

ĐẶC ĐIỂM MỘT SỐ CHỈ SỐ ĐÔNG MÁU Ở ĐỐI TƯỢNG CÓ RỐI LOẠN CHUYỂN HÓA LIPID MÁU

Nguyễn Thị Hiên^{1*}, Lê Đức Cường¹

TÓM TẮT:

Mục tiêu: Nghiên cứu một số chỉ số đông máu ở các nhóm đối tượng có rối loạn lipid máu nguyên phát và mối tương quan giữa nồng độ cholesterol, triglycerid trong huyết tương với các yếu tố đông máu. **Đối tượng và phương pháp:** Ở 121 người trên 45 tuổi đang sống bình thường tại hai xã Minh Khai và Tân Phong huyện Vũ Thư, Thái Bình và được xếp thành 2 nhóm: nhóm tăng lipid máu nguyên phát gồm 96 người được chẩn đoán lần đầu có rối loạn lipid máu và được chia thành 3 type, mỗi type 32 người gồm type IIa, IIb và IV theo phân loại của Fredrickson, nhóm chứng gồm 25 người khỏe mạnh. **Kết quả:** Nghiên cứu cho thấy ở cả 3 type rối loạn lipid máu, tỷ lệ bệnh nhân có các chỉ số đông máu (rPT, rAPTT, ATTP giây) giảm và các chỉ số (PT, fibrinogen, D- dimer) tăng, cao hơn so với nhóm chứng với $p < 0,05$, trong đó type IIb có biến đổi cao nhất. Trong các chỉ số đông máu, APTT thay đổi nhiều nhất, ở type IIb là 68,6% so với nhóm chứng. Nồng độ triglyceride trong huyết tương có mối tương quan thuận với tỷ lệ prothrombin ($r=0,25$), nồng độ D-dimer ($r=0,33$) và có mối tương quan nghịch với chỉ số PT rate ($r=-0,28$), APTT(giây) ($r=-0,26$) và APTT rate ($r=-0,25$).

Từ khóa: chỉ số đông máu, rối loạn chuyển hóa lipid

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Rối loạn lipid máu là một trong những nguy cơ hàng đầu của các bệnh tim mạch. Mỗi năm thế giới có khoảng 17 triệu người chết vì các bệnh tim mạch mà đa số là liên quan đến xơ vữa động mạch. Tuổi càng cao tỷ lệ mắc xơ vữa động mạch càng tăng, có thể gặp tới 46,8% những người trên 45 tuổi, đồng thời đây là một trong những bệnh dễ gây tử vong nhất do biến chứng nhồi máu cơ tim, tắc mạch não,...các biến chứng này thường xảy ra đột ngột. Cho đến nay người ta vẫn chưa rõ nguyên nhân gây xơ vữa động mạch nhưng đã phát hiện ra nhiều yếu tố nguy cơ tác động đến sự hình thành và phát triển bệnh, trong đó rối loạn chuyển hóa lipid máu được coi là một yếu tố nguy cơ quan trọng nhất gây tổn

thương lớp nội mạc mạch máu dẫn tới sự thâm nhập của cholesterol và các thành phần khác của xơ vữa động mạch vào trong thành mạch máu [2].

Xơ vữa động mạch làm cho lòng mạch hẹp dần, lõm chõm và vùng mạch bị xơ mỡ không có đủ các yếu tố chống hoạt hóa đông cầm máu. Đây là nguyên nhân gây kết dính tiểu cầu, kích hoạt hệ đông máu huyết tương làm mất cân bằng quá trình đông cầm máu theo chiều hướng tăng đông tắc mạch dễ dẫn đến hậu quả nghiêm trọng trên lâm sàng, đặc biệt là đột quy. Vì vậy việc đánh giá quá hoạt động đông cầm máu ở những đối tượng có tăng lipid máu sẽ giúp cho việc phòng ngừa huyết khối, hạn chế biến chứng của bệnh. Ở Việt Nam đã có một số nghiên cứu về sự thay đổi đông cầm máu ở đối tượng tăng lipid máu nhưng chủ yếu nghiên cứu tại labo, chưa có nghiên cứu nào tiến hành trên đối tượng trung cao tuổi có rối loạn lipid máu đơn thuần tại cộng đồng. Do đó chúng tôi tiến hành đề tài: "Nghiên cứu một số chỉ số đông máu

