

BÀI BÁO NGHIÊN CỨU GỐC

Mối liên quan giữa Lipoprotein (a), các chỉ số lipid máu với mức độ hẹp động mạch vành do xơ vữa ở người bệnh đến khám tại Bệnh viện Tim Hà Nội năm 2025

Nguyễn Tiến Toàn^{1*}, Bùi Thị Tú Quyên², Hoàng Thị Yến¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: (1) Khảo sát nồng độ Lipoprotein (a) và các chỉ số lipid máu ở người bệnh mắc bệnh động mạch vành do xơ vữa tại Bệnh viện Tim Hà Nội năm 2025; (2) Phân tích mối liên quan giữa nồng độ Lipoprotein (a), các chỉ số Lipid máu với mức độ hẹp động mạch vành $\geq 50\%$ ở người bệnh tới khám tại Bệnh viện Tim Hà Nội năm 2025.

Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu cắt ngang trên 393 người bệnh được chuẩn đoán bệnh động mạch vành do xơ vữa từ tháng 07 đến tháng 08 năm 2025; trong đó có 303 người bệnh được định lượng Lipoprotein (a). Các chỉ số lipid máu bao gồm TC, TG, HDL-C, LDL-C và Lp (a) được thu thập từ hồ sơ bệnh án điện tử và xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0. Phân tích hồi quy logistic giúp xác định các yếu tố liên quan với tình trạng hẹp động mạch vành $\geq 50\%$ ($p < 0,05$).

Kết quả: Giá trị trung vị các chỉ số lipid bao gồm TC 5,18 mmol/L, TG 1,97 mmol/L, HDL-C 1,15 mmol/L và LDL-C 3,19 mmol/L. Tỷ lệ người bệnh có LDL-C $\geq 2,58$ mmol/L và TG $\geq 1,695$ mmol/L tương ứng là 76,1% và 59,8%. Tỷ lệ hẹp động mạch vành $\geq 50\%$ tăng theo nồng độ Lp (a), đặc biệt ở nhóm ≥ 125 nmol/L (88,6%). Phân tích hồi quy đa biến cho thấy Lp (a) ≥ 75 nmol/L (aOR=2,99; 95%CI: 1,58-5,66), LDL-C $\geq 2,58$ mmol/L (aOR=2,22; 95% CI: 1,21-4,07) và TG $\geq 1,695$ mmol/L (aOR=1,97; 95% CI: 1,14-3,39) liên quan độc lập với hẹp động mạch vành $\geq 50\%$.

Kết luận: Ngoài các yếu tố nguy cơ truyền thống LDL-C, TG thì Lp (a) là yếu tố có mối tương quan mạnh nhất với mức độ hẹp động mạch vành $> 50\%$.

Từ khóa: Lipoprotein (a), lipid máu, LDL-C; TG, động mạch vành, Bệnh viện Tim Hà Nội

ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh lý động mạch vành (ĐMV) do xơ vữa là một trong những nguyên nhân hàng đầu gây tử vong trong bệnh tim mạch trên thế giới và Việt Nam (1). Các chỉ số lipid máu như Cholesterol toàn phần (TC), Triglycerid (TG), Lipoprotein tỉ trọng cao (HDL-C), Lipoprotein tỉ trọng thấp (LDL-C) luôn được xem là các chỉ dấu nguy cơ chính để dự báo biến cố của bệnh tim mạch do xơ vữa. Tuy nhiên, nhiều nghiên cứu cho

thấy vẫn có trường hợp người bệnh (NB) xuất hiện tổn thương ĐMV cho dù các chỉ số lipid máu truyền thống trong giới hạn bình thường, gợi ý sự tồn tại nguy cơ tim mạch còn sót lại (2,3).

Lipoprotein (a) [Lp (a)] là một lipoprotein có cấu trúc tương tự LDL-C có gắn thêm apolipoprotein (a), đã được chứng minh có liên quan đến quá trình viêm, tạo huyết khối và tiến triển xơ vữa. Theo nghiên cứu của Olli Raitakari (2022) cho thấy những người có



