

Nghiên cứu gốc

MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN THỪA CÂN - BÉO PHÌ Ở NGƯỜI BỆNH TĂNG HUYẾT ÁP ĐIỀU TRỊ NGOẠI TRÚ TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA SẦM SƠN NĂM 2022

Nguyễn Thị Hương^{1,✉}, Lê Đức Cường², Nguyễn Trọng Hưng³

¹ Bệnh viện Đa khoa thành phố Sầm Sơn

² Trường Đại học Y Dược Thái Bình

³ Viện Dinh dưỡng, Hà Nội

TÓM TẮT

Mục tiêu: Xác định một số yếu tố liên quan đến thừa cân-béo phì (TCBP) ở người bệnh tăng huyết áp điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Đa khoa thành phố Sầm Sơn, tỉnh Thanh Hóa.

Phương pháp: Nghiên cứu cắt ngang được thực hiện trên 350 người bệnh tăng huyết áp. Số liệu nhân trắc (cân nặng, chiều cao, vòng eo, tỷ lệ mỡ cơ thể), chế độ ăn, hoạt động thể lực, nồng độ cholesterol và triglycerid máu của đối tượng nghiên cứu được thu thập để đánh giá các yếu tố liên quan đối với TCBP.

Kết quả: Người bệnh có cholesterol và triglycerid cao có khả năng TCBP cao hơn người bệnh có nồng độ các chất này ở mức bình thường (OR lần lượt là 2,3 và 1,7, $p < 0,05$). Người bệnh không hoạt động thể lực thường xuyên có khả năng bị TCBP cao hơn so với nhóm người có tập luyện thường xuyên (OR=2,1; $p < 0,05$); người bệnh ăn ít rau xanh và quả tươi, ăn mặn và nhiều dầu mỡ có khả năng bị TCBP cao hơn nhóm người bệnh ăn nhiều rau xanh và quả tươi, ít ăn mặn, ăn ít dầu mỡ (OR=3,0 ; $p < 0,05$).

Kết luận: Một số yếu tố liên quan đến TCBP ở người bệnh tăng huyết áp là rối loạn lipid máu, không hoạt động thể lực thường xuyên, chế độ ăn không hợp lý. Các yếu tố này nên được tác động để cải thiện trong can thiệp dự phòng TCBP ở người bệnh tăng huyết áp.

Từ khóa: Yếu tố liên quan, thừa cân-béo phì, tăng huyết áp, Thanh Hóa.

ASSOCIATED FACTORS OF OVERWEIGHT-OBESITY AMONG OUTPATIENTS WITH HYPERTENSION AT SAM SON GENERAL HOSPITAL IN 2022

ABSTRACT

Aims: To identify associated factors of overweight-obesity among outpatients with hypertension at Sam Son General Hospital, Thanh Hoa province.

Methods: A cross-sectional was conducted on 350 hypertensive patients. Anthropometric data (weight, height, waist circumference, body fat percentage), dietary intake, physical activity, serum cholesterol and triglycerid were collected to determine the associated factors of overweight-obesity among the participants.

✉ Tác giả liên hệ: Nguyễn Thị Hương
Email: nguyenthihuong161983@gmail.com
Doi: 10.56283/1859-0381/655

Nhận bài: 25/10/2023 Chính sửa: 16/11/2023
Chấp nhận đăng: 21/3/2024
Công bố online: 25/4/2024

Results: The patients with high blood cholesterol and triglycerides were more likely to be overweight and obese compared with normal groups (ORs=2.3 and 1.7, respectively, $p < 0.05$). The patients who were physical inactive were more likely to be overweight and obese compared with those were physical active (OR=2.1, $p < 0.05$); The patients who consumed less vegetables and fruits and foods which were salty and fatty were more likely of being overweight and obese (OR=3.0, $p < 0.05$).

Conclusion: The high level of serum blood lipid, physical inactivity, and unhealthy dietary intake were the significantly associated factors with overweight-obesity in the patients. These factors should be improved in interventions to prevent hypertensive patients from overweight and obesity.

