Vietnam Journal of Community Medicine, Vol 63, No 2 (2022) 7-13

EFFECTIVENESS OF DYSLIPIDEMIA TREATMENT IN TYPE 2 DIABETES PATIENTS

Hoang Duc Thai[1,*], Phan Van Phong[2], Doan Ngoc Giang Lam[3], Vo Quang Trung[4], Le Thi Quy Thao[4]

[1]*University of Medicine and Pharmacy at Ho Chi Minh city - 217 Hong Bang, 11 ward, 5 district, Ho Chi Minh City, Vietnam*
[2]*Tay Do University - 68 Tran Chien, Le Binh, Cai Rang, Can Tho city, Vietnam*
[3]*108 Military Central Hospital - No.1 Tran Hung Dao, Hai Ba Trung, Hanoi, Vietnam*
[4]*University of Medicine Pham Ngoc Thach - No.2 Duong Quang Trung, 12 ward, 10 district, Ho Chi Minh City, Vietnam*

Received 27/10/2021
Revised 30/11/2021; Accepted 20/01/2022

ABSTRACT

Objective: To investigate the effectiveness of dyslipidemia treatment in patients with type 2 diabetes at An Phuc General Clinic.

Subjects and methods: Prospective cohort study, describing 172 patients diagnosed and treated for type 2 diabetes with primary dyslipidemia at An Phuc General Clinic, from February 2021 to October 2021.

Results: The majority of patients were treated with Statins of 67.44%. Then the fibrates group accounted for 24.42%. The resin group was used the least with 12.21%. Most patients treated for dyslipidemia with 1 drug, accounting for 55.81%, mainly statin drugs. The rate of patients experiencing side effects was 36.63%. The percentage of patients who did not reach the goal of treatment for dyslipidemia was still quite high at 37.21%. There was a correlation between reaching the treatment goal and the age group with statistical significance ($p<0.05$). There was no statistically significant relationship between gender, education level and reaching the treatment goal ($p>0.05$). There was no statistically significant relationship between achieving the goal of blood lipid treatment and achieving the goal of diabetes treatment ($p>0.05$).

Conclusion: The majority of patients were treated with statins. The rate of patients experiencing side effects and the percentage of patients not reaching the goal of dyslipidemia treatment were still high. There was a relationship between reaching the treatment goal and the age group. There was no relationship between gender, education level and treatment goal achievement. There was no relationship between the achievement of the goal of blood lipid treatment and the achievement of the goal of diabetes treatment.

Keywords: Effectiveness of treatment, dyslipidemia, diabetes.

*Corressponding author
Email address: bsthai@yahoo.com
Phone number: (+84) 983 787 686
https://doi.org/10.52163/yhc.v63i2.289

KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ RỐI LOẠN LIPID MÁU TRÊN BỆNH NHÂN ĐÁI THÁO ĐƯỜNG TYPE 2

Hoàng Đức Thái[1,*], Phan Văn Phong[2], Đoàn Ngọc Giang Lâm[3], Võ Quang Trung[4], Lê Thị Quý Thảo[4]

[1]Trường Đại học Y Dược TP Hồ Chí Minh - 217 Hồng Bàng, Phường 11, Quận 5, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam
[2]Trường Đại học Tây Đô - 68 Trần Chiên, Lê Bình, Cái Răng, Cần Thơ, Việt Nam
[3]Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 - Số 1 Trần Hưng Đạo, Hai Bà Trưng, Hà Nội, Việt Nam
[4]Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch - 2 Dương Quang Trung, P.12, Q.10, TP.HCM, Việt Nam

Ngày nhận bài: 27 tháng 10 năm 2021
Chỉnh sửa ngày: 30 tháng 11 năm 2021; Ngày duyệt đăng: 20 tháng 01 năm 2022

TÓM TẮT

Mục tiêu: Khảo sát kết quả điều trị rối loạn lipid máu trên bệnh nhân đái tháo đường type 2 tại Phòng khám đa khoa An Phúc.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu thuần tập tiến cứu, mô tả trên 172 bệnh nhân được chẩn đoán, điều trị đái tháo đường type 2 tại Phòng khám đa khoa An Phúc, có tình trạng rối loạn lipid máu nguyên phát từ tháng 2 năm 2021 đến tháng 10 năm 2021.