*Tác giả liên hệ: Nguyễn Tiến Toàn

Email: mlt2330051@studenthuph.edu.vn

¹Bệnh viện Tim Hà Nội

²Trường Đại học Y tế công cộng

Ngày nhận bài: 29/10/2025

Ngày phản biện: 01/04/2026

Ngày chấp nhận: 14/06/2026

Mã DOI: <https://doi.org/10.38148/JHDS.1004SKPT25-123>

nồng độ Lp (a) cao (≥ 30 mg/dL hoặc ≥ 75 nmol/L) có nguy cơ mắc bệnh xơ vữa ĐMV khởi phát sớm cao gấp 2 lần so với người có nồng độ thấp (95% CI: 1,4-2,6), khi kết hợp với nồng độ LDL-C cao, nguy cơ này có thể tăng lên gấp 4 lần. Trên thế giới có khoảng 20 - 30% dân số toàn cầu có mức Lp (a) trên 75-125 nmol/L, đặc biệt là ở những người bệnh có tiền sử mắc bệnh tim mạch (4,5). Tuy nhiên, tại Việt Nam hiện nay chưa có nhiều nghiên cứu đánh giá mối liên quan giữa Lp (a) với mức độ hẹp ĐMV đặc biệt các bệnh viện chuyên khoa tuyến cuối về tim mạch. Việc làm rõ mối liên quan này có ý nghĩa quan trọng trong phân tầng nguy cơ tim mạch còn sót lại và định hướng các chỉ số xét nghiệm lipid nâng cao trong thực hành lâm sàng. Chính vì lý do trên, nghiên cứu của chúng tôi được thực hiện nhằm hai mục tiêu: (1) Khảo sát nồng độ Lipoprotein (a) và các chỉ số lipid máu ở người bệnh mắc bệnh động mạch vành do xơ vữa tại Bệnh viện Tim Hà Nội năm 2025; (2) Phân tích mối liên quan giữa nồng độ Lipoprotein (a), các chỉ số Lipid máu với mức độ hẹp động mạch vành $\geq 50\%$ ở người bệnh tới khám tại Bệnh viện Tim Hà Nội năm 2025.

PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu cắt ngang

Địa điểm và thời gian nghiên cứu: Bệnh viện Tim Hà Nội, 92 Trần Hưng Đạo, Hoàn Kiếm, Hà Nội.

Thời gian triển khai nghiên cứu: 01/01/2025 đến 30/10/2025.

Thời gian thu thập số liệu: 01/07/2025 đến 30/08/2025 tại Bệnh viện Tim Hà Nội, trên 393 NB được chuẩn đoán bệnh ĐMV do xơ vữa theo mã ICD-10 (I25.0, I25.1, I25.5, I25.9, I20.0, I20.9).

Thời gian phân tích, xử lý số liệu và hoàn thiện nghiên cứu: Sau khi thu thập số liệu đến tháng 09 năm 2025.

Đối tượng nghiên cứu: Đối tượng nghiên cứu là người bệnh ≥ 18 tuổi đến khám, làm xét nghiệm tại Bệnh viện Tim Hà Nội, chuẩn đoán mắc ĐMV do xơ vữa, được chỉ định xét nghiệm lipid và có đánh giá mức độ hẹp ĐMV trong thời gian nghiên cứu. Đối tượng là người bệnh mới, chưa sử dụng thuốc hạ lipid trong vòng 6 tháng trước lấy mẫu.

Tiêu chí lựa chọn: NB tới khám bệnh lần đầu, có kết quả chụp mạch vành xác định mức độ hẹp ($< 50\%$ hoặc $\geq 50\%$) và đầy đủ xét nghiệm lipid máu gồm TC, TG, HDL-C, LDL-C. NB chưa điều trị thuốc hạ lipid trong vòng 6 tháng trước lúc lấy mẫu được áp dụng nhằm giảm nhiễu do điều trị lên các chỉ số lipid.

Tiêu chí loại trừ: NB có suy gan hoặc suy thận cấp; NB đang sử dụng thuốc hạ Lipid máu, đã từng mắc bệnh tim mạch và đang theo dõi/điều trị trước đó; NB đã từng can thiệp mạch vành (đặt stent); thiếu dữ liệu chính (không có chỉ số xét nghiệm lipid, không có thông tin mức hẹp ĐMV).

Cỡ mẫu, chọn mẫu

Áp dụng tính cỡ mẫu cho 1 giá trị trung bình với công thức:

$$n = \left(\frac{Z_{1-\alpha/2} \cdot \sigma}{d} \right)^2$$

Tham khảo từ nghiên cứu tại Trung Quốc trên 1351 NB được cỡ mẫu là 340 NB, cũng áp dụng công thức tính cho số lượng NB sẽ được làm xét nghiệm Lp (a) trong nghiên cứu thì cho kết quả 348 NB. Thực tế thu nhận được 393 NB có xét nghiệm Lipid và 303 NB chạy xét nghiệm Lp (a).

Các biến số/chỉ số nghiên cứu

Biến phụ thuộc: Mức độ hẹp ĐMV (phân loại hai nhóm: $< 50\%$ và $\geq 50\%$)

Biến độc lập chính: Nồng độ Lp(a); TC, TG, HDL-C, LDL-C.

Biến nhân khẩu học và yếu tố nguy cơ: Tuổi, giới tính, thừa cân/béo phì ($\text{BMI} \geq 23 \text{ kg/m}^2$ theo tiêu chuẩn châu Á), tăng huyết áp (THA), đái tháo đường (ĐTĐ), Hút thuốc, rối loạn lipid (RLLP) máu.

