

ĐÁNH GIÁ TÌNH TRẠNG RỐI LOẠN LIPID MÁU Ở BỆNH NHÂN ĐÁI THÁO ĐƯỜNG KHÔNG THỪA CÂN- BÉO PHÌ

Trần Thừa Nguyên¹, Trần Đức Minh¹, Trần Quang Nhật¹, Nguyễn Thị Bạch Oanh¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá tình trạng rối loạn lipid máu (RLLM) ở bệnh nhân ĐTĐ không thừa cân- béo phì tại BVTW Huế.

Phương pháp và đối tượng nghiên cứu: Chúng tôi tiến hành nghiên cứu mô tả, cắt ngang trên 209 bệnh nhân ĐTĐ không thừa cân- béo phì tại BVTW Huế, từ tháng 08/2017 đến tháng 12/2018. Tất cả bệnh nhân đều được tiến hành lấy các thông số về tuổi, giới tính, cân nặng, chiều cao. Mẫu máu được lấy lúc đói và đưa đi xét nghiệm glucose, bilan lipid tại khoa Sinh hóa, BVTW Huế. Xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS 16.0.

Kết quả: Nồng độ trung bình của cholesterol là $4,66 \pm 1,33$; triglyceride là $2,21 \pm 1,77$; LDL-c là $2,56 \pm 1,17$; HDL-c là $1,21 \pm 0,87$. Tỷ lệ RLLM là 85,65%, trong đó, tăng triglyceride chiếm 50,24%, tăng LDL-c chiếm 45,93%, giảm HDL-c chiếm 44,02% và tăng cholesterol chiếm 31,1%.

Kết luận:

Từ khóa: rối loạn lipid máu, đái tháo đường, không thừa cân- béo phì

ABSTRACT

EVALUATION OF DYSLIPIDEMIA IN NON- OVERWEIGHT, OBESE DIABETIC INDIVIDUALS

Tran Thua Nguyen¹, Tran Duc Minh¹, Tran Quang Nhat¹, Nguyen Thi Bach Oanh¹

Objective: Evaluation of dyslipidemia in non- overweight, obese diabetic individuals at Hue Central Hospital

Method: This study was conducted in Hue Central Hospital between August, 2017 and December, 2018. A total of 209 samples were taken to assess the lipid profile in non- overweight, obese diabetic individuals. Venous blood samples were taken from all the subjects in the morning after fasting overnight. The data was analyzed using Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) for Windows Version 16.0 (SPSS Inc; Chicago, IL, USA).

Results: The mean $\pm$ SD cholesterol was $4,66 \pm 1,33$; triglyceride was $2,21 \pm 1,77$; LDL-c was $2,56 \pm 1,17$; HDL-c was $1,21 \pm 0,87$. The percentage of dyslipidemia was 85.65%, in which, hypertriglyceride accounted for 50,24%, hypercholesterol accounted for 31,1%. The high level of serum LDL-cholesterol and

1. Bệnh viện TW Huế

- Ngày nhận bài (Received): 2/12/2018; Ngày phản biện (Revised): 3/12/2018;
- Ngày đăng bài (Accepted): 25/12/2018
- Người phản hồi (Corresponding author): Trần Thừa Nguyên
- Email: tranthuanguyen23@gmail.com; ĐT: 0903 597 695

HDL-cholesterol accounted for 45.93% and the low level of serum HDL-cholesterol accounted for 44.02%.

Conclusion: This study showed obese diabetic individuals have dyslipidemia and more prone to develop cardiovascular diseases.

Key words: dyslipidemia, diabetic individual, non- overweight, obese

“Đây là kết quả của đề tài KHCN cấp tỉnh được ngân sách nhà nước tỉnh Thừa Thiên Huế đầu tư”. Chúng tôi xin trân trọng cảm ơn sự hỗ trợ này!

