

CHARACTERISTICS OF DYSLIPIDEMIA AMONG HYPERTENSIVE PATIENTS ATTENDING AND TREATED AT TRA VINH GENERAL HOSPITAL

Nguyen Van Thong, Phan Bich Ngoc, Nguyen Ngoc The*

School of Medicine and Pharmacy, Tra Vinh University - 126 Nguyen Thien Thanh, Hoa Thuan ward, Vinh Long province, Vietnam

Received: 06/02/2026

Revised: 16/03/2026; Accepted: 25/06/2026

ABSTRACT

Objective: To describe the characteristics of dyslipidemia among hypertensive patients attending the Tra Vinh General Hospital in 2024.

Subjects and methods: A descriptive cross-sectional study was conducted on 163 hypertensive patients. Dyslipidemia was defined according to the Vietnamese Ministry of Health's Guidelines for the diagnosis and treatment of endocrine and metabolic diseases. The analysis focused on the overall prevalence of dyslipidemia, the number of abnormal lipid components, and the characteristics of individual lipid parameters, including non-HDL-C.

Results: The prevalence of dyslipidemia was 84.1%. Elevated LDL-C was the most common abnormality (69.9%), followed by elevated triglycerides (57.7%) and elevated total cholesterol (51.5%). Reduced HDL-C was observed in 19.6% of patients. Combined lipid abnormalities involving two or more components accounted for 66.8% of cases, with three-component dyslipidemia being the most frequent pattern (36.8%). Elevated non-HDL-C was identified in 73.7% of patients with dyslipidemia.

Conclusion: Dyslipidemia is highly prevalent among hypertensive patients at Tra Vinh General Hospital, predominantly in the form of combined lipid abnormalities. Elevated LDL-C represents the most frequent disorder. The high proportion of elevated non-HDL-C suggests a substantial atherogenic burden in this population.

Keywords: Hypertension, dyslipidemia, LDL-C, HDL-C, non-HDL-C.

*Corresponding author

Email: nvthong@ctump.edu.vn **Phone:** (+84) 965050818 **DOI:** 10.52163/yhc.v67iCD8.5699

ĐẶC ĐIỂM RỐI LOẠN LIPID MÁU TRÊN NGƯỜI BỆNH TĂNG HUYẾT ÁP ĐẾN KHÁM VÀ ĐIỀU TRỊ TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA TRÀ VINH

Nguyễn Văn Thống, Phan Bích Ngọc, Nguyễn Ngọc Thế*

Trường Y Dược, Đại học Trà Vinh - 126 Nguyễn Thiện Thành, phường Hòa Thuận, tỉnh Vĩnh Long, Việt Nam

Ngày nhận bài: 06/02/2026

Ngày chỉnh sửa: 16/03/2026; Ngày duyệt đăng: 25/06/2026

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm rối loạn lipid máu ở người bệnh tăng huyết áp đến khám và điều trị tại Bệnh viện Đa khoa Trà Vinh năm 2024.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu cắt ngang mô tả trên 163 người bệnh tăng huyết áp. Rối loạn lipid máu được xác định theo Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh nội tiết - chuyển hóa của Bộ Y tế. Các nội dung phân tích gồm tỷ lệ rối loạn lipid máu chung, số thành phần rối loạn và đặc điểm từng thành phần lipid, bao gồm non-HDL-C.

Kết quả: Tỷ lệ rối loạn lipid máu là 84,1%. Tăng LDL-C là bất thường thường gặp nhất (69,9%), tiếp theo là tăng triglycerid (57,7%) và tăng cholesterol toàn phần (51,5%). Giảm HDL-C chiếm 19,6%. Rối loạn phối hợp từ 2 thành phần chiếm 66,8%, trong đó rối loạn 3 thành phần chiếm 36,8%. Non-HDL-C tăng ghi nhận ở 73,7% người bệnh có rối loạn lipid máu.

