

KHẢO SÁT MẢNG XƠ VỮA NGUY CƠ CAO TRÊN CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH ĐỘNG MẠCH VÀNH 128 DÂY Ở BỆNH NHÂN ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TÍP 2

Hồ Anh Tuấn¹, Tôn Nữ Trà My², Trần Thị Cẩm Nhiên³,
Nguyễn Xuân Vinh¹, Nguyễn Văn Dương¹, Hoàng Anh Tiến⁴, Võ Thành Nhân¹

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Chụp cắt lớp vi tính động mạch vành không chỉ đánh giá mức độ hẹp lòng mạch mà còn giúp nhận diện đặc điểm mảng xơ vữa nguy cơ cao. Tại Việt Nam, dữ liệu về mảng xơ vữa nguy cơ cao, đặc biệt ở bệnh nhân đái tháo đường típ 2, còn hạn chế.

Mục tiêu: Khảo sát đặc điểm mảng xơ vữa nguy cơ cao trên chụp cắt lớp vi tính động mạch vành 128 dây, so sánh giữa bệnh nhân có và không có đái tháo đường típ 2, đồng thời xác định các yếu tố dự báo độc lập của mảng xơ vữa nguy cơ cao.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu cắt ngang phân tích được thực hiện từ tháng 3/2023 đến tháng 8/2024 trên 110 bệnh nhân nghi ngờ bệnh tim thiếu máu cục bộ, gồm 55 bệnh nhân có đái tháo đường típ 2 và 55 bệnh nhân không đái tháo đường. Mảng xơ vữa nguy cơ cao được xác định khi có từ hai trong bốn dấu hiệu nguy cơ tại cùng một vị trí mạch máu: tái cấu trúc dương, mảng đậm độ thấp, vôi hóa điểm và dấu vòng nhẫn.

Kết quả: Chụp cắt lớp vi tính động mạch vành phát hiện 79 dấu hiệu nguy cơ ở 44 bệnh nhân, chiếm 40%. Các dấu hiệu tái cấu trúc dương, mảng đậm độ thấp, dấu vòng nhẫn và vôi hóa điểm lần lượt chiếm 60,8%, 12,7%, 7,6% và 19%. Có 22 bệnh nhân có mảng xơ vữa nguy cơ cao, chiếm 20% nhóm nghiên cứu. Tỷ lệ dấu hiệu nguy cơ và mảng xơ vữa nguy cơ cao không khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm có và không có đái tháo đường típ 2. Các yếu tố dự báo độc lập của mảng xơ vữa nguy cơ cao gồm hội chứng vành cấp, vôi hóa

động mạch thân chung trái và vôi hóa động mạch liên thất trước.

Kết luận: Mảng xơ vữa nguy cơ cao được ghi nhận với tần suất đáng kể trên chụp cắt lớp vi tính động mạch vành 128 dây. Sự hiện diện của mảng xơ vữa nguy cơ cao liên quan với hội chứng vành cấp và một số đặc điểm vôi hóa động mạch vành, nhưng không khác biệt rõ theo tình trạng đái tháo đường típ 2.

Kiến nghị: Các dấu hiệu nguy cơ và đặc điểm mảng xơ vữa nguy cơ cao nên được mô tả thường quy trong báo cáo chụp cắt lớp vi tính động mạch vành.

Từ khóa: Mảng xơ vữa nguy cơ cao, cắt lớp vi tính động mạch vành, đái tháo đường típ 2, hội chứng vành cấp.

SUMMARY

ASSESSMENT OF HIGH-RISK CORONARY PLAQUE USING 128-SLICE CORONARY COMPUTED TOMOGRAPHY ANGIOGRAPHY IN PATIENT WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS

Background: Coronary computed tomography angiography allows not only assessment of luminal stenosis but also identification of high-risk plaque features. In Vietnam, data on high-risk coronary plaques, particularly in patients with type 2 diabetes mellitus, remain limited.

Objectives: To evaluate high-risk coronary plaque features using 128-slice coronary computed tomography angiography, compare these characteristics between patients with and without type 2 diabetes mellitus, and identify independent predictors of high-risk plaques.

