NGHIÊN CỨU CHỈ SỐ MỠ CƠ THỂ VÀ MỠ NỘI TẠNG TRÊN ĐỐI TƯỢNG NỮ ĂN CHAY TRƯỜNG

Nguyễn Hải Thủy, Võ Hoàng Lâm, Ngô Thị Minh Thảo
Trường Đại học Y Dược Huế

ABSTRACT

Effects of vegetarian diet on body fat percentage and visceral fat level

Body fat percentage (BFP) and visceral fat level (VFL) was considered to be the anthropometric indices and equivalent to BMI, waist circumference, but there has not been much study on people had vegetarian diet. **The objectives** are to evaluate the BFP, VFL and to identify the relation of long-time vegetarian, risk factor and BFP, VFL on women had vegetarian diet. **Method:** 239 females (age 45-55 years) had vegetarian and 239 non-vegetarian women (age 45-55 years) were control group. **Result:** For vegetarian, there was 82.0% on the slightly high-high BFP, while the figure for slightly high-high VFL was 28,0%. The risk of increase BFP, VFL in vegetarian group compared to non-vegetarian women were 1.60 and 1.50 respectively. There were correlation between long-time vegetarian and BFP ($r=0.437$), and between long-time vegetarian and VFL ($r=0.625$). The time > 8 year was related elevating BFP and > 20 year was related raising VFL. In term of waist ≥ 80 cm, there were related BFP $>26.5\%$ (Se: 90.5%, Sp: 72.8%) and VFL >9 (Se: 92.4%, Sp: 81.0%).

TÓM TẮT

Ăn chay là chế độ ăn không có chứa mỡ và protid động vật, trong đó chế độ ăn thuần chay (vegan) có hiệu quả trên rối loạn lipid máu qua một số nghiên cứu trong và ngoài nước. Tuy vậy ảnh hưởng của thể loại ăn chay này trên tình trạng béo phì đang có nhiều tranh luận. Vì vậy chúng tôi sử dụng 2 chỉ số tỉ lệ mỡ cơ thể (BFP) và mức mỡ nội tạng (VFL) để khảo sát trên đối tượng nữ ăn chay trường. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 239 phụ nữ có chế

độ ăn chay trường và 239 phụ nữ không ăn chay bằng máy máy trở kháng sinh học Omron loại HBF-362. **Kết quả:** Nguy cơ tăng BFP, VFL ở nhóm ăn chay trường cao gấp 1,60 và 1,55 lần so với nhóm không ăn chay. Thời gian ăn chay (TGAC) tương quan thuận với chỉ số BFP và VFL. Nguy cơ tăng BFP tại điểm cắt TGAC > 9 năm, nguy cơ tăng VFL tại điểm cắt TGAC > 20 năm. Điểm cắt BFP $> 26,5\%$ (Se: 90,5%, Sp: 72,8%) và VFL >9 (Se: 92,4%, Sp: 81,0%) có liên quan đến VB ≥ 80 cm. **Kết luận:** Ở phụ nữ ăn chay trường có nguy cơ tăng BFP, VFL cao so với nhóm không ăn chay. Có sự tương quan thuận giữa thời gian ăn chay với BFP và VFL.

Từ khóa: Chỉ số mỡ cơ thể, mức mỡ nội tạng, ăn chay.

