

NGHIÊN CỨU CÁC CHỈ SỐ SINH XƠ VỮA TRÊN ĐỐI TƯỢNG ĂN CHAY THUẦN TÚY

Nguyễn Hải Quý Trâm^{1*}, Nguyễn Thị Kim Anh¹,
Nguyễn Hải Thủy¹, Nguyễn Thị Thúy Hằng¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: 1) Khảo sát các chỉ số sinh xơ vữa (non-HDL.C, TC/HDL.C, LDL.C/HDL.C và TG/HDL.C). 2) đánh giá mối liên quan giữa thời gian ăn chay và sự thay đổi các chỉ số sinh xơ vữa trên đối tượng nam và nữ ăn chay thuần túy. **Phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang. Các chỉ số gồm: Cholesterol toàn phần (TC), Triglyceride (TG), LDL.cholesterol và HDL.cholesterol, chỉ số sinh xơ vữa bao gồm Non-HDL.C $\geq 3,4$ mmol/l, TC/HDL.C ≥ 4 , TG/HDL.C $\geq 2,4$ và LDL.C/HDL.C $\geq 2,3$. **Kết quả:** Đối tượng ăn chay thuần túy có các chỉ số sinh xơ vữa (Non HDL.C, TC.HDL.C và LDL.C/HDL.C) thấp hơn đáng kể so với nhóm chứng ($p < 0,01-0,05$) nhưng tỷ TG/HDL.C không có khác biệt ($p > 0,05$). Trong đó, tỷ lệ nguy cơ của nhóm ăn chay thuần túy bao gồm Non-HDL.C (30,7% - 47,1%), TC/HDL.C (30,7%-39,5%) và LDL.C /HDL.C 26,7%-40%) đều thấp hơn so với nhóm chứng ($p < 0,01-0,05$) nhưng tỷ TG/HDL.C không khác biệt giữa 2 nhóm ($p > 0,05$). Theo thời gian ăn chay dưới 10 năm, 10-20 năm và trên 20 năm giá trị lần lượt của nồng độ Non HDL.C là $2,69 \pm 0,88$, $3,01 \pm 0,86$ và $3,74 \pm 1,01$ mmol/l, $p < 0,01$), tỷ TC/HDL.C là $3,26 \pm 0,89$, $3,50 \pm 0,83$ và $4,22 \pm 0,94$, $p < 0,01$), tỷ TG/HDL.C là $1,22 \pm 1,12$, $1,27 \pm 0,80$ và $2,00 \pm 1,47$, $p < 0,01$) và tỷ LDL.C/HDL.C có là $1,74 \pm 0,68$, $1,92 \pm 0,59$ và $2,37 \pm 0,70$, $p < 0,01$). Có sự tương quan chặt chẽ giữa thời gian ăn chay với Non HDL.C ($r = 0,440$, $n=311$, $p < 0,01$), TC/HDL.C ($r=0,407$), TG/HDL.C ($r=0,284$), LDL.C/HDL.C ($r=0,363$). Giá trị dự báo rối loạn lipid máu theo thời gian ăn chay đối với TC/HDL.C ≥ 4 (AUC=0,744, $p < 0,01$), TG/HDL.C $\geq 2,4$ (AUC=0,665, $p < 0,01$) và LDL.C /HDL.C $\geq 2,3$ (AUC=0,690, $p < 0,01$) đều sau 18 năm ăn chay, riêng Non HDL.C $\geq 3,4$ (AUC = 0.707, $P < 0,01$) là 26 năm ăn chay. **Kết luận:** Ăn chay thuần túy có hiệu quả trên các chỉ số sinh xơ vữa liên quan cholesterol ít nhất trong vòng 18 năm

Từ khóa: Thời gian ăn chay, chỉ số sinh xơ vữa.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ăn chay là ăn các thức ăn được chế biến chủ yếu từ những loài thảo mộc (hoa quả, rau cải, ngũ cốc...) và không ăn những món ăn thuộc loài động vật (thịt, cá, tôm, cua, sò, ốc...). Ăn chay có nhiều thể loại nhưng thực tế có một số nhóm chính bao gồm ăn chay

thuần túy (vegan) không trứng cũng không sữa, ăn chay có sữa, ăn chay có trứng, ăn chay vừa có trứng vừa có sữa.... Năng lượng của chế độ ăn chay thuần túy mang lại chủ yếu là nhờ tinh bột, chất đạm và chất béo nguồn gốc thực vật có trong khẩu phần ăn [1]. Trước đây một số công trình nghiên cứu trên thế giới 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 [5], [8], [12], [13] 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.