¹ Trường Đại học Y dược Thái Bình

*Tác giả chịu trách nhiệm chính:

Nguyễn Thị Hiên

Email:hien_nganvn@yahoo.com

Ngày nhận bài: 6/8/2016

Ngày nhận bài phản biện: 15/10/2016

Ngày chấp nhận đăng: 21/10/2016

ở đối tượng rối loạn chuyển hóa lipid máu tại hai xã tỉnh Thái Bình và mối tương quan với một số chỉ số lipid máu" nhằm hai mục tiêu:

1. Mô tả một số chỉ số đông máu ở nhóm đối tượng có rối loạn lipid máu nguyên phát tại hai xã huyện Vũ Thư, Thái Bình.
2. Mô tả mối liên quan giữa nồng độ nồng độ cholesterol, triglycerid trong huyết tương với một số yếu tố đông máu.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Địa điểm nghiên cứu

Hai xã Tân Phong và Minh Khai - Huyện Vũ Thư, tỉnh Thái Bình.

2.2. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu là những người trên 45 tuổi. Các đối tượng được phân thành 2 nhóm:

- + Nhóm 1: có rối loạn chuyển hóa lipid máu đơn thuần lấy tại cộng đồng.
- + Nhóm 2: nhóm chứng khỏe mạnh đang sống và sinh hoạt bình thường tại cộng đồng.

Tiêu chuẩn lựa chọn đối tượng: Tình nguyện tham gia nghiên cứu.

+ Nhóm có rối loạn chuyển hóa lipid máu đơn thuần

- Được chẩn đoán rối loạn lipid máu, chưa có những triệu chứng lâm sàng, cận lâm sàng của tổn thương chức năng các cơ quan nội tạng.

- Xét nghiệm glucose máu, chức năng gan thận trong giới hạn bình thường, không thừa cân béo phì, không gout, không có bệnh lý về tim - mạch, tăng huyết áp, bệnh tuyến giáp.

- Có xét nghiệm lipid máu (cholesterol toàn phần, triglycerid, lipoprotein LDL) được xếp vào các type rối loạn lipoprotein thường gặp (type IIa, IIb và IV) theo phân loại của Fredrickson (theo [2], [6]).

Type IIa: Cholesterol > 5,2 mmol/l, Triglycerid < 2,3 mmol/l, LDL-C > 2,45 mmol/l.

Type IIb: Cholesterol > 5,2 mmol/l, Triglycerid > 2,3 mmol/l, LDL-C > 2,45 mmol/l.

Type IV: Cholesterol trong giới hạn bình thường, Triglycerid > 2,3 mmol/l.

+ Nhóm chứng (nhóm người khỏe mạnh)

- Được khám toàn diện về lâm sàng, cận lâm sàng, xác định là không có bệnh cấp tính và không phải đang trong đợt cấp của các bệnh mạn tính.

- Không thừa cân béo phì, không gout, không có bệnh lý về tim - mạch, tăng huyết áp, bệnh tuyến giáp.

- Xét nghiệm về lipid máu (cholesterol toàn phần, triglycerid, HDL-C, LDL-C), glucose máu, acid uric, chức năng gan thận trong giới hạn bình thường.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

2.3.1. Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

2.3.2. Cơ mẫu

Nhóm nghiên cứu rối loạn lipid máu chúng tôi lấy 96 đối tượng chia làm 3 type theo phân loại của Fredrickson (type IIa, IIb và IV) mỗi nhóm 32 đối tượng. Nhóm chứng 25 người.