Kết quả: Đa số bệnh nhân được điều trị bằng nhóm Statin với tỷ lệ 67,44%. Sau đó là nhóm fibrate với tỷ lệ 24,42%. Nhóm resin được sử dụng ít hơn cả với 12,21%. Phần lớn bệnh nhân điều trị rối loạn lipid máu với 1 thuốc, chiếm tỷ lệ 55,81%, chủ yếu là thuốc nhóm statin. Tỷ lệ bệnh nhân gặp tác dụng phụ là 36,63%. Tỷ lệ bệnh nhân không đạt mục tiêu điều trị rối loạn lipid máu vẫn còn khá cao là 37,21%. Có sự liên quan giữa đạt mục tiêu điều trị với nhóm tuổi có ý nghĩa thống kê ($p<0,05$). Không có sự liên quan có ý nghĩa thống kê giữa giới, trình độ học vấn với đạt mục tiêu điều trị ($p>0,05$). Không có mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa đạt mục tiêu điều trị mỡ máu với đạt mục tiêu điều trị đái tháo đường ($p>0,05$).

Kết luận: Đa số bệnh nhân được điều trị bằng nhóm Statin. Tỷ lệ bệnh nhân gặp tác dụng phụ và tỷ lệ bệnh nhân không đạt mục tiêu điều trị rối loạn lipid máu còn cao. Có sự liên quan giữa đạt mục tiêu điều trị với nhóm tuổi. Không có sự liên quan giữa giới, trình độ học vấn với đạt mục tiêu điều trị. Không có mối liên quan giữa đạt mục tiêu điều trị mỡ máu với đạt mục tiêu điều trị đái tháo đường.

Từ khóa: Hiệu quả điều trị, rối loạn lipid máu, đái tháo đường.

*Tác giả liên hệ
Email: bsthai@yahoo.com
Điện thoại: (+84) 983 787 686
https://doi.org/10.52163/yhc.v63i2.289

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Theo WHO, năm 2019 toàn thế giới có 463 triệu người mắc đái tháo đường, gây ra 1,5 triệu ca tử vong và dự báo các số liệu này sẽ còn tiếp tục tăng cao trong vài thập kỷ tới [1]. Người bệnh đái tháo đường được coi là có nguy cơ cao gấp 2-4 lần mắc các chứng bệnh xơ vữa mạch máu so với những người không mắc bệnh. Tuy nhiên, tăng đường huyết không thể đánh giá hết được nguy cơ biến chứng tim mạch ở bệnh nhân đái tháo đường. Ở các bệnh nhân đái tháo đường, các yếu tố nguy cơ ví dụ như tăng huyết áp, rối loạn chuyển hóa lipid đóng vai trò quan trọng trong việc dẫn tới các biến chứng tim mạch. Chính vì thế, để phòng ngừa các biến chứng này thì kiểm soát các yếu tố nguy cơ là mục tiêu hàng đầu [2]. Chính vì vậy mà việc điều trị rối loạn lipid máu là cấp thiết, xuất phát từ vấn đề này, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm mục tiêu: *"Khảo sát hiệu quả điều trị rối loạn lipid máu trên bệnh nhân đái tháo đường type 2 tại Phòng khám đa khoa An Phúc".*

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 172 bệnh nhân được chẩn đoán, điều trị đái tháo đường type 2 tại Phòng khám đa khoa An Phúc, có tình trạng rối loạn lipid máu nguyên phát từ tháng 2 năm 2021 đến tháng 10 năm 2021.

**** Tiêu chuẩn lựa chọn:***

- Bệnh nhân đồng ý và tự nguyện tham gia nghiên cứu

- Bệnh nhân được chẩn đoán đái tháo đường và rối loạn lipid máu nguyên phát

**** Tiêu chuẩn loại trừ:***

- Bệnh nhân đái tháo đường nhưng mắc các bệnh khác có gây ra tình trạng rối loạn lipid máu thứ phát như: Hội chứng thận hư, sử dụng estrogen, sử dụng cortisol

- Bệnh nhân từ chối tham gia nghiên cứu

- Bệnh nhân không đủ sức khỏe tham gia nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu thuần tập tiến cứu, mô tả.