Kết luận: Rối loạn lipid máu ở người bệnh tăng huyết áp tại Bệnh viện Đa khoa Trà Vinh có tỷ lệ cao, chủ yếu là rối loạn phối hợp nhiều thành phần. Tăng LDL-C là bất thường thường gặp nhất. Tỷ lệ non-HDL-C tăng với tỷ lệ cao cho thấy gánh nặng cholesterol xơ vữa đáng kể ở nhóm người bệnh này.

Từ khóa: Tăng huyết áp, rối loạn lipid máu, LDL-C, HDL-C, non-HDL-C.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tăng huyết áp và rối loạn lipid máu là hai yếu tố nguy cơ tim mạch thường đồng tồn tại và có cơ chế bệnh sinh tương tác chặt chẽ trong quá trình hình thành xơ vữa động mạch. Theo dữ liệu nghiên cứu INTERHEART ở 52 quốc gia đã chỉ ra rằng nguy cơ bệnh tim mạch tăng theo cấp số nhân khi tăng huyết áp (HA) đi kèm rối loạn lipid máu so với từng yếu tố riêng lẻ [1].

Trong thực hành lâm sàng, phần lớn người bệnh tăng HA không chỉ có tăng HA đơn thuần mà còn kèm theo bất thường chuyển hóa lipid như tăng LDL-C, tăng triglycerid hoặc giảm HDL-C [2]. Do đó, các khuyến cáo điều trị hiện nay đều nhấn mạnh kiểm soát lipid máu là một thành phần không thể tách rời trong chiến lược phòng ngừa tim mạch toàn diện ở người bệnh tăng HA.

Tuy nhiên, mô hình rối loạn lipid máu có thể khác nhau giữa các vùng địa lý, đặc điểm dân số và lối sống. Tại khu vực đồng bằng sông Cửu Long, đặc biệt tại Trà Vinh, dữ liệu mô tả đặc điểm lipid máu ở người bệnh tăng HA còn hạn chế. Vì vậy, nghiên cứu này được thực hiện nhằm mô tả đặc điểm rối loạn lipid máu ở người bệnh tăng HA đến khám và điều trị tại Bệnh viện Đa khoa Trà Vinh.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế và đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu cắt ngang mô tả được tiến hành trên người bệnh được chẩn đoán là tăng HA nguyên phát đến khám và điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Đa khoa Trà Vinh.

2.2. Thời gian nghiên cứu

Nghiên cứu thực hiện trong khoảng thời gian từ 27/5/2024 đến 4/8/2024.

2.3. Cỡ mẫu nghiên cứu

Áp dụng theo công thức tính cỡ mẫu ước lượng một tỷ lệ:

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

Trong đó: n là cỡ mẫu tối thiểu cần nghiên cứu; $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$ với độ tin cậy 95%; p = 0,88 là tỷ lệ trong một nghiên cứu trước (theo nghiên cứu của Huỳnh Kim Phượng và cộng sự năm 2023 [2]) với tỷ lệ rối loạn lipid ở người bệnh **tăng** HA nguyên phát là 88,0%; chọn d = 0,05 là khoảng sai lệch mong muốn.

Từ công thức trên, cỡ mẫu tối thiểu cần thu thập là 163 người bệnh. Thực tế nghiên cứu này chúng tôi thu thập được n = 163.

*Tác giả liên hệ

Email: nvthong@ctump.edu.vn Điện thoại: (+84) 965050818 DOI: 10.52163/yhc.v67iCD8.5699

2.4. Tiêu chuẩn chọn mẫu

Chọn mẫu thuận tiện, những người bệnh thỏa mãn điều kiện sẽ được tham gia nghiên cứu: được chẩn đoán tăng HA, có chỉ định xét nghiệm lipid và có hồ sơ bệnh án đầy đủ.

Không đưa vào nghiên cứu các trường hợp có biểu hiện về rối loạn tâm thần, tinh thần không ổn định, không có khả năng giao tiếp, không đầy đủ thông tin, không thực hiện đầy đủ các xét nghiệm.

