

CÁC YẾU TỐ DỰ ĐOÁN CHƯA ĐẠT MỤC TIÊU LDL-C Ở BỆNH NHÂN ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TÍP 2 BÉO PHÌ CÓ NGUY CƠ TIM MẠCH RẤT CAO

Cao Đình Hưng^{1,2,3,✉}, Bùi Minh Trí⁴, Trần Phúc Lộc¹
Nguyễn Thị Thu Thảo¹, Ma Ry⁴, Nguyễn Quang Minh⁴

¹Đại học Y Khoa Phạm Ngọc Thạch

²Đại học Nguyễn Tất Thành

³Bệnh viện Nguyễn Tri Phương

⁴Bệnh viện Triều An

Đái tháo đường típ 2 là bệnh lý chuyển hóa làm gia tăng nguy cơ bệnh tim mạch xơ vữa, đặc biệt ở bệnh nhân có béo phì. Kiểm soát nồng độ lipoprotein tỷ trọng thấp (LDL-C) là mục tiêu trọng tâm trong quản lý điều trị để giảm nguy cơ tim mạch. Tuy nhiên, dữ liệu trong nước về các yếu tố ảnh hưởng việc đạt mục tiêu điều trị LDL-C ở đối tượng này còn hạn chế. Nghiên cứu cắt ngang trên 138 bệnh nhân đái tháo đường típ 2 có béo phì được điều trị statin tối thiểu 3 tháng tại Bệnh viện Nguyễn Tri Phương từ tháng 04/2024 đến tháng 10/2024 cho thấy có 120 trường hợp (86,9%) không đạt mục tiêu LDL-C, trong đó có 89,7% đi kèm tình trạng béo phì trung tâm. Phân tích cho thấy béo phì trung tâm là yếu tố dự đoán nguy cơ không đạt mục tiêu LDL-C (tỷ số chênh [OR] = 3,782; khoảng tin cậy [KTC] 95%: 1,123 - 12,740; trong khi tuân thủ điều trị cao theo Morisky-8 làm giảm đáng kể nguy cơ này (OR = 0,196; KTC 95%: 0,041 - 0,944). Kết quả nghiên cứu nhấn mạnh vai trò kiểm soát tình trạng béo phì trung tâm và xây dựng chiến lược tăng cường tuân thủ điều trị trong cải thiện quản lý LDL-C ở bệnh nhân đái tháo đường típ 2 béo phì.

Từ khóa: LDL-C, đái tháo đường típ 2, béo phì, tỷ số eo hông, rối loạn lipid máu.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đái tháo đường (ĐTĐ) là một trong những bệnh lý nội tiết quan trọng đóng vai trò chủ yếu và hàng đầu gây tử vong. Theo thống kê của Liên đoàn đái tháo đường quốc tế (IDF) vào năm 2021 có khoảng 536 triệu người (9,8%) mắc bệnh toàn cầu và dự kiến tăng lên đến 642 triệu người vào năm 2030 (10,8%), tức cứ mỗi 10 người sẽ có 1 người mắc ĐTĐ.¹ Tại Việt Nam, con số này chiếm khoảng 3,9 triệu người vào năm 2021 và có thể đạt đến 4,9 triệu người vào năm 2030.¹

Béo phì là đặc điểm thường gặp ở bệnh nhân ĐTĐ típ 2 và được xem là yếu tố trung tâm làm nặng thêm tình trạng rối loạn chuyển hoá, đặc biệt là rối loạn lipid máu. Béo phì thúc đẩy tình trạng đề kháng insulin, làm gia tăng dòng acid béo tự do và hoạt hóa quá trình viêm mạn tính, dẫn đến mô hình rối loạn lipid điển hình của bệnh nhân ĐTĐ: tăng triglycerid, giảm HDL-C và xuất hiện nhiều phân đoạn LDL nhỏ, đậm đặc.² Tăng triglyceride cuối cùng sẽ dẫn đến tình trạng tăng LDL-C và theo Hiệp hội Tim Mạch Châu Âu (ESC) đây chính là yếu tố quan trọng gây nên các bệnh lý tim mạch xơ vữa và cũng là mục tiêu chính cần được kiểm soát trong điều trị rối loạn lipid máu.³

Nhiều y văn trên thế giới đã ghi nhận mối

Tác giả liên hệ: Cao Đình Hưng

Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch

Email: hungcd@pnt.edu.vn

Ngày nhận: 06/10/2025

Ngày được chấp nhận: 23/10/2025

liên quan này. Nghiên cứu đa trung tâm CCMR-3B trên 24.512 bệnh nhân ĐTĐ típ 2 tại Trung Quốc cho thấy chỉ 10,1% bệnh nhân béo phì đạt được đồng thời ba mục tiêu kiểm soát HbA1c, huyết áp và LDL-C; trong đó hơn 69% có béo phì trung tâm, và nhóm này có khả năng đạt mục tiêu lipid máu thấp hơn rõ rệt.⁴ Tại Việt Nam, xu hướng này cũng được ghi nhận trong nghiên cứu đa trung tâm trên 733 bệnh nhân ĐTĐ típ 2 có nguy cơ tim mạch rất cao, cho thấy béo phì làm tăng nguy cơ không đạt mục tiêu LDL-C lên 2,33 lần (OR = 2,33; KTC 95%: 1,13 - 4,81).⁵

