ẢNH HƯỞNG CỦA CHẾ ĐỘ ĂN CHAY TRƯỜNG LÊN THÀNH PHẦN LIPID MÁU

Nguyễn Hải Quý Trâm[1]

DOI: 10.38103/jcmhch.2020.61.8

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: *Nhiều nghiên cứu ghi nhận ăn chay có lợi trong dự phòng bệnh tim mạch . Tuy nhiên ảnh hưởng của ăn chay lên thành phần lipid và mối liên quan giữa thời gian ăn chay lên thành phần lipid vẫn chưa rõ.*

Mục tiêu**:** *Nghiên cứu nhằm mục đích thăm dò tần suất và ảnh hưởng của thời gian ăn chay kéo dài trên thành phần lipid máu.*

Đối tượng và phương pháp: *144 Nữ tuổi từ 20-75 với thời gian ăn chay 10-70 năm được sàng lọc thành phần lipid. Họ được so sánh với 68 người phụ nữ không ăn chay tuổi 22-84 . Thành phần lipid thăm dò bao gồm nồng độ TC, LDL.C, HDL.C, TG, non-HDL.C.*

Kết quả: *Nồng độ TC nhóm ăn chay thấp hơn nhóm chứng (4.8±1.11 vs 5.31±1.32 mmol/l, p < 0.05). Tỷ lệ TG (≥ 1.7 mmol/l) trong nhóm ăn chay thấp hơn nhóm chứng (43.8% vs 63.2%, p < 0.05). Tỷ lệ LDL.C (≥ 3.4 mmol/L) trong nhóm ăn chay thấp hơn nhóm chứng (20.1% vs 41.1. p < 0.05). Nồng độ HDL.C trong nhóm ăn chay thấp hơn nhóm chứng (1.2 ± 0.2 vs 1.35 ± 0.39 mmol/l, p < 0.05). Tỷ lệ HDL-C (< 1.3 mmol/L) ở nhóm ăn chay cao hơn nhóm chứng (60.4 % vs 45.59%, p < 0.05). Nồng độ Non-HDL.C ở nhóm ăn chay thấp hơn nhóm chứng (3.6 ± 1.00 vs 3.97 ± 1.20 mmol/l, p < 0.05). Tỷ lệ non-HDL.C (≥ 3.4 mmol/L) trong nhóm ăn chay thấp hơn nhóm chứng (50.7% vs 67.65 % p < 0.05). Lợi ích của tiết thức ăn chay với tỷ lệ rối loạn lipid máu được khảo sát bằng đường cong ROC dự báo tuổi bị rối loạn lipid ở nhóm ăn chay và nhóm chứng với điểm cắt (Cutoff) đối với TC (61 vs 44 tuổi), LDL.C (62 vs 44 tuổi), non-HDL.C (46 vs 35 tuổi) và TG (43 vs 53 tuổi). Liên quan giữa thời gian ăn chay với rối loạn lipid trong nhóm ăn chay đối với TC là 29 năm, TC là 27 năm, HDL.C là 27 năm, và LDL.C là 44 năm. Có sự tương quan giữa thời gian ăn chay và thành phần lipid (r = 0.307 - 0.525) .*

Kết luận: *Giảm nhiều thành phần lipid như TG, LDL.C, non-HDL.C, liên quan đến chế độ trường chay ở phụ nữ . Tuy nhiên về lâu dài có sự giảm HDL.C.*

Từ khóa: *chế độ ăn chay trường, lipid máu*

ABSTRACT

THE EFFECTS OF VEGAN DIET ON PLASMA LIPID

Nguyen Hai Quy Tram[1]

Background: *Numerous studies have shown that Vegan diet has beneficial effects on the prevention of cardiovascular diseases. However, the effects of vegan diet on lipid profile and the association between duration of vegan diet and lipid profile, are still unclear.*

Objectives: *The present study aims to investigate the prevalence and influence of a long period of attachment to a vegandiet on lipid profile.*

Materials and Methods: *144 Buddhist nuns aged 20-75 years with duration of vegan diet ranged 10-70 years, were screened for lipid disorders. They were compared with 68 age-matched women of aged 22-84*

1. Trường Đại học Y Dược Huế

- Ngày nhận bài (Received): 15/4/2020; Ngày phản biện (Revised): 25/04/2020;
- Ngày đăng bài (Accepted): 29/05/2020

- Người phản hồi (Corresponding author): Nguyễn Hải Quý Trâm
- Email: nhqtram@huemed-univ.edu.vn; ; ĐT: 0835510099

years on non-vegan diet. The lipid profile were assessed, including plasma concentration of TC, LDL.C, HDL.C, TG, and non-HDL.C.