Kỹ thuật, công cụ và quy trình thu thập số liệu

Kỹ thuật thu thập số liệu

Mẫu máu được sử dụng cho xét nghiệm Lp (a) trong nghiên cứu là mẫu máu đã sử dụng làm xét nghiệm Lipid của NB, NB không phải lấy lại máu. Kết quả Lp (a) được lấy từ hệ thống phần mềm phòng xét nghiệm Infinity (LIS) hoặc trực tiếp trên máy xét nghiệm sinh

hóa Roche C502. Kết quả xét nghiệm Lipid máu (TC, TG, HDL, LDL), dữ liệu liên quan đến đặc điểm NB như tuổi, giới, chỉ số khối cơ thể (BMI), THA, ĐTĐ, RLLP máu, hút thuốc và mức độ hẹp ĐMV được thu thập từ hồ sơ bệnh án điện tử (HIS).

Công cụ thu thập số liệu

Phiếu thu thập thông tin NB tự xây dựng; bảng trích xuất số liệu xét nghiệm đối chiếu từ HIS, phiếu ghi nhận kết quả chuẩn đoán hình ảnh từ HIS.

Quy trình thu thập số liệu

Trong số 393 NB đủ tiêu chuẩn lựa chọn và loại trừ, lấy mẫu máu của 303 NB tiến hành xét nghiệm định lượng Lp (a). NB có bệnh cấp tính ảnh hưởng đến chuyển hóa lipid (suy gan, suy thận, nhiễm trùng, bệnh tự miễn tiến triển) hoặc đang điều trị thuốc hạ lipid máu, có tiền sử can thiệp ĐMV được loại trừ khỏi nghiên cứu.

Dữ liệu NB được thu thập từ HIS và phần mềm xét nghiệm (LIS). Các chỉ số lipid được đo bằng phương pháp enzymatic-colorimetric, và Lp(a) bằng miễn dịch đo độ đục (immunoturbidimetry) trên hệ thống Roche C502.

Tiêu chí đánh giá: Phân loại RLLP máu trong nghiên cứu được tuân thủ nghiêm ngặt theo hướng dẫn của NCEP-ATP III (2001) khi xuất hiện tối thiểu một trong các bất thường sau: TC ≥ 5,17 mmol/L, TG ≥ 1,695 mmol/L, HDL-C < 1,03 mmol/L hoặc LDL-C ≥ 2,58 mmol/L.

Xử lý và phân tích số liệu: Số liệu được xử lý bằng SPSS 20.0, các phân tích mô tả phù hợp được thực hiện, mô hình hồi quy logistic đơn biến, đa biến được dùng để phân tích mối liên quan giữa lipid máu, Lp (a) và mức độ hẹp ĐMV ≥ 50% ; giá trị p< 0,05 được coi là có ý nghĩa thống kê.

Đạo đức nghiên cứu: Nghiên cứu đã được sự chấp thuận của Hội đồng đạo đức Đại học Y tế công cộng số 316/2025/YTCC- HD3 ngày 25/06/2025 và được sự cho phép thu thập số liệu của Ban lãnh đạo Bệnh viện Tim Hà Nội số 1709/QĐ-BVT ngày 06/05/2025. NB không phải trả bất kỳ một chi phí nào cho thực hiện xét nghiệm Lp (a), các thông tin của NB chỉ dùng cho mục đích nghiên cứu.

KẾT QUẢ

Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu theo mức độ hẹp động mạch vành (n= 393)

Đặc điểm	Chung n (%)	Hẹp ĐMV < 50% n (%)	Hẹp ĐMV ≥ 50% n (%)
Tuổi trung vị (IQR)	63 (57-70)	62 (56-68)	64 (58-71)
Giới tính Nam	154 (39,2)	52(33,8)	102(66,2)
Giới tính Nữ	239 (60,8)	111(46,4)	128(53,6)
Thừa cân/béo phì	212 (54)	95 (44,8)	117 (55,2)
Tăng huyết áp	276 (70,2)	105 (38)	171 (62)
Đái tháo đường	85 (21,6)	37 (43,5)	48 (56,5)

Rối loạn Lipid máu	240 (61,1)	82 (34,2)	158 (65,8)
Hút thuốc	69 (17,6)	25 (36,2)	44 (63,8)

Trong 393 đối tượng nghiên cứu, nhóm NB hẹp ĐMV < 50% chiếm 41,5% và nhóm hẹp ĐMV ≥ 50% chiếm 58,5%. Tuổi trung vị của toàn bộ mẫu là 63 tuổi (IQR: 57-70), lần lượt là 62 tuổi (56-68) ở nhóm hẹp ĐMV < 50% và 64 tuổi (58-71) ở nhóm hẹp ĐMV ≥ 50%. Nam giới chiếm 39,2% và nữ giới chiếm 60,8%. Tỷ lệ thừa cân/béo phì là 54%. THA chiếm 70,2%, ĐTĐ 21,6%, RLLP máu 61,1% và hút thuốc lá 17,6%.