Những bằng chứng trên cho thấy béo phì là yếu tố quan trọng cản trở việc kiểm soát lipid máu, đặc biệt là LDL-C, ở bệnh nhân ĐTĐ típ 2. Một số đặc điểm được ghi nhận có liên quan đến tình trạng khó đạt mục tiêu gồm giới nữ, BMI và vòng eo cao, hút thuốc, uống rượu, lối sống ít vận động và thời gian mắc bệnh kéo dài.⁴ Tuy nhiên, tại Việt Nam, các dữ liệu về yếu tố dự báo không đạt mục tiêu LDL-C ở nhóm bệnh nhân ĐTĐ típ 2 béo phì vẫn còn hạn chế.

Vi vậy, nghiên cứu này được thực hiện nhằm mục tiêu xác định các yếu tố liên quan đến việc không đạt mục tiêu LDL-C ở bệnh nhân ĐTĐ típ 2 béo phì, qua đó cung cấp cơ sở khoa học cho việc nhận diện sớm và quản lý hiệu quả rối loạn lipid máu trong thực hành lâm sàng.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Các bệnh nhân ĐTĐ típ 2 béo phì có nguy cơ tim mạch rất cao tái khám tại phòng khám ngoại trú khoa Nội tiết bệnh viện Nguyễn Tri Phương - Thành phố Hồ Chí Minh từ ngày 01/04/2024 đến ngày 01/10/2024.

Tiêu chuẩn lựa chọn

Chẩn đoán ĐTĐ típ 2 dựa theo tiêu chuẩn của Hiệp hội Đái tháo đường Hoa Kỳ (ADA)

năm 2024 hoặc có tiền sử sử dụng thuốc điều trị hạ đường huyết.⁶

Béo phì được xác định khi BMI ≥ 25 kg/m² theo tiêu chuẩn của Tổ chức Y tế Thế giới dành cho khu vực Châu Á - Thái Bình Dương;⁷ nguy cơ tim mạch rất cao được xác định theo hướng dẫn của ESC 2019.³

Tất cả các bệnh nhân phải có kết quả xét nghiệm lipid máu trước khi bắt đầu statin và được điều trị bằng phác đồ statin hoặc statin kết hợp ezetimibe ít nhất 3 tháng; bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ

Các bệnh nhân đang sử dụng thuốc nhóm fibrate, các thuốc chứa hormone sinh dục như glucocorticoid, đang có các bệnh lý cấp tính như nhiễm toan ceton, hôn mê tăng áp lực thẩm thấu, cơn tăng huyết áp khẩn cấp - cấp cứu, nhiễm trùng, đang có bệnh thận mạn giai đoạn 5 hoặc đang chạy thận chu kỳ.

2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu cắt ngang, sử dụng phương pháp chọn mẫu thuận tiện.

Cỡ mẫu: được tính dựa vào công thức:

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

Với n là cỡ mẫu tối thiểu, là 1,96 (với $\alpha = 0,05$; khoảng tin cậy là 95%), d là sai số có thể chấp nhận được (d = 0,06), và p = 0,892 là tỷ lệ chưa đạt mục tiêu LDL-C trong nghiên cứu của Nguyễn Thanh Huân.⁵ Thay vào công thức tính được cỡ mẫu tối thiểu là 102. Thực tế, nghiên cứu chọn được 138 bệnh nhân.

Định nghĩa các biến số

Các biến số thông tin cá nhân và chỉ số nhân trắc gồm: tuổi, phân nhóm tuổi, giới tính, phân loại tỷ số eo hông (WHR), trình độ học vấn, huyết áp tâm thu - tâm trương.

Các biến số tiền căn và bệnh lý bao gồm: vận động thể lực, hút thuốc lá, sử dụng rượu bia, thời gian ĐTĐ, các bệnh đồng mắc, đạt mục tiêu HbA1c, mức độ tuân thủ điều trị. Đánh giá điều trị sau 3 tháng thu thập thông tin về loại statin và việc phối hợp ezetimibe dựa trên đơn thuốc hiện tại trong hồ sơ bệnh án. Phác đồ điều trị được xây dựng theo khuyến cáo của ESC/EAS³ năm 2019 và quyết định của bác sĩ điều trị dựa trên mức nguy cơ tim mạch cũng như đáp ứng của từng bệnh nhân.