Keywords: Associated factors, overweight-obesity, hypertension, Thanh Hoa.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thừa cân - béo phì (TCBP) hiện nay đang được xem là một “đại dịch” mới của Thế kỷ XXI. Theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) năm 2022 có khoảng 2,6 tỷ người bị TCBP trên Thế giới, chiếm trên 38% dân số. Vào năm 2030 sẽ có khoảng 50% dân số Thế giới bị TCBP [1]. Tình trạng dinh dưỡng là yếu tố nguy cơ ảnh hưởng lớn đến các bệnh không lây nhiễm. Đặc biệt béo phì, được phân loại theo qua chỉ số khối cơ thể (BMI), là một yếu tố nguy cơ của tăng huyết áp (THA), góp phần làm biến cố tim mạch nặng hơn. Thừa cân, béo phì làm tăng nguy cơ THA lên 2-6 lần [2, 3]. Nhiều nghiên cứu đã cho thấy TCBP, ăn quá nhiều muối, nhiều chất béo, chế độ ăn ít chất xơ, sử dụng rượu bia, ít vận động thể lực là những yếu tố nguy cơ làm gia tăng tỷ lệ mắc bệnh THA trong cộng đồng [4]. Tăng huyết áp là bệnh mạn tính không thể chữa khỏi hoàn toàn, tuy nhiên, việc kết hợp sử dụng thuốc hàng ngày, tuân thủ theo một chế độ ăn uống khoa học, lối sống lành mạnh, kiểm soát tốt huyết áp, người bệnh vẫn có sức khỏe tốt và hầu như không ảnh hưởng đến tuổi

thọ cũng như chất lượng cuộc sống. Đặc biệt việc xác định được các yếu tố liên quan đến TCBP của người bệnh sẽ giúp cải thiện được tình trạng dinh dưỡng, thói quen ăn uống, giảm cân ở người TCBP, từ đó giúp kiểm soát tốt huyết áp, nâng cao hiệu quả điều trị, hạn chế các biến chứng của bệnh.

Thành phố Sầm Sơn, tỉnh Thanh Hóa là một trong những đô thị du lịch trọng điểm của cả nước, cùng với sự phát triển kinh tế, thu nhập bình quân ở mức cao, đời sống nhân dân được cải thiện, lối sống công nghiệp và thói quen tiêu thụ thức ăn nhanh, nhiều cholesterol, ăn ít rau quả làm tỷ lệ mắc bệnh THA ngày càng tăng. Hiện nay đã có cách nghiên cứu nhằm kiểm soát bệnh tăng huyết áp, tuy nhiên chưa có nghiên cứu nào đánh giá yếu tố liên quan đến tình trạng dinh dưỡng tại địa phương. Vì vậy nghiên cứu này có mục tiêu xác định một số yếu tố liên quan đến tình trạng TCBP của người bệnh tăng huyết áp điều trị ngoại trú tại Bệnh viện Đa khoa thành phố Sầm Sơn, tỉnh Thanh Hóa năm 2022.

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu dịch tễ học mô tả cắt ngang thực hiện từ tháng 10/2022 đến tháng 3/2023 tại Phòng khám số 1 (khám bệnh và điều trị ngoại trú bệnh nhân THA), Bệnh viện Đa khoa Thành phố

Sầm Sơn, tỉnh Thanh Hóa. Nghiên cứu được sự cho phép của bệnh viện Đa khoa thành phố Sầm Sơn và được thông qua Hội đồng đề cương thạc sĩ Trường Đại học Y Dược Thái Bình.

2.2. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu là những người bệnh được chẩn đoán xác định mắc bệnh tăng huyết áp theo tiêu chuẩn của Liên ủy ban Quốc gia Hoa Kỳ (United States, Joint National Committee - JNC VII) và được điều trị ngoại trú tại Khoa khám bệnh Bệnh viện Đa khoa thành phố Sầm Sơn.

***Tiêu chuẩn chọn** là người bệnh từ 18 tuổi trở lên, được chẩn đoán lần đầu hay đã được chẩn đoán trước đó và có khả năng giao tiếp, trả lời phỏng vấn và đồng ý tham gia vào nghiên cứu.

2.3. Phương pháp thu thập số liệu

Nghiên cứu sử dụng các phương pháp phỏng vấn trực tiếp theo bộ câu hỏi, đo chỉ số nhân trắc, xét nghiệm sinh hóa máu.

- Phỏng vấn trực tiếp người bệnh về thói quen ăn uống, hoạt động thể lực.

- Kỹ thuật đo nhân trắc được thực hiện vào thời điểm ngày đầu nhập viện:

+ Đo cân nặng, tỷ trọng mỡ cơ thể sử dụng cân TANITA-BC 541N.