Results: *The mean TC in vegan group was significantly lower than that in control group (4.8 ±1.11 vs 5.31±1.32 mmol/l, p < 0.05). The proportion of TG (≥ 1.7 mmol/l) in Vegan group was significantly lower than that in control group (43.8% vs 63.2%, p < 0.05). The proportion of LDL.C (≥ 3.4 mmol/L) in Vegan group was significantly lower than in control group (20.1% vs 41.1. p < 0.05). The average HDL.C in Vegan group was significantly lower than in control group (1.2 ± 0.2 vs 1.35 ± 0.39 mmol/l, p < 0.05). The proportion of HDL-C (< 1.3 mmol/L) in Vegan group was significantly higher than in control group (60.4 % vs 45.59%, p < 0.05). The mean non-HDL.C in Vegan group was significantly lower than in the control group (3.6 ± 1.00 vs 3.97 ± 1.20 mmol/l, p < 0.05). The proportion of non-HDL.C (≥ 3.4 mmol/L) in Vegan group was significantly lower than in control group (50.7% vs 67.65 % p < 0.05). Benefits of Vegan diet with respect to the prevalence of dyslipidemia were studied by using the ROC curves for predicting the age cut-off points between Vegan group and control group to; TC (61 vs 44 years), LDL.C (62 vs 44 years), non-HDL.C (46 vs 35 years) and TG (43 vs 53 years). The relationship between long-term vegan diet and dyslipidemia in vegan group. Dyslipidemia: TC was 29 yrs, TG was 27 yrs, decreased HDL.C was 27 yrs, increased LDL.C was 44 yrs There were correlations between duration of vegan diet and lipid profile (r = 0.307 - 0.525).*

Conclusions: *A decrease in multiple lipid profile such as TG, LDL.C, non-HDL.C, was associated with vegan diet in female subjects. However, a long-term vegan diet could decrease HDL.C in this population.*

Key words: *vegan diet, lipid blood*

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ăn chay là chế độ ăn đã có từ hàng ngàn năm ở một số nước châu Á nhất là Ấn Độ đất nước có nhiều người ăn chay nhất. Theo quan niệm Dinh dưỡng Y học ăn chay có nhiều thể loại nhưng thực tế có một nhóm chính bao gồm ăn chay thuần túy, ăn chay có sữa, ăn chay có trứng, ăn chay vừa có trứng vừa có sữa. Năng lượng của chế độ ăn chay mang lại chủ yếu là nhờ tinh bột, chất đạm và chất béo nguồn gốc thực vật có trong khẩu phần ăn [4]. Trước đây một số công trình nghiên cứu trên thế giới công bố của ghi nhận ăn chay trong thời gian ngắn có hiệu quả trên rối loạn chuyển hóa nhất là người rối loạn lipid máu. Theo một số nghiên cứu trên thế giới gần đây [3], [9], [13] và [14] ghi nhận ăn chay có rất nhiều lợi ích như giảm cân, ngừa béo phì, giảm huyết áp, giảm đường máu, giảm rối loạn lipid máu, giảm kháng insulin, giảm nguy cơ bệnh tim mạch.

Tuy nhiên qua một số nghiên cứu ăn chay trường về lâu dài của Nguyễn Hải Thủy và cộng sự (2004) và Hoàng Thị Thu Hương và CS (2005) tại Huế ghi nhận có tình trạng rối loạn Triglyceride máu [6]. Theo một số nghiên cứu về thành phần dinh dưỡng chế độ ăn chay trường tại Việt Nam ghi nhận thành phần năng lượng trong các bữa ăn chay chủ yếu là tinh bột và mất cân đối trong ba thành phần chính (đường, đạm và chất béo) và quá nhiều chất xơ hạn chế hấp thu một số chất vi lượng làm thiếu hụt một số khoáng chất dinh dưỡng ảnh hưởng trên chuyển hóa như vitamin B12, omega 3, kẽm, canxi, vitamin D, iode. Thiếu protein quan trọng, đặc biệt là các axit amin, collagen, elastin (cần cho da), myosin (cần cho cơ). Thiếu cholesterol chất rất cần thiết cho tạo các hormone và da. Do tiêu hóa thức ăn nhanh vì vậy người ăn chay sẽ thèm ăn nhiều hơn. Tăng nồng độ homocysteine, đây là một yếu tố nguy cơ bệnh tim mạch và thần kinh. Nguyên nhân do ăn chay trường làm thiếu vitamin B6, vitamine D, Magnesium còn gây ra kháng insulin.