Đặc điểm nồng độ Lp(a) ở người bệnh mắc bệnh động mạch vành do xơ vữa

Bảng 2. Phân nhóm Lipoprotein(a) theo mức độ hẹp động mạch vành (n= 303)

Nhóm Lp(a) (nmol/L)	Hẹp ĐMV < 50% n (%)	Hẹp ĐMV ≥ 50% n (%)
< 75	90 (41,3)	128 (58,7)
75 - 125	15 (36,6)	26 (63,4)
> 125	5 (11,4)	39 (88,6)

Trong nhóm NB có Lp (a) < 75 nmol/L, tỷ lệ bệnh nhân hẹp ĐMV ≥ 50% chiếm 58,7%, trong khi nhóm hẹp ĐMV < 50% chiếm 41,3%. Ở nhóm Lp (a) từ 75-125 nmol/L, tỷ lệ bệnh nhân hẹp ĐMV ≥ 50% tăng lên 63,4%, so với 36,6% ở nhóm hẹp ĐMV < 50%. Đáng chú ý, ở nhóm Lp (a) > 125 nmol/L, đa số bệnh nhân thuộc nhóm hẹp ĐMV ≥ 50% (88,6%), trong khi chỉ có 11,4% bệnh nhân có mức độ hẹp ĐMV < 50%.

Đặc điểm các chỉ số lipid máu

Bảng 3. Trung vị và tỷ lệ bất thường các chỉ số lipid máu (n= 393)

Chỉ số Lipid (mmol/L)	Trung vị (mmol/L)	Tỷ lệ tăng bất thường (%)
TC ≥ 5,17	5,18 (4,47- 5,90)	50,6
TG ≥ 1,695	1,97 (1,34- 2,88)	59,8
HDL-C < 1,03	1,15 (0,99- 1,37)	30,3
LDL-C ≥ 2,58	3,19 (2,61- 3,88)	76,1

Phần lớn NB có rối loạn lipid máu, LDL-C và TG là hai chỉ số có tỷ lệ vượt ngưỡng cao nhất, lần lượt là 76,1% và 59,8%, phản ánh tình trạng rối loạn lipid máu phổ biến trong quần thể nghiên cứu. Tỷ lệ HDL-C thấp chiếm 30,3%, trung vị các chỉ số đều

cao hơn giới hạn bình thường theo NCEP ATP III (6).

Mối liên quan giữa Lp(a), các chỉ số lipid và mức độ hẹp ĐMV

Bảng 4. Hồi quy đơn biến Logistic mối liên quan giữa các chỉ số Lipid máu với mức độ hẹp động mạch vành $\geq 50\%$ (n= 393)

Yếu tố	Mức độ hẹp ĐMV		Tổng (n)	p	OR	95%CI
	< 50% ĐMV n (%)	≥ 50% ĐMV n (%)				
Tuổi						
< 60 Tuổi	59 (44,7)	73 (55,3)	132	> 0,05	1,22	0,79- 1,86
≥ 60 Tuổi	104 (39,8)	157 (60,2)	261			
Giới tính						
Nam	52 (33,8)	102 (66,2)	154	< 0,05	1,7	1,12- 2,59
Nữ	111 (46,4)	128 (53,6)	239			
Tăng huyết áp						
Có	105 (38)	171 (62)	276	< 0,05	1,6	1,03-2,48
Không	58 (49,6)	59 (50,4)	117			
Đái tháo đường						
Có	37 (43,5)	48 (56,5)	85	> 0,05	0,89	0,55- 1,46
Không	126 (40,9)	182 (59,1)	308			
Rối loạn Lipid máu						
Có	82 (34,2)	158 (65,8)	240	< 0,05	2,16	1,43- 3,28
Không	81 (52,9)	72 (47,1)	153			
Chỉ số khối cơ thể (BMI)						
< 23	68 (37,6)	113 (62,4)	181	> 0,05	0,74	0,49- 1,11
≥ 23	95 (44,8)	117 (55,2)	212			
Hút thuốc						
Có	25 (36,2)	44 (63,8)	69	> 0,05	1,30	0,76- 2,24
Không	138 (42,6)	186 (57,4)	324			
TC (mmol/L)						

Yếu tố	Mức độ hẹp ĐMV		Tổng (n)	p	OR	95%CI
	< 50% ĐMV	≥ 50% ĐMV				
	n (%)	n (%)				
< 5,17	97 (50)	97 (50)	194	< 0,05	2,02	1,34- 3,03
≥ 5,17	66 (33,2)	133 (66,8)	199			
TG (mmol/L)						
> 1,695	80 (50,6)	78 (49,4)	158	< 0,05	1,88	1,25- 2,83
≥ 1,695	83 (35,3)	152 (64,7)	235			
HDL-C (mmol/L)						
< 1,03	44 (37)	75(63)	119	> 0,05	0,76	0,49- 1,19
≥ 1,03	119 (43,4)	155 (56,6)	274			
LDL-C (mmol/L)						
< 2,58	50 (53,2)	44 (46,8)	94	< 0,05	1,87	1,17- 2,98
≥ 2,58	113 (37,8)	186 (62,2)	299			

