

THỪA CÂN - BÉO PHÌ VÀ CẤU TRÚC CƠ THỂ CỦA NỮ VIÊN CHỨC TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y KHOA PHẠM NGỌC THẠCH ĐÁNH GIÁ BẰNG PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH KHÁNG TRỞ ĐIỆN SINH HỌC NĂM 2020

*Dương Đông Nhật¹, Trần Mỹ Nhung², Trương Xuân Bích²,
Đoàn Thị Kim Thoa³, Trần Quốc Cường⁴*

Nhằm khảo sát thực trạng thừa cân - béo phì của nữ viên chức tại Trường Đại học Y Khoa Phạm Ngọc Thạch, 220 nữ viên chức của trường có độ tuổi từ 20 đến 59 tuổi đã được đo các chỉ số nhân trắc và đánh giá thành phần cơ thể bằng máy phân tích kháng trở điện sinh học Tanita SC - 331S. **Kết quả:** Tỷ lệ thừa cân – béo phì ($BMI \geq 23$) và béo phì ($BMI \geq 25$) lần lượt là 27,3% và 13,6%. Tỷ lệ béo phì theo phần trăm mỡ cơ thể ($>35\%$) là 14,1%. Phần trăm mỡ cơ thể trung bình, khối mỡ, mỡ nội tạng và tuổi chuyển hóa tăng dần theo nhóm tuổi với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. **Kết luận:** Tỷ lệ thừa cân - béo phì của nữ viên chức tại Trường Đại học Y Khoa Phạm Ngọc Thạch là tương đối cao. Tỷ lệ béo phì khi phân loại theo giá trị BMI và khi phân loại theo phần trăm mỡ cơ thể là gần bằng nhau (13,6% và 14,1%) ở điểm cắt BMI 25 kg/m² và tỷ lệ mỡ 35%.

Từ khóa: *Tình trạng dinh dưỡng, thừa cân, béo phì, phần trăm mỡ cơ thể.*

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cùng với tăng trưởng kinh tế, công nghiệp hóa, cơ giới hóa trong giao thông, đô thị hóa, lối sống ngày càng ít vận động, và sự chuyển đổi cơ cấu khẩu phần dinh dưỡng từ bữa ăn truyền thống, cân đối sang các loại thực phẩm chế biến công nghiệp cũng như chế độ ăn giàu năng lượng trong thế kỷ 21, nhiều quốc gia đã chứng kiến tỷ lệ béo phì ở người dân tăng gấp đôi, thậm chí gấp bốn lần trong 30 năm qua. Tình trạng thừa cân - béo phì hiện đang là một thách thức lớn cho hệ thống y tế trên toàn thế giới trong việc phòng chống các bệnh mạn tính không

lây. Thừa cân - béo phì chịu nhiều yếu tố ảnh hưởng, thay đổi tùy theo từng khu vực, nguồn gốc di truyền, hành vi, kinh tế xã hội và môi trường, gây ra hệ quả làm gia tăng nguy cơ mắc bệnh và tử vong [1].

Theo Tổ chức y tế Thế giới (WHO) năm 2016, tỷ lệ thừa cân ở người trưởng thành trên thế giới là 39,0%, tỷ lệ béo phì là 13,0%, trong đó tỷ lệ béo phì ở nam giới và nữ giới lần lượt là 11,0% và 15,0% [2],[3]. Năm 2015, theo kết quả tổng điều tra quốc gia về yếu tố nguy cơ bệnh không lây nhiễm – STEPS trên đối tượng 18 – 69 tuổi, tỷ lệ thừa cân - béo phì ở Việt Nam

¹BS, Trường ĐH Y Khoa Phạm Ngọc Thạch.
Email: nhatdong0081@gmail.com

²BS, Trường ĐH Y Khoa Phạm Ngọc Thạch

³ThS, Trường ĐH Y Khoa Phạm Ngọc Thạch

⁴TS.BS, Trường ĐH Y Khoa Phạm Ngọc Thạch.

Ngày gửi bài: 01/03/2022

Ngày phản biện đánh giá: 15/03/2022

Ngày đăng bài: 01/04/2022

là 15,6%, tỷ lệ người béo phì là 1,7% [4]. Thừa cân - béo phì cũng là một trong những vấn đề sức khỏe của nhân viên văn phòng và của viên chức các trường đại học. Theo nghiên cứu của Đặng Thúy Hồng và cộng sự (2015) về tình trạng dinh dưỡng và một số yếu tố nguy cơ mắc bệnh không lây nhiễm của cán bộ viên chức Trường Đại học Y Hà Nội cho tỷ lệ thừa cân - béo phì là 12,8% [5].