2.3.3. Phương pháp chọn mẫu

Chọn chủ đích 2 xã Minh Khai và Tân Phong làm địa bàn nghiên cứu.

Chọn đối tượng: Tại 2 xã đã chọn, lập danh sách các đối tượng từ 45 tuổi trở lên thỏa mãn tiêu chuẩn, chọn ngẫu nhiên theo số thứ tự trong danh sách để tìm đối tượng đủ tiêu chuẩn để khám sàng lọc, xét nghiệm sinh hóa máu 300 đối tượng để chọn ra các đối tượng khỏe mạnh và những đối tượng có rối loạn lipid máu sao cho đủ 96 người có rối loạn lipid máu phân vào 3 type theo Fredrickson và 25 người khỏe mạnh.

2.3.4. Các chỉ số nghiên cứu, phương tiện và cách xác định

- Xét nghiệm các chỉ số đông máu [1],[4]

Các chỉ số đông máu được làm tại khoa huyết học bệnh viện Đa khoa tỉnh

Thái Bình, thực hiện trên máy đông máu Sta compact của hãng Stago (Pháp)
- PT (Prothrombin Time – Thời gian Quick):

Đánh giá:

Hoạt tính theo tỷ lệ %: bình thường từ 70 – 140% so với chứng.

- APTT (Thời gian Thromboplastin được hoạt hóa từng phần):

Đánh giá: Tỷ số APTT bệnh/ APTT chứng (rAPTT) = 0,9 - 1,1.

APTT (giây) bình thường từ 30-35 giây, kéo dài khi APTT > 8 giây so với chứng.

- Định lượng Fibrinogen:

Đánh giá: nồng độ fibrinogen bình thường : từ 2- 4 g/l.

- Định lượng D-dimer:

Đánh giá: nồng độ D- Dimer: bình thường < 0,5 µg/ml.

- Các chỉ số sinh hóa: Được làm trên máy tự động Hitachi 704 và Hitachi 902 của Nhật Bản tại bệnh viện đa khoa tỉnh Thái Bình.

2.4. Xử lý số liệu:

Các số liệu được xử lý trên máy vi tính bằng chương trình EPI – INFO 6.04 và SPSS. Tính giá trị trung bình, độ lệch chuẩn, tỷ lệ phần trăm, hệ số tương quan (r), test χ^2 , test t-Student. $p < 0,05$: *, $p < 0,01$: **, $p < 0,001$: ***

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Phân bố đối tượng theo tuổi và giới.

Nhóm	Giới						X̄± SD
	Nữ		Nam		Tổng		
	N	%	N	%	n	%	
Nhóm chứng	14	20,9	11	20,4	25	20,7	60,72±8,02
Type IIa	17	25,4	15	27,8	32	26,4	61,28±9,25
Type IIb	19	28,4	13	24,1	32	26,4	63,41±9,77
Type IV	17	25,4	15	27,8	32	26,4	59,28±7,40

Bảng 1 cho thấy không có sự khác nhau về tuổi và giới giữa các nhóm đối tượng.

3.2. Một số chỉ số đông máu ở các nhóm đối tượng

Bảng 2. So sánh chỉ số PT(%),rPT, ATTP (s),rAPTT, Fibrinogen, D-dimer giữa các nhóm.