Các biến số bệnh đồng mắc được khai thác qua hình thức phỏng vấn, thăm khám trực tiếp đồng thời dựa vào hồ sơ bệnh án được lưu trữ tại bệnh viện. Bệnh nhân được chẩn đoán tăng huyết áp dựa vào tiêu chuẩn của Hội Tim mạch châu Âu 2018 và Hội Tim mạch Quốc gia Việt Nam.^{8,9} Bệnh nhân gọi là có bệnh mạch vành khi có bằng chứng bệnh tim mạch xơ vữa đã được ghi nhận trước đó (hội chứng vành cấp), tiền sử can thiệp tim mạch (can thiệp mạch vành qua da, phẫu thuật bắc cầu động mạch vành) hoặc bất kỳ thủ thuật can thiệp mạch nào khác hoặc bệnh nhân có bằng chứng hình ảnh được dùng để chẩn đoán lâm sàng trước đó như chụp mạch vành, chụp cắt lớp vi tính (bệnh mạch vành hẹp nhiều nhánh với hai nhánh động mạch ngoại tâm mạc chính hẹp > 50%).⁹ Bệnh đột quỵ dựa vào ghi nhận tiền căn, khai thác bệnh sử và kết quả chẩn đoán trước đó được lưu lại trên hồ sơ bệnh án điện tử. Bệnh vớng mạc do ĐTĐ dựa vào khai thác tiền căn, bệnh sử và chẩn đoán được ghi nhận trên kết quả chụp vớng mạc được đọc bởi bác sĩ chuyên khoa Mắt. Bệnh nhân được chẩn đoán bệnh động mạch ngoại biên dựa vào chỉ số huyết áp cổ chân - cánh tay (ABI) theo tiêu chuẩn của Nhóm Công tác Quốc tế về Bàn chân Đái tháo đường (IWGDF) 2017.¹⁰

Bệnh thận mạn được định nghĩa là khi bệnh nhân có mức lọc cầu thận ước tính (eGFR) < 60

mL/phút/1,73m² kéo dài ít nhất 3 tháng theo tiêu chuẩn của Bệnh Thận: Cải thiện Kết cục Toàn cầu (KDIGO) 2005.¹¹ with adverse outcomes of kidney failure, cardiovascular disease (CVD) Riêng biến số tiểu đái, chúng tôi sẽ dựa vào tiêu chuẩn chẩn đoán của KDIGO 2012.¹²

Về biến số phân loại WHR, bệnh nhân được cho là béo phì trung tâm dựa theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) dành cho các nước khu vực Châu Á - Thái Bình Dương là khi có WHR ở nam $\geq 0,9$, nữ $\geq 0,85$.¹³ Các đối tượng được gọi là đạt mục tiêu kiểm soát đường huyết khi có HbA1c < 7% và không đạt mục tiêu khi HbA1c $\geq 7\%$. Mức độ tuân thủ điều trị dựa vào thang điểm Morisky - 8, phân thành 3 mức độ: tuân thủ cao khi ≥ 8 điểm, trung bình khi 6 - 7 điểm, thấp khi < 6 điểm.¹⁴

Bệnh nhân được cho là đạt mục tiêu khi có LDL-C giảm $\geq 50\%$ LDL-C so với mức nền và LDL-C < 1,4 mmol/L (< 55 mg/dL), vì đây là tiêu chí dành cho nhóm nguy cơ tim mạch rất cao.³ Tất cả các mẫu xét nghiệm đều là mẫu được nhịn ăn tối thiểu 12 tiếng.

Xử lý số liệu

Tất cả các dữ liệu được nhập và quản lý bằng phần mềm SPSS 20. Sau khi chuẩn hóa và làm sạch, dữ liệu được phân tích và xử lý thống kê bằng phần mềm SPSS 20. Các biến số định lượng được biểu diễn dưới dạng số trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn (TB $\pm$ ĐLC) nếu có phân phối chuẩn. Nếu phân phối không chuẩn, biến số sẽ được biểu diễn dưới dạng số trung vị và khoảng tứ phân vị ([Q1 - Q3]).

Các biến định tính sẽ được trình bày dưới dạng tỷ lệ và tần suất. Kiểm định số liệu bằng phép kiểm Chi bình phương để kiểm định định sự khác biệt giữa 2 biến định tính. Hồi quy logistic được sử dụng để đánh giá mối liên quan giữa các yếu tố nguy cơ dự đoán chưa đạt mục tiêu LDL-C. Phân tích đơn biến các biến số được cho là liên quan đến kiểm soát

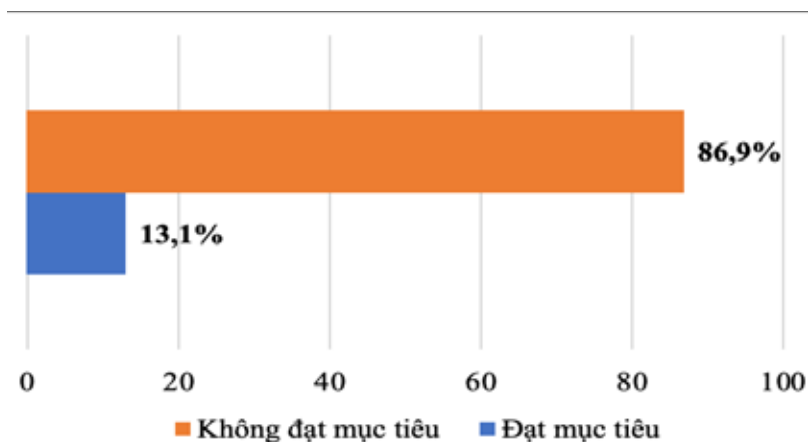
lipid máu ở bệnh nhân ĐTĐ típ 2 béo phì, bao gồm đặc điểm về nhân trắc, lối sống, các yếu tố điều trị, được lựa chọn dựa trên y văn và cơ sở sinh lý bệnh. Các biến có $p < 0,2$ trong phân tích đơn biến được đưa vào mô hình hồi quy logistic đa biến.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được tiến hành sau khi được sự

chấp thuận và thông qua của hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh học trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch số 986/TĐHYKPNT - HĐĐĐ ngày 04 tháng 01 năm 2024 và Bệnh viện Nguyễn Tri Phương TP.HCM số 816/NTP - HĐĐĐ ngày 22 tháng 04 năm 2024.

