

ĐÁNH GIÁ MỐI LIÊN QUAN GIỮA NỒNG ĐỘ FERRITIN HUYẾT THANH VỚI TÌNH TRẠNG THỪA CÂN BÉO PHÌ VÀ BILAN LIPID TRÊN BỆNH NHÂN TĂNG HUYẾT ÁP

Trần Hữu Thanh Tùng¹, Nguyễn Hải Thủy², Trần Hữu Dàng²,
Trương Thị Hà Lam³, Nguyễn Thị Thủy³

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá mối liên quan giữa nồng độ ferritin huyết thanh với tình trạng thừa cân, béo phì và bilan lipid trên bệnh nhân THA. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu cắt ngang, mô tả trên 72 bệnh nhân THA nằm điều trị tại khoa Nội Tổng hợp- Lão khoa, Bệnh viện Trung ương Huế. bệnh nhân được loại trừ các bệnh lý gây tăng ferritin và được đo cân nặng, chiều cao, tính chỉ số BMI, xét nghiệm bilan lipid. Xử lý số liệu bằng chương trình SPSS 16.0. **Kết quả:** Nồng độ ferritin huyết thanh ở nhóm thừa cân béo phì là $442,54 \pm 309,04$ ng/ml cao hơn nhóm không thừa cân béo phì là $299,16 \pm 259,18$ ng/ml ($p < 0,05$). Tỷ lệ tăng ferritin huyết thanh ở người thừa cân béo phì là 80% và không thừa cân béo phì là 48,6% ($p < 0,05$). Tỷ lệ tăng ferritin huyết thanh ở người tăng triglycerid là 80% ($p < 0,05$). **Kết luận:** Nồng độ ferritin huyết thanh có liên quan với BMI, chỉ số xơ vữa và TG ở bệnh nhân THA.

Từ khóa: ferritin huyết thanh, bilan lipid, tăng huyết áp, thừa cân- béo phì.

ABSTRACT

TO EVALUATE THE ASSOCIATION BETWEEN SERUM FERRITIN CONCENTRATION WITH OVERWEIGHT- OBESITY STATUS AND LIPID PROFILES IN PATIENTS WITH HYPERTENSION

Tran Huu Thanh Tung¹, Nguyen Hai Thuy², Tran Huu Dang²,
Truong Thi Ha Lam³, Nguyen Thi Thuy³

Objective: To evaluate the association between serum ferritin concentrations with overweight- obesity status and lipid profiles in hypertensive patients. **Subjects and methods:** A cross-sectional, descriptive study of 72 patients with hypertension, all were treated at the General Internal Medicine and Geriatric department, Hue Central Hospital. Patients were excluded diseases causing increased ferritin. All patients were measured weight, height, BMI index and lipid profile. Data were analysed by SPSS 16.0 software. **Results:** Serum ferritin concentration in overweight- obesity group was 442.54 ± 309.04 ng/ml, it was higher than in non- overweight- obesity group (299.16 ± 259.18 ng/ml), $p <$

1. Bệnh viện Trường ĐHY Dược Huế
2. Trường ĐHY Dược Huế
3. BVTW Huế

- Ngày nhận bài (Received): 22/1/2018; Ngày phản biện (Revised): 5/3/2018;
- Ngày đăng bài (Accepted): 26/3/2018
- Người phản hồi (Corresponding author): Trần Hữu Thanh Tùng
- Email: thttung@gmail.com; ĐT: 0946538017

0.05. The percentage of elevated serum ferritin in overweight- obesity and non- overweight- obesity group were 80% and 48.6% ($p < 0.05$). The percentage of elevated serum ferritin in patients with hypertriglyceride was 80% ($p < 0.05$). **Conclusion:** The serum ferritin concentration is associated with BMI and triglyceride index in hypertensive patients.