Chỉ số	Nhóm chứng	Nhóm đối tượng rối loạn lipid máu			
		Type IIa	Type IIb	Type IV	
		32	32	32	
PT (%)	N	25	32	32	32
	$\bar{X} \pm SD$	116,20±19,09	130,13±11,56	131,56±13,91	125,84±19,21
	P		<0,05	<0,05	<0,05
rPT	$\bar{X} \pm SD$	0,95±0,10	0,89±0,04	0,88±0,52	0,91±0,10
	P		<0,05	<0,05	<0,05
APTT (s)	$\bar{X} \pm SD$	32,86±3,46	30,38±2,17	29,99±2,06	31,39±3,75
	P		<0,05	<0,05	<0,05
rAPTT	$\bar{X} \pm SD$	1,08±0,11	0,95±0,17	0,94±0,06	0,98±0,12
	P		<0,05	<0,05	<0,05
Fibrinogen	$\bar{X} \pm SD$	3,16±0,74	3,77±0,66	3,76±0,37	3,69±0,80
	P		<0,05	<0,05	<0,05
D-dimer	$\bar{X} \pm SD$	0,15±0,14	0,25±0,26	0,47±0,60	0,17±0,08
	P		<0,05	<0,05	>0,05

Bảng 2 cho thấy chỉ số PT% và fibrinogentăng có ý nghĩa ở cả 3 type với $p<0,05$ so với nhóm chứng, rPT, rAPTT, ATTP (s) ở các type đối tượng rối loạn lipid máu đều giảm có ý nghĩa so với

nhóm chứng với $p<0,05$, chỉ số D-Dimer ở các type IIa và IIb ở nhóm rối loạn lipid máu đều tăng có ý nghĩa so với nhóm chứng.

Bảng 3. Tỷ lệ bệnh nhân ở các type IIa, type IIb và type IV có đông máu thay đổi (So với giá trị $X\pm SD$ của nhóm chứng)

Chỉ số	Type Iia		Type IIb		Type IV	
	n	%	n	%	n	%
PT (%)	7	21,9	14	43,8	9	28,1
rPT	3	9,4	6	18,8	6	18,8
APTT (s)	12	37,5	10	31,3	9	28,1
rAPTT	18	56,3	22	68,8	17	53,1
Fibrinogen	8	25,0	12	37,5	16	50,0
D-dimer	7	21,9	9	28,1	2	6,3

Kết quả ở bảng 3 cho thấy ở cả 3 type rối loạn lipid máu, tỷ lệ bệnh nhân có các chỉ số đông máu (PT rate, APTTs, APTT rate) giảm và các chỉ số (PT, fibrinogen, D- dimer) tăng cao hơn so với nhóm chứng, đặc biệt ở type IIb. Trong các chỉ

số đông máu, APTT thay đổi nhiều nhất, ở type IIb là 68,6% so với nhóm chứng.

3.3. Mối tương quan giữa nồng độ nồng độ cholesterol và triglycerid trong huyết tương với các yếu tố đông máu

Bảng 4. Mối tương quan giữa các chỉ số lipid máu và các yếu tố đông máu

Các chỉ số	Triglycerid	Cholesterol
PT (%)	0,25*	-0,1
Tỷ số PT rate	-0,28*	-0,14
APTT (giây)	-0,26*	0,06
Tỷ số APTT rate	-0,25*	0,6
Fibrinogen	0,1	-0,05
D-Dimer	0,33*	-0,02

* $p<0,05$.

Kết quả nghiên cứu ở bảng 4 cho thấy nồng độ triglycerid có mối tương quan thuận với tỷ lệ prothrombin ($r=0,25$), nồng độ D-dimer ($r=0,33$) và có mối tương quan nghịch với chỉ số PT rate ($r=-0,28$), APTT(giây) ($r=-0,26$) và APTT rate ($r=-0,25$).

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm về tuổi và giới của đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu của chúng tôi được tiến hành trên 121 người tuổi từ 45 trở lên đang sống và sinh hoạt tại hai xã Minh Khai và Tân Phong huyện Vũ Thư, Thái Bình và được xếp thành 2 nhóm. Nhóm chứng gồm 25 người khỏe mạnh tuổi trung bình $60,7\pm 8,2$, có 14 nữ và 11 nam. Nhóm tăng lipid máu gồm 96 người tuổi

trung bình $61 \pm 8,8$, gồm 53 nữ và 43 nam được chẩn đoán lần đầu có rối loạn lipid máu. Các đối tượng tăng lipid máu được chia thành 3 type, mỗi type 32 người gồm type IIa (17 nữ, 15 nam), type IIb (19 nữ, 13 nam) và type IV (17 nữ, 15 nam). Không có sự khác nhau về tuổi và giới giữa các nhóm đối tượng.