Methods: This cross-sectional analytical study was conducted from March 2023 to August 2024 in 110 patients with suspected ischemic heart disease, including 55 patients with type 2 diabetes mellitus and 55 patients without diabetes. High-risk plaque was defined as the

¹Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh Thành phố Hồ Chí Minh

²Bệnh viện Vinmec Central Park, TPHCM

³Bệnh viện Đa khoa Thủ Đức, TPHCM

⁴Bộ môn Nội, Trường Đại học Y - Dược Huế

Chịu trách nhiệm chính: Hồ Anh Tuấn

Email: dr.hatuan@gmail.com

Ngày nhận bài: 7/6/2026

Ngày phản biện khoa học: 13/7/2026

Ngày duyệt bài: 7/8/2026

presence of at least two of four high-risk features at the same coronary lesion: positive remodeling, low-attenuation plaque, spotty calcification, and napkin-ring sign.

Results: Coronary computed tomography angiography detected 79 high-risk features in 44 patients, accounting for 40% of the study population. Positive remodeling, low-attenuation plaque, napkin-ring sign, and spotty calcification accounted for 60.8%, 12.7%, 7.6%, and 19% of all high-risk features, respectively. High-risk plaques were identified in 22 patients, corresponding to 20% of the study population. The prevalence of high-risk features and high-risk plaques did not differ significantly between patients with and without type 2 diabetes mellitus. Independent predictors of high-risk plaques included acute coronary syndrome, left main coronary artery calcification, and left anterior descending artery calcification.

Conclusions: High-risk coronary plaques were detected with a considerable frequency on 128-slice coronary computed tomography angiography. Their presence was associated with acute coronary syndrome and specific patterns of coronary artery calcification, but did not significantly differ by type 2 diabetes status.

Recommendations: High-risk plaque features and characteristics of high-risk plaques should be routinely described in coronary computed tomography angiography reports.

Keywords: High-risk plaque; coronary computed tomography angiography; type 2 diabetes mellitus; coronary artery disease; acute coronary syndrome.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh động mạch vành (ĐMV) là nguyên nhân phổ biến nhất gây tử vong và bệnh tật trên thế giới và đang ngày càng tăng ở nước ta [1,7]. Mô hình bệnh ĐMV rất đa dạng, khó có thể đoán định qua lâm sàng và các xét nghiệm thường quy. Việc áp dụng chụp cắt lớp vi tính (CLVT) ĐMV có thể giúp cá thể hóa người bệnh nhờ trực tiếp đánh giá đặc

điểm mảng xơ vữa, giúp tăng độ chính xác (AUC: 0,7 – 0,9) so với việc áp dụng thang điểm đánh giá nguy cơ tim mạch (NCTM) hiện nay (AUC: 0,6 – 0,7) [7]. Chụp CLVT ĐMV không chỉ khảo sát mức độ hẹp lòng mạch vành không xâm nhập mà còn đánh giá được tình trạng vôi hóa ĐMV, đặc điểm hình thái và gánh nặng mảng xơ vữa ĐMV – nhất là mảng xơ vữa dễ nứt vỡ. Ở nước ta, nhiều nghiên cứu đã đánh giá mối liên quan giữa mức độ hẹp ĐMV trên chụp CLVT và chụp ĐMV qua da; tuy nhiên, dữ liệu về đặc điểm mảng xơ vữa nguy cơ cao (MXVNCC) trên CLVT ĐMV còn hạn chế, đặc biệt ở bệnh nhân (BN) mắc đái tháo đường típ 2 (ĐTĐ2), vốn có nguy cơ tim mạch (NCTM) cao, nguy cơ tử vong cao khi bị nhồi máu cơ tim (NMCT) [3]. Do vậy, chúng tôi tiến hành đề tài này với mục tiêu:

Mục tiêu: Khảo sát đặc điểm MXVNCC trên chụp CLVT ĐMV 128 dãy, so sánh giữa BN có và không có ĐTĐ2, đồng thời xác định các yếu tố dự báo độc lập của MXVNCC.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1. Đối tượng nghiên cứu

2.1.1. Tiêu chuẩn chọn bệnh:

Bệnh nhân từ 18 tuổi trở lên, đến khám hoặc điều trị nội trú, ngoại trú tại Bệnh viện Thành phố Thủ Đức đồng ý tham gia nghiên cứu.