+ Đo chiều cao đứng, vòng eo, vòng hông bằng thước dây dài 3m không co giãn có độ chính xác là 1mm. Kết quả được ghi theo cm và làm tròn 1 chữ số thập phân. Vòng eo ngang qua rốn, ứng

với điểm giữa của bờ dưới xương sườn cuối với bờ trên mào chậu trên đường nách giữa. Vòng hông là vòng lớn nhất đi qua hông, thước ở mặt phẳng nằm ngang.

- Xét nghiệm nồng độ cholesterol và triglycerid máu tĩnh mạch: Người bệnh được nhịn ăn qua đêm đến trước khi làm xét nghiệm, lấy máu tĩnh mạch vào buổi sáng, các mẫu máu được thực hiện trên máy xét nghiệm sinh hóa tự động Biosystem A25 tại Khoa Xét nghiệm, Bệnh viện Đa khoa Thành phố Sầm Sơn.

2.4. Các tiêu chuẩn sử dụng trong nghiên cứu

- Chỉ số khối cơ thể BMI được tính bằng cân nặng (kg)/(chiều cao)² (m). Tình trạng dinh dưỡng được phân loại dựa vào ngưỡng BMI theo tiêu chuẩn của WHO cho dân số toàn cầu: Bình thường (18,5–24,9 kg/m²), thừa cân (≥ 25 kg/m²), béo phì (≥ 30 kg/m²), thiếu nặng lượng trường diễn ($< 18,5$ kg/m²).

- Số đo vòng eo: Bình thường < 90 cm (nam); < 80 cm (nữ). Béo bụng: ≥ 90 cm (nam); ≥ 80 cm (nữ).

- Tỷ số vòng eo/vòng hông (WHR): Bình thường $\leq 0,9$ (nam), $\leq 0,8$ (nữ); Béo phì: $> 0,9$ (nam); $> 0,8$ (nữ)

- Tỷ trọng mỡ cơ thể cao: nữ $\geq 32\%$ và nam $\geq 25\%$.

- Chỉ số sinh hóa: cholesterol toàn phần: bình thường 3,9–5,2 mmol/L và triglycerid: bình thường 0,5–1,9 mmol/L.

- Đơn vị rau quả: 1 đơn vị rau lá bằng 80g rau lá (rau muống, rau dền, rau mùng tơi, rau bắp cải...); 1 đơn vị củ quả bằng 80 g củ quả: ½ bát rau lá đã nấu chín; 1/3 bát rau củ đã nấu chín, 10 miếng bí xanh hoặc ½ quả cà chua.

+ 1 đơn vị trái cây/quả chín bằng 80 g tương đương với: 1 miếng dưa hấu; 1 quả ổi cỡ nhỏ; 1 quả na; 1 quả quýt; 1 quả

chuối tiêu cỡ trung bình; 3 múi bưởi cỡ trung bình; 10 quả nho ngọt; 1 má xoài chín; ¼ quả đu đủ chín; ¼ quả thanh long cỡ nhỏ.

- Hoạt động thể lực: Theo WHO một người trưởng thành, trong một tuần có hoạt động thể lực (bao gồm cả hoạt động trong công việc, trong di chuyển, thể thao, giải trí) ở các mức: ít nhất 150 phút hoạt động thể lực ở cường độ trung bình, hoặc ít nhất 75 phút hoạt động thể lực ở cường độ mạnh.

2.5. Xử lý số liệu

Số liệu được làm sạch, nhập trên phần mềm Epi Data 3.1 và xử lý trên phần mềm SPSS 26.0 với các test thống kê thích hợp. Kiểm định χ^2 test được sử dụng để so sánh sự phân bố của từng tỷ lệ vòng eo cao, tỷ số vòng eo/vòng hông cao và tỷ

trọng mỡ cơ thể cao trong nhóm thừa cân-béo phì và bình thường. Phương pháp phân tích hồi quy logistic được áp dụng để xác định một số yếu tố liên quan đối với thừa cân-béo phì ($BMI \geq 25 \text{ kg/m}^2$) ở các đối tượng nghiên cứu. Kết quả trình bày theo tỷ số chênh OR (95% CI).