Theo WHO, tình trạng béo phì được định nghĩa là sự tích tụ mỡ bất thường hoặc quá mức gây ảnh hưởng đến sức khỏe. Vì vậy, chẩn đoán béo phì qua khảo sát sự tích lũy mỡ trong cơ thể sẽ trực tiếp và chính xác hơn các chỉ số gián tiếp. Hiện tại có vài phương pháp đã được áp dụng để khảo sát tỷ lệ mỡ cơ thể như: đo bề dày nếp gấp da, tỷ lệ vòng eo/vòng hông, chu vi vòng eo, phương pháp phân tích kháng trở điện sinh học (BIA - Bioelectrical impedance analysis), phương pháp hấp thụ tia X năng lượng kép (DEXA - Dual Energy X-ray Absorptiometry). Trong số các phương pháp kể trên, phương pháp phân tích kháng trở điện sinh học (BIA) là phương pháp phổ biến nhất vì có chi phí hợp lý, không xâm lấn, nhanh chóng và di động. Y văn thế giới cho thấy tỷ lệ khối lượng mỡ cơ thể lớn hơn 25% đối với nam và 35% đối với nữ là ngưỡng để chẩn đoán béo phì, được tính từ BMI tương ứng là 30 kg/m² ở người da trắng [6]. Trong một nghiên cứu, phụ nữ Việt Nam được ghi nhận có trọng lượng cơ thể và khối lượng mỡ thấp hơn phụ nữ da trắng Hoa Kỳ ở cùng ngưỡng BMI. Tuy nhiên, tỷ lệ người có lượng mỡ cơ thể >35% là tương tự giữa phụ nữ da trắng Hoa Kỳ (54%) và phụ nữ Việt Nam (53%) [7]. Do đó đánh giá béo phì bằng tỷ lệ mỡ cơ thể vẫn là phương pháp tối ưu.

Từ thực trạng thừa cân - béo phì gia tăng trong cộng đồng và trong viên chức, chúng tôi thực hiện đề tài này nhằm xác định tỷ lệ thừa cân - béo phì và thành phần cơ thể của nữ viên chức Trường Đại học Y Khoa Phạm Ngọc Thạch.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Chọn đối tượng: Nghiên cứu được tiến hành từ tháng 6 năm 2020 đến tháng 6 năm 2021, thiết kế nghiên cứu được sử dụng là phương pháp cắt ngang. Đối tượng nghiên cứu được lựa chọn ngẫu nhiên từ đợt khám sức khỏe viên chức trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch

Tính cỡ mẫu: Sử dụng công thức tính cỡ mẫu tối thiểu cho nghiên cứu sau:

$$n = Z^2 \frac{p(1-p)}{(1-\alpha/2)(p\varepsilon)^2}$$

p là tỷ lệ thừa cân - béo phì dựa vào kết quả của nghiên cứu trước 12,8% [5].

Trong đó:

n: cỡ mẫu tối thiểu.

$Z^2(1-\alpha/2) = 1,96$ với độ tin cậy 95%.

ε : sai số tương đối = 0,5.

Thay vào công thức ta có n = 104, trên thực tế, chúng tôi đưa vào nghiên cứu toàn bộ đối tượng nữ viên chức thỏa các điều kiện chọn mẫu trong đợt khám sức khỏe định kỳ của trường.

Tiêu chuẩn chọn mẫu: Viên chức là nữ giới tham gia vào đợt khám sức khỏe định kỳ từ ngày 09 tháng 11 đến hết ngày 02 tháng 12 năm 2020.

Tiêu chuẩn loại trừ: Viên chức đang mang thai, đang mắc bệnh cấp tính.

Thu thập thông tin: Tất cả đối tượng

thoả tiêu chuẩn, đồng ý tham gia nghiên cứu sẽ được thu thập các thông tin sau:

Số đo nhân trắc bao gồm vòng eo, vòng hông, chiều cao bằng các công cụ được chuẩn hóa (thước đo chiều cao Seca 213 chính xác 0,1 cm, thước dây chuẩn).

Đo thành phần cơ thể và cân nặng bằng máy đo kháng trở điện sinh học Tanita SC-331S.

Đánh giá tình trạng thừa cân, béo phì:

Sử dụng tiêu chuẩn BMI của văn phòng tổ chức Y tế thế giới khu vực Tây Thái Bình Dương WPRO dành cho chẩn đoán thừa cân béo phì cho chủng tộc châu Á [8].