Key words: serum ferritin, lipid profile, hypertension, overweight- obesity

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tăng huyết áp (THA) hiện đang là mối quan tâm chung của toàn nhân loại khi đây là một căn bệnh rất thường gặp, bệnh THA gây các biến chứng nguy hiểm như: Tai biến mạch máu não, suy tim, suy mạch vành, suy thận... Bệnh còn liên quan đến một số rối loạn chuyển hóa của cơ thể như tăng glucose máu, rối loạn lipid máu.

Tình trạng thừa cân béo phì và rối loạn lipid máu là một trong những yếu tố nguy cơ kinh điển với bệnh THA, bên cạnh đó gần đây trên thế giới có nhiều nghiên cứu đã cho thấy có một mối liên hệ nhất định giữa THA và nồng độ ferritin huyết thanh, có sự tương quan giữa ferritin huyết thanh với lượng glucose máu đói, tăng cholesterol máu và tăng huyết áp

Một nghiên cứu của C.E Wrede và cộng sự còn cho thấy: ferritin huyết thanh tăng cao ở những bệnh nhân có BMI cao, tăng cholesterol máu, tăng huyết áp tâm thu [8]

Để góp phần làm rõ hơn mối liên quan giữa bệnh tăng huyết áp và nồng độ ferritin huyết thanh chúng tôi tiến hành nghiên cứu này nhằm mục tiêu: Đánh giá mối liên quan giữa nồng độ ferritin huyết thanh với tình trạng thừa cân béo phì, bilan lipid trên bệnh nhân tăng huyết áp.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Chúng tôi chọn bệnh nhân THA đến khám và điều trị nội trú tại khoa Nội Tổng hợp- Lão khoa, Bệnh viện Trung ương Huế trong thời gian từ tháng 03 năm 2016 đến tháng 09 năm 2016

Tiêu chuẩn chẩn đoán THA

- Bệnh nhân được chẩn đoán Tăng huyết áp theo

tiêu chuẩn Chẩn đoán tăng huyết áp: Dựa vào tiêu chuẩn của ESH/ESC 2013

+ Bệnh nhân được chẩn đoán tăng huyết áp khi bệnh nhân có huyết áp $\geq 140/90$ mmHg [3].

- Bệnh nhân có độ tuổi ≥ 18 tuổi;

- Bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu.

- THA nguyên phát : sau khi không xác định được nguyên nhân gây THA.

Tiêu chuẩn loại trừ

- Bệnh nhân có độ tuổi < 18 tuổi;

- Bệnh nhân từ chối tham gia nghiên cứu;

- Bệnh nhân có các bệnh lý dẫn đến tăng huyết áp thứ phát như: các bệnh lý về thận, cầu thận....

- Bệnh nhân có các bệnh lý làm thay đổi ferritin huyết thanh như: Các bệnh lý về gan, bệnh thiếu máu...

2.2. Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang, chọn mẫu thuận tiện

Các biến số nghiên cứu

Chỉ số BMI: Dựa vào bảng phân loại thể lực theo chỉ số cơ thể (BMI) của WHO 2000, áp dụng cho châu Á. Phân thành 2 nhóm: nhóm bệnh nhân thừa cân béo phì ($BMI \geq 23$) và không thừa cân béo phì ($BMI < 23$)

Bilan lipid: Đánh giá các mức độ rối loạn lipid máu theo Hội Tim mạch Việt Nam (2010) và chọn các ngưỡng nồng độ lý tưởng của cholesterol toàn phần (TC) là 5,1 mmol/L, triglycerid (TG) là 1,7 mmol/L, LDL-C là 2,6mmol/L, HDL-C là 1,5mmol/L.

Định lượng ferritin huyết thanh: Giá trị bình thường lấy theo phòng xét nghiệm Bệnh viện Trung ương Huế: Nam: 12 - 280 ng/mL; Nữ: 12 - 150 ng/mL.