4.2. Một số chỉ số đông máu ở các nhóm nghiên cứu

Kết quả nghiên cứu ở bảng 2 cho thấy tỷ lệ prothrombin (PT) tăng có ý nghĩa so với nhóm chứng gặp ở cả 3 type với $p < 0,05$ và chỉ số rPT giảm có ý nghĩa thống kê ở cả 3 type với $p < 0,05$ so với nhóm chứng. Kết quả thu được của chúng tôi cũng phù hợp với kết quả nghiên cứu của Morishita[9]. Chỉ số APTT (giây) và tỷ lệ rAPTT đánh giá chung về con đường đông máu nội sinh đều khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm tăng lipid máu so với nhóm chứng ($p < 0,05$). Nồng độ fibrinogen ở cả 3 type của nhóm đối tượng rối loạn lipid máu đều tăng cao hơn nhóm chứng có ý nghĩa với $p < 0,05$. Theo Aaron Folsom [5] thì fibrinogen là chất tiền thân của fibrin trong mảng huyết khối. Tăng fibrinogen cũng có thể là nguyên nhân dẫn đến xơ vữa động mạch. Fibrinogen kích thích làm bong và tăng sinh các tế bào cơ trơn của thành mạch, là thành phần chính của mảng xơ vữa, từ đó gián tiếp gây ngưng tập tiểu cầu. Fibrinogen còn là thành phần chính của cục fibrin và làm tăng độ nhớt của máu. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi ở bảng 2 cho thấy các chỉ số D-Dimer ở các type IIa và IIb ở đối tượng rối loạn lipid máu đều tăng có ý nghĩa so với nhóm chứng. Bảng 3 cho thấy ở cả 3 type rối loạn lipid máu, rAPTT thay đổi nhiều nhất so với các chỉ số đông máu khác, trong đó type IIb có biến đổi cao nhất (68,6%) so với nhóm chứng. Biểu hiện của tình trạng tăng đông thông qua chỉ số APTT rate ở nhóm rối loạn lipid máu tăng

cao hơn hẳn so với nhóm chứng. Tăng lipid máu không những làm tăng nguy cơ xơ vữa mạch mà còn tăng nguy cơ huyết khối. Theo Hirsh [7] thì tình trạng tăng đông là một giả thuyết chung mà những biến đổi của tăng đông (hay tiền huyết khối) có thể được xác định trong máu và những thay đổi này rất quan trọng trong sự phát sinh và phát triển huyết khối hoặc có thể sử dụng nó để dự báo sự hình thành và tồn tại của huyết khối. Nồng độ D-dimer tăng so với giá trị $X \pm SD$ của nhóm chứng gặp ở tất cả các type ở nhóm đối tượng tăng lipid máu trong đó gặp 21,9% (7/32 đối tượng) type IIa, 28,1% (9/32 đối tượng) ở type IIb và ở type IV gặp 6,3% (2/32 đối tượng). D-dimer tăng cao đặc hiệu cho sự thoái giáng fibrin. D-dimer là một test có độ nhạy cao với đông máu rải rác nhưng có thể tăng trong một số trường hợp khác và gây dương tính giả như tắc mạch khi trụy, bệnh lý gan, đối tượng có yếu tố dạng thấp dương tính (RF). Một số nghiên cứu cho thấy tình trạng tăng đông sau phẫu thuật, một số bệnh lý thận và đối tượng có nồng độ cholesterol, triglycerid cao cũng cho thấy nồng độ D-dimer tăng. Nghiên cứu của Hồ Thị Thiên Nga trên 142 đối tượng đa chấn thương tại bệnh viện Việt Đức thấy 100% trường hợp được xét nghiệm D-dimer đều dương tính. Như vậy ngoài xét nghiệm đông cầm máu thường qui như PT, APTT, SL tiểu cầu, fibrinogen... D-dimer là xét nghiệm có giá trị nhất hiện nay trong chẩn đoán rối loạn đông máu cấp và việc đưa vào áp dụng thường qui các kỹ thuật định lượng thoái giáng của fibrin và fibrinogen là cần thiết để góp phần chẩn đoán sớm các rối loạn đông máu này [3].