Sử dụng điểm cắt tỷ lệ mỡ thành phần cơ thể cho đối tượng nữ giới là 35% dựa trên định nghĩa béo phì của AACE và cơ sở của các nghiên cứu trước [7-9].

Xử lý số liệu: Kết quả thu thập được trên đối tượng được nhập bằng phần mềm Excel 2016, và xử lý bằng phần mềm Stata phiên bản 15.0.

Phân đạo đức nghiên cứu: Nghiên cứu đã được thông qua hội đồng đạo đức trường Đại học Y Khoa Phạm Ngọc Thạch. Đối tượng được giải thích tình trạng dinh dưỡng và kết quả đo thành phần cơ thể.

III- KẾT QUẢ

Đặc điểm dịch tễ học và nhân trắc đối tượng nghiên cứu

Trong thời gian thực hiện nghiên cứu, nhóm nghiên cứu thu nhận toàn bộ đối tượng là nữ viên chức công tác tại Trường Đại học Y Khoa Phạm Ngọc Thạch tham gia khám sức khỏe định kỳ thỏa điều kiện thu vào là 220 người. Đặc điểm về dịch tễ học và nhân trắc của đối tượng được trình bày trong bảng 1. Đối tượng nghiên cứu có độ tuổi trong khoảng từ 22 đến 58 tuổi, phân bố đồng đều giữa nhân viên hành chính và giảng viên. Dân tộc Kinh chiếm đa số.

Bảng 1. Đặc điểm dịch tễ học và nhân trắc đối tượng nghiên cứu (n=220)

Đặc điểm	Giá trị trung bình	Độ lệch chuẩn	Giá trị thấp nhất	Giá trị cao nhất
Tuổi	36,02	8,75	22	58
Cân nặng	52,7	7,46	31,6	77,2
Chiều cao	155,51	5,56	141	172
Vòng eo	75,38	7,65	53	98
Vòng hông	91,82	6,46	74	112,5
Đặc điểm	Tần số	Tỷ lệ %		
Nghề nghiệp				
Hành Chính	107	48,64%		
Giảng viên	108	49,09%		
Khác	5	2,27%		
Dân tộc				
Kinh	217	98,64%		
Khác	3	1,36%		

Tình trạng dinh dưỡng và thành phần cơ thể:

Tình trạng dinh dưỡng của đối tượng nghiên cứu theo phân loại BMI và theo tiêu chuẩn tỷ lệ mỡ cơ thể được trình bày ở bảng 2. Thành phần cơ thể của đối tượng được trình bày ở bảng 3. Tỷ lệ thừa cân - béo phì ở nữ viên chức của trường là khá cao (27,3%). Tỷ lệ béo phì xác định bằng BMI ở ngưỡng 35% tương đồng với tỷ lệ béo phì xác định bằng phân trăm mỡ cơ thể ở ngưỡng 25 kg/m² (13,6% và 14,1% tương ứng). Khi phân tích

thành phần cơ thể theo nhóm tuổi, chúng tôi nhận thấy phần trăm mỡ cơ thể, khối mỡ cơ thể, mỡ nội tạng và tuổi chuyển hóa là những chỉ số có xu hướng tăng dần theo độ tuổi với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Ngược lại phần trăm nước cơ thể có xu hướng giảm dần theo tuổi với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Khối xương trung bình giữa các nhóm tuổi cũng không có nhiều chênh lệch, riêng nhóm 30 – 39 tuổi có khối xương trung bình thấp nhất với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

Bảng 2. Phân loại tình trạng dinh dưỡng dựa trên giá trị BMI và phần trăm mỡ cơ thể

Tình trạng dinh dưỡng	Theo BMI			Theo tỷ lệ mỡ cơ thể		
	Tiêu chuẩn	Tần số	Tỷ lệ (%)	Tiêu chuẩn	Tần số	Tỷ lệ (%)
Suy Dinh dưỡng	<18,5	19	8,64			
Bình Thường	18,5-22,9	141	64,09	< 35%	189	85,91
Thừa Cân	23-24,9	30	13,64			
Béo Phì	>25	30	13,64	≥ 35%	31	14,09
Tổng		220	100		220	100