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Hải Thủy

Ngày nhận bài: 15/11/2019

Ngày phản biện khoa học: 20/12/2019

Ngày duyệt bài: 31/12/2019

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Béo phì là tình trạng tích lũy quá nhiều và bất thường của lipid trong các tổ chức mỡ. Béo phì đứng hàng đầu trong nhóm “các bệnh của nền văn minh”, khi bị béo phì có thể làm gia tăng các bệnh lý tim mạch, bệnh lý chuyển hóa và nội tiết... Béo phì là bệnh thường gặp nhất và có tính chất toàn cầu có liên quan đến chế độ ăn, tỷ lệ bệnh và tần suất bệnh đang gia tăng rất rõ. Hiện nay, Tổ chức Y tế xem thừa cân - béo phì là một nạn dịch toàn cầu[8]. Dựa vào vị trí phân bố, mỡ được chia làm ba loại bao gồm mỡ cơ thể, mỡ nội tạng, mỡ dưới da. Mỡ nội tạng được định nghĩa là phần mô mỡ ở bụng và các cơ quan quan trọng xung quanh. Mỡ nội tạng quá cao được coi là nguyên nhân trực tiếp làm tăng lượng mỡ trong máu dẫn đến nguy cơ mắc các bệnh như: cholesterol máu cao, bệnh tim, tiểu đường typ 2[6].

Tích tụ mỡ nội tạng liên quan đến không chỉ cho sự phát triển của nguy cơ tim mạch, mà còn liên quan trực tiếp đến sự phát triển của bệnh tim mạch. Nghiên cứu của Matsuzawa Y và cộng sự vào năm 2012 đã chứng minh rằng béo phì nội tạng có liên quan đến bệnh lý động mạch vành ngay cả ở những người béo phì nhẹ. Tích tụ mỡ nội tạng cũng liên quan đến nhiều bệnh lý nguy hiểm khác như: Rối loạn chức năng tim, hội chứng ngưng thở khi ngủ, hội chứng chuyển hóa... Từ kết quả nghiên cứu, tác giả đã kết luận được sự tích lũy chất béo nội tạng là một nguy cơ chính của bệnh tim mạch cũng như các bệnh lý chuyển hóa[7].

Hiện nay, đã có nhiều nghiên cứu trên thế giới và trong nước chú ý đến tỉ lệ mỡ cơ thể (BFP) và mức mỡ nội tạng (VFL). Mỡ cơ thể và mức mỡ nội tạng được xem như những chỉ số nhân trắc tương đương với chỉ số BMI và vòng bụng trong đánh giá một số yếu tố nguy cơ, đặc biệt là hội chứng chuyển hóa và tim mạch. Có thể xác định các chỉ số mỡ theo nhiều cách khác nhau như: Phương pháp đo độ dày nếp gấp da bằng thước compa, phương pháp nhân trắc, phương pháp DEXA hấp thụ năng lượng kép... nhưng phương pháp phân tích trở kháng điện sinh học vẫn được sử dụng nhiều nhất bởi độ chính xác cao, giá thành rẻ, dễ sử dụng, không gây hại và có thể lặp lại nhiều lần [6].

Hiện nay, chế độ tiết thực ăn chay có khuynh hướng phổ biến với nhiều lý do trong đó có mục đích phục vụ sức khỏe. Vậy ở những người có chế độ ăn chay lâu năm thì chỉ số tỉ lệ mỡ cơ thể và mức mỡ nội tạng như thế nào. Hiện nay, chưa có nhiều nghiên cứu về chỉ số tỉ lệ mỡ cơ thể và mức mỡ nội tạng ở những người có chế độ ăn chay. Do đó chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài “Nghiên cứu ảnh hưởng của chế độ ăn chay trường trên chỉ số mỡ cơ thể và mỡ nội tạng” với các mục tiêu:

1. Nghiên cứu chỉ số tỉ lệ mỡ cơ thể, mỡ nội tạng ở phụ nữ ăn chay trường.

2. Khảo sát mối tương quan giữa thời gian ăn chay với chỉ số mỡ cơ thể, mỡ nội tạng ở phụ nữ ăn chay trường.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu thực hiện trên 239 phụ nữ tuổi từ 45-55 có chế độ ăn chay trường tại các chùa trên địa bàn tỉnh Thừa Thiên Huế và nhóm chứng gồm 239 phụ nữ không ăn chay từ 45-55 tuổi trên địa bàn tỉnh Thừa Thiên Huế. Từ tháng 01/2018 – 06/2019.

