

## SOME FACTORS RELATED TO PLASMA NON HDL-C IN PATIENTS WITH DIABETES IN THAI NGUYEN MEDICAL COLLEGE HOSPITAL

Nguyen Thi Hoa<sup>1\*</sup>, Nguyen Thi Ngoc Huyen<sup>2</sup>, Duong Hong Thai<sup>1</sup>

<sup>1</sup>TNU - University of Medicine and Pharmacy

<sup>2</sup>Thai Nguyen National Hospital

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<p><b>Received:</b> 29/11/2020</p> <p><b>Revised:</b> 20/01/2021</p> <p><b>Published:</b> 31/01/2021</p>	<p>This study aims to analyze some factors related to plasma non HDL-C in patients with diabetes in Thai Nguyen Medical College Hospital. A cross study was conducted on 216 diabetic patients in Thai Nguyen Medical College Hospital. The results show that the mean levels and prevalence of dyslipidemia including total cholesterol, triglyceride, HDL-C, LDL-C, nonHDL-C were <math>5.11 \pm 1.09</math> mmol/L; 44.9%, <math>2.65 \pm 1.63</math> mmol/L; 71.3%, <math>1.10 \pm 0.28</math> mmol/L; 44.9%, <math>2.94 \pm 0.97</math> mmol/L; 44.9%, <math>4.00 \pm 1.09</math> mmol/L, 46.3%, respectively. In this study it was seen that, being female, in the increase LDL-C group and uncontrolled glucose group were associated with having nonHDL-C <math>&gt;4.1</math>mmol/L higher than being male, in the normal LDL-C group and controlled glucose group. The mean concentration of non-HDL-C was <math>4.00 \pm 1.09</math> mmol/L, the ratio of nonHDL-C disorders was 46.3%. Several factors were associated with increased levels of nonHDL-C including females, increased LDL-C levels, and uncontrolled glucose.</p>
<p><b>KEYWORDS</b></p> <p>Diabetes</p> <p>NonHDL-C</p> <p>Thai Nguyen Medical College Hospital</p> <p>Dyslipidemia</p> <p>Factors relation</p>	

## MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN NỒNG ĐỘ NON HDL-C HUYẾT TƯƠNG Ở BỆNH NHÂN ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TYPE 2 TẠI BỆNH VIỆN TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y KHOA THÁI NGUYÊN

Nguyễn Thị Hoa<sup>1\*</sup>, Nguyễn Thị Ngọc Huyền<sup>2</sup>, Dương Hồng Thái<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Y Dược - ĐH Thái Nguyên

<sup>2</sup>Bệnh viện Trường Đại học Y khoa Thái Nguyên

THÔNG TIN BÀI BÁO	TÓM TẮT
<p><b>Ngày nhận bài:</b> 29/11/2020</p> <p><b>Ngày hoàn thiện:</b> 20/01/2021</p> <p><b>Ngày đăng:</b> 31/01/2021</p>	<p>Nghiên cứu nhằm phân tích một số yếu tố liên quan đến nồng độ non HDL-C huyết tương ở bệnh nhân đái tháo đường type 2 tại Bệnh viện trường Đại học Y khoa Thái Nguyên. Phương pháp mô tả cắt ngang được thực hiện trên 216 bệnh nhân đái tháo đường type 2 đang điều trị ngoại trú tại Bệnh viện trường Đại học Y khoa Thái Nguyên. Kết quả cho thấy nồng độ và tỷ lệ rối loạn một số thành phần lipid huyết tương gồm cholesterolTP, triglycerid, HDL-C, LDL-C, non HDL-C tương ứng là <math>5,11 \pm 1,09</math> mmol/L; 44,9%, <math>2,65 \pm 1,63</math> mmol/L; 71,3%, <math>1,10 \pm 0,28</math> mmol/L; 44,9%, <math>2,94 \pm 0,97</math> mmol/L; 44,9%, <math>4,00 \pm 1,09</math> mmol/L, 46,3%. Ở nhóm bệnh nhân nữ, nhóm bệnh nhân tăng nồng độ LDL-C huyết tương và nhóm bệnh nhân không kiểm soát tốt nồng độ glucose huyết tương thì tỷ lệ tăng nonHDL-C cao hơn có ý nghĩa so với nhóm bệnh nhân nam, nhóm bệnh nhân không tăng LDL-C và nhóm bệnh nhân kiểm soát tốt nồng độ glucose huyết tương, với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê <math>p &lt; 0,05</math>. Nồng độ nonHDL-C ở bệnh nhân đái tháo đường là <math>4,00 \pm 1,09</math> mmol/L, tỷ lệ tăng nonHDL-C là 46,3%. Một số yếu tố liên quan đến tăng nồng độ nonHDL-C gồm giới nữ, tăng nồng độ LDL-C và không kiểm soát tốt nồng độ glucose.</p>
<p><b>TỪ KHÓA</b></p> <p>Đái tháo đường</p> <p>Non HDL-C</p> <p>Bệnh viện Trường Đại học Y khoa Thái Nguyên</p> <p>Yếu tố liên quan</p> <p>Rối loạn lipid</p>	