Bảng 3. Đặc điểm cấu trúc cơ thể ở nữ giới theo nhóm tuổi

Đặc điểm cấu trúc cơ thể	Nhóm tuổi (năm) ^a				Chung (n = 220)	P*
	20 – 29 (n = 57)	30 – 39 (n = 98)	40 – 49 (n = 43)	50 – 59 (n = 22)		
Phần trăm mỡ cơ thể (%)	27,4 ± 5,2	28,6 ± 4,6	30,7 ± 5,5	32,1 ± 4,0	29,1 ± 5,1	0,001
Phần trăm nước cơ thể (%)	50,3 ± 2,8	50,3 ± 2,4	49,7 ± 3,4	49,0 ± 2,1	50,1 ± 2,7	0,041
Khối mỡ (kg)	14,6 ± 5,0	15,0 ± 4,6	17,1 ± 4,8	18,1 ± 4,1	15,6 ± 4,8	0,001
Khối cơ (kg)	35,4 ± 3,6	34,4 ± 2,8	35,6 ± 2,8	35,5 ± 3,2	35,0 ± 3,1	0,052
Khối xương (kg)	2,1 ± 0,3	2,0 ± 0,3	2,1 ± 0,3	2,1 ± 0,3	2,1 ± 0,3	0,037
Khối không mỡ (kg)	37,5 ± 3,9	36,5 ± 3,0	37,7 ± 3,0	37,6 ± 3,5	37,1 ± 3,4	0,052
Mỡ nội tạng	3,2 ± 1,7	3,9 ± 1,7	5,4 ± 1,9	6,1 ± 1,5	4,2 ± 2,0	0,001
Tuổi chuyển hóa (năm)	25,4 ± 8,7	31,1 ± 9,7	40,0 ± 10,9	44,5 ± 8,9	32,7 ± 11,5	0,001

* Kruskal Wallis test; Số liệu được trình bày dưới đây dưới dạng $\bar{X} \pm SD$

Mối tương quan giữa tỷ lệ mỡ và các yếu tố liên quan:**Bảng 4. Hồi quy tuyến tính tương quan tỷ lệ mỡ và các yếu tố liên quan**

Yếu tố ảnh hưởng	Hệ số hồi quy	Độ lệch chuẩn	P*	Khoảng tin cậy 95%
Vòng eo	0,04	0,022	0,07	- 0,002 – 0,08
BMI	1,59	0,057	0,000	1,48 – 1,70
Tuổi	0,04	0,013	0,004	0,01 – 0,063
Nghề nghiệp	0,002	0,193	0,992	-0,38 – 0,38
Hằng số	-10,12	1,101	0,000	-12,2 – -7,95

* phép kiểm: $p < 0,05$ với $\alpha = 1,96$

Dựa trên các yếu tố dịch tễ, nhân trắc, phân bố mỡ cơ thể, nhóm nghiên cứu thiết lập mô hình hồi quy tuyến tính nhằm làm rõ mức ảnh hưởng các yếu tố lên sự thay đổi tỷ lệ mỡ. Trong các yếu tố ảnh hưởng lên tỷ lệ mỡ, hai yếu tố tạo nên sự khác biệt mang ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$ lần lượt là BMI và tuổi của đối tượng nghiên cứu.

BÀN LUẬN

Tỷ lệ thừa cân - béo phì theo BMI trong nghiên cứu này (27,3%) cao hơn so với tỷ lệ thừa cân - béo phì của viên chức trường Đại học Y Hà Nội trong nghiên cứu của Đặng Thị Thúy Hồng và cộng sự (12,8%) [5]. Điều này có thể giải thích là do khác biệt về mặt thời gian nghiên cứu (năm 2015 so với 2020), đối tượng nghiên cứu (cả nam lẫn nữ so với nữ trong nghiên cứu của chúng tôi). Điều này cũng chứng minh một điều là tỷ lệ thừa cân - béo phì tiếp tục gia tăng theo thời gian và do đó cũng cần có những biện pháp phòng chống đặc biệt là ở đối tượng làm nghề văn phòng tĩnh tại như viên chức của trường.

Tỷ lệ béo phì khi phân loại theo giá trị BMI và khi phân loại theo phần trăm mỡ cơ thể là gần bằng nhau (13,6% và 14,1%) ở điểm cắt BMI 25 kg/m² và tỷ lệ mỡ 35%. Do đó ngưỡng cắt BMI 25 kg/m² để chẩn đoán béo phì ở phụ nữ Việt Nam vẫn còn là phù hợp thay vì tiến tới sử dụng ngưỡng 30 kg/m² như quốc tế.

Ngoài ra, trong các yếu tố liên quan đến tỷ lệ mỡ cơ thể, hai yếu tố có ảnh hưởng lên phân bố mỡ cơ thể là giá trị BMI và tuổi, điều này cũng tương ứng với kết luận của nghiên cứu của tác giả Hồ Phạm Thục Lan (2010) và Deruenberg (1998) [6].

IV- KẾT LUẬN:

Tỷ lệ thừa cân - béo phì của nữ công nhân viên chức tại Trường Đại học Y Khoa Phạm Ngọc Thạch là tương đối cao và cần được quan tâm.