¹ Trường Đại Học Y Dược Huế

* Tác giả thực hiện chính,
Và chịu trách nhiệm khoa học:

Nguyễn Hải Quý Trâm

Email: nhqtram@huemed-univ.edu.vn

Ngày tiếp nhận: 20/9/2020

Ngày phản biện: 25/10/2020

Ngày chấp nhận đăng: 4/12/2020

Tuy nhiên qua một số nghiên cứu trên đối tượng ăn chay trường tại Huế của Nguyễn Hải Thủy và cộng sự (2007) [3] và Hoàng Thị Thu Hương và cộng sự (2005) [2] tại Huế ghi nhận có tình trạng tăng Triglyceride (TG) máu. Tăng TG song song với gia tăng sản xuất một số lipoprotein giàu TG như là VLDL, IDL và LDLsd [4]. Người ăn chay thuần túy với thời gian kéo dài trong nhiều năm liệu có tác động trên các chỉ số sinh xơ vữa (Non-HDL.C, TC/HDL.C, LDL.C/HDL.C và TG/HDL.C).

Mục tiêu nghiên cứu:

1) *Khảo sát chỉ số sinh xơ vữa (Non-HDL.C, TC/HDL.C, LDL.C/HDL.C và TG/HDL.C) trên đối tượng ăn chay thuần túy.*

2) *Đánh giá mối liên quan và giá trị dự báo thời gian ăn chay đối với sự thay đổi các chỉ số sinh xơ vữa trên đối tượng ăn chay thuần túy.*

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thiết kế nghiên cứu: nghiên cứu mô tả cắt ngang và có đối chứng.

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Chia 2 nhóm: Nhóm có chế độ ăn chay thuần túy và nhóm không ăn chay (nhóm chứng).

- **Nhóm ăn chay thuần túy:** gồm 311 người từ 18 tuổi trở lên. 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 thuần túy

- **Nhóm chứng:** gồm 116 đối tượng từ 18 tuổi, không có chế độ ăn chay thuần túy, không bị đái tháo đường và không tăng huyết áp.

Nghiên cứu lâm sàng thực hiện tại Thành phố Huế và Thành Phố Hồ Chí Minh.

Nghiên cứu cận lâm sàng cùng thời điểm. Nhóm ăn chay thuần túy: thực hiện tại Khoa Hóa Sinh-Bệnh viện trung ương Huế
Nhóm chứng: thực hiện tại khoa Xét Nghiệm

Bệnh Viện Đại Học Y Dược TPHCM.

Thời gian thực hiện: 2018-2019.

- Tiêu chuẩn loại trừ:

Nhóm ăn chay thuần túy:

+ Ăn chay trường dưới 5 năm

+ 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 glucose huyết tương.

+ Đối với bệnh nhân đang dùng một số loại thuốc ảnh hưởng đến kết quả xét nghiệm như nhóm glucocorticoid, thuốc điều trị rối loạn lipid máu, thuốc lợi tiểu nhóm thiazide, thuốc hạ huyết áp nhóm ức chế enzym chuyển và chẹn thụ thể All thì phải ngừng thuốc trước đó dựa trên thời gian tác dụng của thuốc.

+ Bệnh nhân không làm đủ các thông số nghiên cứu.

Nhóm không ăn chay được loại trừ:

+ Mắc bệnh mạn tính như: ĐTĐ, tăng huyết áp, hen phế quản, bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính, gút...

+ Nhiễm khuẩn cấp, lao.

+ Những người không làm đủ các thông số nghiên cứu liên quan đến mục tiêu chính.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

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

- **Giới:** nam và nữ

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

- Các thông số nghiên cứu:

Định lượng thành phần lipid huyết tương

Phương pháp tiến hành: lấy máu tĩnh mạch đúng quy cách để định lượng thành phần lipid máu được thực hiện trên máy Olympus AU640 tại Khoa Sinh hóa, Bệnh viện Trung ương Huế. Đơn vị biểu thị: mmol/l.

Đối tượng được lấy 2ml máu tĩnh mạch, để đông tự nhiên.

Thắt garo không quá 1 phút.

Bảo quản mẫu nghiệm ở nhiệt độ 0- 4°C, không lưu giữ quá 2 ngày.

Ly tâm tại chỗ, tách huyết thanh để định lượng.

Định lượng các thông số: TC, TG, HDL-C, LDL-C rồi khảo sát Non HDL.C. (Non HDL.C = TC-HDL.C) và các chỉ số sinh xơ vữa khác như Tỷ TC/HDL.C, LDL.C/HDL.C và TG/HDL.C

Giá trị chỉ số sinh xơ vữa bệnh lý [10], [11] bao gồm Non-HDL.C $\geq 3,4$ mmol/l, TC/HDL-C ≥ 4 , TG/HDL-C $\geq 2,4$ và LDL-C/HDL-C $\geq 2,3$.

2.3. Xử lý số liệu

Phần mềm SPSS 22.0 và phân tích số liệu bằng phần mềm thống kê STATA 12.0. Kết quả được thể hiện dưới dạng trung bình, độ lệch chuẩn, tỷ lệ phần trăm. Dùng test t-student so sánh kết quả thu được, có ý nghĩa khi $p < 0.05$.