4.3. Mối tương quan giữa nồng độ cholesterol và triglycerid với các yếu tố đông máu

Kết quả nghiên cứu ở bảng 4 cho thấy nồng độ triglycerid có mối tương

quan thuận với tỷ lệ prothrombin ($r=0,25$), nồng độ D-dimer ($r=0,33$) và có mối tương quan nghịch với chỉ số PT rate ($r=-0,28$), APTT (giây) ($r=-0,26$) và APTT rate ($r=-0,25$). Mối liên quan giữa tăng nồng độ lipid máu với tình trạng tăng đông được rất nhiều nghiên cứu trên thực nghiệm và trên bệnh nhân đề cập đến. W.M.Kim [8] trong nghiên cứu thực nghiệm của mình, ông đã dùng chế độ ăn để tạo được 2 nhóm chuột một nhóm tăng lipid máu và một nhóm giảm lipid máu, khi so sánh hoạt tính các yếu tố đông máu của những nhóm này với nhóm chứng ông đã thu được kết quả là thời gian đông máu và thời gian Quick (PT) ngắn lại, tăng nồng độ các yếu tố đông máu II, V, VII, VIII, X có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng và có mối tương quan giữa nồng độ lipid máu với các yếu tố ấy với $r > 0,6$. Ngược lại trong nhóm chuột giảm lipid máu, ông lại thấy thời gian đông máu và thời gian Quick dài hơn và nồng độ các yếu tố II, V, VII, IX, XII giảm có ý nghĩa thống kê so với nhóm chứng. Đồng thời với thực nghiệm trên khi ông cũng thu được kết quả là nồng độ các yếu tố II, V, VII, IX và X tăng có ý nghĩa thống kê ở nhóm cho dùng chế độ ăn giàu cholesterol so với nhóm chứng. Điều đó chỉ ra rằng có mối liên quan giữa hoạt tính của nhiều yếu tố đông máu với nồng độ lipid máu ở cả chuột và khỉ. Nếu huyết khối là hậu quả của xơ vữa động mạch thì cũng có thể cho rằng sự tăng nồng độ lipid huyết tương có một vai trò quan trọng trong hoạt hóa con đường đông máu.

5.KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu các chỉ số đông máu ở đối tượng tăng lipid máu tiên phát chưa được điều trị tại cộng đồng chúng tôi rút ra một số kết luận sau:

5.1. Chỉ số đông cầm máu trên các nhóm đối tượng

Ở cả 3 type rối loạn lipid máu, tỷ lệ bệnh nhân có các chỉ số đông máu (rPT,

rAPTT, ATTP giây) giảm và các chỉ số PT, fibrinogen, D- dimer tăng, cao hơn so với nhóm chứng với $p<0,05$, trong đó type IIb có biến đổi cao nhất. Trong các chỉ số đông máu, rAPTT thay đổi nhiều nhất, ở type IIb là 68,6% so với nhóm chứng

5.2.Tương quan giữa nồng độ cholesterol và triglycerid huyết tương với các yếu tố đông máu

Nồng độ triglyceride trong huyết tương có mối tương quan thuận với tỷ lệ prothrombin ($r=0,25$), nồng độ D-dimer ($r=0,33$) và có mối tương quan nghịch với chỉ số PT rate ($r=-0,28$), APTT(giây) ($r=-0,26$) và APTT rate ($r=-0,25$).