2.5. Thiết bị nghiên cứu và kỹ thuật xét nghiệm

Mẫu máu tĩnh mạch được thu sau nhịn đói 8-12 giờ, sử dụng huyết thanh để định lượng các thông số lipid máu bao gồm: cholesterol toàn phần (TC), triglycerid (TG), HDL-C và LDL-C được thực hiện trên hệ thống sinh hóa tự động DxC-700AU theo quy trình chuẩn của Khoa Xét nghiệm, Bệnh viện Đa khoa Trà Vinh. Phòng xét nghiệm thực hiện nội kiểm hằng ngày và tham gia ngoại kiểm định kỳ theo quy định hiện hành. Chỉ số non-HDL-C được tính theo công thức: non-HDL-C = TC - HDL-C (mmol/L).

2.6. Tiêu chuẩn chẩn đoán

Chẩn đoán rối loạn lipid máu theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh nội tiết - chuyển hóa (Ban hành kèm theo Quyết định số 3879/QĐ-BYT ngày 30 tháng 9 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Y tế) [3] khi có 1 hoặc nhiều rối loạn sau:

- TC máu > 5,2 mmol/L (200 mg/dL).
- TG > 1,7 mmol/L (150 mg/dL).
- LDL-C > 2,58 mmol/L (100 mg/dL).
- HDL-C < 1,03 mmol/L (40 mg/dL).

Theo hướng dẫn này, HDL-C không phân biệt ngưỡng theo giới, do đó chúng tôi áp dụng một ngưỡng chung cho cả nam và nữ để đảm bảo tính nhất quán với tài liệu tham chiếu. Non-HDL-C được phân loại tăng khi $\geq 3,3$ mmol/L và bình thường khi < 3,3 mmol/L.

2.7. Phương pháp thu thập và xử lý số liệu

Thu thập các đặc điểm chung và các kết quả xét nghiệm của người bệnh trên hồ sơ bệnh án. Toàn bộ thông tin được mã hóa, nhập vào phần mềm Excel và phân tích bằng phần mềm Stata 14.0.

2.8. Y đức trong nghiên cứu

Nghiên cứu được chấp nhận bởi Hội đồng Đạo đức Trường Đại học Trà Vinh, số 230/GCT-HĐĐĐ, ngày 15/5/2024.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Tỷ lệ rối loạn lipid máu và số thành phần rối loạn ở bệnh nhân tăng HA (n = 163)

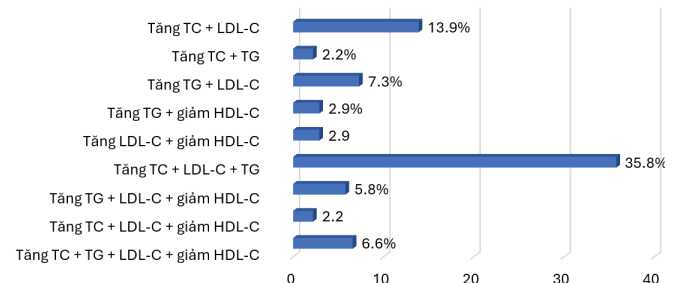
Rối loạn lipid máu		Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Có rối loạn lipid máu	Rối loạn 1 thành phần	28	17,2
	Rối loạn 2 thành phần	40	24,5
	Rối loạn 3 thành phần	60	36,8
	Rối loạn 4 thành phần	9	5,5
	Tổng	137	84,1
Không rối loạn lipid máu		26	15,9

Trong các kiểu rối loạn lipid máu, rối loạn 3 thành phần chiếm tỷ lệ cao nhất (36,8%), trong khi rối loạn 4 thành phần chiếm tỷ lệ thấp nhất (5,5%).