Ngoài ra một số nghiên cứu ghi nhận ăn chay còn có thể giảm nồng độ leptin ảnh hưởng đến rối loạn chuyển hóa và một số vấn đề về sức khỏe khác…

Người ăn chay trường với thời gian kéo dài trong nhiều năm liệu có ảnh hưởng đến chuyển hóa lipid trên đối tượng này không ? Vấn đề này tại Việt Nam, cũng như trên thế giới chưa có nhiều công trình nghiên cứu. Xuất phát những vấn đề mà chúng tôi quan tâm trong quá trình thực hiện đề tài này với mục tiêu:

1. Khảo sát thành phần lipid huyết thanh trên đối tượng nữ ăn trường chay.

2. Đánh giá giá trị dự báo thời gian ăn chay và tuổi đối với sự thay đổi thành phần lipid trên đối tượng ăn chay trường.

II. ĐỐI TƯỢNG & PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

2.1.1. Nhóm nữ ăn chay trường

Người ăn chay trường là những người không ăn những thực phẩm từ thịt cũng như các sản phẩm từ động vật trong bữa ăn. Việc ăn chay kéo dài liên tục, không bị xen kẽ với những bữa ăn mặn thì được gọi là ăn chay trường [3]. Đối tượng có độ tuổi từ 18 tuổi trở lên. Thời gian ăn chay ít nhất 10 năm trở lên.

2.1.2. Nhóm nữ quy chiếu. Đối tượng cũng có độ tuổi từ 18 tuổi trở lên và không ăn chay.

Tiêu chuẩn loại trừ

- Nhiễm khuẩn cấp. Đột quỵ. Bệnh nhân xơ gan, suy tim, suy thận. Mắc các bệnh mãn tính khác như: viêm gan, lao phổi. Chưa dùng các thuốc ảnh hưởng nồng độ lipid huyết tương.

- Đối với bệnh nhân đang dùng một số loại thuốc ảnh hưởng đến kết quả xét nghiệm lipid - Bệnh nhân không làm đủ các thông số nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu : mô tả cắt ngang và có đối chứng.

Các biến số nghiên cứu bao gồm:

Tuổi: Độ tuổi chia làm 3 nhóm tuổi (dưới 40 tuổi, 40-60 tuổi và trên 60 tuổi)

Thời gian ăn chay: Thời gian ăn chay chia làm 3 nhóm (dưới 10 năm, 10-20 năm và trên 20 năm)

Định lượng các thành phần lipid huyết tương:

- Chuẩn bị bệnh nhân: nhịn ăn trên 10 giờ.

- Phương pháp tiến hành: lấy máu tĩnh mạch đúng quy cách để định lượng thành phần lipid máu. Các xét nghiệm được thực hiện trên máy Olympus AU640 tại Khoa Sinh hóa, Bệnh viện Trung ương Huế. Đơn vị biểu thị: mmol/l. Định lượng các thông số: cholesterol, triglycerid, HDL-C, LDL-C và non HDL.C.

- Dựa vào tiêu chuẩn chẩn đoán RLLP máu. Theo khuyến cáo Hội Nội Tiết Đái Tháo Đường Việt Nam 2018.

Phương pháp xử lý số liệu [5]. Nhập số liệu bằng phần mềm EXCEL 2007. Xử lý số liệu theo chương trình SPSS 22.0. Phân tích số liệu bằng phần mềm thống kê STATA 12.0.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ BÀN LUẬN

Bảng 1: Thành phần lipid máu

Thành phần lipid máu	Giá trị mol/l	Nhóm ăn chay (N=144)		Không ăn chay (N=68)		P
		N	%	n	%	
TC	≥ 5,2	46	31,9	35	51,47	< 0,05
	< 5,2	98	68,1	33	48,53	
	TB	4,8±1,11		5,31 ±1,32		< 0,05
TG	≥ 1,7	63	43,8	43	63,24	< 0,05
	< 1,7	81	56,2	25	36,76	
	TB	1,9 ± 1,2		2,14 ± 1,07		> 0,05
LDL,C	≥ 3,4	29	20,1	28	41,18	< 0,05
	< 3,4	115	79,9	40	58,82	
	TB	2,8 ± 0,9		3,00 ± 1,03		>0,05
HDL,C	< 1,3	87	60,4	31	45,59	< 0,05
	≥ 1,3	57	39,6	37	54,41	
	TB	1,2 ± 0,2		1,35 ± 0,39		< 0,05
Non-HDL,C	≥ 3,4	73	50,7	46	67,65	< 0,05
	< 3,4	71	49,3	22	32,35	
TB	**3,60 ± 1,00**			**3,97 ± 1,20**		**< 0,05**

Nồng độ TC, TG, LD;.C, HDL.C, Non HDL.C nhóm ăn chay thấp hơn nhóm không ăn chay và giá trị trung bình nhóm ăn chay và nhóm không ăn chay có sự khác biệt đáng kể (p<0,05).