Có chỉ định chụp CLVT ĐMV 128 dãy do nghi ngờ bệnh ĐMV, bao gồm đau thắt ngực điển hình hoặc không điển hình, khó thở, giảm khả năng gắng sức, suy tim chưa rõ nguyên nhân hoặc hội chứng vành cấp không có chỉ định tái tưới máu cấp cứu.

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

Hồ sơ bệnh án không đầy đủ hoặc hình ảnh CLVT ĐMV không đạt chất lượng để phân tích.

BN NMCT cấp ST chênh lên hoặc NMCT không ST chênh lên nguy cơ rất cao cần can thiệp cấp cứu.

Có chống chỉ định hoặc không thể thực hiện chụp CLVT ĐMV, bao gồm: béo phì nặng ($BMI > 35 \text{ kg/m}^2$), rung nhĩ hoặc ngoại tâm thu nhĩ/thất dày, suy tim mất bù, không phối hợp nín thở khi chụp, mức lọc cầu thận ($eGFR < 30 \text{ mL/phút/1,73 m}^2$).

2.1.3. Cỡ mẫu: Đây là nghiên cứu lâm sàng mô tả cắt ngang xác định tỷ lệ MXVNCC ở những BN nghi ngờ bệnh ĐMV. Chúng tôi áp dụng công thức tính cỡ mẫu (n) ước lượng một tỷ lệ với độ chính xác tuyệt đối

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

Trong đó:

α : Sai lầm loại 1 ($\alpha = 0,05$) $\rightarrow Z_{1-\alpha/2} = 1.96$

d : Sai số ước tính $\rightarrow$ Chọn $d = 0,1$

p : Tỷ lệ ước tính lấy từ các nghiên cứu trước

Chọn p là 0,153 theo nghiên cứu của tác giả Ferencik M và cs. [3]

$$n \geq \frac{1.96^2 \times 0.153 \times (1 - 0.153)}{0.1^2} = 50$$

Vậy cỡ mẫu nghiên cứu tối thiểu là 50 BN. Trong nghiên cứu này chúng tôi sử dụng phương pháp chọn mẫu thuận tiện, tổng cộng có 110 BN. Các BN đủ tiêu chuẩn được tuyển liên tiếp; số lượng BN ở hai nhóm được cân đối, gồm 55 BN ĐTĐ2 và 55 BN không ĐTĐ2, nhằm phục vụ phân tích so sánh thăm dò. Do chưa có dữ liệu phù hợp về tỷ lệ MXVNCC ở hai nhóm có và không có ĐTĐ2 để tính cỡ mẫu so sánh hai tỷ

lệ, nghiên cứu không được thiết kế với công suất thống kê chuyên biệt cho mục tiêu này.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu: nghiên cứu cắt ngang phân tích.

2.2.2. Phương pháp thu thập số liệu

Chọn BN vào mẫu nghiên cứu theo tiêu chuẩn chọn bệnh và tiêu chuẩn loại trừ. BN ký giấy đồng ý tham gia nghiên cứu. Các số liệu được thu thập bao gồm: đặc điểm nhân trắc, triệu chứng lâm sàng, các chỉ số xét nghiệm, các thông số chụp CLVT ĐMV, bao gồm điểm vôi hóa, mức độ hẹp ở các mạch, sự hiện diện dấu hiệu nguy cơ (DHNC) cũng như MXVNCC. Chụp CLVT ĐMV được thực hiện trên máy CT 128 dãy theo quy trình chuẩn của bệnh viện. Điểm vôi hóa được xác định theo phương pháp Agatston trên hình ảnh không tiêm thuốc cản quang. Hình ảnh được hai bác sĩ có kinh nghiệm phân tích độc lập để đánh giá mức độ hẹp và các đặc điểm mảng xơ vữa.

Hình ảnh CLVT ĐMV được phân tích theo CAD-RADS 2.0. Các DHNC của mảng xơ vữa bao gồm: mảng vôi hóa điểm (spotty calcification, SC), dấu vòng khăn (napkin-ring sign, NR), mảng đậm độ thấp ($<30 \text{ HU}$; low-attenuation plaque, LAP) và tái cấu trúc dương (positive remodeling, PR; chỉ số tái cấu trúc $\geq 1,1$). MXVNCC được xác định khi có từ hai DHNC trở lên tại cùng một tổn thương [2].