Chỉ tiêu nghiên cứu:

- Số lần đổi thuốc: ≤ 2 lần; > 2 lần, tính tỷ lệ bệnh nhân theo số lần đổi thuốc.

- Tác dụng phụ gặp phải do điều trị rối loạn lipid máu: Có hay không, tính tỷ lệ bệnh nhân gặp tác dụng phụ khi điều trị.

- Đạt mục tiêu điều trị: Đạt mục tiêu điều trị RLLP máu khi các chỉ số xét nghiệm lipid máu đạt ngưỡng theo hướng dẫn của Bộ Y tế:

+ Triglycerides <150 mg/dL (1,7 mmol/L);

+ HDL-C >40 mg/dL (1,0 mmol/L) ở nam và >50 mg/dL (1,3 mmol/L) ở nữ;

+ LDL-C < 2,58 mmol/L.

Đối với các bệnh nhân có nguy cơ bệnh tim mạch do xơ vữa ở mức cao hoặc rất cao thì mục tiêu điều trị là giảm LDL-C ít nhất 50% hoặc <1,8mmol/L (70mg/dL) ở bệnh nhân nguy cơ cao và <1,4mmol/L (55 mg/dL) ở bệnh nhân nguy cơ rất cao. Tính tỷ lệ bệnh nhân đạt mục tiêu điều trị.

- Tỷ lệ bệnh nhân đạt mục tiêu điều trị theo loại RLLP, theo mức độ đạt mục tiêu

- Đạt mục tiêu điều trị theo tuổi, giới, theo phân loại RLLP máu: Xác định mối liên quan giữa tỷ lệ đạt mục tiêu điều trị với một số yếu tố: đặc điểm chung đối tượng nghiên cứu, mức độ RLLP máu

- Mối liên quan hiệu quả điều trị RLLP máu với tỷ lệ đạt mục tiêu điều trị đái tháo đường.

2.3. Phương pháp xử lý số liệu: Số liệu thu thập được nhập và xử lý trên phần mềm thống kê y sinh học SPSS 22.0.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Loại thuốc điều trị rối loạn lipid máu

Nhóm thuốc điều trị	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Nhóm statin	116	67,44
Nhóm fibrate	42	24,42
Nhóm acid Nicotinic	33	19,19
Nhóm Resin	21	12,21

Nhận xét:

Đa số được điều trị bằng nhóm Statin với tỷ lệ 67,44%. Sau đó là nhóm fibrate với tỷ lệ 24,42%. Nhóm resin được sử dụng ít hơn cả với 12,21%.

Bảng 2. Tỷ lệ bệnh nhân theo đặc điểm sử dụng thuốc

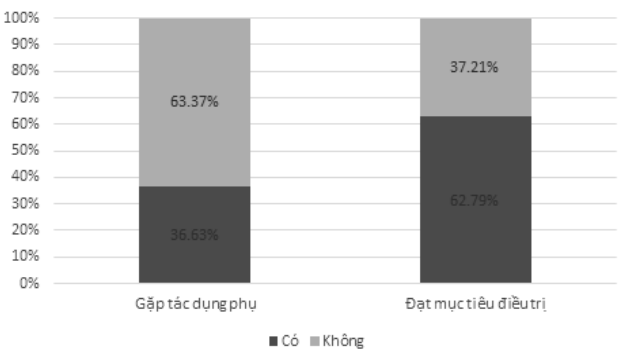
Số thuốc	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Dùng 1 thuốc	96	55,81
Dùng phối hợp	76	44,19
Số lần đổi thuốc	**Số lượng**	**Tỷ lệ (%)**
Không thay đổi thuốc	117	68,02
Phải thay đổi thuốc	55	31,98

Nhận xét:

Phần lớn bệnh nhân trong nghiên cứu được điều trị rối loạn lipid máu với 1 thuốc, chiếm tỷ lệ 55,81%, chủ yếu là thuốc nhóm statin.

Phần lớn bệnh nhân trong nghiên cứu không cần phải thay đổi thuốc điều trị, với tỷ lệ 68,02%. Tỷ lệ bệnh nhân phải thay đổi thuốc là 26,67%, trong đó bao gồm phải đổi nhóm thuốc hoặc thêm thuốc kết hợp.