III. KẾT QUẢ



Biểu đồ 1. Tỷ lệ bệnh nhân chưa đạt mục tiêu LDL-C

Nghiên cứu ghi nhận được 138 bệnh nhân. Trong đó có 120 (86,9%) bệnh nhân chưa đạt mục tiêu LDL-C (Biểu đồ 1).

Bảng 1. Các biến số thông tin và chỉ số sinh trắc (n = 138)

Đặc điểm	Đạt mục tiêu LDL-C (n = 18)	Chưa đạt mục tiêu LDL-C (n = 120)	p
Tuổi*	68,5 [60,5 - 76,5]	66,0 [62,0 - 70,0]	0,252 ^c
Phân nhóm tuổi			
30 - 59	3 (11,5%)	23 (88,5%)	0,046 ^a
60 - 69	6 (9,7%)	56 (90,3%)	
70 - 79	5 (11,9%)	37 (88,1%)	
≥ 80	4 (50,0%)	4 (50,0%)	
Giới tính			
Nam	7 (12,1%)	51 (87,9%)	0,772 ^b
Nữ	11 (13,8%)	69 (86,3%)	

Đặc điểm	Đạt mục tiêu LDL-C (n = 18)	Chưa đạt mục tiêu LDL-C (n = 120)	p
Phân loại WHR			
Bình thường	6 (27,3%)	16 (72,7%)	0,042 ^a
Béo phì trung tâm	12 (10,3%)	104 (89,7%)	
Trình độ học vấn			
≤ Trung học cơ sở	9 (15,3%)	50 (84,7%)	0,752 ^b
Trung học phổ thông	7 (10,8%)	58 (89,2%)	
Đại học, sau đại học	2 (14,3%)	12 (85,7%)	
Huyết áp tâm thu*	135,0 [124,5 - 145,5]	130,0 [117,5 - 142,5]	0,837 ^c
Huyết áp tâm trương*	82,5 [76,0 - 89,0]	80,0 [75,0 - 85,0]	0,711 ^c

a: Kiểm định Fisher b: Kiểm định Chi bình phương, c: Kiểm định Mann-Whitney

*: Phân phối không chuẩn được trình bày dưới dạng trung vị và khoảng tứ phân vị

Tuổi trung vị ở hai nhóm không khác biệt có ý nghĩa thống kê. Khi phân nhóm tuổi, tỷ lệ đạt mục tiêu LDL-C cao hơn rõ rệt ở bệnh nhân từ 80 tuổi trở lên (50,0% so với dưới 12% ở các nhóm khác; p = 0,046). Giới tính và trình

độ học vấn không cho thấy sự khác biệt giữa hai nhóm (p > 0,05). Đáng chú ý, bệnh nhân có béo phì trung tâm theo WHR thường không đạt mục tiêu LDL-C với tỷ lệ 89,7% so với 72,7% ở nhóm WHR bình thường (p = 0,042).

Bảng 2. Các biến số tiền căn và bệnh lý (n = 138)

Đặc điểm	Đạt mục tiêu LDL-C (n = 18), n (%)	Chưa đạt mục tiêu LDL-C (n = 120), n (%)	p
Vận động thể lực			
Có	9 (16,1%)	47 (83,9%)	0,383 ^b
Không	9 (11,0%)	73 (89,0%)	
Hút thuốc lá			
Có	3 (10,3%)	26 (89,7%)	0,764 ^a
Không	15 (13,8%)	94 (86,2%)	
Rượu bia			
Có	1 (3,2%)	30 (96,8%)	0,074 ^a
Không	17 (15,9%)	90 (84,1%)	

Đặc điểm	Đạt mục tiêu LDL-C (n = 18), n (%)	Chưa đạt mục tiêu LDL-C (n = 120), n (%)	p
Thời gian ĐTĐ (năm)*	10,5, [4,0 - 17,0]	9,0 [5,5 - 12,5]	0,293 ^c
Tăng huyết áp			
Có	17 (13,0%)	114 (87,0%)	1,000 ^a
Không	1 (14,3%)	6 (85,7%)	
Bệnh mạch vành			
Có	3 (10,3%)	26 (89,7%)	0,721 ^a
Không	15 (13,8%)	94 (86,2%)	
Bệnh động mạch ngoại biên			
Có	2 (28,6%)	5 (71,4%)	0,211 ^a
Không	16 (12,2%)	115 (87,8%)	
Đột quỵ			
Có	1 (9,1%)	10 (90,9%)	1,000 ^a
Không	17 (13,4%)	110 (86,6%)	
Đạm niệu			
Có	9 (12,2%)	65 (87,8%)	0,741 ^b
Không	9 (14,1%)	55 (85,9%)	
Bệnh thận mạn			
Có	2 (7,1%)	26 (92,9%)	0,529 ^b
Không	16 (14,5%)	94 (85,5%)	
Bệnh vớng mạc ĐTĐ			
Có	1 (12,5%)	7 (87,5%)	1,000 ^a
Không	17 (13,1%)	113 (86,9%)	

a: Kiểm định Fisher b: Kiểm định Chi bình phương c: Kiểm định Mann-Whitney

*: Phân phối không chuẩn được trình bày dưới dạng trung vị và khoảng tứ phân vị

Không ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm đạt và chưa đạt mục tiêu LDL-C về các đặc điểm lối sống, thời gian mắc ĐTĐ và các bệnh lý kèm theo.