1. Đối tượng

1.1. Tiêu chuẩn chọn: Nhóm nghiên cứu:

- Phụ nữ có chế độ ăn chay trường. Thời gian ăn chay tối thiểu >1 năm.
- Tuổi 45 đến 55 tuổi. Đồng ý tham gia nghiên cứu.

Nhóm chứng:

- Phụ nữ có chế độ ăn bình thường. Tuổi 45 đến 55 tuổi. Đồng ý tham gia nghiên cứu.

1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

Những đối tượng đang có bệnh lý nhiễm khuẩn, phù đang điều trị với thuốc corticoid, thuốc lợi tiểu. Hoạt động thể lực nặng. Đang mang thai. Rối loạn tâm thần.

2. Phương pháp nghiên cứu:

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

2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu: Tháng 01/2018 – 06/2019 trên địa bàn tỉnh Thừa Thiên Huế.

2.3. Cách chọn mẫu: Nhóm nghiên cứu chọn mẫu toàn bộ, tất cả đối tượng đủ tiêu chuẩn chọn ở các chùa. Cỡ mẫu $n = 239$. Nhóm chứng chọn mẫu ngẫu nhiên đơn, tỉ lệ nhóm nghiên cứu /nhóm chứng là 1/1. Vậy cỡ mẫu nhóm chứng $n = 239$.

2.4. Các bước tiến hành:

2.4.1. Phương tiện nghiên cứu: Phiếu điều tra, ống nghe tim phổi, găng vô khuẩn, máy đo huyết áp, máy kháng định sinh học Omron loại HBF-362, thước dây.

2.4.2. Tiến hành nghiên cứu: Phòng vấn đối tượng theo phiếu điều tra: Hỏi tiền sử, bệnh sử, đo vòng bụng, đo huyết áp, chiều cao, đo chỉ số tỷ lệ mỡ cơ thể (BFP), đo mức mỡ nội tạng (VFL), khám lâm sàng,

Cách đo các chỉ số BFP, VFL: Nhập dữ liệu tuổi, giới, chiều cao. Khi màn hình hiển thị 0,0kg, bước cả hai chân lên hai điện cực đồng thời hai tay nắm vào hai điện cực theo

các rãnh dọc theo điện cực. Thời điểm đo: 7-8 giờ sáng. Tư thế đo: Đầu, lưng, hai đầu gối thẳng, hai tay nắm chặt, cánh tay thẳng tạo góc 90° với cơ thể, giữ nguyên tư thế đó trong 5 giây. Máy tự động hiện thị các thông số cân nặng, BFP, VFL, BMI. Việc đo hoàn tất, mời đối tượng bước xuống khỏi điện cực, cân tự động tắt nguồn[3].

Đối tượng cần nghỉ ngơi 5-10 phút trước khi đo chỉ số BFP, VFL. Đối tượng trước đó không sử dụng chất kích thích, bia rượu, không uống nhiều nước, không tắm, không sốt hoặc cảm lạnh[1].

Tiêu chí: Ăn chay trường: Không ăn thực phẩm từ thịt cũng như các sản phẩm từ động vật. Việc ăn chay kéo dài liên tục, không bị xen kẽ với những bữa ăn mặn

Giá trị BFP ở nữ giới: Thấp - bình thường: < 30%; Cao nhẹ: 30 - < 35%; Cao: ≥35% [5]. Giá trị VFL theo Hội béo phì Nhật Bản ở nữ giới: Thấp-bình thường: 1-9; Cao nhẹ: 10-14; Cao: ≥ 15[1].