Phân tích hồi quy đơn biến cho thấy các yếu tố làm tăng nguy cơ hẹp động mạch vành ≥ 50% bao gồm: TC ≥ 5,17 mmol/L (OR = 2,02; 95% CI: 1,34-3,03), TG ≥ 1,695 mmol/L (OR = 1,88; 95% CI: 1,25-2,83) và LDL-C ≥ 2,58 mmol/L (OR = 1,87; 95% CI: 1,17-2,98). Các mức tăng này đều cao gấp khoảng 2 lần so với nhóm bình thường (p < 0,05). Ngược lại, chỉ số HDL-C < 1,03 mmol/L chưa bộc lộ sự khác biệt có ý nghĩa

thống kê (p > 0,05).

Về lâm sàng, các biến số gồm giới tính nam, tăng huyết áp và rối loạn lipid máu có liên quan rõ rệt đến mức độ hẹp lòng mạch với hệ số OR lần lượt là 1,70; 1,60 và 2,16 (p < 0,05). Các yếu tố còn lại như tuổi ≥ 60, đái tháo đường, BMI ≥ 23 và hút thuốc lá không cho thấy mối liên hệ mang ý nghĩa thống kê (p > 0,05).

Bảng 5. Hồi quy đơn biến Logistic mối liên quan giữa Lipoprotein (a) với mức độ hẹp động mạch vành ≥ 50% (n=303)

Lp (a) (nmol/L)	Mức độ hẹp ĐMV		Chung	P	OR	95%CI
	< 50% n (%)	≥ 50% n (%)				
< 75	90 (81,8)	128(66,3)	218	<0,05	2,29	1,93- 4,04
≥ 75	20(18,2)	65(33,7)	85			

NB có Lp(a) $\geq$ 75 nmol/L có odds hẹp ĐMV $\geq$ 50% (95%CI: 1,93-4,04; p <0,05).
cao gấp 2,29 lần so với nhóm Lp (a) < 75 nmol/L

Bảng 6. Hồi quy logistic đa biến các yếu tố liên quan đến hẹp động mạch vành $\geq$ 50% (n =303)

Yếu tố nguy cơ	aOR (95%CI)	p
Tuổi $\geq$ 60 tuổi	1,21 (0,68- 2,14)	> 0,05
Giới (Nam)	1,96 (1,008- 3,8)	$\approx$ 0,05
Tăng huyết áp (Có)	1,54 (0,88- 2,68)	> 0,05
Đái tháo đường (Có)	0,84 (0,45- 1,56)	> 0,05
Chỉ số khối cơ thể (BMI $\geq$ 23)	0,99 (0,57- 1,7)	> 0,05
Hút thuốc lá (Có)	0,67 (0,29- 1,53)	> 0,05
TG (mmol/L) $\geq$ 1,695	1,97 (1,14- 3,39)	< 0,05
HDL-C (mmol/L) < 1,03	0,66 (0,37-1,19)	> 0,05
LDL-C (mmol/L) $\geq$ 2,58	2,22 (1,21- 4,07)	< 0,05
Lp (a) (nmol/L) $\geq$ 75	2,99 (1,58-5,66)	< 0,05

Sau khi kiểm soát các yếu tố nhiễu bằng mô hình hồi quy đa biến, ba chỉ số TG, LDL-C và Lp (a) vẫn thể hiện liên hệ độc lập với tình trạng hẹp ĐMV $\geq$ 50%. Trong đó, nồng độ Lp (a) $\geq$ 75 nmol/L làm tăng nguy cơ hẹp ĐMV nặng lên gần 3 lần (aOR = 2,99; 95% CI: 1,58 -5,66; p < 0,05). Tương tự, phân nhóm có LDL-C $\geq$ 2,58 mmol/L và TG $\geq$ 1,695 mmol/L cũng có khả năng bị hẹp ĐMV $\geq$ 50% cao hơn lần lượt là 2,22 và 1,97 lần so với nhóm chứng.

BÀN LUẬN

Nghiên cứu được thực hiện trên 393 hồ sơ NB mắc bệnh động mạch vành do xơ vữa tại Bệnh viện Tim Hà Nội, trong đó có 303 NB được định lượng Lp (a). Tỷ lệ NB có hẹp ĐMV $\geq$ 50% là 58,5%, cho thấy phần lớn đối tượng trong nghiên cứu đã có hẹp động mạch vành đáng kể.