2.3. Xử lý số liệu

Số liệu được nhập và xử lý bằng phần mềm SPSS phiên bản 27.0. Các biến định lượng được trình bày dưới dạng trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn hoặc trung vị (khoảng tứ phân vị), tùy theo phân bố. Các biến định tính được biểu diễn bằng tần số và tỷ lệ phần trăm. So sánh

giữa hai nhóm sử dụng kiểm định phù hợp. Hồi quy logistic đa biến được sử dụng để xác định các yếu tố dự báo độc lập của mảng xơ vữa nguy cơ cao. Giá trị $p < 0,05$ được xem là có ý nghĩa thống kê (YNTK).

2.4. Đạo đức trong nghiên cứu

Nghiên cứu được Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh học Trường Đại học Y - Dược Huế thông qua theo quyết định số 2402/QĐ-ĐHYD. Tất cả người tham gia đều được giải thích mục tiêu nghiên cứu, đồng ý tham gia và thông tin cá nhân được bảo mật theo quy định.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung

Nghiên cứu của chúng tôi có 55 BN mắc ĐTD2 với thời gian mắc bệnh trung vị là 5 năm, tỷ lệ BN mắc bệnh dưới 5 năm chiếm 49,1%, từ 5-10 năm chiếm 25,5%, còn lại 25,5% mắc bệnh trên 10 năm. Nồng độ trung vị HbA1c của các BN mắc ĐTD2 là 7,4%, dao động từ 5,4% đến 13,2%. Kết quả các thông số lâm sàng và cận lâm sàng chung được trình bày ở bảng 1. Nhóm BN từ 60 tuổi trở lên là 63 người, chiếm tỷ lệ 57,3%. BN mắc ĐTD2 thường có tuổi lớn hơn, có thời gian uống statin và thuốc hạ huyết áp dài hơn có ý nghĩa thống kê, với $p < 0,01$. Tỷ lệ nam giới ở nhóm ĐTD2 thấp hơn nhóm không ĐTD2, lần lượt là 27,3% và 60,0%, $p < 0,001$. Người mắc ĐTD2 ít có triệu chứng ĐTN điển hình hơn so với người không mắc ĐTD2 nhưng có tỷ lệ tăng huyết áp cao hơn có YNTK với $p < 0,05$. Các BN có NCTM cao và rất cao lần lượt chiếm tỷ lệ 31,8% và 47,3% trong nghiên cứu chung. Không có sự khác biệt về thể bệnh hội chứng vành cấp (HCVC) và NCTM giữa nhóm mắc và không mắc ĐTD2. Tỷ lệ tăng LDL-

Cholesterol, Triglycerid, non-HDL cholesterol và tổng cholesterol lần lượt là 73,6%; 61,8%; 49,1% và 30,9%, không khác biệt có ý nghĩa giữa nhóm mắc và không mắc ĐTD2.

3.2. Đặc điểm vôi hóa và hẹp ĐMV

Có 84,5% BN có hẹp ĐMV, tỷ lệ hẹp ĐMV $\geq 50\%$ cao nhất ở nhánh động mạch liên thất trước (ĐMLTT) với 34,5%, theo sau là động mạch vành phải (ĐMVP) (19,1%). Có 71,8% BN trong nghiên cứu chỉ vôi hóa nhẹ hoặc không vôi hóa ĐMV. Tình trạng vôi hóa ĐMV ở nhóm ≥ 60 tuổi cao hơn có YNTK tại các nhánh ĐMLTT, ĐMVP và ĐMM; tuy nhiên, không có khác biệt có YNTK khi so sánh theo giới tính và tình trạng ĐTD2.

3.3. Đặc điểm DHNC và MXVNCC trên chụp CLVT ĐMV

Tổng cộng có 79 DHNC ở 44 BN (chiếm 40% nhóm nghiên cứu), số lượng BN có 1, 2, 3 và 4 DHNC lần lượt là 19 (chiếm 17,3%), 16 (chiếm 14,5%), 8 (chiếm 7,3%) và 1 (chiếm 0,9%). Các loại DHNC tái cấu trúc dương (PR), đậm độ thấp (LAP), vôi hóa điểm (SC), vòng nhẫn (NR) lần lượt là 48 (chiếm 60,7%), 10 (chiếm 12,7%), 15 (chiếm 19%) và 6 (7,6%). Các DHNC phân bố trên 1,2 và 3 mạch máu lần lượt chiếm tỷ lệ 30,9%, 8,2% và 0,9% (còn lại 60% không có DHNC). Nam giới có tỷ lệ dấu SC và số lượng DHNC cao hơn có YNTK so với nữ giới, $p < 0,05$. Không có sự khác biệt giữa nhóm < 60 tuổi và ≥ 60 tuổi về các DHNC. Không có sự khác biệt về tỷ lệ có DHNC cũng như tỷ lệ các thành tố DHNC giữa nhóm mắc và không mắc ĐTD2. Nhánh ĐMLTT có số lượng PR cao hơn có ý nghĩa thống kê so với các mạch khác (bảng 2).