3. Xử lý số liệu: Số liệu nghiên cứu được xử lý và phân tích bằng chương phần mềm Medcalc, Excel 2017 với độ tin cậy tối thiểu 95%, $\alpha < 0,05$.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm chung

Đặc điểm chung		Tỷ lệ	Nhóm ăn chay (n= 239)	Tỷ lệ %	Nhóm chứng (n= 239)	Tỷ lệ %
BMI	≥23 kg/m ²		62	25,9	68	28,5
	<23 kg/m ²		177	74,1	171	71,5
Vòng bụng	≥80 cm		147	61,5	125	52,3
	<80 cm		92	38,5	114	47,7
HA	≥140/90		25	10,5	46	19,3
	<140/90		214	89,5	193	80,7

Nhóm BMI ≥23 kg/m² là 25,9% và BMI <23 kg/m² là 74,1%. Nhóm có mức huyết áp <140/90 chiếm 89,5%. Tỷ lệ VB ≥80 cm chiếm 61,5% và < 80cm tỷ lệ 38,5%.

Bảng 2. Phân bố tỷ lệ mỡ cơ thể

Nhóm đối tượng	BFP		BFP		Tổng	
	Bình thường (20-<30%)	Cao nhẹ - Cao (≥30%)	Bình thường (20-<30%)	Cao nhẹ - Cao (≥30%)	Tổng	
	n	%	n	%	n	%
Có ăn chay	43	18,0	196	82,0	239	100
Không ăn chay	62	26,0	177	74,0	239	100
OR = 1,60; 95% CI: 1,03 -2,47; P = 0,03						

Ở nhóm phụ nữ ăn chay tỉ lệ BFP cao nhẹ - cao chiếm 82,0% nhóm phụ nữ không ăn chay tỉ lệ BFP cao nhẹ - cao chiếm 74,0% với OR = 1,60; 95% CI: 1,03- 2,47, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p < 0,05.

Bảng 3. Phân bố tỷ lệ mỡ nội tạng

Nhóm đối tượng	VFL		VFL		Tổng	
	Bình thường (1-9)	Cao nhẹ - Cao (≥10)	Bình thường (1-9)	Cao nhẹ - Cao (≥10)	Tổng	
	n	%	n	%	n	%
Có ăn chay	172	72,0	67	28,0	239	100
Không ăn chay	191	80,0	48	20,0	239	100
OR = 1,55; 95% CI: 1,01 – 2,37; P = 0,04						

Ở nhóm phụ nữ ăn chay tỉ lệ VFL cao nhẹ - cao chiếm 28,0% nhóm phụ nữ không ăn chay tỉ

lệ VFL cao nhẹ cao nhẹ - cao chiếm 20,0% với OR = 1,55; 95% CI: 1,01 – 2,37, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Biểu đồ 1. Tương quan giữa BFP và thời gian ăn chay

Có sự tương quan thuận trung bình giữa BFP với thời gian ăn chay, với phương trình hồi quy tuyến tính là $y = 0,1969x + 28,602$ và hệ số tương quan $r=0,437$, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p<0,05$.

Biểu đồ 2. Tương quan giữa VFL và thời gian ăn chay

Có sự tương quan thuận trung bình giữa VFL với thời gian ăn chay, với phương trình hồi quy tuyến tính là $y = 0,102x + 0,3078$ và hệ số tương quan $r=0,625$ ($p<0,05$).

Bảng 4. Tương quan hồi quy đa biến giữa BFP, VFL với thời gian ăn chay

Chỉ số	B	B hiệu chỉnh	n	p
Hằng số	-5,664			
BFP	0,282	0,069	4,031	0,0001
VFL	2,443	0,092	26,640	<0,0001

Qua khảo sát hồi quy đa biến số với thời gian ăn chay là biến phụ thuộc, BFP, VFL là biến độc lập có ý nghĩa thống kê chúng tôi xây dựng phương trình hồi quy tuyến tính đa biến sau:

$$TGAC = -5,664 + 0,282*BFP + 2,443*VFL$$

Biểu đồ 3. Biểu đồ ROC của thời gian với tăng tỷ lệ mỡ cơ thể

Thời gian ăn chay có liên quan đến việc dự đoán tăng BFP với $p < 0,05$ và diện tích dưới đường cong là 83,4%, tại điểm cắt trên 8 năm với độ nhạy 81,0%, độ đặc hiệu 73,8%.