6.KHUYẾN NGHỊ

1. Nên làm các xét nghiệm đông máu cho các đối tượng có tăng lipid máu ngay khi được phát hiện nhất là đối tượng tăng lipid máu type II và tiếp tục theo dõi định kỳ để kịp thời phát hiện tăng đông.
2. Ngoài xét nghiệm đông máu thường qui như PT, APTT, fibrinogen thì D-dimer là xét nghiệm có giá trị trong chẩn đoán rối loạn đông máu cấp và việc đưa vào áp dụng thường qui các kỹ thuật định lượng thoái giáng của fibrin là cần thiết để góp phần chẩn đoán sớm các rối loạn đông máu này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Thị Thu Hà (2005), "Biểu hiện kết quả những xét nghiệm đông máu trong bệnh lý đông máu",
2. Phạm Khuê (1994), "Vữa xơ động mạch", *Bách khoa thư bệnh học tập 2*, Trung tâm biên soạn từ điển bách khoa Việt Nam, Hà Nội, tr. 485 – 490.
3. Hồ Thị Thiên Nga (2004) , "Rối loạn đông máu ở đối tượng đa chấn thương tại bệnh viện Việt Đức", *Y học Thực hành*, 497, tr. 123-126.
4. Nguyễn Thị Nữ (2004), *Những hiểu biết mới về sinh lý đông cầm máu và ứng dụng*, Chuyên đề Tiến sĩ, Đại học Y Hà nội.

5. Aaron R (2000), "Hemostatic Risk Factors for Atherothrombotic Disease: An Epidemiologic View", *Division of Epidemiology, School of Public Health, University of Minnesota, Minneapolis, MN, USA*.

6. Grundy SM, Cleemil JI, et al. (2004), "Implication of recent clinical trial for the National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III guidelines", *Circulation* 110, pp. 227 - 239.

7. Hirsh J (1977), "Hypercoagulability", *Seminars in Hematology*, Vol. 14, No. 4, October: pp. 409 - 421.

8. Kim WM, Merskey C, et al. (1976), "Hyperlipidemia, hypercoagulability, and

accelerated thrombosis: studies in congenitally hyperlipidemic rats and in rats and monkeys with induced hyperlipidemia", *Blood*, Fed, 47 (2), pp. 275 - 286.

9. Morishita E. (1995), "Hyperlipidemia and hemostatic system", *Atheroscler Thromb*, 2 (1), pp. 36-40.

SUMMARY

THE CHARACTERISTIC OF COAGULATION INDICES IN DYSLIPIDEMIA PATIENTS

Nguyen Thi Hien¹, Le Duc Cuong¹
¹Thai Binh University of Medicine

Objective: Research on some coagulation indicators and correlation analysis between cholesterol levels, triglycerides and coagulation factors. **Subjects and methods:** On 121 persons over 45 years old, living at two communes Minh Khai and Tan Phong, Vu Thu District, Thai Binh province. The participants are classified into 2 groups: Primary hyperlipidemia group consisting of 96 people were first diagnosed with dyslipidemia and divided into 3 type, each type was a subset of 32 people including type IIa, IIb and IV according to the classification of Fredrickson. The control group consists of 25 healthy people. **Results:** The study showed that among 3 types of dyslipidemia, the proportion of participants with lower indices of rPT, rAPTT, ATTP and higher indices of PT, fibrinogen and D-dimer in hyperlipidemia group were higher in comparison with those of the control group, especially among participants with type IIb, coagulation indices were different from those of the control group with $p < 0.05$. APTT was the most changed in comparison with other coagulation indices, in which the proportion of abnormal of type IIb was the highest (68.6%). Triglyceride levels in plasma positively correlated with prothrombin ratio ($r = 0.25$), D-dimer levels ($r = 0.33$) and negatively correlated with PT rate index ($r = -0.28$), APTT (seconds) ($r = -0.26$) and APTT rate ($r = -0.25$).

Keywords: coagulation, dyslipidemia