Bảng 1. So sánh đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng theo tình trạng đái tháo đường

Thông số	Chung	Đái tháo đường		p	OR (KTC 95%)
	N = 110	Có (n=55)	Không (n=55)		
Tuổi (năm)	61,6 ± 9,9	64,3 ± 9,4	59 ± 9,8	0,004	
Nam giới (n,%)	48 (43,6%)	15 (27,3%)	33 (60%)	< 0,001	0,25 (0,11 – 0,56)
BMI (kg/m ²)	23,4	23,4 (22,2; 25,0)	23,4 (21,4; 25,0)	0,18	
Hút thuốc lá (n,%)	9 (8,2%)	2 (3,6%)	7 (12,7%)	0,08	
THA (n,%)	98 (89,1%)	53 (96,4%)	45 (81,8%)	0,014	5,89 (1,23 – 28,29)
Đau thắt ngực điển hình (n,%)	28 (25,5%)	9 (16,4%)	19 (34,5%)	0,029	0,37 (0,15 – 0,92)
Thời gian uống statin (tháng)		12,0 (1,0; 30,0)	0,0 (0,0; 12,0)	< 0,001	
Thời gian sử dụng thuốc hạ huyết áp (tháng)*		51,0 (24,0; 54,0)	12,0 (0,0; 48,0)	< 0,001	
LDL-C (mg/dL)	99,5 ± 39,9	95,4 ± 44,6	103,6 ± 34,6	0,28	
eGFR (mL/phút)	80,4 ± 15,1	79,1 ± 17,3	81,8 ± 12,5	0,35	
Tổng cholesterol (mg/dL)	181,8 ± 45,9	179,9 ± 49,4	183,7 ± 42,6	0,67	
Hội chứng vành cấp	21 (19,1%)	7 (12,7%)	14 (25,5%)	0,09	
NCTM cao và rất cao (n,%)	87 (79,1%)	47 (85,5%)	40 (72,7%)	0,1	

Ghi chú: *Thuốc hạ huyết áp bao gồm ức chế men chuyển, ức chế thụ thể angiotensin II, chẹn kênh calci và chẹn beta. BMI: chỉ số khối cơ thể; THA: tăng huyết áp; LDL-C: low-density lipoprotein cholesterol; eGFR: estimated glomerular filtration rate; NCTM: nguy cơ tim mạch; KTC: khoảng tin cậy.

MXVNCC được ghi nhận ở 22/110 giới tính và tình trạng ĐTĐ2. Ba yếu tố dự BN, chiếm 20,0% nhóm nghiên cứu. Tỷ lệ báo độc lập của MXVNCC gồm HCVC, với MXVNCC không khác biệt có YNTK theo hóa ĐMTCT và với hóa ĐMLTT (Bảng 3).

Bảng 2. So sánh tỷ lệ các dấu hiệu nguy cơ theo mạch máu

Dấu hiệu (n,%)	Tổng (n = 79)	ĐMTCT (n = 110)	ĐMLTT (n = 110)	ĐMM (n = 110)	ĐMVP (n = 110)	p
Dấu PR	48 (60,8%)	4 (3,6%)	27 (24,5%)	4 (3,6%)	13 (11,8%)	< 0,001*
Dấu LAP	10 (12,7%)	1 (0,9%)	6 (5,5%)	1 (0,9%)	2 (1,8%)	0,07

Dấu hiệu (n,%)	Tổng (n = 79)	ĐMTCT (n = 110)	ĐMLTT (n = 110)	ĐMM (n = 110)	ĐMVP (n = 110)	P
Dấu SC	15 (19%)	2 (1,8%)	8 (7,3%)	2 (1,8%)	3 (2,7%)	0,08
Dấu NR	6 (7,6%)	1 (0,9%)	2 (1,8%)	1 (0,9%)	2 (1,8%)	0,88

*: Khác biệt có ý nghĩa thống kê theo phép kiểm McNemar: ĐMLTT so với ĐMTCT và ĐMM, $p < 0,001$; ĐMLTT so với ĐMVP, $p = 0,02$; ĐMVP so với ĐMM, $p = 0,035$. PR: tái cấu trúc dương; LAP: mảng đậm độ thấp; SC: vôi hóa điểm; NR: dấu vòng nhẫn.