Bảng 2. Đặc điểm các thành phần lipid máu ở bệnh nhân tăng HA (n = 163)

Thành phần	Tần số	$\bar{X} \pm SD$ (mmol/L)	Min-max (mmol/L)
Tăng TC (> 5,2 mmol/L)	84 (51,5%)	5,30 $\pm$ 1,44	2,01-10,32
Tăng TG (> 1,7 mmol/L)	94 (57,7%)	2,26 $\pm$ 1,59	0,48-15,11
Tăng LDL-C (> 2,58 mmol/L)	114 (69,9%)	3,10 $\pm$ 1,09	0,89-6,54
Giảm HDL-C (< 1,03 mmol/L)	32 (19,6%)	1,57 $\pm$ 0,59	0,35-5,07

Kết quả nghiên cứu cho thấy tăng LDL-C là rối loạn thường gặp nhất, chiếm 69,9%, với nồng độ trung bình 3,10 $\pm$ 1,09 mmol/L. Ngược lại, giảm HDL-C là rối loạn ít gặp nhất, chiếm 19,6%, với nồng độ trung bình 1,57 $\pm$ 0,59 mmol/L.



Biểu đồ 1. Đặc điểm sự phân bố tỷ lệ kết hợp các yếu tố thành phần rối loạn lipid máu ở người bệnh tăng HA (n = 163)

Ở các bệnh nhân có rối loạn lipid máu từ 2 thành phần trở lên, nhóm phối hợp 3 thành phần chiếm tỷ lệ cao nhất. Trong đó, tổ hợp tăng TC + tăng LDL-C + TG gặp nhiều nhất (35,8%), tiếp theo là tổ hợp tăng TC + LDL-C (13,9%); các tổ hợp còn lại đều chiếm tỷ lệ dưới 8%.

Bảng 3. Đặc điểm chỉ số non-HDL-C trên người bệnh tăng HA (n = 137)

Non-HDL-C	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)	$\bar{X} \pm SD$ (mmol/L)	Min-max (mmol/L)
Bình thường (< 3,3 mmol/L)	36	26,3	2,72 $\pm$ 0,45	1,60-3,27
Tăng ($\geq 3,3$ mmol/L)	101	73,7	4,45 $\pm$ 0,93	3,31-7,45
Tổng			3,99 $\pm$ 1,13	1,60-7,45

Theo khuyến cáo của Hội Tim mạch học Quốc gia Việt Nam (2024), non-HDL-C nên được xem là mục tiêu điều trị thứ hai sau LDL-C, đặc biệt trong tăng lipid máu hỗn hợp [4]. Kết quả nghiên cứu cho thấy trong 137 bệnh nhân có rối loạn lipid máu, tỷ lệ non-HDL-C tăng là 73,7%, trong khi tỷ lệ non-HDL-C bình thường là 26,3%.

4. BÀN LUẬN

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tỷ lệ rối loạn lipid máu ở bệnh nhân tăng HA đến khám và điều trị tại Bệnh viện Đa khoa Trà Vinh là 84,1%, đây là một tỷ lệ cao cho thấy rối loạn lipid máu là tình trạng đồng mắc rất thường