\* Corresponding author. Email: hoanguyenthith74hstn@gmail.com

## 1. Đặt vấn đề

Đái tháo đường (ĐTĐ) là một trong các bệnh rối loạn chuyển hóa, được đặc trưng bởi tăng glucose máu do giảm hoạt động của insulin hoặc do giảm bài tiết insulin hoặc do cả hai nguyên nhân trên. Theo thống kê của Liên đoàn ĐTĐ quốc tế (IDF 2017), trên thế giới hiện đang có 425 triệu người mắc ĐTĐ trong độ tuổi từ 20 đến 79 (cứ 11 người lớn thì có 1 người mắc ĐTĐ), chi phí y tế toàn cầu cho ĐTĐ chiếm 12% (khoảng 727 tỷ đô la). Số bệnh nhân tử vong do ĐTĐ khoảng 4 triệu người, trong đó 75-80% tử vong do biến chứng tim mạch [1].

Rối loạn lipid huyết tương là yếu tố nguy cơ truyền thống của bệnh tim mạch. Nhóm xét nghiệm đánh giá lipid huyết tương chuẩn thường sử dụng gồm cholesterolTP, triglycerid, HDL-C, LDL-C, trong đó tăng triglycerid, tăng LDL-C và giảm HDL-C máu được coi là bộ ba là rối loạn lipid sinh vữa xơ. Mặc dù, nồng độ LDL-C đạt mục tiêu nhưng nguy cơ vữa xơ động mạch vẫn cao (65-70%) nguyên nhân là do các yếu tố nguy cơ vữa xơ khác có trong thành phần apoprotein B, đây cũng là những yếu tố tiềm năng gây vữa xơ động mạch [2].

Non HDL-C là chỉ số đo nồng độ cholesterol của các apoprotein B gây vữa xơ vừa gồm VLDL, IDL và LDL nhỏ - đậm đặc và chylomicron tàn dư, đây là chỉ số được tính dựa vào nồng độ cholesterol toàn phần và HDL-C. Đánh giá chỉ số này không chỉ cho biết nồng độ LDL-C mà còn biết những tiểu phần khác của apoB như VLDL, IDL và chylomicron tàn dư [2]. Mặc dù apoprotein B có thể định lượng trực tiếp nhưng sinh phẩm không sẵn có và giá thành khá cao. Trong khi đó, có thể xác định nồng độ nonHDL-C khá đơn giản, chi phí thấp, có giá trị thay thế apoB trong thực hành lâm sàng [1], [3], [4]. Trên thế giới đã có những nghiên cứu về giá trị dự báo nguy cơ bệnh tim mạch của non HDL-C hơn so với LDL-C đơn lẻ trong chẩn đoán nguy cơ bệnh tim mạch [5], [6]. Tại Việt Nam, cũng đã có nghiên cứu nồng độ nonHDL-C ở bệnh nhân đái tháo đường cao tuổi có yếu tố nguy cơ tim mạch cho thấy tăng nonHDL-C có liên quan với việc gia tăng các biến chứng tim mạch như bệnh mạch vành và tăng huyết áp [7]. Vậy nồng độ nonHDL-C có liên quan đến những đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng nào khác? Để trả lời câu hỏi trên chúng tôi thực hiện nghiên cứu này với mục tiêu: Phân tích một số yếu tố liên quan đến nồng độ non HDL-C huyết tương ở bệnh nhân đái tháo đường type 2 tại Bệnh viện trường Đại học Y khoa Thái Nguyên.