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cho đến nay, bệnh đái tháo đường là bệnh phổ biến trên toàn thế giới. Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) gọi bệnh đái tháo đường là “con sóng thần tàn phá sức khỏe toàn cầu”. Theo Liên đoàn Đái tháo đường (ĐTĐ) Quốc tế (IDF), năm 1994 có 110 triệu người mắc bệnh ĐTĐ trên toàn thế giới. Năm 1995, là 135 triệu người chiếm tỷ lệ 4% dân số toàn cầu. Năm 2000, có 151 triệu người. Đến năm 2015 có 415 triệu người từ độ tuổi 20- 79 mắc bệnh ĐTĐ, trong đó có 193 triệu người chưa được chẩn đoán. Liên đoàn ĐTĐ Quốc tế đã lên tiếng báo động, nếu vẫn không có biện pháp ngăn chặn tiến triển bệnh một cách có hiệu quả thì đến năm 2040, số người mắc bệnh ĐTĐ trên toàn thế giới sẽ lên đến 642 triệu người [4].

Rối loạn lipid máu (RLLM) làm tăng nguy cơ mắc bệnh tim mạch và tăng nguy cơ tử vong. Trong đái tháo đường (ĐTĐ), ba yếu tố: glucose máu, huyết áp và lipid máu luôn luôn đi song hành với nhau và có tác dụng tương hỗ với nhau, nếu bệnh nhân có đồng thời cả 3 yếu tố trên thì tiên lượng bệnh nặng nề gấp bội phần. Trong việc điều trị ĐTĐ, bên cạnh vấn đề khống chế glucose máu, kiểm soát huyết áp thì việc điều trị RLLM cũng đóng một vai trò hết sức quan trọng. Việc phát hiện và điều trị kịp thời RLLM có một ý nghĩa rất lớn trong việc dự phòng các biến chứng, kéo dài tuổi thọ bệnh nhân ĐTĐ, cải thiện cuộc sống, góp phần giảm gánh nặng, hao tổn của gia đình và xã hội [3].

Mục tiêu: Đánh giá tình trạng rối loạn lipid máu ở bệnh nhân ĐTĐ không thừa cân- béo phì tại BVTW Huế.

II. PHƯƠNG PHÁP VÀ ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu: Những bệnh nhân đái tháo đường tuổi trên 35, không thừa cân- béo phì (BMI < 23 vào thời điểm được chọn vào nghiên cứu) tại khoa Nội Tổng hợp- Lão khoa và khoa Nội Nội tiết- Thần kinh-Hô hấp, BVTW Huế, từ tháng 08/2017 đến tháng 12/2018.

Tiêu chuẩn chọn bệnh: Bệnh nhân đủ các điều kiện sau:

- Đái tháo đường được chẩn đoán theo tiêu chuẩn của Hội Nội tiết và ĐTĐ Việt Nam (2016) [4].

- BMI < 23 (thể trọng không thừa cân- béo phì)

Tiêu chuẩn loại trừ:

Không đưa vào nghiên cứu những bệnh nhân ĐTĐ có kèm theo:

- BMI ≥ 23.

- Có tiền sử bị ĐTĐ thai kỳ

2.2. Phương pháp nghiên cứu: Đây là phương pháp nghiên cứu mô tả cắt ngang, với cách chọn mẫu thuận tiện.

- Tất cả bệnh nhân đều được tiến hành lấy các thông số về tuổi, giới tính, cân nặng, chiều cao.

- Mẫu máu được lấy vào buổi sáng, sau khi nhịn đói qua đêm.

- Định lượng glucose, bilan lipid tại khoa Sinh hóa, BVTW Huế

- Tính chỉ số BMI

$$BMI = \frac{\text{Cân nặng (kg)}}{(\text{Chiều cao})^2 (\text{m}^2)}$$

Bảng 2.1: Phân loại BMI theo chỉ số cơ thể (BMI) của WHO 2000, áp dụng cho Châu Á [4]

Xếp loại	BMI
Gầy	< 18,5
Bình thường	18,5- 22,9
Thừa cân	23- 24,9
Béo phì độ 1	25-29,9
Béo phì độ 2	≥ 30

- Xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS 16.0

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung đối tượng nghiên cứu

Bảng 3.1. Mối liên quan giữa giới tính với tuổi và thể trọng

		Giới tính				p
		Nam (n=92)		Nữ (n=117)		
		n	%	n	%	
Nhóm tuổi	< 40	13	14,13	3	2,56	< 0,01
	40- 59	29	31,52	19	16,24	
	60- 74	26	28,26	55	47,01	
	≥ 75	24	26,09	40	34,19	
Loại thể trọng	Bình thường	78	84,78	103	88,03	>0,05
	Gầy	14	15,22	14	11,97	

Trong nhóm nghiên cứu, đa số bệnh nhân đều có thể trọng bình thường (84,78% đối với nam và 88,03% đối với nữ).

Bảng 3.2. Mối liên quan giữa thể trọng với tuổi

		Loại thể trọng				p
		BT (n=181)		Gầy (n=28)		
		n	%	n	%	
Nhóm tuổi	< 40	11	6,08	5	17,86	<0,05
	40- 59	42	23,2	6	21,43	
	60- 74	76	41,99	5	17,86	
	≥ 75	52	28,73	12	42,86	
p		>0,05		>0,05		

Trong nhóm bệnh nhân gầy, nhóm ≥ 75 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất (42,86%), trong khi các nhóm còn lại thì gần tương đương nhau.

3.2. Giá trị nồng độ lipid máu

Bảng 3.3. Giá trị nồng độ lipid máu theo giới tính

Tiêu chí	Giới tính			
	Nam (n=92)	Nữ (n=117)	p	Tổng (n= 209)
Cholesterol	4,67±1,4	4,65±1,28	>0,05	4,66±1,33
Triglyceride	2,31±1,82	2,14±1,73	>0,05	2,21±1,77
LDL-c	2,62±1,22	2,51±1,12	>0,05	2,56±1,17
HDL-c	1,21±1,16	1,21±0,55	>0,05	1,21±0,87

Trong nghiên cứu của chúng tôi, không có sự khác biệt về nồng độ các thành phần của lipid máu.

Bảng 3.4. Giá trị nồng độ lipid máu theo thể trọng

Tiêu chí	Loại thể trọng		p
	BT (n=181)	Gầy (n=28)	
Cholesterol	4,7±1,36	4,36±1,05	>0,05
Triglyceride	2,3±1,85	1,65±0,98	>0,05
LDL-c	2,56±1,21	2,57±0,88	>0,05
HDL-c	1,22±0,92	1,13±0,36	>0,05

Khi so sánh giữa nhóm có thể trọng bình thường và gầy, chúng tôi nhận thấy: không có sự khác biệt về nồng độ các thành phần của lipid máu.

Bảng 3.5. Giá trị nồng độ lipid máu theo nhóm tuổi

Tiêu chí	Nhóm tuổi				p
	< 40 (n=16)	40- 59 (n=48)	60- 74 (n=81)	≥ 75 (n=64)	
Cholesterol	4,63±1,39	4,58±1,72	4,79±1,27	4,55±1,03	>0,05
Triglyceride	2,18±1,35	2,57±2,64	2,23±1,56	1,94±1,19	>0,05
LDL-c	2,5±1,31	2,4±1,33	2,64±1,08	2,59±1,13	>0,05
HDL-c	1,31±0,62	1,13±,72	1,14±0,38	1,33±1,35	>0,05

Trong nghiên cứu của chúng tôi, không có sự khác biệt về nồng độ các thành phần của lipid máu giữa các nhóm tuổi.