Biểu đồ 1. Hiệu quả điều trị rối loạn lipid máu



Nhận xét:

Tỷ lệ bệnh nhân gặp tác dụng phụ là 36,63%. Trong khi đó, tỷ lệ bệnh nhân không gặp tác dụng phụ là 63,37%.

Tỷ lệ bệnh nhân không đạt mục tiêu điều trị rối loạn lipid máu vẫn còn khá cao là 37,21%. Tỷ lệ bệnh nhân đạt mục tiêu điều trị là 58,33%.

Bảng 3. Một số yếu tố liên quan đạt mục tiêu điều trị rối loạn lipid máu

Đặc điểm	Đạt mục tiêu	Không đạt mục tiêu	Tổng	P
Giới			**172**	
Nam	54	27	81	>0,05
Nữ	54	37	91	
Tuổi			**172**	
<40	23	19	42	<0,05
40-75	67	29	96	
>75	18	16	34	
Học vấn			**172**	
≤Trung học cơ sở	30	18	48	>0,05
Trung học phổ thông	54	33	87	
Đại học, sau đại học	24	13	37	
Tổng	**108**	**64**	**172**	

Nhận xét:

Tỷ lệ nam giới đạt mục tiêu điều trị cao hơn tỷ lệ nữ giới đạt mục tiêu điều trị (66,67% so với 59,34%). Tỉ lệ các nhóm bệnh nhân theo trình độ học vấn đạt mục tiêu điều trị không khác nhau nhiều, trong đó có nhóm đại học, sau đại học có tỉ lệ đạt mục tiêu điều trị cao hơn một chút là 64,86%, so với 2 nhóm còn lại đều khoảng 62%. Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê

Tỷ lệ bệnh nhân từ 40-75 tuổi đạt mục tiêu điều trị là cao nhất là 67,76%. Nhóm có tỉ lệ đạt mục tiêu điều trị thấp nhất là nhóm trên 75 tuổi, chỉ đạt 52,94%. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

Bảng 4. Mối liên quan đạt mục tiêu điều trị RLLP máu và đạt mục tiêu điều trị đái tháo đường

Đặc điểm	Đạt mục tiêu điều trị Glucose và HbA1c	Không đạt mục tiêu điều trị HbA1c	Không đạt cả 2 mục tiêu	Tổng	P
Đạt mục tiêu điều trị RLLP máu	54	36	18	108	>0,05
Không đạt mục tiêu điều trị mỡ máu	25	16	23	64	
Tổng	79	52	41	172	

Nhận xét:

Tỷ lệ bệnh nhân đạt mục tiêu điều trị rối loạn lipid máu ở cả 2 nhóm đạt mục tiêu điều trị glucose máu có hoặc không đạt mục tiêu HbA1c tương đương nhau, đều khoảng 69%. Riêng ở nhóm không đạt mục tiêu điều trị đái tháo đường thì tỉ lệ đạt mục tiêu điều trị rối loạn lipid máu còn thấp, chỉ 43,9%. Không có mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa đạt mục tiêu điều trị mỡ máu với đạt mục tiêu điều trị đái tháo đường (p>0,05).

4. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu này, các bệnh nhân đa số được điều trị bằng nhóm Statin với tỷ lệ 67,44%. Sau đó là nhóm fibrate với tỷ lệ 24,42%. Các thuốc nhóm statin ức chế

enzyme 3-hydroxy-3-methylglutaryl-coenzyme A reductase, hạn chế sinh tổng hợp cholesterol. Nhiều nghiên cứu cho thấy dùng statin giảm nồng độ cholesterol máu sẽ giúp giảm thiểu nguy cơ bệnh lý mạch vành [5].

Tuy nhiên, hiệu quả việc giảm các yếu tố nguy cơ bệnh lý tim mạch của liệu pháp statin thường phụ thuộc vào liều sử dụng, với liều cao hơn sẽ giảm được nhiều hơn nguy cơ biến chứng tim mạch ở bệnh nhân đái tháo đường [3]. Tuy nhiên cần chú ý rằng điểm khác biệt ở bệnh nhân đái tháo đường so với những người không mắc, đó là statin không làm ngăn chặn quá trình dày lên của độ dày lớp nội trung mạc động mạch cảnh (carotid intima media thickness-CIMT) cũng như thể tích mảng xơ vữa đo được qua siêu âm nội mạch khi sử dụng liều statin tiêu chuẩn. Chính vì vậy cần sử dụng liều cao hơn để ngăn chặn quá trình xơ vữa động mạch [4]. Theo nghiên cứu của M. Kearney và đồng sự trên 18.686 bệnh nhân đái tháo đường trong 14 nghiên cứu thử nghiệm ngẫu nhiên thì 1 phần 7 số bệnh nhân đái tháo đường được điều trị bằng statin vẫn gặp các biến cố tim mạch sau 5 năm [5].