2.4. Đạo đức nghiên cứu

- Đây là một nghiên cứu không xâm nhập, quy trình nghiên cứu đã được tiến hành ở một số đề tài của một số tác giả trong và ngoài nước. Cho đến nay, chưa có thông báo nào hay kết luận nào có ảnh hưởng đến sức khỏe của các đối tượng tham gia nghiên cứu.

- Trước khi tiến hành tham gia nghiên cứu, các ĐTNC đã được giải thích rõ ràng về mục tiêu, phương pháp, phương tiện và quy trình tiến hành nghiên cứu. Tất cả ĐTNC đều được kiểm tra sức khỏe và loại bỏ những trường hợp bị mắc bệnh và các nguyên nhân khác làm ảnh hưởng đến quy trình và kết quả nghiên cứu.

- Các ĐTNC hoàn toàn tự nguyện và hợp tác tham gia trong suốt quá trình nghiên cứu.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chỉ số sinh xơ vữa của 2 nhóm nghiên cứu

Bảng 3.1 cho thấy giá trị tỷ TC/HDL.C nhóm nam ăn chay thấp hơn nhóm nam chứng ($3,64 \pm 1,16$ so với $4,44 \pm 1,17$, $p <$

$0,01$) và tỷ lệ đối tượng có TC/HDL.C nguy cơ của nhóm nam ăn chay cũng thấp hơn nhóm nam không ăn chay (30,7 % so với 58,7 %, $p < 0,01$). Giá trị LDL.C/HDL.C nhóm nam ăn chay thấp hơn nhóm nam chứng ($1,87 \pm 0,79$ so với $3,02 \pm 0,88$, $p < 0,01$) và tỷ lệ người có LDL.C/HDL.C nguy cơ nhóm nam ăn chay cũng thấp hơn nhóm nam chứng (26,7% so với 78,3%, $p < 0,01$).

Nồng độ Non-HDL.C nhóm nam ăn chay thấp hơn nhóm nam chứng ($2,87 \pm 0,84$ so với $3,94 \pm 0,97$ mmol/l, $p < 0,01$) và tỷ lệ nồng độ Non HDL.C nguy cơ nhóm ăn chay thấp hơn nhóm nam chứng (30,7 % so với 76,1%, $p < 0,01$). Tỷ TG/HDL.C không khác biệt giữa 2 nhóm ($1,77 \pm 1,34$ so với $1,89 \pm 1,51$, $p > 0,05$) và tỷ người có TG/HDL.C nguy cơ cũng không khác biệt giữa 2 nhóm (23,8 so với 21,7%, $p > 0,05$).

Bảng 3.2 cho thấy giá trị tỷ TC/HDL.C nhóm nữ ăn chay thấp hơn nhóm nữ chứng ($3,81 \pm 0,88$ so với $4,13 \pm 1,34$, $p < 0,01$) và tỷ lệ TC/HDL.C nguy cơ nhóm nữ ăn chay thấp hơn nhóm nữ không ăn chay (39,5 % so với 48,6 %, $p < 0,01$). Giá trị tỷ LDL.C/HDL.C nhóm nữ ăn chay thấp hơn nhóm nữ chứng ($2,17 \pm 0,50$ so với $2,85 \pm 1,08$, $p < 0,01$) và tỷ lệ LDL.C/HDL.C nguy cơ ở nhóm nữ ăn chay thấp hơn nhóm nữ không ăn chay (40,0% so với 65,7%, $p < 0,01$).

Nồng độ Non-HDL.C nhóm nữ ăn chay thấp hơn nhóm nữ không ăn chay ($3,44 \pm 1,03$ so với $3,85 \pm 1,19$ mmol/l, $p < 0,05$) và tỷ lệ nồng độ Non HDL.C nguy cơ nhóm nữ ăn chay thấp hơn nhóm nữ chứng (47,1 % so với 62,9%, $p < 0,05$). Giá trị tỷ TG/HDL.C nhóm nữ ăn chay không khác biệt so với nhóm nữ chứng ($1,49 \pm 1,20$ so với $1,34 \pm 1,34$, $p > 0,05$) và tỷ lệ TG/HDL.C nguy cơ nhóm nữ ăn chay cũng không thấp hơn so với nhóm nữ không ăn chay (14,3 % so với 14,3%, $p > 0,05$).

Bảng 3.1. Chỉ số sinh xơ vữa của đôi tượng nam giới

Chỉ số xét vữa	Giá trị (mmol/l)	Nam ăn chay N=101	Nam chứng N=46	p
TC/HDL.C	≥ 4	31	27	<0,01
	< 4	70	19	
	X±SD	3,64 ± 1,16	4,44 ± 1,17	<0,01
LDL.C/	≥ 2,3	27	36	<0,01
	< 2,3	74	10	
	X±SD	1,87 ± 0,79	3,02 ± 0,88	<0,01
Non- HDL.C	≥ 3,4	31	35	<0,01
	< 3,4	70	11	
	X±SD	2,87 ± 0,84	3,94 ± 0,97	<0,01
TG/HDL.C	≥ 2,4	24	10	<0,05
	< 2,4	77	36	
	X±SD	1,77 ± 1,34	1,89 ± 1,51	>0,05