## 2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 216 bệnh nhân ĐTĐ type 2 được quản lý điều trị ngoại trú tại đơn vị quản lý Đái tháo đường - Tăng huyết áp, Bệnh viện trường Đại học Y khoa Thái Nguyên.

\* Tiêu chuẩn chọn bệnh nhân: Chẩn đoán ĐTĐ type 2 theo khuyến cáo của WHO (2005), dựa trên các đặc điểm lâm sàng sau:

+ Bệnh khởi phát muộn, thường không rõ triệu chứng, bắt đầu từ từ, các dấu hiệu ăn nhiều, uống nhiều, đái nhiều, gầy sút cân không rõ rệt.

+ Thể trạng thường béo, tiền sử gia đình thường có người mắc ĐTĐ type 2.

+ Hiếm khi nhiễm toan ceton.

+ Áp dụng một hoặc phối hợp nhiều phương pháp điều trị như thay đổi chế độ ăn, tăng cường vận động, sử dụng thuốc hạ glucose máu bằng đường uống hoặc insulin.

\* Tiêu chuẩn loại trừ:

+ ĐTĐ thai kì.

+ ĐTĐ kết hợp có rối loạn lipid huyết tương thứ phát: Hội chứng thận hư, Basedow, suy giáp hoặc đang dùng thuốc (corticoid, estrogen).

+ Bệnh nhân bị rối loạn tâm thần, rối loạn trí nhớ, sa sút trí tuệ, không có khả năng giao tiếp.

+ Bệnh nhân ĐTĐ type 2 không đồng ý tham gia nghiên cứu.

\* Tiêu chuẩn phân loại rối loạn lipid máu theo Hội Tim mạch Việt Nam năm 2006:

**Bảng 1.** Phân loại rối loạn lipid máu theo Hội Tim mạch Việt Nam năm 2006

Thành phần lipid máu (mmol/L)	Bình thường	Rối loạn
Cholesterol <sub>TP</sub>	< 5,2	≥ 5,2
Triglycerid	< 1,7	≥ 1,7
HDL-C	> 1,0	≤ 1,0
LDL-C	< 3,1	≥ 3,1
nonHDL-C	≤ 4,1	> 4,1

**Bảng 2.** Phân loại thể trạng theo chỉ số khối cơ thể áp dụng cho người châu Á

Thể trạng	BMI (kg/m <sup>2</sup> )
Gầy	< 18,5
Bình thường	18,5 - 22,9
Thừa cân	23 - 24,9
Béo phì	≥ 25

\* Phân loại tăng huyết áp theo JNC VI

**2.2. Thời gian nghiên cứu:** Từ tháng 7/2019 đến tháng 6/2020.

**2.3. Địa điểm nghiên cứu**

Nghiên cứu được tiến hành tại đơn vị quản lý ĐTĐ-THA, Bệnh viện trường Đại học Y khoa Thái Nguyên; Khoa Xét nghiệm, Bệnh viện Trường Đại học Y khoa Thái Nguyên.

**2.4. Phương pháp nghiên cứu**

Mô tả cắt ngang.

Cỡ mẫu được tính theo công thức: 
$$n = \frac{(Z_{1-\alpha/2})^2}{d^2} \cdot p \cdot q$$

n: cỡ mẫu nghiên cứu

$\alpha$ : mức ý nghĩa thống kê, với  $\alpha = 0,05$  thì hệ số  $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$

p là tỷ lệ tăng nồng độ nonHDL-C trong một nghiên cứu trước (lấy trong nghiên cứu của tác giả Ram (2014) với tỷ lệ tăng nồng độ nonHDL-C là 65% [9]), vậy  $p = 0,65$ .

$q = 1 - p = 0,35$

$d = 1/10p = 0,065$

Từ công thức trên, ta có số đối tượng nghiên cứu là 206. Nghiên cứu của chúng tôi thực hiện trên 216 bệnh nhân.

**2.5. Thiết bị nghiên cứu**

Các máy xét nghiệm sinh hóa tự động OLYMPUS AU.

Hóa chất do hãng BECKMAN COULTER cung cấp.

**2.6. Chỉ tiêu nghiên cứu**

- Thông tin chung: tuổi, giới, thời gian mắc bệnh.

- Đặc điểm lâm sàng: huyết áp, chiều cao, cân nặng, chỉ số BMI.