Giá trị trung vị của Lp (a) trong nghiên cứu là 34,2

nmol/L, với 14,5% NB có nồng độ $\geq$ 125 nmol/L. Tỷ lệ này cao hơn so với kết quả một số nghiên cứu tại Nhật Bản (7,0%) và Trung Quốc (8,4%), có sự tương quan khá cao với nghiên cứu tại Hàn Quốc (13,5%) nhưng thấp hơn so với các nghiên cứu tại châu Âu và Bắc Mỹ (27-32%) (7-11). Điểm khác biệt mang tính địa lý này khả năng cao xuất phát từ đặc trưng kiểu gen của từng chủng tộc, phân bố nhân khẩu học của mẫu nghiên cứu cũng như sự không đồng nhất trong việc lựa chọn các bộ kit xét nghiệm định lượng. Ngoài ra, nghiên cứu của chúng tôi được thực hiện trên nhóm đối tượng NB đã có bệnh ĐMV, do đó tỷ lệ Lp (a) tăng cao hơn so với các nghiên cứu trong cộng đồng.

Một phát hiện đáng chú ý của nghiên cứu là tỷ lệ hẹp ĐMV $\geq$ 50% tăng dần theo nồng độ Lp (a) trong huyết thanh. Tỷ lệ hẹp mạch vành mức độ nặng tăng tiến rõ rệt từ 58,7% ở phân nhóm Lp (a) < 75 nmol/L lên 63,4% ở nhóm 75-125 nmol/L, và đạt đỉnh tới

88,6% đối với những trường hợp có nồng độ vượt quá 125 nmol/L. Kết quả này củng cố cho luận điểm của các tác giả quốc tế khi coi Lp (a) là một biến số độc lập dự báo tổn thương thành mạch (4). Về khía cạnh sinh học phân tử, cấu trúc đặc trưng của Lp (a) giống như LDL-C gây lắng đọng cholesterol thúc đẩy quá trình hình thành mảng xơ vữa, lại vừa có khả năng bám dính kích hoạt phản ứng viêm, đồng thời ức chế cơ chế tiêu sợi huyết tự nhiên, dẫn tới việc hình thành cục máu đông và làm mất tính ổn định của mảng xơ vữa.

Bên cạnh Lp (a), các chỉ số lipid máu truyền thống trong nghiên cứu cũng cho thấy tình trạng RLLP khá phổ biến. Trung vị các chỉ số lipid lần lượt là TC 5,18 (4,47-5,90) mmol/L, TG 1,97 (1,34-2,88) mmol/L, HDL-C 1,15 (0,99-1,37) mmol/L và LDL-C 3,19 (2,61-3,88) mmol/L. Tỷ lệ NB có LDL-C $\geq 2,58$ mmol/L chiếm 76,1%, TG $\geq 1,695$ mmol/L chiếm 59,8%, cho thấy LDL-C và TG là hai rối loạn lipid thường gặp nhất trong quần thể nghiên cứu. Kết quả này tương đồng với một số nghiên cứu trong nước trên bệnh nhân tim mạch, trong đó rối loạn LDL-C và TG vẫn là yếu tố nguy cơ quan trọng liên quan đến tiến triển xơ vữa động mạch.

Mô hình hồi quy đa biến sau khi đã kiểm soát toàn bộ các biến nhiễu lâm sàng đã xác định bộ ba yếu tố giữ mối liên quan độc lập với tình trạng hẹp ĐMV $\geq 50\%$ bao gồm: Lp (a) ≥ 75 nmol/L, LDL-C $\geq 2,58$ mmol/L và TG $\geq 1,695$ mmol/L. Trong bộ ba này, Lp (a) thể hiện mối tương quan lớn nhất với chỉ số aOR 2,99 (95% CI: 1,58-5,66). Kết quả trên chứng tỏ vai trò đặc biệt quan trọng của Lp (a) bên cạnh các bilan mỡ máu kinh điển. Trái lại, chỉ số HDL-C thấp trong nghiên cứu này lại chưa cho thấy mối liên hệ có ý nghĩa thống kê đối với mức độ hẹp lòng mạch. Điều này phản ánh xu hướng y khoa hiện đại khi cho rằng chỉ một thông số HDL-C đơn lẻ không còn đủ mạnh để tiên lượng nguy cơ mạch vành, mà cần đặt trong mối tương quan với các chỉ số mỡ máu nâng cao khác.

Ngoài ra, nghiên cứu cũng ghi nhận một số trường hợp NB có LDL-C và TC trong giới hạn bình thường nhưng vẫn có hẹp ĐMV $\geq 50\%$, đặc biệt khi Lp (a) tăng cao. Điều này gợi ý sự tồn tại của “nguy cơ tim mạch còn sót lại” - tức là nguy cơ tim mạch vẫn tồn

tại ngay cả khi các yếu tố nguy cơ truyền thống đã được kiểm soát. Do đó, việc bổ sung xét nghiệm Lp (a) có thể giúp phát hiện sớm nhóm NB nguy cơ cao mà các chỉ số lipid truyền thống chưa phản ánh đầy đủ.

