Bệnh viện Bạch Mai từ 6/2024 đến 5/2025. **Kết quả:** tuổi trung bình của nhóm bệnh nhân được nghiên cứu là 24,5 ± 7,4 tuổi, trong đó nữ giới chiếm ưu thế (65,7%). Số bóng cười sử dụng trung bình trong 1 tuần là 20 (10 - 50) quả/tuần (tương đương 40 - 200 lít). Triệu chứng vào viện thường gặp nhất là tê bì (100%) và yếu chi (68,6%). Giảm cơ lực, giảm hoặc mất cảm giác rung, giảm hoặc mất phản xạ gân xương chi dưới lần lượt là 68,6%; 97,1%; 94,3% và 88,6%. Ngộ độc khí N₂O có điểm TNSc trước điều trị là 10,7 ± 3,7, nồng độ homocysteine tăng chiếm 82,9%, nồng độ vitamin B₁₂ giảm chiếm 14,3%. Tổn thương tủy gặp chủ yếu ở tủy

cổ chiếm 83,3% trong đó gặp nhiều nhất là đoạn C2 - C5 (88,9%). Tổn thương dẫn truyền thần kinh trên diện cơ ở chi trên và chi dưới thường gặp là tổn thương sợi trục với tỷ lệ lần lượt là 35,7% và 46,4%. **Kết luận:** Nghiên cứu cho thấy các đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của bệnh nhân ngộ độc N₂O tại Trung tâm Chống độc Bệnh viện Bạch Mai.

Từ khóa: Ngộ độc N₂O, lâm sàng, cận lâm sàng.

SUMMARY

CLINICAL AND PARACLINICAL CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH N₂O POISONING AT THE POISON CONTROL CENTER OF BACH MAI HOSPITAL

Background: Since its synthesis in 1793, nitrous oxide (N₂O), also referred to as laughing gas, has been used in both industrial and medical settings. Hospitalizations for neurological complications have increased as a result of its recent recreational misuse, raising concerns about public health. Numerous clinical manifestations associated with various pathophysiological mechanisms are indicative of N₂O-induced neurotoxicity. **Objective:** Describe the clinical and paraclinical characteristics of nitrous oxide poisoning patients. **Methods:** A descriptive study was carried out on 35 patients with confirmed N₂O intoxication, diagnosed via patient history, clinical examination, and laboratory tests, who received treatment therapy at the Poison Control Center, Bach Mai Hospital, from June 2024 to May 2025. **Results:** Of the 35 patients in the cohort, 65.7% were female, and their mean age was 24.5 ± 7.4 years. Patients reported a median weekly consumption of 20 N₂O balloons (range: 10–50), equivalent to approximately

¹Bệnh viện Bạch Mai

²Trường Đại học Y Hà Nội

Chịu trách nhiệm chính: Hà Trần Hưng

Email: hatranhung@hmu.edu.vn

Ngày nhận bài: 16.6.2025

Ngày phản biện khoa học: 21.7.2025

Ngày duyệt bài: 28.8.2025