Bảng 3. Hồi quy logistic đa biến tiên đoán mảng xơ vữa nguy cơ cao

Yếu tố	Hệ số β	P	OR	KTC 95%
HCV C	1,31	0,041	3,71	1,05 – 13,11
Vôi hóa ĐMTCT	1,43	0,041	4,16	1,06 – 16,31
Vôi hóa ĐMLTT	2,69	0,013	14,73	1,78 – 122,05
Có từ 2 mạch hẹp $\geq 50\%$	-0,23	0,735	0,79	0,20 – 3,07

Nagelkerke $R^2 = 0,378$; -2 Loglikelihood = 80,04; Phép kiểm Hosmer và Lemeshow: $p = 0,59$

IV. BÀN LUẬN

Trong phạm vi tài liệu chúng tôi ghi nhận, đây là một trong những nghiên cứu đầu tiên tại Việt Nam khảo sát đặc điểm DHNC và MXVNCC trên chụp CLVT ĐMV. Trong nghiên cứu này, phần lớn BN là người lớn tuổi, có nhiều yếu tố NCTM đi kèm như tăng huyết áp và rối loạn lipid máu. Tỷ lệ rối loạn lipid máu cao có thể liên quan đến cách phân tầng nguy cơ và mục tiêu LDL-C ngày càng chặt chẽ theo các khuyến cáo hiện hành, đặc biệt ở nhóm nguy cơ cao và rất cao [1]. Hai nhóm có và không có ĐTD2 có phân bố NCTM tương đối đồng đều, tạo cơ sở cho việc so sánh đặc điểm mảng xơ vữa giữa hai nhóm.

Trước đây, chụp CLVT ĐMV chủ yếu được sử dụng để phát hiện hẹp lòng mạch. Tuy nhiên, hiện nay kỹ thuật này còn cho phép đánh giá hình thái mảng xơ vữa, đặc biệt là các DHNC như tái cấu trúc dương, mảng đậm độ thấp, vôi hóa điểm và dấu vòng nhẫn. Trong nghiên cứu

này, MXVNCC được xác định khi có từ hai DHNC trở lên tại cùng một tổn thương, phù hợp với CAD-RADS 2.0 và tiêu chuẩn được sử dụng trong nhiều nghiên cứu lớn [2,4]. Cách xác định này giúp tăng độ tin cậy và hạn chế khả năng chẩn đoán quá mức.

Nghiên cứu của chúng tôi có 40% BN có ít nhất 1 DHNC. Trong số 44 BN có DHNC, đa phần các BN có 1 hoặc 2 dấu hiệu, với số lượng và tỷ lệ lần lượt là 19 BN (chiếm 43,2%) và 16 BN (chiếm 36,4%). Chỉ có 1 BN có 4 DHNC. Tổng số DHNC trong nghiên cứu là 79 (bảng 2), với số lượng (tỷ lệ) xuất hiện các dấu hiệu PR, LAP, NR và SC lần lượt là 48 (60,8%), 10 (12,7%), 6 (7,6%) và 15 (19%). Tính chung trong toàn bộ BN, chúng tôi có 20% BN có MXVNCC. Nghiên cứu của Heinsen trên 230 BN nhận thấy có 86 người (chiếm 37%) mang 161 DHNC [5]. Như vậy tỷ lệ BN có DHNC của tác giả này tương đồng với chúng tôi nhưng số lượng DHNC nhiều hơn. Phân tích gộp 21

nghiên cứu của Gallone và cs. ghi nhận tỷ lệ xuất hiện PR, LAP, NR, SC và MXVNCC lần lượt là 39% (29–48), 10% (6–13), 7% (4–9), 20% (10–31) và 17% (12–23) [4]. Như vậy nghiên cứu của chúng tôi gần như tương đồng với thống kê lớn này, chỉ có dấu PR có tỷ lệ cao hơn.