Bảng 3.2. Chỉ số sinh xo vĩa của dơi tượng nữ giới

[illegible]

Bảng 3.3. Thời gian ăn chay và chỉ số sinh xơ vữa trên đối tượng thuần chay

Thời gian ăn chay/ chỉ số sinh xơ vữa	< 10 năm n1=72	10-20 năm n2=104	> 20 năm n3=135	p
Non HDL.C (mmol/l) (X±SD)	2,69 ± 0,88	3,01 ± 0,86	3,74 ± 1,01	< 0,01
TC/HDL.C (X±SD)	3,26 ± 0,89	3,50 ± 0,83	4,22 ± 0,94	< 0,01
TG/HDL.C (X±SD)	1,22 ± 1,12	1,27 ± 0,80	2,00 ± 1,47	< 0,01
LDL.C/HDL.C (X±SD)	1,74 ± 0,68	1,92 ± 0,59	2,37 ± 0,70	< 0,01

Bảng 3.4. Tương quan thời gian ăn chay và chỉ số sinh xơ vữa

Chỉ số sinh xơ vữa	r	n	p
Non HDL.C	0,440	311	<0,01
TC/HDL.C	0,407	311	<0,01
TG/HDL.C	0,284	311	<0,01
LDL.C/HDL.C	0,363	311	<0,01

3.2. Liên quan thời gian ăn chay và chỉ số sinh xơ vữa

Bảng 3.3 chỉ ra các chỉ số sinh xơ vữa cũng có khuynh hướng tăng dần theo thời gian ăn chay. Theo thời gian ăn chay dưới 10 năm, 10-20 năm và trên 20 năm nồng độ Non HDL.C có giá trị lần lượt là $2,69 \pm 0,88$, $3,01 \pm 0,86$ và $3,74 \pm 1,01$ mmol/l, $p < 0,01$), tỷ TC/HDL.C có giá trị lần lượt là $3,26 \pm 0,89$, $3,50 \pm 0,83$ và $4,22 \pm 0,94$, $p < 0,01$), tỷ TG/HDL.C có giá trị lần lượt là $1,22 \pm 1,12$, $1,27 \pm 0,80$ và $2,00 \pm 1,47$, $p < 0,01$) và tỷ LDL.C/HDL.C có giá trị lần lượt là $1,74 \pm 0,68$, $1,92 \pm 0,59$ và $2,37 \pm 0,70$, $p < 0,01$).

Có sự tương quan chặt chẽ giữa thời gian ăn chay với nồng độ non HDL.C ($r=0,440$), tỷ TC/HDL.C ($r=0,407$), TG/HDL.C ($r=0,284$) và LDL.C/HDL.C ($r=0,363$) (bảng 3.4 và biểu đồ 3.1).

Bảng 3.5 cho thấy giá trị dự báo sớm rối loạn chỉ số sinh xơ vữa theo thời gian ăn chay đối với TC/HDL.C ≥ 4 (AUC=0,744, $p < 0,01$), với TG/HDL.C $\geq 2,4$ (AUC=0,665, $p < 0,01$) và LDL.C /HDL.C $\geq 2,3$ (AUC=0,690, $p < 0,01$) đều sau 18 năm ăn chay. Đặc biệt, giá trị dự báo muộn rối loạn chỉ số sinh xơ vữa Non HDL.C theo thời gian ăn chay sau 26 năm.

4. BÀN LUẬN

4.1. Giá trị chỉ số sinh xơ vữa trên đối tượng nghiên cứu

Trên đối tượng nam giới chúng tôi ghi nhận giá trị tỷ TC/HDL.C nhóm nam ăn chay thấp hơn nhóm nam chứng ($3,64 \pm 1,16$ so với $4,44 \pm 1,17$, $p < 0,01$) và tỷ lệ đối tượng có TC/HDL.C nguy cơ của nhóm nam ăn chay cũng thấp hơn nhóm nam chứng (30,7 % so với 58,7 %, $p < 0,01$).

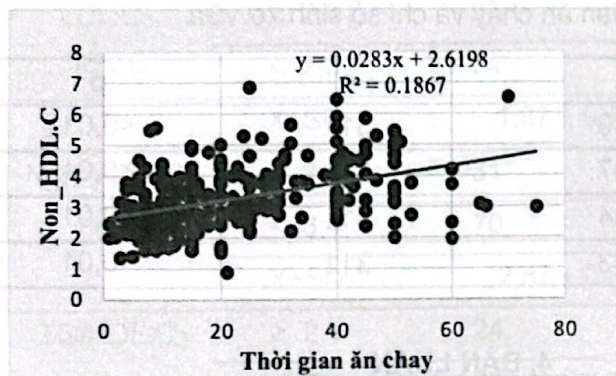
Giá trị LDL.C/HDL.C nhóm nam ăn chay thấp hơn nhóm nam chứng ($1,87 \pm 0,79$ so với $3,02 \pm 0,88$, $p < 0,01$) và tỷ lệ người có LDL.C/HDL.C nguy cơ nhóm nam ăn chay cũng thấp hơn nhóm nam chứng (26,7% so với 78,3%, $p < 0,01$). Nồng độ Non-HDL.C nhóm nam ăn chay thấp hơn nhóm nam chứng ($2,87 \pm 0,84$ so với $3,94 \pm 0,97$ mmol/l, $p < 0,01$) và tỷ lệ nồng độ Non HDL.C nguy cơ nhóm ăn chay thấp hơn nhóm nam chứng (30,7 % so với 76,1%, $p < 0,01$).