III. KẾT QUẢ

Bảng 1. Mối liên quan giữa tình trạng các chỉ số nhân trắc có liên quan đến thừa cân-béo phì

Biến số	Thừa cân-béo phì		Bình thường		$p_{\chi^2 \text{ test}}$
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	
Vòng eo					
Cao	96	49,2	99	50,8	< 0,001
Bình thường	16	10,3	139	89,7	
Tỷ số eo/mông					
Cao	105	37,9	172	62,1	< 0,001
Bình thường	7	9,6	66	90,6	
Tỷ trọng mỡ cơ thể					
Cao	106	56,7	81	43,4	< 0,001
Bình thường	6	3,7	157	96,3	

Bảng 1 trình bày mối liên quan giữa các chỉ số nhân trắc có liên quan đến thừa cân-béo phì. Những người có vòng eo cao có tỷ lệ bị thừa cân-béo phì gấp 5 lần so

với người có vòng eo bình thường ($p < 0,001$); tương tự với người có tỷ số vòng eo/vòng hông là 4 lần và tỷ lệ mỡ cơ thể là 15 lần ($p < 0,001$).

Bảng 2. *Mối liên quan giữa các chỉ số lipid máu đối với thừa cân-béo phì*

Biến số	Thừa cân- béo phì		Bình thường		OR (95% CI)
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	
Cholesterol					
Tăng	83	38,4	133	61,6	2,3 (1,4–3,7)
Bình thường	29	21,6	105	78,4	1,0
Triglycerid					
Tăng	78	36,3	137	63,7	1,7(1,05–2,7)
Bình thường	34	25,2	101	74,8	1,0

Kết quả ở Bảng 2 cho thấy, người bệnh có cholesterol, triglycerid cao có khả năng cơ thừa cân béo phì cao hơn (cholesterol cao: OR=2,3 và 95% CI: 1,4–3,7; tăng triglycerid: OR=1,7 và 95% CI: 1,05–2,7) so với nhóm bình thường, có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Bảng 3 trình bày kết quả phân tích đặc điểm hoạt động thể lực đối với thừa cân-béo phì. Kết quả cho thấy người bệnh không tham gia rèn luyện thể thao thường xuyên có khả năng thừa cân béo phì cao hơn (OR=2,1, 95% CI: 1,3-3,3) so với nhóm thường xuyên luyện tập.

Bảng 3. *Mối liên quan giữa hoạt động thể lực đối với thừa cân-béo phì*

Hoạt động thể lực	Thừa cân-béo phì		Bình thường		OR (95% CI)
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	
Hoạt động thể lực cường độ vừa					
Không	80	30,7	181	69,3	0,8 (0,5–1,3)
Có	32	36,0	57	64,0	1,0
Đi bộ, đạp xe					
Không	11	29,7	26	70,3	0,9 (0,4–1,9)
Có	101	32,3	212	67,7	1,0
Thể thao thường xuyên					
Không	75	38,9	118	61,1	2,1 (1,3–3,3)
Có	37	23,6	120	76,4	1,0

Theo kết quả ở Bảng 4, người bệnh ăn không đủ từ 3 đơn vị rau củ trong ngày có tăng khả năng TCBP cao hơn so với nhóm ăn đủ với OR=2,2 và 95% CI là: 1,1–4,5. Trong khi đó, ăn đủ quả chín ≥ 3 đơn vị/ngày không cho thấy mối liên quan với tình trạng TCBP ở người bệnh tham gia nghiên cứu.

Bảng 5 cho thấy mối liên quan giữa một số thói quen ăn uống và TCBP. Người bệnh không hạn chế ăn mặn, dầu mỡ, tăng rau xanh, quả tươi có khả năng thừa cân béo phì cao hơn so với nhóm có

hạn chế ăn mặn, dầu mỡ, tăng rau xanh, quả tươi với OR=3,0 và 95% CI là: 1,01–8,8.

Bảng 4. Mối liên quan giữa thói quen ăn quả chín, rau củ đối với thừa cân-béo phì

Thói quen ăn uống	Thừa cân-béo phì		Bình thường		OR (95% CI)
	n	%	n	%	
Ăn quả chín ≥ 3 đơn vị					
Không đủ	103	33,2	207	66,8	1,7 (0,8 – 3,7)
Đủ	9	22,5	31	77,5	1,0
Ăn rau củ ≥ 3 đơn vị					
Không đủ	102	34,2	196	65,8	2,2 (1,1 – 4,5)
Đủ	10	19,2	42	80,8	1,0