Bảng 3. Các biến số điều trị

Đặc điểm	Đạt mục tiêu LDL-C (n = 18), n (%)	Chưa đạt mục tiêu LDL-C (n = 120), n (%)	p
Loại statin			
Atorvastatin	14 (12,6%)	97 (87,4%)	0,754 ^a
Rosuvastatin	4 (14,8%)	23 (85,2%)	
Phác đồ statin			
Statin đơn thuần	17 (12,6%)	118 (87,4%)	0,345 ^a
Statin kết hợp Ezetimibe	1 (33,3%)	2 (66,7%)	
HbA1C (%)	7,6 [6,3 - 8,8]	7,8 [6,7 - 8,9]	0,407 ^c
HbA1C đạt mục tiêu			
Có	6 (14,6%)	35 (85,4%)	0,718 ^b
Không	12 (12,4%)	85 (87,6%)	
Đường huyết đói (mmol/l)	7,3 [6,4 - 8,2]	7,3 [6,1 - 8,6]	0,864 ^c
Mức độ tuân thủ điều trị			
Thấp	0 (0,0%)	12 (100,0%)	0,118 ^b
Trung bình	2 (5,7%)	33 (94,3%)	
Cao	16 (17,6%)	75 (82,4%)	

a: Kiểm định Fisher b: Kiểm định Chi bình phương, c: Kiểm định Mann-Whitney

*: Phân phối không chuẩn được trình bày dưới dạng trung vị và khoảng tứ phân vị

Kết quả cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm về loại statin sử dụng (atorvastatin hay rosuvastatin) cũng như phác đồ điều trị (statin đơn thuần hoặc phối hợp ezetimibe) với các giá trị p lần lượt là 0,754 và 0,345. Giá trị trung vị HbA1C và tỷ lệ đạt mục tiêu HbA1C tương tự nhau giữa hai nhóm

(7,6% so với 7,8%; $p = 0,407$ và $p = 0,718$). Đường huyết đói cũng không có sự khác biệt ($p = 0,864$). Về mức độ tuân thủ điều trị, nhóm đạt mục tiêu LDL-C có xu hướng tuân thủ cao hơn (17,6% so với 0% ở nhóm tuân thủ thấp), tuy nhiên sự khác biệt chưa đạt mức ý nghĩa thống kê ($p = 0,118$).

Bảng 4. Hồi quy logistic các yếu tố dự đoán chưa đạt mục tiêu LDL-C

Đặc điểm	OR đơn biến (KTC 95%)	p	OR đa biến (KTC 95%)	p
Tuổi ≥ 70	0,519 (0,191 - 1,408)	0,198	0,805 (0,227 - 2,852)	0,737
Giới nam	1,161 (0,421 - 3,203)	0,772		
Béo phì trung tâm	3,250 (1,069 - 9,885)	0,038	3,782 (1,123 - 12,740)	0,032
Có vận động thể lực	0,644 (0,238 - 1,740)	0,385		
Uống rượu bia	5,667 (0,723 - 44,402)	0,099	5,020 (0,597 - 42,184)	0,137
HbA1C (%)	1,182 (0,830 - 1,684)	0,241		
Thời gian ĐTĐ	0,948 (0,876 - 1,025)	0,179	0,946 (0,856 - 1,046)	0,278
Đường huyết đói (mmol/l)	1,039 (0,836 - 1,292)	0,731		
Statin đơn thuần	3,471 (0,298 - 40,368)	0,320		
Mức độ tuân thủ điều trị cao	0,208 (0,046 - 0,948)	0,043	0,196 (0,041 - 0,944)	0,042

Ở phân tích đơn biến, béo phì trung tâm làm tăng gấp hơn 3 lần nguy cơ không đạt mục tiêu LDL-C. Kết quả này vẫn duy trì ý nghĩa khi phân tích đa biến, với OR hiệu chỉnh là 3,782. Bên cạnh đó, mức độ tuân thủ điều trị cao có vai trò bảo vệ, làm giảm nguy cơ không đạt mục tiêu LDL-C. Các yếu tố khác như tuổi ≥ 70, giới tính, HbA1C, thời gian mắc đái tháo đường, đường huyết đói, loại statin, hoạt động thể lực hay sử dụng rượu bia không cho thấy mối liên quan có ý nghĩa thống kê với việc đạt mục tiêu LDL-C.