Tỷ TG/HDL.C không khác biệt giữa 2 nhóm ($1,77 \pm 1,34$ so với $1,89 \pm 1,51$, $p > 0,05$) và tỷ người có TG/HDL.C nguy cơ cũng không khác biệt giữa 2 nhóm (23,8 so với 21,7%, $p > 0,05$).

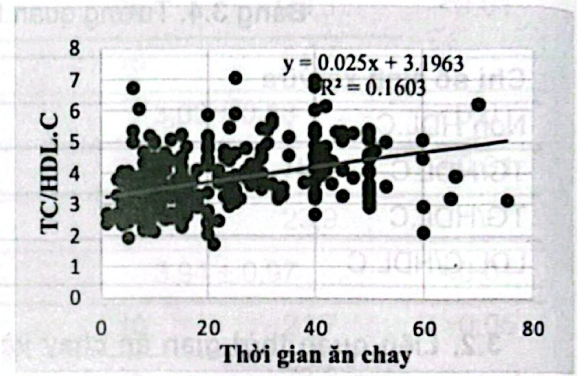
Trên đối tượng nữ giới chúng tôi ghi nhận giá trị tỷ TC/HDL.C nhóm nữ ăn chay thấp hơn nhóm nữ chứng ($3,81 \pm 0,88$ so với $4,13 \pm 1,34$, $p < 0,01$) và tỷ lệ TC/HDL.C nguy cơ nhóm nữ ăn chay thấp hơn nhóm nữ không ăn chay (39,5 % so với 48,6 %, $p < 0,01$).

Giá trị tỷ LDL.C/HDL.C nhóm nữ ăn chay thấp hơn nhóm nữ chứng ($2,17 \pm 0,50$ so với $2,85 \pm 1,08$, $p < 0,01$) và tỷ lệ LDL.C/HDL.C

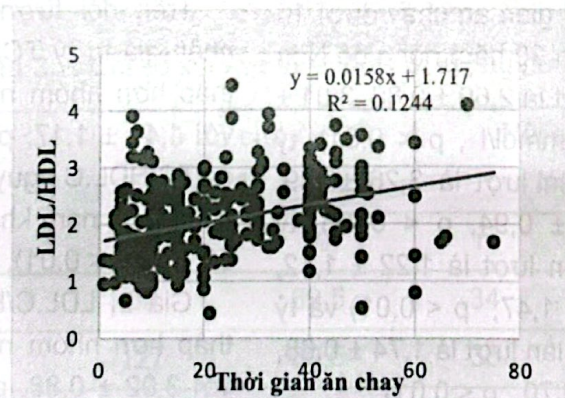
nguy cơ ở nhóm nữ ăn chay thấp hơn nhóm nữ không ăn chay (40,0% so với 65,7%, $p < 0,01$). Nồng độ Non-HDL.C nhóm nữ ăn chay thấp hơn nhóm nữ không ăn chay ($3,44 \pm 1,03$ so với $3,85 \pm 1,19$ mmol/l, $p < 0,05$) và tỷ lệ nồng độ Non HDL.C nguy cơ nhóm nữ ăn chay thấp hơn nhóm nữ chứng (47,1 % so với 62,9%, $p < 0,05$).



A



B



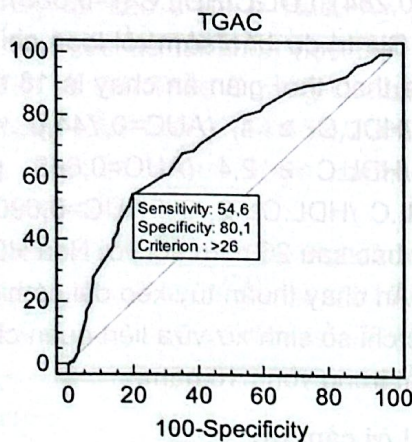
C

Biểu đồ 3.1. Tương quan thời gian ăn chay và các chỉ số sinh vữa xơ

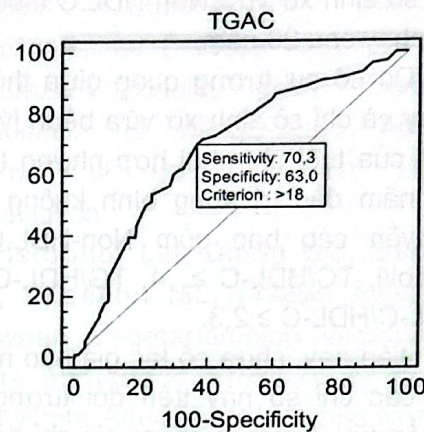
A: tương quan non-HDL.C ($r = 0,440$, $n=311$, $p < 0,01$; B: tương quan với TC/HDL.C ($r = 0,407$, $n=311$, $p < 0,01$); C: tương quan với LDL.C/HDL.C ($r = 0,363$, $n=311$, $p < 0,01$)