3.3. Tỷ lệ rối loạn lipid máu

Bảng 3.6. Phân bố tỷ lệ rối loạn lipid máu theo giới tính

Tiêu chí	Giới tính					
	Nam (n=92)		Nữ (n=117)		Tổng (n= 209)	
	n	%	n	%	n	%
Tăng cholesterol	30	32,61	35	29,91	65	31,1
Tăng triglyceride	51	55,43	54	46,15	105	50,24
Tăng LDL-c	45	48,91	51	43,59	96	45,93
Giảm HDL-c	43	46,74	49	41,88	92	44,02
RLLM	79	85,87	100	85,47	179	85,65

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ rối loạn lipid chung là 85,65%, trong đó, tăng triglyceride là loại rối loạn lipid chiếm tỷ lệ cao nhất ở cả nam giới và nữ giới

Bảng 3.7. Phân bố tỷ lệ rối loạn lipid máu theo thể trọng

Tiêu chí	Loại thể trọng					
	BT (n=181)		Gầy (n=28)		Tổng (n= 209)	
	n	%	n	%	n	%
Tăng cholesterol	60	33,15	5	17,86	65	31,1
Tăng triglyceride	98	54,14	7	25,0	105	50,24
Tăng LDL-c	85	46,96	11	39,29	96	45,93
Giảm HDL-c	83	45,86	9	32,14	92	44,02
RLLM	158	87,29	21	75,0	179	85,65

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tăng triglyceride là loại rối loạn lipid chiếm tỷ lệ cao nhất ở cả nhóm bệnh nhân có thể trọng bình thường và gầy.

Bảng 3.8. Phân bố tỷ lệ rối loạn lipid máu theo nhóm tuổi

Tiêu chí	Nhóm tuổi							
	< 40 (n=16)		40- 59 (n=48)		60- 74 (n=81)		≥ 75 (n=64)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Tăng cholesterol	4	25,0	16	33,33	29	35,8	16	25,00
Tăng triglyceride	8	50,0	25	52,08	43	53,09	29	45,31
Tăng LDL-c	6	37,5	19	39,58	41	50,62	30	46,88
Giảm HDL-c	4	25,0	26	54,17	37	45,68	25	39,06
RLLM	11	68,75	45	93,75	70	86,42	53	82,81

Trong nhóm bệnh nhân ≥ 75 tuổi, tỷ lệ tăng LDL-c là cao nhất (46,88%). Trong khi, ba nhóm tuổi còn lại, tăng triglyceride là loại rối loạn lipid chiếm tỷ lệ cao nhất.

III. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân ĐTĐ type 2 thường hội tụ một số yếu tố nguy cơ (YTNC), trong đó có YTNC thay đổi được và không thay đổi được. Trong các YTNC có thể thay đổi được thì thừa cân, béo phì, RLLM, THA là những yếu tố hay gặp, tham gia vào cơ chế bệnh sinh và tiến triển của bệnh ĐTĐ [2].

Trong nghiên cứu của Trần Văn Trung, Phan Nam Hùng và cộng sự: tỷ lệ bệnh nhân nam là 78% và đa số là bệnh nhân ≥ 60 tuổi (92%) [9]. Tuy nhiên, nghiên cứu của chúng tôi, bệnh nhân nam chiếm 44%, nữ giới lại chiếm 66%. Điều này phù hợp với tác giả Tô Văn Hải, Lê Thu Hà (2006) tiến hành nghiên cứu về rối loạn lipid máu trên 165 bệnh nhân đái tháo đường type 2 điều trị nội trú tại khoa Nội tiết, bệnh viện Thanh Nhàn: nữ giới chiếm 69,7%, nhiều hơn nam giới. Hai nhóm tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất là: ≥ 70 tuổi (44,8%) và nhóm 60- 69 tuổi (29,1%) [1]. Giảng Thị Mộng Huyền, Nguyễn Tuấn Khanh (2016), nghiên cứu trên 300 bệnh nhân đái tháo đường type 2 đang điều trị nội trú tại bệnh viện đa khoa Tiền Giang: nữ chiếm tỷ lệ nhiều hơn nam (65,7% so với 34,3%) [5].