Bảng 5. Mối liên quan giữa một số thói quen ăn uống đối với thừa cân-béo phì

Thói quen ăn uống	Thừa cân-béo phì		Bình thường		OR (95% CI)
	n	%	n	%	
Hạn chế ăn thức ăn chế biến sẵn					
Không	5	62,5	3	37,5	3,7 (0,8–15,6)
Có	107	31,3	235	68,7	1,0
Hạn chế ăn mặn, dầu mỡ, tăng rau xanh, quả tươi					
Không	8	57,1	6	42,9	3,0 (1,01–8,8)
Có	104	31,0	232	69,0	1,0

IV. BÀN LUẬN

Béo phì thường có xu hướng tích tụ mỡ ở vùng eo nhiều hơn so với các vùng khác của cơ thể, đưa đến kiểu hình cơ thể dạng quả táo, tăng nguy cơ mắc các bệnh mạn tính không lây nhiễm, trong đó có THA. Điều này cũng có thể xảy ra khi BMI nằm trong giới hạn bình thường. Vì vậy bên cạnh giảm mức BMI trên người bệnh thừa cân béo phì còn cần phải có các biện pháp giảm chu vi vòng eo.

Theo WHO, tình trạng béo phì được định nghĩa là sự tích tụ mỡ bất thường hoặc quá mức, vì vậy chẩn đoán béo phì qua phương pháp phân tích kháng trở điện sinh học để xác định tỷ trọng mỡ cơ thể sẽ trực tiếp và chính xác hơn. Nghiên cứu của tác giả Dương Đông Nhật cho thấy BMI và tuổi là các yếu tố ảnh hưởng đến tỷ trọng mỡ cơ thể, có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$ [5].

Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rằng tăng lipid máu có mối tương quan với thừa cân béo phì [6, 7]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, người bệnh có cholesterol, triglycerid cao có nguy cơ thừa cân béo phì cao hơn. Nghiên cứu của tác giả Nguyễn Văn Tuấn cũng cho thấy rối loạn lipid máu có liên quan đến BMI và vòng bụng của người bệnh THA [8]. Chất béo trung tính cao thường là dấu hiệu của các tình trạng khác làm tăng nguy cơ mắc bệnh tim và đột quỵ, bao gồm béo phì và hội chứng chuyển hóa - một nhóm các tình trạng bao gồm quá nhiều mỡ thừa quanh eo, tăng huyết áp, chất béo trung tính cao, lượng đường trong máu cao và rối loạn cholesterol.

Trong nghiên cứu của chúng tôi người bệnh không tham gia rèn luyện thể thao thường xuyên có nguy cơ thừa cân béo phì cao hơn. Các nghiên cứu trong và nước ngoài đều cho thấy mức độ trong hoạt động công việc, hoạt động rèn luyện thể thao hàng ngày có liên quan mật thiết với nguy cơ mắc thừa cân béo phì. Nghiên cứu của tác giả Koolhaas cho thấy người bệnh THA ít hoạt động thể chất có nguy cơ thừa cân béo phì và bệnh tim mạch cao hơn những người tham hoạt động thể chất thường xuyên [9]. Nghiên cứu của tác giả Trịnh Thị Ngọc Huyền cũng cho thấy

người bệnh tập thể dục không đạt so với khuyến nghị có nguy cơ thừa cân-béo phì cao gấp 2,46 lần so với nhóm tập thể dục đạt ($p < 0,05$) [10]. Ở môi trường làm việc tĩnh tại, ít hoạt động về thể lực đồng nghĩa với ít tiêu hao năng lượng thì nguy cơ mắc thừa cân béo phì càng cao. Hoạt động thể lực giúp giảm cân, giảm huyết áp, cải thiện tình trạng rối loạn mỡ máu, tăng HDL cholesterol, giảm triglycerid. Vì vậy cần khuyến nghị các bài tập vận động, rèn luyện thể lực phù hợp cho người bệnh tăng huyết áp.