Xử lý số liệu: bằng chương trình SPSS 16.0.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Nồng độ ferritin huyết thanh và BMI

Bảng 1. Nồng độ ferritin huyết thanh và thừa cân béo phì (TCBP)

	n	Giá trị ferritin huyết thanh trung bình	p
TCBP	35	442,54±309,04	<0,05
Không TCBP	37	299,16 ±259,18	

Bảng 2. Tỷ lệ tăng ferritin huyết thanh và thừa cân béo phì

	Tăng ferritin		Không tăng ferritin		Tổng	
	n	%	n	%	n	%
TCBP	28	80,0	7	20,0	35	100
Không TCBP	18	48,6	19	51,4	37	100
Tổng	46	63,9	26	36,1	72	100
p<0,05						

3.2. Tình trạng tăng ferritin huyết thanh và bilan lipid

Bảng 3. Tỷ lệ tăng ferritin huyết thanh theo TG

Nồng độ TG (mmol/L)	Tăng ferritin		Không tăng ferritin		Tổng	
	n	%	n	%	n	%
≥1,7	24	80	6	20	30	100
<1,7	22	52,4	20	47,6	42	100
Tổng	46	63,9	26	36,1	72	100
p<0,05						

Bảng 4. Tỷ lệ tăng ferritin huyết thanh theo cholesterol toàn phần

Nồng độ TC (mmol/L)	Tăng ferritin		Không tăng ferritin		Tổng	
	n	%	n	%	n	%
≥5,1	25	64,1	14	35,9	39	100
<5,1	21	63,6	12	36,4	33	100
Tổng	46	63,9	26	36,1	72	100
p>0,05						

Bảng 5. Tỷ lệ tăng ferritin huyết thanh theo LDL- cholesterol

Nồng độ LDL-C(mmol/L)	Tăng ferritin		Không tăng ferritin		Tổng	
	n	%	n	%	n	%
≥2,6	34	62,4	19	35,8	53	100
<2,6	12	63,2	7	36,8	19	100
Tổng	46	63,9	26	36,1	72	100
p>0,05						

Bảng 6. Tỷ lệ tăng ferritin huyết thanh theo HDL- Cholesterol

Nồng độ HDL-C (mmol/L)	Tăng ferritin		Không tăng ferritin		Tổng	
	n	%	n	%	n	%
HDL-C $\leq$ 1,5	20	76,9	6	23,1	26	100
HDL-C $>$ 1,5	26	56,5	20	43,5	46	100
Tổng	46	63,9	26	36,1	72	100
p>0,05						

IV. BÀN LUẬN

4.1. Sự liên quan của nồng độ ferritin huyết thanh và BMI

Tình trạng thừa cân béo phì là một yếu tố nguy cơ kinh điển đối với bệnh tăng huyết áp. Chỉ số BMI có mối liên quan tích cực và độc lập với tần suất phát bệnh và tử vong ở THA, bệnh tim mạch, ĐTĐ typ 2 và một số bệnh mạn tính khác. Trên quần thể người da trắng, có một mối liên quan lớn giữa BMI và tần suất tử vong đã được mô tả, và một mối liên hệ tương tự cũng đã được chỉ ra trên quần thể người châu Á [6].

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy, có một sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về nồng độ ferritin trung bình ở bệnh nhân THA có thừa cân béo phì và không thừa cân béo phì, nồng độ trung bình ở bệnh nhân thừa cân béo phì (BMI $>$ 23) là $400,2 \pm 66,7$, trong khi ở bệnh nhân không thừa cân béo phì (BMI $<$ 23) là $259,2 \pm 42,6$, như vậy nồng độ ferritin huyết thanh trung bình ở bệnh nhân THA có thừa cân béo phì cao hơn ở bệnh nhân không thừa cân béo phì, kết quả này tương đối phù hợp với kết quả nghiên cứu của Mee Kyoung Kim và cộng sự [4], khi chỉ số BMI trung bình tăng khi nồng độ trung bình ferritin huyết thanh tăng.