Chỉ số phần trăm mỡ cơ thể là một giá trị đáng tin cậy để xác định béo phì, trong đó ngưỡng BMI ≥ 25 kg/m² để xác định béo phì tương ứng với phần trăm mỡ cơ thể (BF%) $\geq 35\%$.

KHUYẾN NGHỊ

Cần tiến hành các biện pháp can thiệp về kiến thức, thái độ và hành vi liên quan đến dinh dưỡng và vận động thể lực nhằm mục đích giảm tỷ lệ thừa cân - béo phì ở nữ viên chức trường Đại học Y Khoa Phạm Ngọc Thạch.

Khuyến nghị tiếp tục sử dụng ngưỡng cắt BMI 25 kg/m² để chẩn đoán béo phì ở phụ nữ Việt Nam.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Adela Hruby và Frank B. Hu (2015). *The Epidemiology of Obesity: A Big Picture*. *Pharmacoeconomics*, 33 (7), 673-689.
2. WHO (2016). Facts about overweight and obesity. 1,
3. Benjamin D. Nuertey, Alabira Iddrisu Alhassan, Augustine D. Nuertey, Isaac Asimadu Mensah, Victor Adongo, Clement Kabutey, Joyce Addai và Richard Bekoe Biritwum (2017). *Prevalence of obesity and overweight and its associated factors among registered pensioners in Ghana; a cross sectional studies*. *BMC obesity*, 4, 26-26.
4. Hanoi Medical University and WHO (2015). *Viet Nam National STEPS Survey 2015*. Factsheet.
5. Đặng Thúy Hồng (2015). *Tình trạng dinh dưỡng và một số yếu tố nguy cơ mắc các bệnh mạn tính không lây của trường Đại học Y Hà Nội trong đợt khám sức khỏe định kỳ năm 2015*.
6. P. Deurenberg, M. Yap và W. A. van Staveren (1998). *Body mass index and percent body fat: a meta analysis among different ethnic groups*. *International Journal of Obesity*, 22 (12), 1164-1171.
7. L. T. Ho-Pham, T. Q. Lai, N. D. Nguyen, E. Barrett-Connor và T. V. Nguyen (2010). *Similarity in percent body fat between white and Vietnamese women: implication for a universal definition of obesity*. *Obesity (Silver Spring)*, 18 (6), 1242-1246.
8. E. Anuurad, K. Shiwaku, A. Nogi, K. Kitajima, B. Enkhmaa, K. Shimono và Y. Yamane (2003). *The new BMI criteria for asians by the regional office for the western pacific region of WHO are suitable for screening of overweight to prevent metabolic syndrome in elder Japanese workers*. *J Occup Health*, 45 (6), 335-343.
9. Richard A Dickey, Chairman Doris G Bartuska, George W Bray, C Wayne Callaway, Eugene T Davidson, Stanley Feld, Robert T Ferraro, Stephen F Hodgson, Paul S Jellinger và Frank P Kennedy (1998). *AACE/ACE POSITION STATEMENT ON THE PREVENTION, DIAGNOSIS, AND TREATMENT OF OBESITY (1998 Revision)*. *ENDOCRINE PRACTICE*, 4 (5), 297.

Summary**OVERWEIGHT – OBESITY AND BODY STRUCTURE OF FEMALE STAFFS OF PHAM NGOC THACH UNIVERSITY OF MEDICINE ASSESSED BY BIOELECTRICAL IMPEDANCE ANALYSIS METHOD IN 2020**

This research survey the overweight – obesity status of female staffs of Pham Ngoc Thach University of Medicine. **Methods:** 220 female staffs at Pham Ngoc Thach University of Medicine, aged between 20 and 59 years, were measured anthropometric indicators and assessed body composition by Bio-Electrical Impedance Analysis (BIA) equipment – Tanita SC-331S. **Results:** The rates of overweight (BMI > 23) and obesity (BMI > 25) were 27.3% and 13.6%, respectively. The prevalence of obesity according to percentage of body fat (>35%) was 14.09%. Mean percent body fat, fat mass, visceral fat, and metabolic age are indicators that increase by age group with statistically significant differences. **Conclusions:** The prevalence of overweight and obesity among female staffs at Pham Ngoc Thach University of Medicine is relatively high. The prevalence of obesity when classified by BMI value and when classified by body fat percentage were approximately equal (13.6% and 14.1%) at the cut-off point of BMI 25 kg/m² and body fat percentage of 35%.

Keywords: *Nutritional status, overweight, obesity, body fat percentage.*