Trong nghiên cứu của Trần Văn Trung, Phan Nam Hùng và cộng sự: tỷ lệ bệnh nhân có thể trọng gầy là 44%, thể trọng bình thường là 66% [9]. Năm 2017, Nguyễn Thu Hiền, Nguyễn Vinh Quang, Hoàng Trung Vinh tiến hành nghiên cứu trên 247 bệnh nhân đái tháo đường type 2 chẩn đoán lần đầu: bệnh nhân có thể trọng gầy chiếm 4,86%, thể trọng bình thường chiếm 43,3% [2]. Theo kết quả của bảng 3.2, tỷ lệ bệnh nhân có thể trọng bình thường và gầy lần lượt là 86,6% và 13,4%, thì tỷ lệ của chúng tôi đều cao hơn 2 nhóm tác giả trên.

4.2. Đặc điểm rối loạn lipid máu

Bản thân RLLM là biểu hiện rối loạn chuyển hóa và nếu trên bệnh nhân ĐTĐ type 2 thì ngoài việc gia tăng tỷ lệ còn mang những nét đặc trưng riêng. Theo lý thuyết cơ bản thì RLLM ở bệnh nhân ĐTĐ type 2 cũng như hội chứng chuyển hóa biểu hiện chủ yếu

bởi sự tăng nồng độ triglyceride, giảm HDL-c. Tuy vậy, khi đi kèm theo một số YTNC khác như thừa cân, béo phì, THA thì đặc điểm RLLM sẽ có những nét khác biệt và thường là rối loạn thể hỗn hợp [2].

Năm 2017, Nguyễn Thu Hiền, Nguyễn Vinh Quang, Hoàng Trung Vinh tiến hành nghiên cứu trên 247 bệnh nhân đái tháo đường type 2 chẩn đoán lần đầu: trong nhóm không thừa cân- béo phì, nồng độ cholesterol là $5,67 \pm 1,02$; triglyceride là $2,42 \pm 1,26$; LDL-c là $3,64 \pm 1,21$; HDL-c là $1,12 \pm 0,56$ [2].

Vũ Thị Quyên, Hồ Văn Hiệu, Nguyễn Thị Bảo Yến và cs (2014) nghiên cứu trên 150 bệnh nhân đái tháo đường type 2 phát hiện lần đầu tại bệnh viện Nội tiết Nghệ An: trong nhóm BMI bình thường: nồng độ trung bình của cholesterol là $6,04 \pm 1,47$; triglyceride là $3,1 \pm 3,14$; LDL-c là $3,82 \pm 0,86$; HDL-c là $1,07 \pm 0,39$ [7].

Theo bảng 3.3, nồng độ trung bình của cholesterol là $4,66 \pm 1,33$; triglyceride là $2,21 \pm 1,77$; LDL-c là $2,56 \pm 1,17$; HDL-c là $1,21 \pm 0,87$. Tất cả giá trị trong nghiên cứu của chúng tôi đều thấp hơn nhóm tác giả trên, ngoại trừ HDL-c.

Theo bảng 3.6, tỷ lệ RLLM chung của chúng tôi là 85,65%. Tương đương với tác giả Nguyễn Văn Mừng, Tạ Văn Trâm (2016): 86,1% [6]. Giá trị này cao hơn kết quả của Tô Văn Hải, Lê Thu Hà (2006): 75,1% [1]; của Giảng Thị Mộng Huyền, Nguyễn Tuấn Khanh (2016): 74,3% [5].

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ RLLM chung ở cả giới nam và nữ đều trên 85%, kết quả này cao hơn nhiều so với nghiên cứu của Tô Văn Hải, Lê Thu Hà (2006): Tỷ lệ RLLM ở nữ nhiều hơn nam giới rõ rệt (69,69% so với 30,31%) [1].

Về việc đánh giá rối loạn các thành phần của lipid máu, theo kết quả bảng 3.6 và 3.7: thành phần rối loạn chiếm tỷ lệ cao nhất trong nghiên cứu của chúng tôi là tăng triglyceride (50,24%), tiếp theo là tăng LDL-c (45,93%), giảm HDL-c (44,02%) và tăng cholesterol (31,1%). Kết quả này tương tự với các tác giả sau:

- Giảng Thị Mộng Huyền, Nguyễn Tuấn Khanh

(2016), nghiên cứu trên 300 bệnh nhân đái tháo đường type 2 đang điều trị nội trú tại Bệnh viện đa khoa Tiền Giang: tỷ lệ tăng cholesterol, tăng triglyceride, tăng LDL-c và giảm HDL-c lần lượt là: 63%; 70,3%; 18,7% và 8% [5].