Trong nghiên cứu này, tỷ lệ bệnh nhân gặp tác dụng phụ là 36,63%. Trong khi đó, tỷ lệ bệnh nhân không gặp tác dụng phụ là 63,37%. Do thuốc thường dùng chủ yếu là statin, nên tỉ lệ tác dụng phụ ghi nhận cũng có đóng góp quan trọng từ nhóm này. Gây tiêu cơ vân: Thuốc gây tổn thương, tiêu cơ vân, giải phóng ra các chất bên trong tế bào trong đó có myoglobulin làm nghẽn thận dẫn đến suy thận gây tử vong. Thuốc làm thay đổi chức năng gan: Statin chuyển hóa, không tích lũy ở gan, không gây độc cho gan. Tuy nhiên, một số người dùng statin bị tăng enzym gan. Sau khi ngừng dùng, enzym gan có người trở về bình thường, nhưng cũng có người không trở về mức bình thường. Cần kiểm tra enzym gan trước khi dùng, trong vòng 12 tuần sau khi điều trị hay sau khi tăng liều, sau đó kiểm tra định kỳ mỗi 4 tuần/lần trong thời gian dùng. Với người có thai, cho con bú: Cholesterol là nguyên liệu cần thiết để tổng hợp các chất khác (như hormon), statin ức chế tổng hợp cholesterol gây hại cho quá trình phát triển thai. Statin còn tiết vào sữa… Vì vậy, không dùng cho người có thai, cho con bú. Ngoài ra còn có các tác dụng phụ của nhóm Fibrate như có thể gây rối loạn tiêu hóa như buồn nôn, nôn, khó tiêu, đau bụng, tiêu chảy; gây đau cơ, viêm cơ, teo cơ; đau đầu, chóng mặt mệt mỏi, giảm bạch cầu, thiếu máu, gây tăng men gan, giảm khả năng tình dục...

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ bệnh nhân không đạt mục tiêu điều trị rối loạn lipid máu vẫn còn khá cao là 37,21%. Tỷ lệ bệnh nhân đạt mục tiêu điều trị là 58,33%. Trong nghiên cứu của Võ Văn Bảy và cộng sự trên 164 bệnh nhân đái tháo đường type 2 có rối loạn lipid máu, 75,6% bệnh nhân được sử dụng phác đồ đơn trị liệu bằng statin có tác động trung bình. Chỉ 41,9% bệnh nhân đạt mục tiêu điều trị LDL-C và 45,4% bệnh nhân đạt mục tiêu triglyceride [6]. Nghiên cứu CEPHEUS Pan-Europe ở 8 nước khu vực châu Âu năm 2010 (Centralized Pan-European survey on the Undertreatment of hyperchole Sterolemia) phát hiện hơn 45% bệnh nhân đang được điều trị bằng thuốc hạ lipid máu không đạt mục tiêu LDL-C [7]. Tương tự, nghiên cứu L-TAP 2 năm 2009 tại Hoa Kỳ cũng cho thấy chỉ có 30% bệnh nhân ở nhóm nguy cơ rất cao (bệnh mạch vành có kèm ít nhất 2 yếu tố nguy cơ chính khác) đạt mục tiêu LDL-C < 70 mg/dL [8]. Chính vì vậy cho thấy, việc đạt các mục tiêu điều trị rối loạn lipid máu còn chưa thực sự hiệu quả, nhất là đối với các bệnh nhân mắc hội chứng chuyển hóa, ngoài rối loạn lipid máu còn kết hợp thêm đái tháo đường, tăng huyết áp…