gặp ở người bệnh tăng HA. Kết quả này thấp hơn so với nghiên cứu của Huỳnh Kim Phượng và cộng sự thực hiện tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ, ghi nhận tỷ lệ rối loạn lipid máu là 88% ở người bệnh tăng HA nguyên phát [2]. Đồng thời, kết quả của chúng tôi cũng cao hơn đáng kể so với nghiên cứu tại Bệnh viện Đại học Võ Trường Toản (2024) của Lê Ngọc Hải Vân và cộng sự, chỉ ghi nhận tỷ lệ 60,1% [5]. Sự khác biệt giữa các nghiên cứu có thể liên quan đến nhiều yếu tố: trước hết là tiêu chuẩn chẩn đoán rối loạn lipid máu không hoàn toàn giống nhau giữa các nghiên cứu. Nghiên cứu của chúng tôi áp dụng ngưỡng LDL-C > 2,58 mmol/L theo hướng dẫn của Bộ Y tế Việt Nam (2014), thấp hơn so với một số nghiên cứu dùng tiêu chuẩn NCEP-ATP III với ngưỡng LDL-C > 3,4 mmol/L; vì vậy khả năng phát hiện bất thường LDL-C sẽ cao hơn [2]. Thứ hai, đối tượng nghiên cứu là người bệnh tăng HA đến khám và điều trị tại bệnh viện đa khoa, nên tập trung nhiều trường hợp đã có nguy cơ tim mạch tích lũy như tuổi cao, điều trị kéo dài hoặc kèm các rối loạn chuyển hóa khác. Ngoài ra, sự khác biệt về đặc điểm dân số, thói quen ăn uống, mức độ hoạt động thể lực, tình trạng thừa cân/béo phì và phạm vi tuyển chọn mẫu cũng có thể làm thay đổi tỷ lệ ghi nhận giữa các địa phương. Dù vậy, kết quả của nghiên cứu vẫn phù hợp với xu hướng chung tại Việt Nam. Một tổng quan hệ thống về lipid máu ở người trưởng thành Việt Nam giai đoạn 2010-2023 cho thấy tỷ lệ rối loạn lipid máu trung bình là 67,6%, và đa số các bài báo được tổng hợp báo cáo tỷ lệ trên 75% [6]. Điều này cho thấy tỷ lệ rối loạn lipid máu trong cộng đồng nói chung đang khá cao và ở nhóm tăng HA vốn là nhóm nguy cơ tim mạch cao có tỷ lệ còn nổi bật hơn. Về mặt lâm sàng, sự đồng mắc tăng HA và rối loạn lipid máu có ý nghĩa đặc biệt vì hai rối loạn này cùng thúc đẩy rối loạn chức năng nội mạc, xơ vữa động mạch và biến cố tim mạch. Do đó, kiểm soát HA đơn thuần là chưa đủ nếu không song hành với đánh giá và xử trí lipid máu.

Về từng thành phần lipid bị rối loạn, trong nghiên cứu của chúng tôi tăng LDL-C là bất thường thường gặp nhất (69,9%), tiếp theo là tăng TG (57,7%) và tăng TC (51,5%); trong khi đó giảm HDL-C chiếm tỷ lệ thấp nhất (19,6%). Kết quả này cho thấy kiểu rối loạn lipid máu nổi trội ở nhóm bệnh nhân tăng HA tại Bệnh viện Đa khoa Trà Vinh là tăng các thành phần lipid có tính xơ vữa, đặc biệt là LDL-C. Đây là một điểm quan trọng vì LDL-C được xem là thành phần lipid có vai trò trung tâm trong quá trình hình thành và tiến triển mảng xơ vữa động mạch, đồng thời là mục tiêu ưu tiên hàng đầu trong điều trị hạ lipid máu. So với các dữ liệu trong nước, mô hình của chúng tôi vừa có điểm tương đồng vừa có điểm khác biệt. Tổng quan hệ thống tại Việt Nam cho thấy tỷ lệ tăng TC, TG và LDL-C trong nhiều nghiên cứu chủ yếu nằm trong khoảng 25% đến dưới 50%, còn giảm HDL-C thường dưới 25% [6]. So với nghiên cứu tại Bệnh viện Đa khoa thành phố Vinh của Trần Tất Thắng và cộng sự ở nhóm tăng HA cũng cho thấy xu hướng các thành phần gây xơ vữa chiếm ưu thế; rối loạn HDL-C là 14%, trong khi rối loạn 2 thành phần trở lên chiếm phần lớn, phản ánh cấu trúc rối loạn lipid máu chủ yếu không phải dạng đơn độc [7]. Nghiên cứu hiện tại ghi nhận tỷ lệ tăng LDL-C và tăng TG cao hơn mặt bằng chung này, phản ánh gánh nặng nguy cơ xơ vữa khá rõ ở nhóm bệnh nhân tăng HA điều trị tại địa phương.