Tuy nhiên, nghiên cứu có một số hạn chế: thứ nhất, thiết kế cắt ngang không chứng minh được mối quan hệ nhân quả giữa Lp (a) và mức độ hẹp ĐMV; thứ hai, nghiên cứu được thực hiện tại một bệnh viện chuyên khoa tim mạch trong thời gian tương đối ngắn, do đó kết quả có thể chưa đại diện cho toàn bộ quần thể người bệnh tim mạch tại Việt Nam; thứ ba, nghiên cứu chưa đánh giá các yếu tố di truyền liên quan đến Lp (a) cũng như chưa có theo dõi dọc để xác định giá trị tiên lượng dài hạn của chỉ số này đối với biến cố tim mạch trong tương lai.

KẾT LUẬN: Nồng độ Lipoprotein (a) có sự phân bố rộng, với trung vị 34,2 nmol/L và 14,5% người bệnh có Lp(a) ≥ 125 nmol/L. Phân tích hồi quy logistic đa biến cho thấy ngoài các yếu tố truyền thống LDL-C, TG thì Lp (a) là yếu tố có mức độ liên quan mạnh nhất với tình trạng hẹp động mạch vành $\geq 50\%$.

KHUYẾN NGHỊ: Cần nhắc bổ sung xét nghiệm Lp (a) trong đánh giá Lipid nâng cao ở người bệnh có nguy cơ tim mạch cao hoặc nghi ngờ bệnh động mạch vành. Cần thực hiện thêm các nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn và theo dõi dài hạn để đánh giá rõ hơn giá trị tiên lượng của Lp (a) trong bệnh tim mạch do xơ vữa.

Lời cảm ơn: Nhóm nghiên cứu xin chân thành cảm ơn Ban Lãnh đạo và tập thể cán bộ Bệnh viện Tim Hà Nội đã tạo điều kiện thuận lợi cho việc thực hiện nghiên cứu. Xin cảm ơn các đồng nghiệp đã hỗ trợ thu thập số liệu, góp phần hoàn thành nghiên cứu này. Chúng tôi cũng trân trọng cảm ơn các thầy cô hướng dẫn đã dành nhiều thời gian, kinh nghiệm và những ý kiến chuyên môn quý báu trong suốt quá trình thực hiện đề tài.