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận rằng phần lớn bệnh nhân ĐTĐ típ 2 không đạt mục

tiêu LDL-C, với tỷ lệ lên tới 86,9%. Đây là con số đáng báo động, phản ánh những khó khăn trong kiểm soát rối loạn lipid máu ở nhóm bệnh nhân đa bệnh lý và có nguy cơ tim mạch rất cao. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu trong nước của Nguyễn Thanh Huân (93,6%),⁵ cho thấy khoảng cách đáng kể giữa thực hành lâm sàng và khuyến cáo. Điều này đặc biệt đáng lưu ý trong bối cảnh các hướng dẫn ESC/EAS 2025 tiếp tục nhấn mạnh LDL-C là mục tiêu điều trị trung tâm trong dự phòng biến cố tim mạch, nhất là ở nhóm bệnh nhân ĐTĐ típ 2.¹⁵

Trong số các yếu tố được phân tích, béo phì trung tâm nổi bật như một yếu tố dự báo độc lập, làm tăng gần bốn lần nguy cơ không đạt

mục tiêu LDL-C. Phát hiện này có ý nghĩa đặc biệt vì WHR là một chỉ số nhân trắc đơn giản nhưng đã chứng minh giá trị vượt trội so với chỉ số khối cơ thể (BMI) trong phản ánh nguy cơ tim mạch. Trong khi BMI chỉ đánh giá tổng lượng mỡ cơ thể, WHR phản ánh phân bố mỡ, đặc biệt là mỡ nội tạng. Mỡ nội tạng có hoạt tính chuyển hóa cao, dễ phóng thích acid béo tự do và cytokine gây viêm, từ đó thúc đẩy đề kháng insulin, rối loạn lipid máu và hình thành mảng xơ vữa.¹⁶ Do đó, WHR không chỉ liên quan đến khả năng kiểm soát LDL-C mà còn là yếu tố dự báo mạnh nguy cơ biến cố tim mạch. Kết quả của chúng tôi phù hợp với nghiên cứu đa trung tâm của Tsai và cộng sự trên 5.718 bệnh nhân bệnh thận mạn tại Đài Loan, cho thấy nhóm có WHR tăng cao có xu hướng không đạt được mục tiêu về cả ba chỉ số lipid máu (LDL-C, HDL-C, triglycerid).¹⁷ Nhiều phân tích gộp quốc tế cũng khẳng định WHR là chỉ số nhân trắc dự báo nguy cơ tim mạch tốt hơn BMI.¹⁶ Vì vậy, đưa WHR vào thăm khám lâm sàng thường quy có thể mang lại giá trị thực tiễn cao, đặc biệt trong bối cảnh nguồn lực y tế tại Việt Nam còn hạn chế.

Bên cạnh đó, nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tuân thủ điều trị là một yếu tố bảo vệ quan trọng. Những bệnh nhân có mức tuân thủ cao ít có nguy cơ không đạt mục tiêu LDL-C, với odds ratio giảm gần 80%. Phát hiện này củng cố kết quả từ nhiều nghiên cứu lớn, vốn khẳng định rằng tuân thủ thuốc hạ lipid là một trong những yếu tố quyết định hiệu quả điều trị.¹⁸ Tuy nhiên, tuân thủ điều trị ở bệnh nhân ĐTĐ thường không cao do đặc thù đa bệnh, đa thuốc, nguy cơ tác dụng phụ, gánh nặng chi phí và các yếu tố tâm lý. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi gợi ý rằng chiến lược quản lý bệnh nhân không chỉ dừng lại ở việc lựa chọn thuốc hay liều lượng, mà cần kết hợp các biện pháp can thiệp hành vi, tư vấn - giáo dục và hỗ trợ lâu dài nhằm tăng cường sự gắn bó với điều trị.

Ngược lại, các yếu tố khác như loại statin, phối hợp ezetimibe, HbA1C hay bệnh đồng mắc không chứng minh được mối liên quan với khả năng đạt mục tiêu LDL-C trong nghiên cứu này. Kết quả này có thể phản ánh hạn chế về cỡ mẫu hoặc cho thấy rằng, trong bối cảnh thực hành lâm sàng, tác động của các yếu tố này bị lấn át bởi ảnh hưởng mạnh mẽ hơn của béo phì trung tâm và mức độ tuân thủ điều trị. Tuy vậy, phát hiện này góp phần khẳng định rằng để đạt được mục tiêu LDL-C, chỉ tối ưu hóa phác đồ thuốc là chưa đủ, mà cần triển khai một chiến lược toàn diện, kết hợp giữa kiểm soát các yếu tố nguy cơ chuyển hóa và cải thiện hành vi điều trị.