Bảng 3.5. Giá trị dự báo RLLP máu theo thời gian ăn chay

Biến số	AUC	Cutoff	Se	Sp	p
TC/HDL.C ≥ 4	0,744	18	75,44	66,50	$< 0,01$
TG/HDL.C $\geq 2,4$	0,665	18	77,78	57,20	$< 0,01$
LDL.C/HDL.C $\geq 2,3$	0,690	18	70,27	63,00	$< 0,01$
Non HDL.C $\geq 3,4$ mmol/l	0,707	26	54,62	80,11	$< 0,01$



A



B

Biểu đồ 3.2 Đường cong ROC dự báo Non HDL.C $\geq 3,4$ mmol/l theo TGAC là 26 năm (A) và LDL.C $\geq 2,3$ theo TGAC là 18 năm (B).

Giá trị tỷ TG/HDL.C nhóm nữ ăn chay không khác biệt so với nhóm nữ chứng ($1,49 \pm 1,20$ so với $1,34 \pm 1,34$, $p > 0,05$) và tỷ lệ TG/HDL.C nguy cơ nhóm nữ ăn chay cũng không thấp hơn so nhóm nữ không ăn chay ($14,3\%$ so với $14,3\%$, $p > 0,05$).

Christopher L Melby và CS (1994) 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 TC/HDL-C và LDL-C / HDL-C thấp hơn đáng kể so với không ăn chay. Nhóm ăn chay bán phần có giá trị lipid nằm trung gian. Trong bệnh nhân ĐTĐ người Mỹ gốc Phi, chế độ ăn chay có liên quan đến yếu tố nguy cơ bệnh tim mạch thấp hơn là nhóm không ăn kiêng [9]. Jui-Kun Chiang và cs (2010) nghiên cứu 391 nữ ăn chay (80% có trứng và sữa) và 315 không ăn chay tại Taiwan. Kết quả ghi nhận những người ăn chay cũng có tỷ lệ TC/ HDL-C và LDL-C/HDL-C thấp hơn đáng kể [6].

Sumon Kumar Das và CS (2012) đánh giá mối liên quan giữa sử dụng chế độ ăn rau quả là chủ yếu và thành phần lipid của người ăn chay ở Bangladesh có độ tuổi trung bình 58 và 57 tuổi với chức năng thận và gan bình thường. Những người ăn chay có tỷ lệ TC/HDL.C và LDL.C/ HDL.C thấp hơn. Ngoài

ra có mối liên quan giữa khẩu phần ăn thực vật với TC/HDL.C và LDL.C/HDL.C Trong phân tích hồi quy đa biến, độ tuổi, thói quen ăn kiêng, BMI, glucose máu đối tượng quan với tỷ số TC/HDL.C, giới tính tương quan cùng với các yếu tố khác. Trong khi LDL.C/HDL.C tương quan trực tiếp với tuổi, thói quen ăn kiêng và BMI. Kết quả của nghiên cứu này gợi ý rằng so với những người không ăn chay, những người ăn chay ở vùng nông thôn Bangladesh có thành phần lipid huyết thanh tốt hơn [7].

Như vậy trên đối tượng ăn chay các thành phần liên quan đến cholesterol và chỉ số sinh xơ vữa đều thấp hơn so với người không ăn chay.

4.2. Liên quan thời gian ăn chay với chỉ số sinh xơ vữa

Theo thời gian ăn chay dưới 10 năm, 10-20 năm và trên 20 năm các chỉ số sinh xơ vữa (nồng độ Non HDL.C, tỷ TC/HDL.C, tỷ TG/HDL.C và tỷ LDL.C/HDL.C) có khuynh hướng tăng dần theo thời gian ăn chay. Có sự tương quan giữa thời gian ăn chay với với Non HDL.C, TC/HDL.C, TG/HDL.C, LDL.C/HDL.C.

Giá trị dự báo sớm rối loạn chỉ số sinh xơ vữa theo thời gian ăn chay đều sau 18 năm

ăn chay. Đặc biệt, giá trị dự báo muện rối loạn chỉ số sinh xơ vữa Non HDL.C theo thời gian ăn chay sau 26 năm.