Trên thế giới, mô hình thành phần rối loạn lipid ở bệnh nhân tăng HA không hoàn toàn thống nhất giữa các quần thể. So với nghiên cứu của Kifle Z.D và cộng sự tại Ethiopia, khác biệt còn rõ hơn với ghi nhận tăng TC 19,6%, tăng TG 24,5%, tăng LDL-C 16,1% và giảm HDL-C 30,9% ở bệnh nhân tăng HA [8]. Sự khác biệt đó có thể liên quan đến việc nghiên cứu của chúng tôi được tiến hành trên nhóm bệnh nhân đã có bệnh nền tim mạch rõ ràng, chứ không phải dân số cộng đồng. Điều này cho thấy mô hình lipid máu chịu ảnh hưởng mạnh bởi chủng tộc, khẩu phần ăn, tình trạng béo phì, đái tháo đường đi kèm, thuốc đang sử dụng và cả ngưỡng chẩn đoán được áp dụng. Vì vậy, số liệu địa phương như nghiên cứu tại Trà Vinh có giá trị giúp định hướng chiến lược sàng lọc và can thiệp phù hợp với bối cảnh trong nước. Đồng thời, một chú ý khác trong nghiên cứu này là tỷ lệ tăng non-HDL-C ở nhóm có rối loạn lipid máu lên tới 73,7%. Kết quả này củng cố nhận định rằng gánh nặng cholesterol xơ vữa trong quần thể nghiên cứu là khá lớn. Nghiên cứu tổng quan của Raja V và cộng sự nhấn mạnh rằng non-HDL-C phản ánh toàn bộ cholesterol chứa trong các lipoprotein gây xơ vữa và là chỉ dấu hữu ích, đặc biệt trong bối cảnh tăng TG hoặc rối loạn lipid máu hỗn hợp [9], do đó có thể đại diện tốt hơn cho lipoprotein gây xơ vữa so với LDL-C đơn thuần, nhất là trong bối cảnh tăng TG hoặc rối loạn lipid hỗn hợp. Vì vậy, trong thực hành lâm sàng, bên cạnh LDL-C, nên quan tâm thêm non-HDL-C để đánh giá đầy đủ hơn nguy cơ tim mạch còn tồn dư ở bệnh nhân tăng HA.

Một điểm nổi bật của nghiên cứu này là rối loạn lipid máu không chủ yếu xuất hiện đơn độc mà thường ở dạng phối hợp. Trong 163 bệnh nhân tăng HA, rối loạn từ 2 thành phần lipid trở lên chiếm 66,8%, trong đó rối loạn 3 thành phần chiếm tỷ lệ cao nhất với 36,8%; tổ hợp thường gặp nhất là tăng TC + tăng LDL-C + tăng TG với tỷ lệ 35,8%. Xu hướng này tương đồng với nghiên cứu tại Bệnh viện Đa khoa thành phố Vinh, nơi ở nhóm tăng HA, rối loạn 2 thành phần chiếm tỷ lệ cao nhất (39%), còn rối loạn từ 3 thành phần trở lên chiếm 35,1% [7]. Như vậy, cả hai nghiên cứu đều cho thấy rối loạn lipid máu ở bệnh nhân tăng HA chủ yếu tồn tại dưới dạng đa thành phần, thay vì chỉ một bất thường đơn lẻ. Kết quả trên có ý nghĩa lâm sàng quan trọng. Khi nhiều thành phần lipid cùng bất thường, đặc biệt là LDL-C và TG cùng tăng, người bệnh thường có số lượng lipoprotein xơ vữa cao hơn, dễ xuất hiện các hạt LDL nhỏ đậm đặc, rối loạn chuyển hóa và nguy cơ sau điều trị cũng lớn hơn. Trong bối cảnh tăng HA, sự kết hợp này có thể làm tiến triển nhanh hơn quá trình xơ vữa, tổn thương cơ quan đích và các biến cố mạch vành hoặc mạch não. Vì vậy, đánh giá mô hình phối hợp rối loạn lipid không chỉ có ý nghĩa mô tả dịch tễ mà còn hỗ trợ phân tầng nguy cơ và lựa chọn mục tiêu điều trị thực tế hơn. Ở nghiên cứu này, tổ hợp tăng TC + LDL-C + TG chiếm tỷ lệ cao nhất gợi ý rằng nhóm bệnh nhân tại Trà Vinh có xu hướng thiên về kiểu rối loạn lipid hỗn hợp mang tính xơ vữa rõ, điều này cũng phù hợp với tỷ lệ non-HDL-C tăng rất cao đã ghi nhận. Từ phát hiện này cho thấy đánh giá lipid máu ở bệnh nhân tăng HA không nên dừng ở việc xác định có hay không có rối loạn lipid máu, mà cần phân tích rõ kiểu rối loạn đơn thành phần hay phối hợp nhiều thành phần với hướng tiếp cận này sẽ hữu ích hơn cho phân tầng nguy cơ tim mạch và định hướng điều trị cá thể hóa.