Biểu đồ 4. Biểu đồ ROC của thời gian với tăng chỉ số mỡ nội tạng

Thời gian ăn chay có liên quan đến việc dự đoán tăng VFL với $p < 0,05$ và diện tích dưới đường cong là 86,4%, tại điểm cắt trên 20 năm với độ nhạy 93,9%, độ đặc hiệu 86,7%.

Biểu đồ 5. Biểu đồ ROC của BFP với chu vi vòng bụng $\geq 80\text{cm}$

Chỉ số BFP có liên quan đến việc tăng chu vi vòng bụng ($\geq 80\text{cm}$) với $p < 0,05$ và diện tích dưới đường cong là 88,3%, tại điểm cắt trên 26,5% với độ nhạy 90,5%, độ đặc hiệu 72,8%.

Biểu đồ 6. Biểu đồ ROC của VFL với chu vi vòng bụng $\geq 80\text{cm}$

Chỉ số BFP có liên quan đến việc tăng chu vi vòng bụng ($\geq 80\text{cm}$) với $p < 0,05$ và diện tích dưới đường cong là 88,4% tại điểm cắt >9 với độ nhạy 81,0%, độ đặc hiệu 92,4%.

4. BÀN LUẬN

Qua kết quả ở bảng 2 cho thấy ở nhóm phụ nữ ăn chay tỉ lệ mỡ cơ thể cao nhẹ và cao gấp 1,60 lần so với nhóm đối tượng không ăn chay ($p < 0,05$). BFP từ mức cao nhẹ - cao chiếm 82,0%, thì thấp hơn so với nghiên cứu Lê Thị Ngọc Lan (2013) là 85,2%, Nguyễn Ngọc Tuấn (2015) là 96,9% [2][4]. P. Leelakumari (2017): tỷ lệ người ăn chay có chỉ số BFP cao hơn so với người không ăn chay (74,5% - 62,4%).

Kết quả bảng 3 ghi nhận ở nhóm phụ nữ ăn chay mức mỡ nội tạng cao nhẹ và cao gấp 1,55 lần so với nhóm đối tượng không ăn chay ($p < 0,05$) mức mỡ nội tạng ở mức cao nhẹ-cao chiếm tỷ lệ 28,0% thấp hơn kết quả nghiên cứu Lê Thị Ngọc Lan là 34,3% [2] nhưng cao hơn nghiên cứu của Nguyễn Ngọc Tuấn là 21,6% [4]. Kết quả TLMCT và MMNT của chúng tôi có chênh lệch không nhiều so với các nghiên cứu trên có thể do đối tượng của các tác giả trên thực hiện trên các bệnh nhân có Hội chứng chuyển hóa ($n=168$) và Thừa cân - Béo phì ($n=41$) [2],[4].

Kết quả của biểu đồ 2, biểu đồ 2 chỉ ra BFP tương quan thuận trung bình với thời gian ăn chay ($r=0,437$; $p < 0,05$), VFL tương quan thuận với thời gian ăn chay ($r=0,625$; $p < 0,05$). Một số nghiên cứu trước đây cũng ghi nhận BFP, VFL lần lượt có tương quan thuận với BMI, VB, HATT [2],[4].

Độ nhạy độ đặc hiệu của BFP và VFL:

Qua nghiên cứu chúng tôi ghi nhận độ nhạy việc phát hiện có $VB \geq 80\text{cm}$ bằng máy đo HBF-362 được ghi nhận ở biểu đồ là khá cao với BFP điểm cắt 26,5%, độ nhạy 90,5%, độ đặc hiệu 72,8% và VFL với $VB \geq 80\text{cm}$, điểm cắt 9, độ nhạy 92,4%, độ đặc hiệu 81,0% diện tích dưới đường cong ROC đều $>70\%$. Theo tiêu chuẩn NCEP-ATP III 2001, $VB \geq 80\text{cm}$ ở phụ nữ châu Á là 1 trong các tiêu chuẩn chẩn đoán bệnh lý HCCH [2].