Về phân bố theo mạch máu, dấu tái cấu trúc dương gặp nhiều nhất ở động mạch liên thất trước và khác biệt có ý nghĩa so với các nhánh động mạch vành khác. Điều này có thể liên quan đến vai trò huyết động và tần suất tổn thương cao của động mạch liên thất trước trong bệnh ĐMV. Các dấu hiệu còn lại như mảng đậm độ thấp, vôi hóa điểm và dấu vòng nhẫn không có sự khác biệt rõ giữa các nhánh mạch, có thể do số lượng trường hợp còn hạn chế.

Khi phân tích theo giới, nam giới có tỷ lệ vôi hóa điểm và tổng số DHNC cao hơn nữ giới. Tuy nhiên, tỷ lệ MXVNCC không khác biệt có ý nghĩa giữa hai giới. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Heinsen và cs. về sự khác biệt của DHNC theo giới, đồng thời tương đồng với các phân tích gộp cho thấy MXVNCC không khác biệt rõ giữa nam và nữ [4,5]. Khi phân tích theo tuổi, chúng tôi không ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa về tỷ lệ DHNC giữa nhóm trẻ hơn và lớn tuổi hơn, tương tự kết quả của Heinsen và cs. [5].

Đáng chú ý, các DHNC và MXVNCC không khác biệt có ý nghĩa giữa nhóm có và không có ĐTĐ2. Kết quả này có thể do BN ĐTĐ2 trong nghiên cứu lớn tuổi hơn nhưng lại có thời gian sử dụng statin dài hơn, mức LDL-C và phân tầng NCTM tương đương với nhóm không ĐTĐ2. Những yếu tố này có thể làm giảm sự khác biệt về hình thái mảng xơ vữa giữa hai nhóm. Ngoài ra, nghiên cứu không được thiết kế với công suất thống kê chuyên biệt để so

sánh tỷ lệ MXVNCC giữa hai nhóm, nên kết quả này cần được diễn giải thận trọng.

Hồi quy logistic đa biến cho thấy hội chứng vành cấp (HCVC), vôi hóa động mạch thân chung trái và vôi hóa động mạch liên thất trước là các yếu tố dự báo độc lập của MXVNCC. Trong đó, vôi hóa động mạch liên thất trước có mức độ liên quan mạnh nhất. Ngược lại, hẹp có ý nghĩa từ hai mạch trở lên không phải là yếu tố dự báo độc lập trong mô hình này. Kết quả này gợi ý rằng đánh giá MXVNCC có thể cung cấp thông tin bổ sung bên cạnh mức độ hẹp lòng mạch đơn thuần, phù hợp với xu hướng sử dụng chụp CLVT ĐMV để đánh giá gánh nặng xơ vữa và phân tầng NCTM [3,7].

Nhiều nghiên cứu quốc tế cho thấy các DHNC trên chụp CLVT ĐMV có liên quan với biến cố tim mạch, đặc biệt là HCVC. Motoyama và cs. ghi nhận BN có DHNC có khả năng xuất hiện HCVC cao hơn trong thời gian theo dõi trung hạn [6]. Phân tích gộp của Gallone và cs. cũng cho thấy các đặc điểm MXVNCC liên quan với tăng nguy cơ biến cố tim mạch chính [4]. Ngoài ra, dữ liệu từ PROMISE cho thấy việc phát hiện MXVNCC có thể hỗ trợ phân tầng nguy cơ ở BN đau ngực ổn định [3]. Nghiên cứu PREVENT gợi ý rằng việc nhận diện và can thiệp các tổn thương mảng xơ vữa dễ tổn thương được chọn lọc có thể làm giảm biến cố so với điều trị nội khoa tối ưu đơn thuần. Mặc dù tiêu chí lựa chọn tổn thương trong nghiên cứu này không hoàn toàn tương đồng với đánh giá trên CLVT ĐMV, kết quả vẫn nhấn mạnh ý nghĩa lâm sàng của việc nhận diện các đặc điểm MXVNCC [8].