- Đặc điểm cận lâm sàng: định lượng nồng độ glucose huyết tương, HbA1C máu toàn phần.

Định lượng nồng độ một số thành phần lipid huyết tương: cholesterol<sub>TP</sub> (TC), triglycerid, HDL-C, LDL-C.

non HDL-C được tính theo công thức: non HDL = TC – HDL-C

**2.7. Kỹ thuật thu thập số liệu**

Thu thập số liệu các thông tin chung và chỉ tiêu lâm sàng, cận lâm sàng theo mẫu bệnh án nghiên cứu.

Định lượng các chỉ số cận lâm sàng theo quy trình chuẩn trên máy AU480.

**2.8. Phương pháp xử lý số liệu:** Theo phương pháp thống kê y học.

**2.9. Đạo đức trong nghiên cứu:** Được tuân thủ đạo đức trong nghiên cứu.

### 3. Kết quả nghiên cứu

**Bảng 1. Một số đặc điểm lâm sàng nhóm bệnh nhân nghiên cứu**

	Đặc điểm	n	%
Giới	Nam	112	51,9
	Nữ	104	48,1
Tuổi	$\bar{X} \pm SD$ (năm)	63,2 $\pm$ 6,5	41 - 87
	< 60 tuổi	53	24,5
	$\geq$ 60 tuổi	163	75,5
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	$\bar{X} \pm SD$	23,7 $\pm$ 2,7	18,6 - 33,2
	< 23	96	44,4
	$\geq$ 23	120	55,6
Thời gian mắc bệnh	$\bar{X} \pm SD$ (năm)	6,95 $\pm$ 5,82	1 - 31
	< 5 năm	94	43,5
	$\geq$ 5 năm	122	56,5
Huyết áp	HATT ( $\bar{X} \pm SD$ )	131,2 $\pm$ 10,4	110 - 180
	HATTr ( $\bar{X} \pm SD$ )	79,0 $\pm$ 6,1	65 - 100
	Bình thường	168	77,8
	Tăng huyết áp	48	22,2

**Bảng 2. Một số đặc điểm cận lâm sàng nhóm bệnh nhân nghiên cứu**

	Chỉ số	n	%
TC (mmol/L)	$\bar{X} \pm SD$ (Min-Max)	5,11 $\pm$ 1,09	2,2 - 8,7
	Bình thường	119	55,1
	Tăng	97	44,9
TG (mmol/L)	$\bar{X} \pm SD$ (Min-Max)	2,65 $\pm$ 1,63	0,4 - 9,3
	Bình thường	62	28,7
	Tăng	154	71,3
HDL-C (mmol/L)	$\bar{X} \pm SD$ (Min-Max)	1,10 $\pm$ 0,28	0,3 - 1,9
	Bình thường	119	55,1
	Giảm	97	44,9
LDL (mmol/L)	$\bar{X} \pm SD$ (Min-Max)	2,94 $\pm$ 0,97	1,8 - 5,9
	Bình thường	119	55,1
	Tăng	97	44,9
Non HDL-C (mmol/L)	$\bar{X} \pm SD$ (Min-Max)	4,00 $\pm$ 1,09	1,9 - 6,5
	Bình thường	116	53,7
	Tăng	100	46,3
Glucose (mmol/L)	$\bar{X} \pm SD$ (Min-Max)	7,4 $\pm$ 1,9	4,0 - 14,1
	KS tốt	95	44,0
	KS không tốt	121	56,0
HbA <sub>1c</sub> (%)	$\bar{X} \pm SD$ (Min-Max)	6,4 $\pm$ 1,1	3,8 - 10,7
	KS tốt	136	63,0
	KS không tốt	80	37,0

Kết quả bảng 1 cho thấy không có sự khác biệt về giới ở nhóm bệnh nhân nghiên cứu. Bệnh nhân chủ yếu ở độ tuổi  $\geq 60$ , chiếm 75,5%; tỷ lệ bệnh nhân có thừa cân, béo phì chiếm 56,5%. Thời gian mắc bệnh trung bình là 6,95 năm; tỷ lệ bệnh nhân có thời gian  $\geq 5$  năm là 56,5%. Có 22,2% không kiểm soát tốt huyết áp.