Dù có sự khác biệt về tỷ lệ đạt mục tiêu LDL-C giữa các nhóm tuổi, phân tích hồi quy không ghi nhận mối liên quan độc lập giữa tuổi ≥ 70 và khả năng đạt mục tiêu này, cho thấy tuổi cao không trực tiếp ảnh hưởng đến hiệu quả kiểm soát LDL-C. Nói cách khác, nguyên nhân khiến người cao tuổi thường không đạt mục tiêu LDL-C không xuất phát trực tiếp từ tuổi tác, mà từ những yếu tố đi kèm với quá trình lão hóa và thực hành điều trị. Ở nhóm bệnh nhân này, bác sĩ thường kê liều statin thấp hơn hoặc chọn thuốc dung nạp tốt hơn do lo ngại tác dụng phụ và tương tác thuốc trên nền đa bệnh lý. Đồng thời, tuân thủ điều trị ở người cao tuổi cũng có xu hướng giảm do suy giảm trí nhớ, dùng nhiều thuốc cùng lúc hoặc gặp khó khăn về chi phí. Ngoài ra, trong thực hành lâm sàng, bác sĩ thường điều chỉnh mục tiêu LDL-C linh hoạt hơn, ưu tiên cân bằng giữa hiệu quả hạ lipid và an toàn lâu dài, thay vì đặt mục tiêu quá nghiêm ngặt.

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy béo phì trung tâm và mức độ tuân thủ điều trị là hai yếu tố có ảnh hưởng sâu sắc đến khả năng đạt mục tiêu LDL-C ở bệnh nhân ĐTĐ típ 2. Phát hiện này không chỉ củng cố thêm các bằng chứng quốc tế mà còn gợi mở một hướng tiếp cận khả thi cho thực hành lâm sàng tại Việt

Nam: kết hợp đánh giá nhân trắc bằng WHR với các chiến lược tăng cường tuân thủ điều trị có thể giúp cải thiện đáng kể hiệu quả quản lý bệnh nhân và dự phòng biến cố tim mạch trong tương lai.

HẠN CHẾ CỦA NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu còn một số hạn chế khi chưa đánh giá cụ thể cường độ sử dụng statin do phạm vi mô hình điều trị bằng thuốc còn hạn chế. Chỉ số LDL-C trước điều trị được thu thập từ hồ sơ bệnh án hoặc giấy xét nghiệm bệnh nhân cung cấp, do đó không thể đảm bảo tất cả được thực hiện tại cùng một hệ thống xét nghiệm nên có thể ảnh hưởng đến độ chính xác của giá trị nền. Mẫu máu được lấy buổi sáng sau khi nhịn ăn ít nhất 12 giờ, đã được hướng dẫn tránh uống rượu hay vận động gắng sức trước đó, nhưng chế độ ăn và mức độ hoạt động thể lực trong thời gian điều trị chưa được chuẩn hóa hoặc đánh giá bằng công cụ định lượng, đây là một hạn chế của nghiên cứu do thiết kế cắt ngang và tính thực tiễn tại phòng khám ngoại trú. Tuy nhiên, nghiên cứu cũng đã loại trừ các tình trạng bệnh nhân đang dùng thuốc hoặc có bệnh cấp tính có thể làm lệch kết quả lipid, nhằm kiểm soát tối đa các yếu tố gây nhiễu.

Ngoài ra, nghiên cứu thực hiện đơn trung tâm và tập trung vào nhóm bệnh nhân ngoại trú nên chưa thể phản ánh đầy đủ toàn bộ dân số ĐTĐ tip 2 được quản lý tại Bệnh viện Nguyễn Tri Phương. Tuy vậy, đây là bước khảo sát ban đầu có giá trị thực tiễn, cung cấp dữ liệu nền tảng cho các nghiên cứu theo dõi dọc, đa trung tâm với cỡ mẫu lớn hơn trong tương lai, nhằm làm rõ mối quan hệ nhân quả và đánh giá hiệu quả của các chiến lược can thiệp trong kiểm soát LDL-C ở nhóm bệnh nhân này.

V. KẾT LUẬN

Tỷ lệ chưa đạt mục tiêu LDL-C trên nhóm

đối tượng bệnh nhân ĐTĐ tip 2 có béo phì còn tương đối cao. Béo phì trung tâm là yếu tố nguy cơ liên quan đến việc không kiểm soát được LDL-C, trong khi tuân thủ điều trị cao là yếu tố giúp cải thiện khả năng đạt mục tiêu điều trị.

LỜI CẢM ƠN

Chúng tôi chân thành cảm ơn khoa Nội tiết Bệnh viện Nguyễn Tri Phương đã hỗ trợ trong thời gian nghiên cứu này được tiến hành. Các tác giả khẳng định không có xung đột lợi ích đối với các nghiên cứu, tác giả, và xuất bản bài báo.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Global Diabetes Data & Insights | IDF Diabetes Atlas. <https://diabetesatlas.org/data-by-location/global/>. Accessed October 14, 2025.
2. Klop B, Elte JWF, Castro Cabezas M. Dyslipidemia in Obesity: Mechanisms and Potential Targets. *Nutrients*. 2013; 5(4): 1218-1240. doi:10.3390/nu5041218.
3. Mach F, Baigent C, Catapano AL, et al. 2019 ESC/EAS guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk: The task force for the management of dyslipidaemias of the european society of cardiology (ESC) and european atherosclerosis society (EAS). *European Heart Journal*. 2019; 41(1): 111-188. doi:10.1093/eurheartj/ehz455.
4. Zhou X, Ji L, Ran X, et al. Prevalence of Obesity and Its Influence on Achievement of Cardiometabolic Therapeutic Goals in Chinese Type 2 Diabetes Patients: An Analysis of the Nationwide, Cross-Sectional 3B Study. *PLoS One*. 2016; 11(1): e0144179. doi:10.1371/journal.pone.0144179.
5. Nguyen HT, Ha KPT, Nguyen AH, Nguyen TT, Lam HM. Non-achievement of the Low-

Density Lipoprotein Cholesterol Goal in Older Patients with Type 2 Diabetes Mellitus and a Very High Cardiovascular Disease Risk: A Multicenter Study in Vietnam. *Ann Geriatr Med Res.* 2021; 25(4): 278-285. doi:10.4235/agmr.21.0099.