Hoàng Thị Thu Hương và cộng sự (1998-2002) [1] khảo sát 112 người có chế độ thuần chay ghi nhận ở nhóm dưới 40 tuổi các thành phần lipid máu đều nằm trong giới hạn lý tưởng, tuy nhiên nhóm trên 40 tuổi chỉ có nồng độ triglycerid (TG) huyết thanh cao hơn so với nồng độ TG ở người không ăn chay (1,84 ± 0,79 mmol/l so với 1,29 ± 0,46 mmol/l với p < 0,01). Nguyễn Hải Thủy và cộng sự [2] khảo sát 328 đối tượng thuần chay (3≥15 tuổi) ghi nhận nhóm tăng G máu có nồng độ TC trung bình là 4,78 ± 1,14 mmol/l, HDL.C là 1,07 ± 0,38 mmol/l và LDL. C là 2,62 ± 0,98 mmol/l , đều trong giới hạn bình thường, nhưng nồng độ TG là 2,73 ± 2,50 mmol/l.

Ambroszkiewicz J1,và CS (2004) [4] khảo sát nồng độ lipid và apolipoprotein trong huyết thanh ở trẻ trước dậy thì có chế độ ăn chay và thức ăn không kiêng. Đối tượng gồm 22 người ăn chay và 13 người ăn bình thường trong độ tuổi 2-10. Những trẻ ăn chay có nồng độ cholesterol và nồng độ cholesterol HDL và cholesterol LDL thấp hơn so với trẻ ăn hỗn hợp truyền thống. Không có sự khác biệt đáng kể về nồng độ TG giữa các nhóm nghiên cứu.

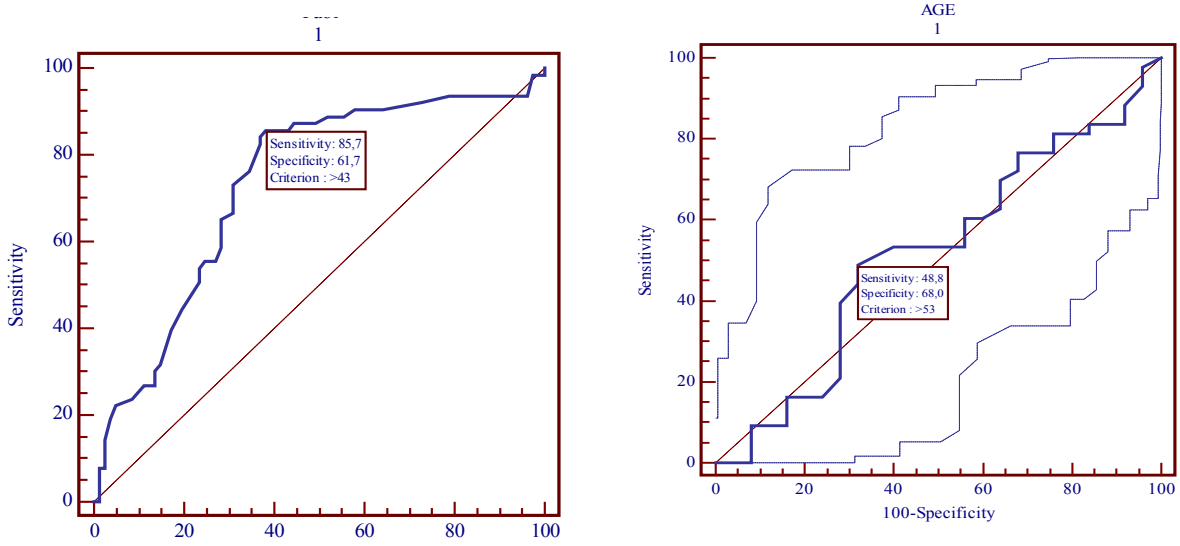
Jack Norris RD và CS (2013) [11], [12] đánh giá rối loạn lipid máu trên đối tượng ăn chay qua các nghiên cứu lớn như Cholesterol in EPIC-Oxford (2013), Cholesterol in Western Vegans (1980 - 2002), Cholesterol in USA Vegans ghi nhận so với các nhóm ăn khác chế độ ăn chay giảm nồng độ cholesterol toàn phần, LDL cholesterol và triglyeride nhưng nồng độ HDL.C cũng tương tự nhóm ăn chay có trứng sữa và không ăn chay.

Yee WenWang và cs (2014) [8] nghiên cứu ăn chay trên đối tượng mãn kinh ghi nhận chế độ tuần chay (vegan diet) giảm nồng độ HDL.C, bởi vì chúng tác động lên HDL.C và LDL.C. Chế độ chay kèm trứng và sữa thích hợp nhóm tiền Mãn kinh. Fenglei Wang và CS (2015) [16] ghi nhận chế độ ăn chay có thể làm giảm nồng độ TC, LDL-C, HDL-C và HDL-C một cách có hiệu quả. Những phát hiện này có ý nghĩa quan trọng đối với sức khoẻ cộng đồng đối với việc điều trị chứng rối loạn lipid máu, đặc biệt là tăng cholesterol máu, thông qua can thiệp ăn kiêng.