5. KẾT LUẬN

Tỷ lệ rối loạn lipid máu ở bệnh nhân tăng HA tại Bệnh viện Đa khoa Trà Vinh là rất cao (84,1%). Các bất thường thường gặp nhất là tăng LDL-C và tăng TG. Tỷ lệ tăng non-HDL-C cũng rất cao, cho thấy gánh nặng cholesterol xơ vữa đáng kể trong nhóm bệnh nhân này. Những kết quả này nhấn mạnh sự cần thiết phải triển khai các chiến lược điều trị và quản lý rối loạn lipid máu để giảm thiểu nguy cơ tim mạch cho bệnh nhân tăng HA.

6. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Yusuf S, Hawken S et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet*, 2004, 364 (9438): 937-52. doi: 10.1016/S0140-6736(04)17018-9.
- [2] Huỳnh Kim Phượng, Huỳnh Trung Cang, Nguyễn Hoàng Phi. Nghiên cứu tình hình rối loạn lipid máu và một số yếu tố liên quan ở bệnh nhân tăng huyết áp nguyên phát tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ năm 2022-2023. *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ*, 2023, (64): 104-110.
- [3] Bộ Y tế. Rối loạn chuyển hóa lipid máu. Trong: Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị bệnh nội tiết - chuyển hóa. Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, 2015, tr. 255-264.
- [4] Hội Tim mạch học Quốc gia Việt Nam. Khuyến cáo chẩn đoán và điều trị rối loạn lipid máu, 2024. https://tanghuyetap.vn/sites/default/files/press-release/files/khuyen_cao_roi_loan_lipit_mau_2015-7.pdf
- [5] Lê Ngọc Hải Vân, Nguyễn Hùng Trăn. Tình hình rối loạn lipid máu và một số yếu tố liên quan ở bệnh nhân tăng huyết áp nguyên phát tại Bệnh viện Đại học Võ Trường Toản. *Tạp chí Y học Việt Nam*, 2024, 541 (1): 141-145. doi: 10.51298/vmj.v541i1.10638.
- [6] Le Thi Thao Linh, Nguyen Viet Thanh et al. A systematic review of blood lipid profiles in Vietnamese adults from 2010 to 2023. *Vietnam Medical Journal*, 2024, 544 (2): 25-33. doi: 10.51298/vmj.v544i2.11911.
- [7] Trần Tất Thắng, Hoàng Thị Tâm. Đặc điểm rối loạn lipid máu ở 2 nhóm bệnh nhân tăng huyết áp và không tăng huyết áp điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Đa khoa thành phố Vinh. *Tạp chí Y học Việt Nam*, 2022, 520 (1A): 322-325. doi: 10.51298/vmj.v520i1A.3799
- [8] Kifle Z.D, Alehegn A.A et al. Prevalence and predictors of dyslipidemia among hypertensive patients in Lumame Primary Hospital, Amhara, Ethiopia: a cross-sectional study. *Metabol Open*, 2021, 11: 100108. doi: 10.1016/j.metop.2021.100108
- [9] Raja V, Aguiar C et al. Non-HDL-cholesterol in dyslipidemia: review of the state-of-the-art literature and outlook. *Atherosclerosis*, 2023, 383: 117312. doi: 10.1016/j.atherosclerosis.2023.117312.