- Vũ Thị Quyên, Hồ Văn Hiệu, Nguyễn Thị Bảo Yến và cs (2014) nghiên cứu trên 150 bệnh nhân đái tháo đường type 2 phát hiện lần đầu tại Bệnh viện Nội tiết Nghệ An: Rối loạn thành phần lipid máu: tăng cholesterol là 30%, tăng triglyceride là 42,7%, tăng LDL-c là 74% và giảm HDL-c là 21,8% [7].

Tuy nhiên, các tác giả sau lại đưa ra thành phần lipid máu rối loạn cao nhất là cholesterol sau đó mới đến triglyceride:

- Tô Văn Hải, Lê Thu Hà (2006): tỷ lệ tăng cholesterol, tăng triglyceride, tăng LDL-c và giảm HDL-c lần lượt là: 54,5%; 43%; 26,1% và 35,8% [1].

- Trong nghiên cứu của Trần Văn Trung, Phan Nam Hùng và cộng sự: tỷ lệ bệnh nhân có rối loạn tăng cholesterol, tăng triglyceride, tăng LDL-c và giảm HDL-c lần lượt là: 88%; 78%; 70% và 64% [9].

- Nghiên cứu của Đỗ Thị Tính tại Bệnh viện Việt Tiệp- Hải Phòng trong 5 năm (1997- 2001) trên 1272 bệnh nhân ĐTĐ cho thấy: tăng cholesterol chiếm 41,67%, tăng triglyceride chiếm 38,89%, tăng LDL-c chiếm 25%, giảm HDL-c chiếm 26,39% [8].

- Nguyễn Văn Mừng, Tạ Văn Trầm (2016): tỷ lệ tăng cholesterol, tăng triglyceride, tăng LDL-c và giảm HDL-c lần lượt là: 45,1%; 18%; 9% và 7,4% [6].

- Năm 2017, Nguyễn Thu Hiền, Nguyễn Vinh Quang, Hoàng Trung Vinh tiến hành nghiên cứu trên

247 bệnh nhân đái tháo đường type 2 chẩn đoán lần đầu: Tỷ lệ tăng cholesterol, tăng triglyceride, tăng LDL-c và giảm HDL-c lần lượt là: 79,4%; 84,6%; 87,4% và 54,5% [2].

Theo bảng 3.6, tỷ lệ tăng cholesterol trong nhóm bệnh nhân nam là 32,61%; nhóm bệnh nhân nữ là 29,91%, trong khi đó tỷ lệ tăng triglyceride ở trên hai nhóm bệnh nhân này lần lượt là 55,43% và 46,15%. Kết quả này tương đương với tác giả Tô Văn Hải, Lê Thu Hà (2006): Loại rối loạn tăng cholesterol, tăng triglyceride chiếm tỷ lệ cao nhất trong nhóm bệnh nhân nam cũng như nữ (50%, 40% đối với nam; 56,5%, 44,3% đối với nữ) [1].

Theo bảng 3.8, tỷ lệ RLLM ở nhóm bệnh nhân < 60 tuổi là 87,5%, nhóm ≥ 60 tuổi là 84,8%. Tương đương với nghiên cứu của Nguyễn Văn Mừng, Tạ Văn Trầm (2016): Tỷ lệ RLLM ở nhóm < 60 tuổi là 83,1%, nhóm ≥ 60 tuổi là 89,5% [6]. Do vậy, chúng ta cần quan tâm đến mọi lứa tuổi để phát hiện sớm RLLM, từ đó có biện pháp phòng ngừa và điều trị kịp thời.