Trong vấn đề tìm mối liên quan giữa các đặc điểm của đối tượng nghiên cứu với tỉ lệ đạt mục tiêu điều trị, chúng tôi đã tiến hành một số so sánh. Tỷ lệ nam giới đạt mục tiêu điều trị cao hơn tỷ lệ nữ giới đạt mục tiêu điều trị (66,67% so với 59,34%). Tỷ lệ bệnh nhân từ 40-75 tuổi đạt mục tiêu điều trị là cao nhất là 67,76%. Nhóm có tỉ lệ đạt mục tiêu điều trị thấp nhất là nhóm trên 75 tuổi, chỉ đạt 52,94%. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Tỉ lệ các nhóm bệnh nhân theo trình độ học vấn đạt mục tiêu điều trị không khác nhau nhiều, trong đó có nhóm đại học, sau đại học có tỉ lệ đạt mục tiêu điều trị cao hơn một chút là 64,86%, so với 2 nhóm còn lại đều khoảng 62%. Tỷ lệ bệnh nhân đạt mục tiêu điều trị rối loạn lipid máu ở cả 2 nhóm đạt mục tiêu điều trị glucose máu có hoặc không đạt mục tiêu HbA1c tương đương nhau, đều khoảng 69%. Riêng ở nhóm không đạt mục tiêu điều trị đái tháo đường thì tỉ lệ đạt mục tiêu điều trị rối loạn lipid máu còn thấp, chỉ 43,9%. Kết quả này của chúng tôi đồng thuận với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thu Hương và cộng sự năm 2015 trên 259 bệnh nhân đái tháo đường cao tuổi. Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về các thông số TC, TG, LDL - C, HDL - C giữa nhóm bệnh nhân kiểm soát đường máu tốt, chấp nhận và nhóm kiểm soát đường máu kém. Giá trị trung bình của các thông số lipid máu giữa hai nhóm bệnh nhân không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê, p > 0,05 [9].

5. KẾT LUẬN

Đa số bệnh nhân được điều trị bằng nhóm Statin. Tỷ lệ bệnh nhân gặp tác dụng phụ và tỷ lệ bệnh nhân không đạt mục tiêu điều trị rối loạn lipid máu còn cao. Có sự liên quan giữa đạt mục tiêu điều trị với nhóm tuổi. Không có sự liên quan giữa giới, trình độ học vấn với đạt mục tiêu điều trị. Không có mối liên quan giữa đạt mục tiêu điều trị mỡ máu với đạt mục tiêu điều trị đái tháo đường.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Saeedi P, Petersohn I, Salpea P, et al., Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9(th) edition, Diabetes Res Clin Pract, 2019; 157: 107843.

[2] Kenneth RF, Carl JEG, Diabetes and dyslipidemia: 2000-2015, 2015.

[3] Preiss D, Seshasai SR, Welsh P, et al., Risk of incident diabetes with intensive-dose compared with moderate-dose statin therapy: a meta-analysis, Jama, 2011; 305(24): 2556-64.

[4] Bayturan O, Kapadia S, Nicholls SJ, et al., Clinical predictors of plaque progression despite very low levels of low-density lipoprotein cholesterol, J Am Coll Cardiol, 2010; 55(24): 2736-42.

[5] Kearney PM, Blackwell L, Collins R, et al., Efficacy of cholesterol-lowering therapy in 18,686 people with diabetes in 14 randomised trials of statins: a meta-analysis, Lancet, 2008; 371(9607): 117-125.

[6] Bay VV, Thanh BV, Hung TM, et al., Survey on the use of drugs to treat dyslipidemia in patients with type 2 diabetes at Thong Nhat hospital, HCM City Medical Journal, 2015; 19(5):88-93.

[7] Moses SE, Nikos JAN, Centralized Pan-European survey on the undertreatment of hypercholesterolemia in patients using lipid lowering drugs–the CEPHEUS-Greece survey, Angiology, 2010; 61(5): 465-474.

[8] David DW, Carlos B, Cheng WC, et al., Lipid treatment assessment project 2: a multinational survey to evaluate the proportion of patients achieving low-density lipoprotein cholesterol goals, Circulation, 2009;120(1): 28-34.

[9] Huong NT, Huyen VTT, Some factors related to lipid metabolism disorders in elderly patients with type 2 diabetes mellitus, Journal of Medical Research, 2015; 94: 72-79.