Kết quả bảng 2 cho thấy tăng nồng độ triglycerid, glucose và HbA1C ở nhóm bệnh nhân nghiên cứu, các thành phần lipid huyết tương khác trong giới hạn bình thường, tỷ lệ tăng TC 44,9%, tăng TG 71,3%, tăng LDL-C 44,9%, tăng nonHDL-C 46,3%, giảm HDL-C 44,9%, tỷ lệ bệnh nhân kiểm soát không tốt glucose huyết tương khá cao (37% theo tỷ lệ HbA1C và 56% theo nồng độ glucose huyết tương).

**Bảng 3.** Một số yếu tố liên quan đến nồng độ nonHDL huyết tương

Yếu tố liên quan	Non HDL		OR (95% CI) p	
	Tăng (n = 100)	Bình thường (n = 116)		
Tuổi	< 60 tuổi (n = 53)	23 (43,4)	30 (56,6)	1,09 (0,77 - 1,54)
	$\geq 60$ tuổi (n = 163)	77 (47,2)	86 (52,8)	> 0,05
Giới	Nam (n = 112)	43 (38,4)	69 (61,6)	1,43 (1,07 - 1,91)
	Nữ (n = 104)	57 (54,8)	47 (45,2)	< 0,05
BMI	< 23 (n = 96)	41 (42,7)	55 (57,3)	1,12 (0,88 - 1,42)
	$\geq 23$ (n = 120)	59 (49,2)	61 (50,9)	> 0,05
Tg mắc bệnh	< 5 năm (n = 94)	46 (48,9)	48 (51,1)	0,90 (0,68 - 1,21)
	$\geq 5$ năm (n = 122)	54 (44,3)	68 (55,7)	> 0,05
HA	BT (n = 168)	79 (79)	89 (76,7)	0,93 (0,65 - 1,33)
	Tăng HA (n = 48)	21 (21)	27 (23,3)	> 0,05
LDL-C	BT (n = 119)	28 (28)	89 (76,7)	3,09 (2,17 - 4,40)
	Tăng (n = 97)	72 (72)	27 (23,3)	< 0,001
Glucose	KS tốt (n = 95)	35 (36,8)	60 (63,2)	1,46 (1,07 - 1,99)
	KS không tốt (n = 121)	65 (53,7)	56 (46,3)	< 0,05
HbA <sub>1</sub> C	KS tốt (n = 136)	55 (40,4)	81 (59,6)	1,39 (1,05 - 1,82)
	KS không tốt (n = 80)	45 (56,3)	35 (43,7)	< 0,05

Kết quả bảng 3 cho thấy ở nhóm bệnh nhân nữ, nhóm bệnh nhân tăng nồng độ LDL-C huyết tương và nhóm bệnh nhân không kiểm soát tốt nồng độ glucose huyết tương thì tỷ lệ tăng nonHDL-C cao hơn có ý nghĩa so với nhóm bệnh nhân nam, nhóm bệnh nhân không tăng LDL-C và nhóm bệnh nhân kiểm soát tốt nồng độ glucose huyết tương, với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê  $p < 0,05$ . Ở nhóm bệnh nhân <60 tuổi, nhóm bệnh nhân thừa cân-béo phì, nhóm bệnh nhân không tăng huyết áp và nhóm bệnh nhân có thời gian mắc bệnh <5 năm, tỷ lệ tăng nồng độ nonHDL-C có xu hướng cao hơn các nhóm còn lại với  $p < 0,05$ .

#### 4. Bàn luận

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi về nồng độ nonHDL-C và một số yếu tố liên quan đến nồng độ nonHDL-C ở 216 bệnh nhân đái tháo đường type 2 tại Bệnh viện trường Đại học Y khoa Thái Nguyên cho thấy tỷ lệ nam chiếm 51,9%, nữ chiếm 48,1%, độ tuổi trung bình là  $63,2 \pm 6,5$  (năm), thời gian mắc bệnh trung bình là  $6,95 \pm 5,82$  (năm), số bệnh nhân có thời gian mắc bệnh  $\geq 5$  năm chiếm 56,5%, chỉ số BMI trung bình là  $23,7 \pm 2,7$  (kg/m<sup>2</sup>), có 56,5% số bệnh nhân thừa cân - béo phì. Tác giả Agarwal nghiên cứu 187 bệnh nhân đái tháo đường tại Ahmedabad (Ấn Độ) cho thấy tỷ lệ nam/nữ là 98/89, ở độ tuổi trung bình là  $55,8 \pm 10,12$  (năm), có thời gian mắc bệnh trung bình là  $4,8 \pm 3,64$  (năm), chỉ số BMI trung bình là  $25,6 \pm 5,81$  (kg/m<sup>2</sup>), tỷ lệ bệnh nhân thừa cân - béo phì là 73,8% [8]. Tác giả Safo nghiên cứu trên 210 bệnh nhân đái tháo đường ở độ tuổi trung bình là  $55,56 \pm 10,48$  (năm), tỷ lệ bệnh nhân nữ chiếm 60,5%, chỉ số BMI trung