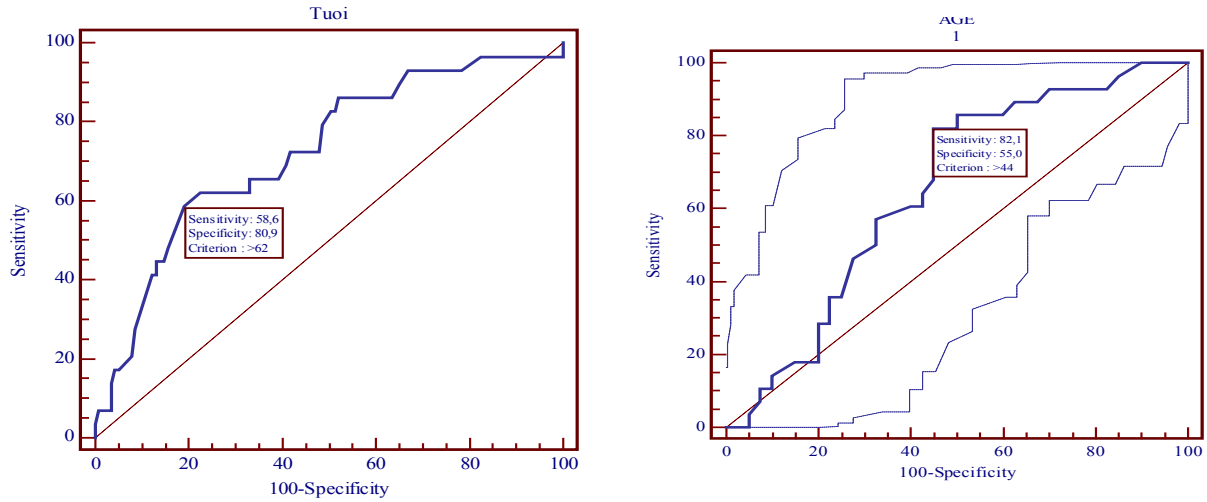
Các nghiên cứu bổ sung với thông tin dân số chi tiết cần được thực hiện để làm rõ cơ chế. Simone Grigoletto De Biase và cộng sự (2005) [6]. Nghiên cứu chế độ ăn chay và nồng độ cholesterol và triglycerides. Kết luận: Chế độ ăn chay liên quan đến nồng độ TG, TC và LDL.C thấp hơn so với chế độ ăn uống không kiêng .Manish Verma* và cs (2015) [15]. Tổng quan hệ thống và phân tích meta cho thấy chế độ ăn chay làm giảm nồng độ TC, LDL.C, HDL.C và Non HDL.C. Chế độ ăn uống như vậy có thể là một phương tiện phi dược phẩm hữu ích để điều trị chứng rối loạn lipid máu.

Bảng 2: Giá trị dự báo rối loạn lipid theo tuổi

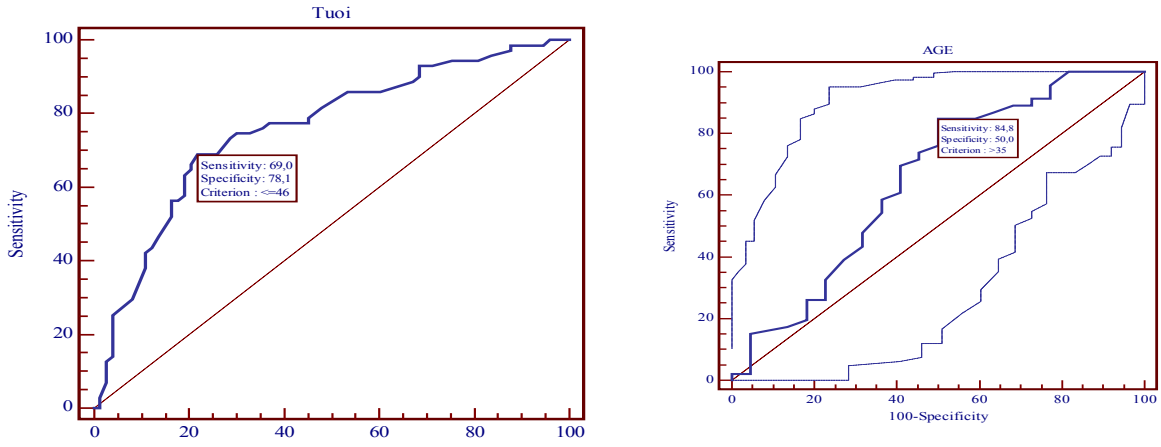
Thành phần lipid	Nhóm	Cut-off	AUC	Se	CI	Sp	CI
TC ≥ 5,2	Chay	61	0,769	60,9	45,4-74,9	77,1	74,8-90,8
	Chứng	44	0,621	83,7	59,9-89,6	57,6	39,2-74,5
TG ≥ 1,7	Chay	43	0,732	85,7	74,6-93,3	62,7	50,3-72,3
	Chứng	53	0,518	48,8	33,3-64,5	68,0	46,5-85,1
HDL,C < 1,3	Chay	67	0,502	24,6	14,1-37,8	85,1	75,8-91,8
	Chứng	67	0,503	29,0	14,2-48	89,2	74,6-97
LDL,C ≥ 3,4	Chay	62	0,724	58,6	38,9-76,5	80,9	72,5-87,6
	Chứng	44	0,652	82,1	63,1-93,9	55	38,5-70,7
Non HDL ≥ 3,4	Chay	46	0,758	69,1	56,9-79,5	78,08	66,9-86,9
	Chứng	35	0,652	84,8	71,1-93,7	50	28,2-71,8