Khẩu phần ăn nhiều chất béo cũng ảnh hưởng rất nhiều đến sức khỏe, là hành vi nguy cơ của các bệnh không lây nhiễm. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy người bệnh ăn mặn, ăn nhiều dầu mỡ, ít ăn rau xanh, quả tươi có khả năng thừa cân-béo phì cao hơn gấp 3,0 lần (95% CI là: 1,01–8,8) so với nhóm ăn hạn chế muối, dầu mỡ, ăn nhiều rau xanh, quả tươi. Nghiên cứu của tác giả Phạm Thị Kim Anh lại chưa tìm thấy mối liên quan giữa những yếu tố như: thói quen ăn uống (cách chế biến, thói quen ăn thức ăn chế biến sẵn, đồ ăn nhanh) và tình trạng thừa cân béo phì [11]. Có thể do khác nhau ở việc sàng lọc đối tượng người bệnh đưa vào nghiên cứu, bộ câu hỏi điều tra nên các kết quả này có sự khác biệt.

V. KẾT LUẬN

Một số yếu tố liên quan đến tình trạng thừa cân béo phì ở người bệnh tăng huyết áp là vòng eo cao; tỷ số eo/mông cao; tỷ trọng mỡ cơ thể cao; rối loạn lipid máu, không hoạt động thể lực thường xuyên, chế độ ăn không hợp lý (ăn mặn, nhiều dầu mỡ, ít rau xanh). Cần kiểm soát cân

nặng, vòng eo và % mỡ cơ thể ở mức hợp lý để dự phòng thừa cân béo phì ở người bệnh THA. Hướng dẫn tăng cường tập luyện hàng ngày, thời gian, cường độ, bài tập phù hợp cho người bệnh và hướng dẫn chế độ ăn giảm muối.

Tài liệu tham khảo

1. WHO. *World Obesity Atlas*. 2022. Tại <https://www.worldobesity.org/resources/resource-library/world-obesity-atlas-2022>
2. Lê Danh Tuyên và Cao Thị Thu Hương. Thực trạng thừa cân-béo phì, tăng huyết áp và mối liên quan với tình trạng acid uric máu của người trưởng thành 40-69 tuổi tại một xã và thị trấn thuộc huyện Đan Phượng, Hà Nội. *Tạp chí Dinh dưỡng và Thực phẩm*. 2018; 14(6):1-9.
3. Sharma JR, Mabhida SE, Myers B. et al. Prevalence of Hypertension and Its Associated Risk Factors in a Rural Black Population of Mthatha Town, South Africa. 2021; 18(3):1215-1222.
4. Nguyễn Thị Duyên, Trần Thị Phúc Nguyệt và Nguyễn Thị Ngân. Tình trạng dinh dưỡng của bệnh nhân tăng huyết áp điều trị tại khoa Nội, bệnh viện Đa khoa Đông Hưng, Thái Bình. *Tạp chí Dinh dưỡng và Thực phẩm*. 2017; 13(4):72-78.
5. Dương Đông Nhật, Trần Mỹ Nhung, Trương Xuân Bích và các cộng sự. 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. *Tạp chí Dinh dưỡng và Thực phẩm*. 2022; 18(1):38-44.
6. Daud A, Shahadan SZ, Ibrahim M. và các cộng sự. Prevalence and association between triglyceride level and lifestyle factors among Malay obese class I and II adults. *Enfermería Clínica*. 2018; 28(3):310-315.
7. Izadi N, Rahimi MA, Shetabi HR, et al. Dyslipidemia and Its Components Across Body Mass Index Levels Among Type II Diabetic Patients in the West of Iran. *Int J Prev Med*. 2020; 11(3):188-197.
8. Nguyễn Văn Tuấn và Hoàng Thị Cúc. Nghiên cứu rối loạn lipid máu ở người cao tuổi tăng huyết áp. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2022; 508(1):169-174.
9. Koolhaas CM, Dhana K, Schoufour JD. et al. Impact of physical activity on the association of overweight and obesity with cardiovascular disease: The Rotterdam Study. *Eur J Prev Cardiol*. 2017; 24(9):934-941.
10. Trịnh Thị Ngọc Huyền, Nguyễn Trọng Hưng, Nguyễn Huy Bình và các cộng sự. Tình trạng dinh dưỡng và một số yếu tố liên quan của người bệnh Đái tháo đường tuyp 2 điều trị tại bệnh viện Nội tiết trung ương năm 2020. *Tạp chí nghiên cứu y học*. 2021; 146(10):150-157.
11. Phạm Thị Kim Anh. Tình trạng dinh dưỡng và một số yếu tố liên quan của người bệnh tăng huyết áp điều trị tại Trung tâm y tế quận Thanh Khê, thành phố Đà Nẵng năm 2021. Luận văn thạc sĩ y học, Đại học Y Hà Nội, 2020.