bình là  $29,49 \pm 4,49$  (kg/m<sup>2</sup>) [1]. Tỷ lệ nam/nữ trong nghiên cứu của tác giả Vũ Thị Thanh Huyền ở 456 bệnh nhân đái tháo đường > 60 tuổi là 36,4%/63,6% [7].

Nồng độ nonHDL-C huyết tương trong nghiên cứu của chúng tôi là  $4,00 \pm 1,09$  (mmol/L), tỷ lệ tăng nồng độ nonHDL-C là 46,3%. Nồng độ nonHDL-C trong nghiên cứu của chúng tôi tương tự nghiên cứu của tác giả Safo là  $3,9 \pm 1,05$  mmol/L ( $150,3 \pm 40,07$  mg/dL) [7]. Nồng độ nonHDL-C trong nghiên cứu của tác giả Warjekar Prajakta là  $4,08 \pm 0,8$  mmol/L [3]. Nồng độ nonHDL-C trong nghiên cứu của tác giả Vũ Thị Thanh Huyền là  $3,66 \pm 1,12$  mmol/L [7]. Tác giả Zabeen S. đã nghiên cứu về nồng độ nonHDL-C và một số chỉ số lipid huyết tương ở 103 bệnh nhân ĐTĐ type 2 ở độ tuổi trung bình là  $46,53 \pm 5,43$  (năm) và 47 người không ĐTĐ ở độ tuổi trung bình là  $47,38 \pm 7,61$  (năm); kết quả nghiên cứu cho thấy nonHDL-C ở nhóm bệnh nhân ĐTĐ là  $4,69 \pm 1,04$  mmol/L ( $181,0 \pm 40,11$  mg/dL), cao hơn có ý nghĩa so với nhóm bệnh nhân không ĐTĐ là  $3,69 \pm 0,94$  mmol/L ( $142,47 \pm 36,27$  mg/dL), với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê  $p < 0,001$  [9].

Khi phân tích một số yếu tố liên quan đến nồng độ nonHDL-C ở bệnh nhân đái tháo đường, kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy ở nhóm bệnh nhân nữ, nhóm bệnh nhân tăng nồng độ LDL-C, nhóm bệnh nhân không kiểm soát tốt nồng độ glucose huyết tương thì tỷ lệ tăng nồng độ nonHDL-C cao hơn so với nhóm bệnh nhân nam, nhóm bệnh nhân không tăng nồng độ LDL-C cũng như nhóm bệnh nhân kiểm soát tốt nồng độ glucose huyết tương (bảng 3.3). Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng phù hợp với nghiên cứu của tác giả Ram và cs nghiên cứu về nồng độ nonHDL-C và một số chỉ số lipid huyết tương khác ở 1352 bệnh nhân ĐTĐ type 2, có tuổi trung bình là  $54,5 \pm 11,3$  (năm), bệnh nhân nam chiếm tỷ lệ 59%, tỷ lệ bệnh nhân thừa cân, béo phì chiếm 83%, số bệnh nhân không kiểm soát tốt nồng độ glucose là 75%, tỷ lệ bệnh nhân tăng nồng độ nonHDL-C ở nhóm bệnh nhân nữ, bệnh nhân tăng nồng độ LDL-C và bệnh nhân không kiểm soát tốt nồng độ glucose huyết tương cao hơn có ý nghĩa so với nhóm bệnh nhân nam, nhóm bệnh nhân có nồng độ LDL-C bình thường và nhóm bệnh nhân kiểm soát tốt nồng độ glucose huyết tương với OR và 95% CI tương ứng là [1,2 (1,2 - 1,5;  $p < 0,001$ ); [37,5 (27,5 - 51,1;  $p < 0,001$ ); [1,6 (1,2 - 2,2;  $p < 0,001$ )] [9]. Ngoài ra, tỷ lệ tăng nồng độ nonHDL-C huyết tương ở nhóm bệnh nhân < 60 tuổi, nhóm bệnh nhân thừa cân - béo phì, nhóm bệnh nhân không tăng huyết áp cao hơn có ý nghĩa so với nhóm bệnh nhân  $\geq 60$  tuổi [9]. Một số yếu tố liên quan đến tăng nồng độ nonHDL-C trong nghiên cứu của tác giả Warjekar Prajakta gồm bệnh nhân < 60 tuổi, bệnh nhân nữ, bệnh nhân thừa cân, béo phì, bệnh nhân có nồng độ LDL-C tăng. Tăng nồng độ nonHDL-C liên quan đến tăng nguy cơ bệnh tim mạch, thậm chí ở cả những bệnh nhân có nồng độ LDL-C bình thường hoặc dưới mức bình thường theo NCEP III [8]. Tăng nonHDL-C có tương quan thuận với tỷ lệ HbA1C [1], tương quan thuận với nồng độ LDL-C [3]. Đây là xét nghiệm rẻ tiền, dễ thực hiện, có hiệu quả để theo dõi vừa - xơ động mạch ở bệnh nhân đái tháo đường, nên được thực hiện thường quy ở bệnh nhân đái tháo đường [1], [3], [4].