Do có sự tương quan giữa thời gian ăn chay và chỉ số sinh xơ vữa bệnh lý đó là quy luật của tuổi tác phối hợp nhưng trong vòng 20 năm đầu trị trung bình không vượt quá khuyến cáo bao gồm Non-HDL.C $\geq 3,4$ mmol/l, TC/HDL.C ≥ 4 , TG/HDL.C $\geq 2,4$ và LDL.C/HDL.C $\geq 2,3$.

Hiện nay, chưa có tác giả nào nghiên cứu về các chỉ số này trên đối tượng ăn chay thuần túy. Kết quả chúng tôi chỉ đề ghi nhận và dự báo cho những người ăn chay thuần túy cần nhắc khi ăn chay với thời gian dài. Ăn chay kéo dài cần phối hợp với chế độ tiết thực, thay đổi lối sống và vận động. Kết quả của chúng tôi chỉ là bước đầu ghi nhận vì vậy cần có nhiều tác giả tiếp tục nghiên cứu những đối tượng ăn chay thuần túy sau 18 năm để dự phòng các rối loạn trên.

5. KẾT LUẬN

Nghiên cứu 311 đối tượng ăn chay thuần túy và 116 người không ăn chay (không ĐTDĐ và không THA) của chúng tôi ghi nhận:

5.1. Đặc điểm chỉ số sinh xơ vữa

Đối tượng nam nữ ăn chay thuần túy có các chỉ số sinh xơ vữa (Non HDL.C, TC.HDL.C và LDL.C/HDL.C) thấp hơn so với nhóm không ăn chay ($p < 0,01-0,05$), ngoại trừ TG/HDL.C không thấy sự khác biệt đáng kể ($p > 0,05$).

Đối tượng nam nữ ăn chay thuần túy có tỷ lệ về nguy cơ của Non-HDL.C (30,7%-47,1%), tỷ TC/HDL.C (30,7%-39,5) và LDL.C/HDL.C là 26,7%-40%) đều thấp hơn so với nhóm không ăn chay ($p < 0,01-0,05$).

5.2. Liên quan giữa thời gian ăn chay với chỉ số sinh xơ vữa

Chỉ số sinh xơ vữa tăng dần theo thời gian ăn chay ($p < 0,01-0,05$). Sau 20 năm giá trị Non HDL.C ($3,74 \pm 1,01$ mmol/l), TC/HDL.C ($4,22 \pm 0,94$) và LDL.C/HDL.C ($2,37 \pm 0,70$)

Có sự tương quan giữa thời gian ăn chay với với Non HDL.C ($r = 0,440$, $n=311$, $p <$

$0,01$), TC/HDL.C ($r=0,407$), TG/HDL.C ($r=0,284$), LDL.C/HDL.C ($r=0,363$).

Giá trị dự báo sớm rối loạn chỉ số sinh xơ vữa theo thời gian ăn chay là 18 năm đối với TC/HDL.C ≥ 4 (AUC=0,744, $p < 0,01$), với TG/HDL.C $\geq 2,4$ (AUC=0,665, $p < 0,01$) và LDL.C/HDL.C $\geq 2,3$ (AUC=0,690, $p < 0,01$). Dự báo sau 26 năm đối với Non HDL.C.

Ăn chay thuần túy kéo dài có hiệu quả trên các chỉ số sinh xơ vữa liên quan cholesterol ít nhất trong vòng 18 năm.

Lời cảm ơn

Chúng tôi chân thành cảm ơn Khoa Hóa Sinh Bệnh viện trung ương Huế và Khoa Xét Nghiệm Bệnh Viện Đại Học Y Dược TPHCM đã giúp đỡ chúng tôi hoàn thành nghiên cứu này. Đặc biệt, chúng tôi gửi lời cảm ơn sâu sắc đến Quý Hòa thượng, Thượng Tọa cùng Tăng ni thuộc giáo Hội Phật Giáo Việt nam Tỉnh Thừa Thiên Huế đã đồng hành cùng nhóm nghiên cứu. Chúng tôi cũng gửi lời cảm ơn đến các quý vị tham gia nghiên cứu với tư cách là nhóm chứng để nghiên cứu được đối chiếu đầy đủ.

Khuyến nghị

Chúng tôi đề xuất một số khuyến nghị sau:

- Điều chỉnh lại thành phần dinh dưỡng và năng lượng hằng ngày cho các tu sĩ có chế độ ăn trường chay hợp lý và cần phối hợp với chế độ tiết thực, thay đổi lối sống và vận động.

- Cần có nhiều tác giả tiếp tục nghiên cứu những đối tượng ăn chay thuần túy sau 18 năm để dự phòng các rối loạn trên.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Thuần Đức (1928)**, Ăn Chay. NXB Tam Thanh 108-II0, Place Marecal Fouch. Dakao-Saigon 1928.
2. **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):480-490.