6. Committee ADAPP. 2. Diagnosis and classification of diabetes: Standards of care in diabetes-2024. *Diabetes Care.* 2023; 47(Supplement_1): S20-S42. doi:10.2337/dc24-S002.

7. Organization WH, others. The Asia-Pacific perspective: redefining obesity and its treatment. http://www.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html. 2000.

8. Williams B, Mancia G, Spiering W, et al. 2018 ESC/ESH guidelines for the management of arterial hypertension: The task force for the management of arterial hypertension of the european society of cardiology (ESC) and the european society of hypertension (ESH). *European Heart Journal.* 2018; 39(33): 3021-3104. doi:10.1093/eurheartj/ehy339.

9. Trường PH, Khoa ĐĐ, Khánh VHX, Anh NH, Hải NH. Cập nhật chẩn đoán và điều trị suy tim phân suất tống máu bảo tồn: 1. 2024; 3(1): 12-12.

10. Ibrahim A. IDF Clinical Practice Recommendation on the Diabetic Foot: A guide for healthcare professionals. *Diabetes Res Clin Pract.* 2017; 127: 285-287. doi:10.1016/j.diabetes.2017.04.013.

11. Levey AS, Eckardt KU, Tsukamoto Y, et al. Definition and classification of chronic kidney disease: a position statement from Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). *Kidney Int.* 2005; 67(6): 2089-2100. doi:10.1111/j.1523-1755.2005.00365.x.

12. Eknoyan G, Lameire N, Eckardt KU, et al. KDIGO 2012 clinical practice guideline for the

evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney International Supplements.* 2013; 3(1): 5-14. doi:10.1038/kisup.2012.73.

13. WHO Expert Consultation. Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies. *Lancet.* 2004; 363(9403): 157-163. doi:10.1016/S0140-6736(03)15268-3.

14. Grover A, Oberoi M, Rehan HS, Gupta LK, Yadav M. Self-reported Morisky Eight-item Medication Adherence Scale for Statins Concorde with the Pill Count Method and Correlates with Serum Lipid Profile Parameters and Serum HMGCoA Reductase Levels. *Cureus.* 12(1): e6542. doi:10.7759/cureus.6542.

15. Mach F, Koskinas KC, Roeters van Lennep JE, et al. 2025 Focused Update of the 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias. *Eur Heart J.* August 2025: ehaf190. doi:10.1093/eurheartj/ehaf190.

16. The Emerging Risk Factors Collaboration. Separate and combined associations of body-mass index and abdominal adiposity with cardiovascular disease: collaborative analysis of 58 prospective studies. *Lancet.* 2011; 377(9784): 1085-1095. doi:10.1016/S0140-6736(11)60105-0.

17. Tsai HS, Tseng WK, Yin WH, et al. The Correlation between Waist-Hip Ratio and Achieving Therapeutic Lipid Goals in Taiwan. *Acta Cardiol Sin.* 2019; 35(6): 605-614. doi:10.6515/ACS.201911_35(6).20190403A.

18. S CM, Vijaykumar S, G PA. Type 2 diabetes mellitus with dyslipidemia: risk factors, prevalence, pathophysiology, and nutritional management-a narrative review. *International Journal Of Community Medicine And Public Health.* 2025; 12(6): 2900-2908. doi:10.18203/2394-6040.ijcmph20251741.

Summary

PREDICTORS OF LDL-C TARGET NON-ATTAINMENT IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES WITH OBESITY AND VERY HIGH CARDIOVASCULAR RISK

Type 2 diabetes mellitus (T2DM) is a metabolic disorder that increases the risk of atherosclerotic cardiovascular disease, particularly in obese patients. Controlling low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C) is the key therapeutic target in reducing cardiovascular risk. However, domestic data on factors influencing LDL-C goal attainment in this population remain limited. A cross-sectional study was conducted on 138 obese T2DM patients treated with statins for at least 3 months at Nguyen Tri Phuong Hospital from April 2024 to October 2024. Results showed that 120 patients (86.9%) did not achieve the LDL-C goal, of whom 89.7% had central obesity. Central obesity was identified as a predictor of LDL-C goal non-attainment (odds ratio [OR] = 3.782; 95% confidence interval [CI]: 1.123 – 12.740), whereas high treatment adherence assessed by the Morisky-8 scale was significantly reducing this risk (OR = 0.196; 95% CI: 0.041 – 0.944). These findings highlight the importance of managing central obesity and strengthening treatment adherence strategies to improve LDL-C control in obese T2DM patients.

Keywords: LDL-C, type 2 diabetes mellitus, obesity, waist-to-hip ratio, dyslipidemia.