Ngoài ra nghiên cứu của chúng tôi còn cho thấy, có mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa tình trạng tăng ferritin huyết thanh và tăng chỉ số BMI cơ thể. Nghiên cứu của Yunping Zhou và cộng sự trên đối tượng là 258 bệnh nhân mắc bệnh mạch vành cũng cho ra kết luận: Ferritin huyết thanh và chỉ số BMI có một sự tương tác phụ thêm đối với bệnh nhân bệnh mạch vành ở Trung Quốc [9]. Tuy đối tượng nghiên cứu của chúng tôi là bệnh nhân THA khác với đối tượng nghiên cứu của Yunping Zhou và cộng sự là bệnh nhân bệnh mạch vành, nhưng qua

đây vẫn cho thấy có một mối liên quan nhất định giữa ferritin huyết thanh với chỉ số BMI ở những bệnh nhân mắc bệnh về tim mạch và huyết áp.

3.2. Tình trạng tăng ferritin huyết thanh và bilan lipid

Xét trên yếu tố nồng độ triglycerid, nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tỷ lệ tăng ferritin ở bệnh nhân có TG $\geq 1,7$ mmol/l là 80% và cao hơn ở nhóm bệnh nhân có TG $< 1,7$ mmol/l, nghiên cứu của chúng tôi có kết quả tương đồng với nghiên cứu của Jae-Hong Ryoo và cộng sự [5].

Triglycerid cũng là một yếu tố có liên quan mật thiết đến các nguy cơ tim mạch và THA, mặc dù không trực tiếp gây xơ vữa động mạch nhưng vẫn được biết đến như là một dấu ấn sinh học quan trọng đối với nguy cơ tim mạch, bởi vì sự liên kết của nó với các hạt tồn dư gây xơ vữa và apoC-3, một loại protein tiền viêm, tiền xơ vữa được tìm thấy trong tất cả các loại lipoprotein huyết thanh. Một vài loại lipoprotein giàu triglycerid như VLDL và các thành phần tồn dư của VLDL cũng như tồn dư của Chylomicron dường như thúc đẩy sự xơ vữa hóa động mạch của LDL-C. Các thành phần tồn dư, kết quả của sự thủy phân bởi lipoprotein lipase từ các lipoprotein giàu triglycerid tại gan và ruột đã lấy Cholesterol esters từ HDL thông qua hoạt động của protein vận chuyển Cholesterol este. Giống như các LDL-C đã oxy hóa, các vật chất giàu protein, nghèo TG có thể bị tế bào nội mô tích lũy và bị hấp thụ bởi các đại thực bào để trở thành tế bào bọt [1].

Về vai trò của ferritin là sự phản ánh trữ lượng sắt trong cơ thể. Sự quá tải sắt làm tăng sự kích ứng oxy hóa mạch máu và phản ứng tổn hại mạch máu, ngoài ra sự xơ vữa động mạch còn có thể bị phát triển và tăng tốc do sắt làm thúc đẩy trực tiếp độc tính của tế bào nội bì và làm oxy hóa lipoprotein

mật độ thấp. Sự gia tăng tổng lượng sắt cơ thể còn có thể dẫn đến tần suất phân giải tế bào mỡ và làm tăng sự tuần hoàn acid béo tự do cùng với sự đề kháng insulin [5].

Như vậy cả triglycerid và chất sắt đều có mối liên quan mật thiết đối với tình trạng xơ vữa động mạch và tăng huyết áp.

Nghiên cứu của chúng tôi còn có kết quả là: giữa tình trạng tăng ferritin huyết thanh và tình trạng tăng Cholesterol toàn phần máu không có mối liên quan có ý nghĩa thống kê, nghiên cứu của Tomi-pekka Tuomainen và cộng sự về mối tương quan giữa ferritin huyết thanh với Cholesterol toàn phần máu cũng cho kết quả giữa tình trạng tăng ferritin huyết thanh và Cholesterol toàn phần máu không có mối tương quan có ý nghĩa thống kê ($r=0,62$, $p>0,05$) [7].