Biểu đồ 1 và 2: Cut-off của TG ≥ 1.7 nhóm ăn chay và nhóm chứng



Biểu đồ 3 và 4: Cut-off của LDL.C ≥ 3.4 nhóm ăn chay và chứng



Biểu đồ 5 và 6: Cut-off về non-HDL.C ≥ 3.4 ở nhóm ăn chay và nhóm chứng

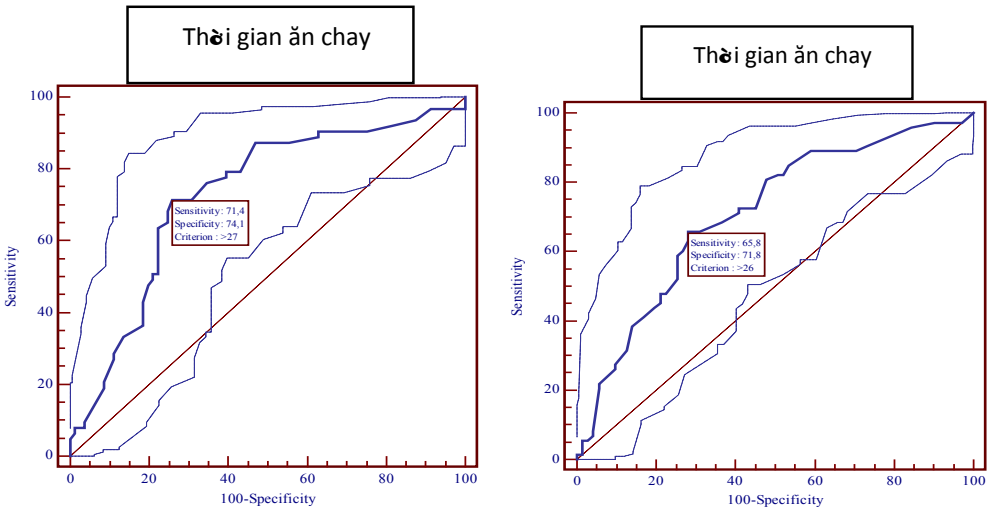
Bảng 3: So sánh nồng độ thành phần lipid máu theo thời gian ăn chay

Thời gian ăn chay	< 15 năm	15-30 năm	> 30 năm	P
	n1=37	n2=49	n3=58	
TC (mmol/l)	4,16±0,99	4,81±0,98	5,21±1,02	< 0,001
TG (mmol/l)	1,21±0,48	1,56±0,73	2,53±1,51	< 0,001
HDL,C (mmol/l)	1,28±0,21	1,29±0,28	1,18±0,23	< 0,05
LDL,C (mmol/l)	2,33±0,79	2,81±0,76	2,99±0,87	< 0,001
Non- HDL,C (mmol/l)	2,88±0,92	3,52±0,87	4,03±0,92	< 0,001

Có sự khác biệt đáng kể về nồng độ thành phần lipid máu theo thời gian ăn chay (p < 0,05-0,001)