V. KẾT LUẬN

Qua tiến hành đánh giá, khảo sát trên 209 bệnh nhân ĐTĐ không thừa cân- béo phì, chúng tôi rút ra một số kết quả sau:

- Nồng độ trung bình của cholesterol là $4,66 \pm 1,33$; triglyceride là $2,21 \pm 1,77$; LDL-c là $2,56 \pm 1,17$; HDL-c là $1,21 \pm 0,87$

- Tỷ lệ RLLM là 85,65%, trong đó, tăng triglyceride chiếm 50,24%, tăng LDL-c chiếm 45,93%, giảm HDL-c chiếm 44,02% và tăng cholesterol chiếm 31,1%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Tô Văn Hải, Lê Thu Hà (2006), “Rối loạn lipid máu ở bệnh nhân đái tháo đường điều trị nội trú tại khoa Nội tiết, Bệnh viện Thanh Nhàn”, *Tạp chí Y học thực hành- Hội nghị Nội tiết & Đái tháo đường miền Trung lần thứ V*, 548, tr. 158- 165.
2. Nguyễn Thu Hiền, Nguyễn Vinh Quang, Hoàng Trung Vinh (2017), “Đặc điểm rối loạn lipid máu ở bệnh nhân đái tháo đường type 2 chẩn đoán lần đầu”, *Tạp chí Nội tiết và Đái tháo đường*, 26, tr. 211- 216.
3. Hội Nội tiết & Đái tháo đường Việt Nam (2016), Thái Hồng Quang, Nguyễn Hải Thủy: “Rối loạn

- chuyển hóa lipid máu”, Chẩn đoán và điều trị một số bệnh nội tiết- chuyển hóa, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội, tr. 346- 356.
4. Hội Nội tiết & Đái tháo đường Việt Nam (2016), Khuyến cáo về bệnh nội tiết và chuyển hóa, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
 5. Giảng Thị Mộng Huyền, Nguyễn Tuấn Khanh (2016), “Khảo sát tỷ lệ rối loạn lipid máu ở bệnh nhân đái tháo đường type 2 đang điều trị nội trú tại Bệnh viện đa khoa Tiền Giang năm 2015”, *Tạp chí Nội tiết và Đái tháo đường*, 21, tr. 493- 495.
 6. Nguyễn Văn Mừng, Tạ Văn Trâm (2016), “Nghiên cứu rối loạn lipid máu ở bệnh nhân đái tháo đường type 2 mới phát hiện tại Bệnh viện đa khoa trung tâm Tiền Giang”, *Tạp chí Nội tiết và Đái tháo đường*, 21, tr. 504- 509.
 7. Vũ Thị Quyến, Hồ Văn Hiệu, Nguyễn Thị Bảo Yến và cs (2014), “Đánh giá liên quan rối loạn lipid máu với glucose máu, BMI, vòng eo, huyết áp, HbA1C trên bệnh nhân đái tháo đường type 2 phát hiện lần đầu”, *Tạp chí Nội tiết và Đái tháo đường- Kỷ yếu toàn văn các đề tài khoa học- Hội nghị Hội Nội tiết- ĐTĐ- Rối loạn chuyển hóa miền Trung mở rộng lần thứ IX*, 21, tr. 124- 131.
 8. Đỗ Thị Tính, Trần Thị Mai (2006), “Biến chứng thường gặp của bệnh đái tháo đường tại khoa Nội tiết, Bệnh viện đa khoa Việt Tiệp- Hải Phòng”, *Kỷ yếu toàn văn các đề tài nghiên cứu khoa học- Đại hội Hội Nội tiết & ĐTĐ Việt Nam lần thứ nhất*, tr. 263- 273.
 9. Trần Văn Trung, Phan Nam Hùng, Nguyễn Văn Tâm, Huỳnh Thị Dung, Nguyễn Bá Hào (2005), “Rối loạn lipid máu ở bệnh nhân đái tháo đường type 2 không béo phì tại Bệnh viện đa khoa Bình Định”, *Tạp chí Y học thực hành- Kỷ yếu toàn văn các đề tài khoa học- Đại hội Hội Nội tiết & Đái tháo đường quốc gia Việt Nam lần thứ 3*, 507- 508, tr. 545- 548.