Nghiên cứu này có một số hạn chế. Thiết kế cắt ngang không cho phép đánh giá mối liên quan nhân quả hoặc dự báo biến cố theo thời gian. Nghiên cứu thực hiện tại một trung tâm,

cỡ mẫu còn nhỏ và số BN có MXVNCC chưa nhiều. Ngoài ra, nghiên cứu chưa đối chiếu với các phương tiện hình ảnh nội mạch như siêu âm nội mạch hoặc chụp cắt lớp quang học/OCT, nên có thể bỏ sót một số đặc điểm mảng xơ vữa nhỏ. Các kết quả cần được kiểm chứng trong các nghiên cứu đa trung tâm, cỡ mẫu lớn hơn và có theo dõi biến cố lâm sàng. Ngoài ra, số trường hợp MXVNCC còn hạn chế nên khoảng tin cậy của một số yếu tố trong mô hình hồi quy còn rộng.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu ghi nhận DHNC và MXVNCC với tỷ lệ tương đồng với một số nghiên cứu quốc tế. Có 40% BN có ít nhất một DHNC và 20% BN có MXVNCC trên chụp CLVT ĐMV 128 dãy. Tỷ lệ DHNC và MXVNCC không khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm có và không có ĐTĐ2. MXVNCC không liên quan có ý nghĩa với giới tính hoặc mức NCTM, nhưng liên quan độc lập với HCVC, vôi hóa ĐMTCT và vôi hóa ĐMLTT.

VI. KIẾN NGHỊ

Các DHNC và đặc điểm MXVNCC nên được đánh giá và mô tả thường quy trong báo cáo chụp CLVT ĐMV từ 128 dãy trở lên, bên cạnh mức độ vôi hóa và hẹp lòng mạch. Việc này có thể hỗ trợ phân tầng NCTM, không phụ thuộc giới tính, tình trạng ĐTĐ2 hoặc mức NCTM ban đầu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trương Quang Bình, Đặng Vạn Phước và Huỳnh Văn Minh (2024), *Khuyến cáo điều trị rối loạn lipid máu*, Hội Tim mạch học Việt Nam.
2. Cury R.C., Leipsic J., Abbara S., et al. (2022), “CAD-RADS 2.0 - 2022 Coronary Artery Disease-Reporting and Data System: An Expert Consensus Document of the Society of Cardiovascular Computed Tomography (SCCT), the American College of Cardiology (ACC), the American College of Radiology (ACR), and the North American Society of Cardiovascular Imaging (NASCI)”, *J Cardiovasc Comput Tomogr.* 16(6), pp. 536-557.
3. Ferencik M., Mayrhofer T., Bittner D.O., et al. (2018), “Use of High-Risk Coronary Atherosclerotic Plaque Detection for Risk Stratification of Patients With Stable Chest Pain: A Secondary Analysis of the PROMISE Randomized Clinical Trial”, *JAMA Cardiol.* 3(2), pp. 144-152.
4. Gallone G., Bellettini M., Gatti M., et al. (2023), “Coronary Plaque Characteristics Associated With Major Adverse Cardiovascular Events in Atherosclerotic Patients and Lesions: A Systematic Review and Meta-Analysis”, *JACC Cardiovasc Imaging.* 16(12), pp. 1584-1604.
5. Heinsen L. J., Pararajasingam G., Andersen T.R., et al. (2021), “High-risk coronary artery plaque in asymptomatic patients with type 2 diabetes: clinical risk factors and coronary artery calcium score”, *Cardiovasc Diabetol.* 20(1), pp. 164.
6. Motoyama S., Ito H., Sarai M., et al. (2015), “Plaque Characterization by Coronary Computed Tomography Angiography and the Likelihood of Acute Coronary Events in Mid-Term Follow-Up”, *J Am Coll Cardiol.* 66(4), pp. 337-46.
7. Nurmohamed N.S., van Rosendael A.R., Danad I., et al. (2024), “Atherosclerosis evaluation and cardiovascular risk estimation using coronary computed tomography angiography”, *Eur Heart J.* 45(20), pp. 1783-1800.
8. Park S.J., Ahn J.M., Kang D.Y., et al. (2024), “Preventive percutaneous coronary intervention versus optimal medical therapy alone for the treatment of vulnerable atherosclerotic coronary plaques (PREVENT): a multicentre, open-label, randomised controlled trial”, *Lancet.* 403(10438), pp. 1753-1765.