Bảng 4: Cut-off của thành phần lipid theo thời gian ăn chay

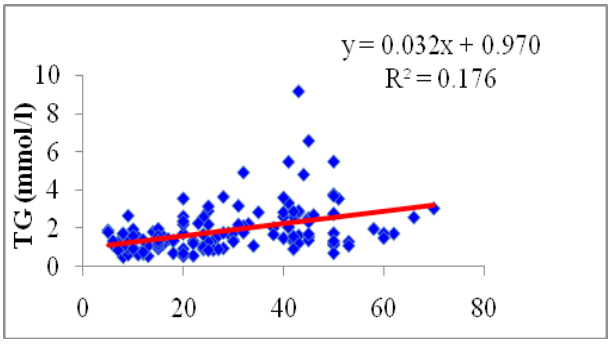
Biến số	Cut-off	AUC	Se	CI	Sp	CI
TC ≥ 5,2	29	0,699	64,44	48-78,1	67,68	57,5-76,7
TG ≥ 1,7	27	0,729	71,43	58,7-82,1	74,07	63,1-83,2
HDL,C < 1,3	27	0,586	64,91	51,1-77,1	52,87	41,9-63,7
LDL,C ≥ 3,4	44	0,690	41,38	23,9-61,1	87,83	80,4-93,2
Non, HDL ≥ 3,4	26	0,709	65,75	53,7-76,5	71,83	59,9-81,9



Biểu đồ 7 và 8: Cut-off TG ≥ 1.7, non-HDL.C ≥ 3.4 theo thời gian ăn chay

Bảng 5: Tương quan thời gian ăn chay và thành phần lipid

Thời gian ăn chay/ thành phần lipid	R	n	p
TC	0,377	144	0,001
TG	0,420	144	0,001
HDL,C	-0,176	144	0,035
LDL-C	0,307	144	0,001
Non, HDL,C	0,446	144	0,001



Thời gian ăn chay (r = 0.419.p < 0.001)

Biểu đồ 9: Tương quan thời gian ăn chay và TG

Yee Wen Huang và cs (2014) [8] nghiên cứu ăn chay trên đối tượng mãn kinh ghi nhận chế độ tuần chay (vegan diet) giảm nồng độ HDL.C, bởi vì chúng tác động lên HDL.C và LDL.C. Chế độ chay kèm trứng và sữa thích hợp nhóm tiền Mãn kinh.

Christopher L Melby và cs (1989) [10] ghi nhận trong số những người Mỹ gốc Phi có chế độ ăn chay, ăn chay bán phần và không ăn chay. Nhóm ăn chay có nồng độ cholesterol toàn phần, LDL-C, triglycerides thấp hơn đáng kể so với không ăn chay. Nhóm ăn chay bán phần có giá trị lipid trung gian đối với các nhóm ăn chay và không ăn chay. Sumon Kumar Das1, Abu Syed Golam Faruque (2012) [5]. Để kiểm tra mối liên quan giữa tiêu dùng chế độ ăn rau là chủ yếu và thành phần lipid của người ăn chay ở Bangladesh. Kết quả Triglyceride, HDL.C là giống nhau.

Pranay Gandhi và cs (2014) [7] nghiên cứu chế độ ăn chay và cholesterol và triglycerides Levelsa. Kết quả: Sự khác biệt đáng kể đã được báo cáo cho TC, LDL và TG giữa các mẫu. Mức độ cao hơn được báo cáo bởi những động vật ăn tạp, với mức giảm đối với người ăn chay vì sản phẩm động vật bị hạn chế, mức thấp nhất đã được báo cáo bởi những người ăn chay. Độ lệch trung bình và chuẩn đối với TC là 208,09 ± 49,09 mg / dl trong nhóm động vật ăn tạp, và 141.06 ± 30.56 mg / dl trong nhóm người ăn chay (p <0,001). Kết luận: Chế độ ăn chay liên quan đến mức TG, TC và LDL thấp hơn so với chế độ ăn uống của động vật ăn tạp.

IV. KẾT LUẬN

Nồng độ TC nhóm ăn chay thấp hơn nhóm không ăn chay và tỷ lệ TC (≥ 5,2mmol/l) nhóm ăn chay thấp hơn nhóm không ăn chay (31,9% vs 51,47%, p < 0,05).

Nồng độ TG nhóm ăn chay thấp hơn không đáng kể so với nhóm không ăn chay nhưng tỷ lệ TG (≥ 1. 7 mmol/l) nhóm ăn chay thấp hơn nhóm không ăn chay (43,8% vs 63,2%, p < 0,05).

Nồng độ LDL.C nhóm ăn chay thấp hơn nhóm không ăn chay và tỷ lệ LDL.C (≥ 3,4 mmol/l) nhóm ăn chay cũng thấp hơn nhóm không ăn chay (20,1% vs 41,1%, p < 0,05),

Nồng độ HDL.C nhóm ăn chay thấp hơn nhóm không ăn chay và tỷ lệ HDL.C (< 1.3 mmol/l) nhóm ăn chay cao hơn nhóm không ăn chay (60,4 % vs 45,59%, p < 0,05)

Nồng độ Non.HDL.C nhóm ăn chay thấp hơn nhóm không ăn chay và tỷ lệ non-HDL.C (≥ 3,4 mmol/l) nhóm ăn chay thấp hơn nhóm không ăn chay (50,7% vs 67,65 %, p < 0,05)

Thời gian ăn chay liên quan đến rối loạn thành phần lipid máu đối với TC là 29 năm, TG là 27 năm, HDL.C là 27 năm, LDL.C là 44 năm .