## 5. Kết luận

Nồng độ nonHDL-C ở bệnh nhân đái tháo đường là  $4,00 \pm 1,09$  mmol/L, tỷ lệ tăng nonHDL-C là 46,3%.

Một số yếu tố liên quan đến tăng nồng độ nonHDL-C gồm giới nữ, tăng nồng độ LDL-C và không kiểm soát tốt nồng độ glucose.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO/ REFERENCES

- [1] A. Safo, "Correlation between Non-high-density Lipoprotein-Cholesterol and the Degree of Glycemic Control in Type 2 Diabetes Mellitus," *Medical Journal of Babylon*, vol. 15, no. 2, pp. 169-172, 2018.
- [2] S. Carr, A. J. Hooper, D. R. Sullivan, and J. Burnett, "Non-HDL-cholesterol and apolipoprotein B compared with LDL-cholesterol in atherosclerotic cardiovascular disease risk assessment," *Pathology*, vol. 51, no. 2, pp. 148-154, 2019.

- 
- [3] S. Carr, A. J. Hooper, D. R. Sullivan, and J. Burnett, "Non-HDL-cholesterol and apolipoprotein B compared with LDL-cholesterol in atherosclerotic cardiovascular disease risk assessment," *Pathology*, vol. 51, no. 2, pp. 148-154, 2019.
- [4] S. Zabeen, M. R. Rahman, T. G. Mustafa, N. H. Eusufzai, and S. Shermin, "Non-HDL Cholesterol and Type 2 Diabetes Mellitus," *Anwer Khan Modern Medical College Journal*, vol. 3, no. 2, pp. 15-18, 2012.
- [5] Y. Cui, R. S. Blumenthal, and J. A. Flaws, "Non-high-density lipoprotein cholesterol level as a predictor of cardiovascular disease mortality," *Archives of Internal Medicine*, vol. 161, pp. 1413-1419, 2001.
- [6] Li et al, "Serum Non-high-density lipoprotein cholesterol concentration and risk of death from cardiovascular diseases among U.S. adults with diagnosed diabetes: the Third National Health and Nutrition Examination Survey linked mortality study," *Cardiovascular Diabetology*, vol. 10, pp. 46-51, 2011.
- [7] T. T. H. Vu, T. H. Ha, and T. H. Khuc, "Study of Non-HDL-Cholesterol in Elderly Type 2 Diabetic Patients with Cardiovascular Risk Factors," *Journal of Military Pharmacology -medicine*, vol. 4, pp. 89-94, 2015.
- [8] Agarwal et al, "Association between glycemic control and serum lipid profile in known diabetic patients of civil hospital, Ahmedabad," *International Journal of Medical Science and Public Health*, vol. 5, no. 2, pp. 356-360, 2016.
- [9] N. Ram, B. Ahmed, and F. Hashmi, "Importance of measuring Non-HDL cholesterol in type 2 diabetes patients," *Journal Of Pakistan Medical Association*, vol. 64, no. 2, pp. 124-128, 2014.