Từ bảng 5 cho ra kết quả như sau: sự khác nhau về nồng độ trung bình của ferritin huyết thanh ở nhóm bệnh nhân có LDL ở ngưỡng bệnh lý và không ở ngưỡng bệnh lý là không có ý nghĩa thống kê, và đồng thời tình trạng tăng ferritin huyết thanh không có mối liên quan có ý nghĩa

thống kê với tình trạng tăng LDL máu, và nghiên cứu kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng tương ứng với kết quả 2 nghiên cứu của Jae-Hong Ryoo [5] và Beomhee Choi cùng các cộng sự [2] tại Hàn Quốc: sự khác biệt của nồng độ LDL trung bình ở các ngưỡng ferritin huyết thanh khác nhau không có ý nghĩa thống kê.

Đồng thời nghiên cứu của chúng tôi còn có kết quả là giữa tình trạng tăng ferritin huyết thanh và nồng độ HDL-C không có mối liên quan có ý nghĩa thống kê.

V. KẾT LUẬN

Qua đánh giá nồng độ ferritin huyết trên 72 bệnh nhân tăng huyết áp, chúng tôi có một số nhận xét:

- Nồng độ ferritin nhóm thừa cân béo phì là $442,54 \pm 309,04$ ng/ml cao hơn nhóm không thừa cân béo phì là $299,16 \pm 259,18$ ng/ml ($p < 0,05$).

- Tỷ lệ tăng ferritin huyết thanh ở người thừa cân béo phì là 80% và không thừa cân béo phì là 48,6% ($p < 0,05$).

- Tỷ lệ tăng ferritin huyết thanh ở người tăng triglycerid là 80% ($p < 0,05$).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Beatriz G. Talayero, Frank M. Sacks (2011), "The Role of Triglycerides in Atherosclerosis" *Curr Cardiol Rep*, 11, pp. 1-14.
2. Choi Beomhee, Yeum Kyung-Jin, Park Soo-Jung et al (2013), "Elevated Serum Ferritin and Mercury Concentrations are Associated with Hypertension; Analysis of the Fourth and Fifth Korea National Health and Nutrition Examination Survey", *Environmental Toxicology*, 14, pp. 1- 8.
3. ESH/ESC (2013), "2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension", *Journal of Hypertension*, 6 pp. 1281 - 1357
4. Mee Kyoung Kim, Ki Hyun Baek, Ki-Ho Song et al (2011), "Increased Serum Ferritin Predicts the Development of Hypertension Among Middle-Aged Men", *Ferritin and Hypertension Risk*, 3, pp. 492- 497.
5. Ryoo Jae-Hong, Kim Sun Yong, Oh Chang-Mo et al (2015), "The incidental relationship between serum ferritin levels and hypertension" *International Journal of Cardiology*, 183, pp. 258- 262.
6. Tesfaye F, NG Nawi, H Van Minh và cộng sự (2007), "Association between body mass index and blood pressure across three populations in Africa and Asia", *Journal of Human Hypertension*, 12, pp. 28 - 37.
7. Tuomainen Tomi-pekka, Diczfalusy Ulf, Kaikkonen Jari et al (2003), "Serum ferritin concentration is associated with plasma levels of Cholesterol oxidation products in man", *Free Radical Biology & Medicine*, 35, pp. 922 - 928.
8. Wrede C E, Buettner R, Bollheimer L C và cộng sự (2006), "Association between serum ferritin and the insulin resistance syndrome in a representative population", *International Journal of Cardiology*, 142, pp. 333- 340.
9. Zhou Yunping, Liu Tongtao, Jia Chongqi (2013), "Joint effects of serum ferritin and body mass index on the risk of coronary artery disease: a case-control study", *BMJ Open*, 20, pp. 1- 5.