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Hoàng Thị Thu Hương (2005), Nghiên cứu sự biến đổi một số các chỉ số sinh học liên quan đến tình trạng dinh dưỡng trên người tu hành ăn chế độ chay tại các chùa ở Huế. Kỷ yếu toàn văn các đề tài khoa học Đại hội Nội Tiết và Đái Tháo Đường Quốc gia Việt Nam lần Thứ 3 (14-15/4/2005 tại Huế). Tạp chí Y học Thực Hành. Số (507-508). 2005. Trang 480-490.
2. Nguyễn Hải Thủy (2007). Nghiên cứu rối loạn đường máu ở giới tu sĩ ≥15 tuổi có chế độ ăn trường chay tại TP Huế. Đề tài cấp bộ Mã số B2004-10-01. Đại học Huế.
3. Academy* of Nutrition and Dietetics (2015), Journal Of The Academy of Nutrition and Dietetics . May 2015 Volume 115 Number 5.
4. J. Ambroszkiewicz , Laskowska – Klita T, Klemarczyk W (2004), low serum leptin concentration in vegetarian prepubertal

children. Roczniki Akademii Medycznej w Bialymstoku. Vol 49, 2004. Annales Academiae Medicae Bialostocensis.
5. Sumon Kumar Das. Abu Syed Golam Faruque, Mohammod Jobayer Chisti. Shahnawaz Ahmed. Abdullah Al Mamun. Ashish Kumar Chowdhury. Tahmeed Ahmed and Mohammed Abdus Salam (2012).Nutrition and Lipid Profile in General Population and Vegetarian Individuals Living in Rural Bangladesh. Das et al., J Obes Wt Loss Ther 2012. 2: 3.
6. Simone Grigoletto De-Biase, Sabrina Francine Carrocha Fernandes, Reinaldo Jose Gianini, et al (2005). Vegetarian diet and cholesterol and triglycerides levels. Manuscript received October 14, 2005; revised manuscript received December 26,2005; accepted December 28, 2005.
7. Pranay Gandhi, Nilesh Agrawal, Sunita Sharma (2014), A study of vegetarian diet and cholesterol and triglycerides levels. Indian Journal of applied research, Medical Science. volume 4.Issue: 10. October 2014. P447-449.
8. Yee-Wen Huang, Zhi-Hong Jian, Hui-Chin Chang, et al (2014), Vegan diet and blood lipid profiles: a cross - sectional study of pre and postmenopausal women. Huang et al. BMC Women's Health 2014, 14: 55.
9. Hyunju Kim*, Laura E. Caulfield, Vanessa Garcia-Larsen, Lyn M. Steffen, Josef Coresh, Casey M. Rebholz (2019). Plant-Based Diets Are Associated With a Lower Risk of Incident Cardiovascular Disease, Cardiovascular Disease Mortality, and All-Cause Mortality in a General Population of Middle-Aged Adults Journal of the American Heart Association. 2019.
10. Christopher L. Melby, David G. Goldflies, Gerald C. Hyner and Roseann M. Lyle, (1989). Relation between Vegetarian/Non vegetarian Diets and Blood Pressure in Black and White Adults (Am J Public Health 1989; 79:1283-1288.) AJPH September 1989.Vol. 79.No. 9.
11. Jack Norris, RD (2013): Type 2 diabetes and the vegan diet. Last updated February 2013.
12. Jack Norris, RD. Ginny Messina, et al (2013), Disease markers of vegetarians. Last updated December 2013.
13. Melissa D. Olfert and Rachel A. Wattick (2018),Vegetarian Diets and the Risk of Diabetes Current Diabetes Reports (2018) 18:101. https://doi.org/10.1007/s11892-018-1070-9.
14. Roman Pawlak* Vegetarian Diets in the Prevention and Management of Diabetes and Its Complications Spectrum. Diabetes Journals. Org, Volume 3 0 , Number2, Spring 2017.
15. Manish Verma, Poonam Verma. Shabnam Parveen.Karuna Dubey (2015) Comparative Study of Lipid Profile Levels in Vegetarian and Non-Vegetarian PersonSchool of Biotechnology, IFTM University, Moradabad, U. P, India. International Journal of Life-Sciences Scientific Research (ijlssr), volume 1. issue 2. november-2015pp: 89 - 93.
16. Fenglei Wang, Jusheng Zheng, Bo Yang, Jiajing Jiang, Yuanqing Fu,; Duo Li, (2015), Effects of Vegetarian Diets on Blood Lipids: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. Journal of the American Heart Association 115.002408 pp 1 - 14.