3. **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.
4. **Nguyễn Hải Thủy (2008)**, Hội chứng chuyển hóa. Giáo Trình Sau Đại Học Nội Tiết & Chuyển Hóa. NXB Đại Học Huế, tr. 313-357.
5. **Academy of Nutrition and Dietetics (2015)**, Journal of The Academy of Nutrition and Dietetics: 115 - 5.
6. **Chiang JK, Lin YL, Chen CL, et al (2013)**, Reduced risk for metabolic syndrome and insulin resistance associated with Ovo-Lacto-Vegetarian behavior in female buddhists: A case – Control study.
7. **Sumon KD, Faruque ASG, Chisti MJ, Ahmed S, Mamun AA, Chowdhury AK, Ahmed T, Salam MA (2012)**, Nutrition and Lipid Profile in General Population and Vegetarian Individuals Living in Rural Bangladesh. J Obes Wt Loss Ther, 2 - 3.
8. **Kim H, Caulfield LE, Garcia-Larsen V, Steffen LM, Coresh J, Rebholz CM (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.

9. **Christopher LM, David GG, Gerald CH, Roseann ML, (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: 79 - 9.
10. **Millán J, Pintó X, Muñoz A (2009)**, Lipoprotein ratios: Physiological significance and clinical usefulness in cardiovascular prevention. Vascular Health and Risk Management. 5: 757–765
11. **Olamoyegun MA, Oluyombo R, Asaolu SO (2016)**, Evaluation of dyslipidemia, lipid ratios, and atherogenic index as cardiovascular risk factors among semi-urban dwellers in Nigeria, Annals of African Medicine. 15
12. **Melissa DO, Rachel AW (2018)**, Vegetarian Diets and the Risk of Diabetes Current Diabetes Reports. 18 -101.
13. **Pawlak R (2017)**, Vegetarian Diets in the Prevention and Management of Diabetes and Its Complications Spectrum. Diabetes Journals. Org, Volume 30, Number 2, Spring 2017.

SUMMARY

STUDY ON ATHEROGENIC INDICES IN SUBJECTS WITH PURE VEGETARIAN

Nguyen Hai Quy Tram, Nguyen Thi Kim Anh, Nguyen Hai Thuy, Nguyen Thi Thuy Hang

Hue University of Medicine and Pharmacy

Objectives: 1) Examine the atherogenic indices including Non HDL.Cholesterol, TC/HDL.Cholesterol ratio, LDL.Cholesterol /HDL.Cholesterol ratio and TG/HDL. Cholesterol ratio. 2) To evaluate the relationship between duration of vegan diet and the changes of the atherogenic indices in the subjects with pure vegetarian. **Methods:** Cross-sectional and comparative descriptive study. Research indices including TC/HDL, TG/HDL.C, LDL.C/HDL.C ratio with the risk of atherogenesis for Non-HDL.C ≥ 3.4 mmol/l, TC / HDL-C ratio ≥ 4 , TG/HDL-C ratio ≥ 2.4 and LDL-C/HDL-C ratio ≥ 2.3 . **Results:** The vegan subjects had significantly lower atherogenic indices (Non HDL.C, TC.HDL.C and LDL.C / HDL.C) compared to the control group ($p < 0.01- 0.05$) but the ratio TG / HDL.C has no difference ($p > 0.05$). In which, the risk ratio of the pure vegan group included Non-HDL.C (30.7% - 47.1%), TC/HDL.C (30.7% - 39.5%) and LDL.C /HDL.C 26.7% -40%) were both lower than the control group ($p < 0.01-0.05$) but the TG / HDL.C ratio was not different between the 2 groups ($p > 0, 05$). According to the duration of vegan diet less than 10 years, 10-20 years and over 20 years, the values of Non HDL.C levels respectively were 2.69 ± 0.88 , 3.01 ± 0.86 and $3.74 \pm 1, 01$ mmol / l, $p < 0.01$), the TC / HDL.C ratio were 3.26 ± 0.89 , 3.50 ± 0.83 and 4.22 ± 0.94 , $p < 0.01$), TG / HDL.C ratio were 1.22 ± 1.12 , 1.27 ± 0.80 and 2.00 ± 1.47 , $p < 0.01$) and the LDL.C / HDL.C ratio were $1, 74 \pm 0.68$, 1.92 ± 0.59 and 2.37 ± 0.70 , $p < 0.01$). There was a strong correlation between the duration of vegan diet with Non HDL.C ($r = 0.440$, $n = 311$, $p < 0.01$), TC / HDL.C ($r = 0.407$), TG / HDL.C ($r = 0.284$), and LDL.C / HDL.C ($r = 0.363$). Predictive value of dyslipidemia by duration of vegan diet for TC / HDL.C ≥ 4 (AUC = 0.744, $p < 0.01$), TG / HDL.C ≥ 2.4 (AUC = 0.665, $p < 0.01$) and LDL.C /HDL.C ≥ 2.3 (AUC = 0.690, $p < 0.01$) all were 18 years. However, Non HDL.C ≥ 3.4 (AUC = 0.707, $P < 0.01$) was 26 years of vegan diet. **Conclusions:** The pure vegetarian diet was effective on cholesterol-related atherogenic indices for at least 18 years

Keywords: duration of pure vegetarian, atherogenic indices.