Xung đột về lợi ích liên quan đến nghiên cứu: Tác giả cam kết không có bất kỳ xung đột lợi ích nào liên quan đến nghiên cứu, quyền tác giả và việc công bố bài báo này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Benjamin EJ, Blaha MJ, Chiuve SE, Cushman M, Das SR, Deo R, và c.s. Heart Disease and Stroke Statistics-2017 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*. 7 Tháng Ba 2017;135(10):e146-603. doi:10.1161/CIR.0000000000000485 PubMed PMID: 28122885; PubMed Central PMCID: PMC5408160.
2. Ma Y, Rao J, Long J, Lin L, Liu J, Guo Z. [Correlation of lipoprotein(a) with clinical stability and severity of coronary artery lesions in patients with coronary artery disease]. *Nan Fang Yi Ke Da Xue Xue Bao*. 28 Tháng Hai 2019;39(2):235-40. doi:10.12122/j.issn.1673-4254.2019.02.17 PubMed PMID: 30890514; PubMed Central PMCID: PMC6765636.
3. Laschkolnig A, Kollerits B, Lamina C, Meisinger C, Rantner B, Stadler M, và c.s. Lipoprotein (a) concentrations, apolipoprotein (a) phenotypes, and peripheral arterial disease in three independent cohorts. *Cardiovasc Res*. 1 Tháng Bảy 2014;103(1):28-36. doi:10.1093/cvr/cvu107 PubMed PMID: 24760552; PubMed Central PMCID: PMC4065111.
4. Raitakari O, Kartiosuo N, Pakkala K, Hutri-Kähönen N, Bazzano LA, Chen W, và c.s. Lipoprotein(a) in Youth and Prediction of Major Cardiovascular Outcomes in Adulthood. *Circulation*. 3 Tháng Giêng 2023;147(1):23-31. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.122.060667
5. Tsimikas S, Fazio S, Ferdinand KC, Ginsberg HN, Koschinsky ML, Marcovina SM, và c.s. Tsimikas S FS, Ferdinand KC, et al. Unmet Needs in Understanding Lipoprotein(a) Pathophysiology: NHLBI Working Group Recommendations to Reduce Risk of Cardiovascular Disease and Aortic Stenosis. *J Am Coll Cardiol*. 2018. *J Am Coll Cardiol*. 16 Tháng Giêng 2018;71(2):177-92. doi:10.1016/j.jacc.2017.11.014 PubMed PMID: 29325642; PubMed Central PMCID: PMC5868960.
6. Chương trình Giáo dục Cholesterol Quốc gia - tổng quan | Chủ đề ScienceDirect [Internet]. [cited 30 Tháng Chạp 2024]. Available at: <https://www.sciencedirect.com/topics/agricultural-and-biological-sciences/national-cholesterol-education-program>
7. Mach F, Baigent C, Catapano AL, Koskinas KC, Casula M, Badimon L, và c.s. Baigent C KK, Casula M, et al. ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk. 2019. *Eur Heart J*. 1 Tháng Giêng 2020;41(1):111-88. doi:10.1093/eurheartj/ehz455 PubMed PMID: 31504418.
8. Man S, Zu Y, Yang X, Deng Y, Shen D, Ma Y, và c.s. Prevalence of Elevated Lipoprotein(a) and its Association With Subclinical Atherosclerosis in 2.9 Million Chinese Adults. *J Am Coll Cardiol*. 3 Tháng Sáu 2025;85(21):1979-92. doi:10.1016/j.jacc.2025.02.032 PubMed PMID: 40266173.
9. Park JS, Cho KH, Hong YJ, Kim MC, Sim DS, Kim JH, và c.s. Baseline Lipoprotein(a) Levels and Long-Term Cardiovascular Outcomes After Acute Myocardial Infarction. *J Korean Med Sci*. 3 Tháng Tư 2023;38(13):e102. doi:10.3346/jkms.2023.38.e102 PubMed PMID: 37012687; PubMed Central PMCID: PMC10070047.
10. Said SA, Ran X, Kuder J, Murphy S, Janas A, Estess JM, và c.s. Lipoprotein(a) concentrations across a global cross-sectional registry. *J Clin Lipidol*. 1 Tháng Năm 2025;19(3, Supplement):e124-5. doi:10.1016/j.jacl.2025.04.177.
11. Nissen SE, Wolski K, Cho L, Nicholls SJ, Kastelein J, Leitersdorf E, và c.s. Lipoprotein(a) levels in a global population with established atherosclerotic cardiovascular disease. *Open Heart*. 17 Tháng Mười 2022;9(2). doi:10.1136/openhrt-2022-002060 PubMed PMID: 10.1136/openhrt-2022-002060.

The relationship between Lipoprotein(a), blood lipid indicators and the degree of coronary artery stenosis due to atherosclerosis in patients visited at Hanoi Heart Hospital in 2025

Nguyễn Tiến Toàn^{1*}, Bùi Thị Tu Quyên², Hoàng Thị Yên¹

¹ Hanoi Heart Hospital

² Hanoi University of Public Health

ABSTRACT

Objectives: (1) To investigate Lipoprotein (a) levels and lipid profiles in patients with atherosclerotic coronary artery disease at Hanoi Heart Hospital in 2025. (2) To analyze the association between Lipoprotein (a) concentrations, lipid profiles, and coronary artery stenosis $\geq 50\%$ in patients presenting to Hanoi Heart Hospital in 2025. **Methods:** A cross-sectional study was conducted on 393 patients diagnosed with atherosclerotic coronary artery disease from July to August 2025, among whom 303 patients underwent Lipoprotein (a) quantification. Lipid profiles, including TC, TG, HDL-C, LDL-C, and Lp (a), were collected from electronic medical records and analyzed using SPSS 20.0 software. Logistic regression analysis was performed to identify factors associated with coronary artery stenosis $\geq 50\%$ ($p < 0.05$). **Results:** The median lipid levels were TC 5.18 mmol/L, TG 1.97 mmol/L, HDL-C 1.15 mmol/L, and LDL-C 3.19 mmol/L. The proportions of patients with LDL-C ≥ 2.58 mmol/L and TG ≥ 1.695 mmol/L were 76.1% and 59.8%, respectively. The prevalence of coronary artery stenosis $\geq 50\%$ increased with higher Lp(a) concentrations, particularly in patients with Lp(a) ≥ 125 nmol/L (88.6%). Multivariate logistic regression analysis showed that Lp(a) ≥ 75 nmol/L (aOR = 2.99; 95% CI: 1.58-5.66), LDL-C ≥ 2.58 mmol/L (aOR = 2.22; 95% CI: 1.21-4.07), and TG ≥ 1.695 mmol/L (aOR = 1.97; 95% CI: 1.14-3.39) were independently associated with coronary artery stenosis $\geq 50\%$. **Conclusions:** Besides the traditional factors LDL-C and TG, Lp (a) is the factor with the strongest association with coronary artery stenosis $> 50\%$.

Keywords: Lipoprotein (a); lipid profile; LDL-C; TG; coronary artery, Ha Noi Heart Hospital