5. KẾT LUẬN

- Chỉ số tỉ lệ mỡ cơ thể (BFP) có nguy cơ cao nhẹ và cao gấp 1,60 lần; chỉ số mức mỡ nội tạng (VFL) có nguy cơ cao nhẹ và cao gấp 1,60 lần ở phụ nữ ăn chay trường so với nhóm không ăn chay ($p < 0,05$). Nhóm ăn chay tỷ lệ BFP cao nhẹ - cao chiếm 82,0%, tỷ lệ VFL cao nhẹ - cao chiếm 28,0%.

- Có sự tương quan thuận trung bình giữa BFP với thời gian ăn chay với phương trình hồi quy tuyến tính $y = 0,1969x + 28,602$; $r=0,437$ ($p < 0,05$). VFL tương quan thuận trung bình với thời gian ăn chay với phương trình hồi quy tuyến tính $y = 0,102x + 0,3078$; $r=0,625$ ($p < 0,05$). Tương quan hồi quy đa biến giữa VFL, BFP với thời gian ăn chay theo phương trình hồi quy đa biến: $TGAC = -5,664 + 0,282 \cdot BFP + 2,443 \cdot VFL$.

- Có dự đoán tăng BFP với thời gian ăn chay: tại điểm cắt 9, độ nhạy 81,0%, độ đặc hiệu 73,8% và dự đoán tăng VFL với thời

gian ăn chay >20 năm (Se: 93,0%, Sp: 86,7%).

- Tại điểm cắt, độ nhạy, độ đặc hiệu của BFP là (26,5%, 90,5%, 72,8%) và của VFL là (9; 92,4%, 81,0%) có liên quan đến dự đoán tăng vòng bụng ≥ 80 cm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Doãn Thị Tường Vi (2004), “Rối loạn lipid máu và tăng huyết áp ở người thừa cân”, *Hội nghị Khoa học toàn quốc, chuyên ngành “Nội tiết và chuyển hóa”*, lần thứ hai.
2. Lê Thị Ngọc Lan (2013), Nghiên cứu tỷ lệ mỡ cơ thể và mức mỡ nội tạng ở bệnh nhân có hội chứng chuyển hóa, Luận án chuyên khoa cấp II, Trường Đại học Y Dược Huế.
3. Omron Viet Nam, (2013). “Tỉ lệ mỡ và mức mỡ n www.doctor100.vn/tu-van/kien-thuc-suc-khoe-toan-dien.html.
4. Nguyễn Ngọc Tuấn (2015), “Nghiên cứu chỉ số mỡ cơ thể, mỡ tạng và mỡ dưới da ở bệnh nhân thừa cân béo phì”, Luận án chuyên khóa cấp II, Trường đại học Y Dược Huế.
5. Nguyễn Văn Tư (2005), Đặc điểm một số chỉ số sinh hóa, huyết học của người cao tuổi thừa cân béo phì tại thành phố Thái Nguyên”, *Y học thực hành* (517) – số 8/2005.
6. Marc Perry, (2013), 5 ways to measure body fat percentage, www.builtlean.com/2010/07/13/.
7. Matsuzawa Y, Shimomura I, Nakamura T et al (1995), Pathophysiology and pathogenesis of visceral fat obesity, *Obes Res*, 3 Suppl 2, pp.187S-194S.
8. WHO (2000), “Obesity preventing and managing the global epidemic”, Report of a WHO Consultation on Obesity, series 894, pp. 174-183, 60-80.
9. P. Leelakumari (2017) Body Fat Percentage in a Vegetarian and Non-Vegetarian Population and Prevalence of Essential Hypertension and Type-2 Diabetes Mellitus: A Comparative Investigation in Indian Population *Int J Med Res Prof*. 2017 Nov; 3(6); 9-12.