

TÌNH HÌNH TĂNG ACID URIC MÁU VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN Ở NGƯỜI DÂN TỪ 35 TUỔI TRỞ LÊN TẠI TỈNH CÀ MAU

Huỳnh Ngọc Linh^{1*}, Nguyễn Trung Kiên², Trần Ngọc Dung²

1. Trường Cao đẳng Y tế Cà Mau
2. Trường Đại học Y Dược Cần Thơ
*Email: drlinhcm78@gmail.com

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Nhiều nghiên cứu trên thế giới và Việt Nam cho thấy tỉ lệ tăng acid uric máu (AUM) ngày càng tăng cao trong cộng đồng, Thái Lan 24,4% [14], Đài Loan 36% [11]. Các yếu tố gây tăng AUM như uống rượu, thức ăn khô, phủ tạng động vật, OR=2,15[1,22–3,76], [15] các yếu tố làm giảm AUM như tập thể dục, ăn nhiều rau xanh OR=0,5[0,12-68][12]. **Mục tiêu nghiên cứu:** 1) Xác định tỷ lệ tăng acid uric máu ở người từ 35 tuổi trở lên tại tỉnh Cà Mau. 2) Tìm hiểu mối liên quan giữa thói quen ăn uống, sinh hoạt với tình trạng tăng acid uric máu ở người từ 35 tuổi trở lên tại tỉnh Cà Mau. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang phân tích trên 2232 người dân tỉnh Cà Mau, tuổi từ 35 tuổi trở lên từ 4/2016-4/2017, thực hiện thu thập mẫu máu, xét nghiệm acid uric máu của người dân và phỏng vấn về các yếu tố liên quan được khảo sát bằng bộ câu hỏi soạn sẵn. **Kết quả:** Tỷ lệ tăng AUM ở người dân từ 35 tuổi trở lên, cư trú tại tỉnh Cà Mau trong nghiên cứu là 14,83%; Tỷ lệ tăng AUM ở nam là 20,13% và ở nữ là 9,7%. Người dân có thói quen uống rượu, ăn thịt đỏ, thức ăn khô, phủ tạng động vật, hải sản có tỷ lệ tăng AUM cao hơn so với người không có thói quen này với các tỷ lệ lần lượt là 42,07%/10,76%; 26,4%/12,49%; 26,09%/13,39%; 44,14%/12,79%; 19,84%/14,18% (p đều <0,001). Ngược lại, người ăn nhiều rau xanh, tập thể dục thường xuyên có tỷ lệ tăng AUM thấp hơn so với người không có thói quen này với các tỷ lệ lần lượt là 7,59%/16,41%; 7,11%/17,86% (p đều <0,001). **Kết luận:** Tỷ lệ tăng AUM ở người dân từ 35 tuổi trở lên là 14,83%. Các yếu tố thói quen uống rượu-bia, ăn thịt đỏ, ăn thức ăn khô, ăn phủ tạng động vật, hải sản có nguy cơ làm tăng AUM và các yếu tố ăn nhiều rau xanh, tập thể dục thường xuyên sẽ làm giảm AUM ở người dân, với p đều <0,001.

Từ khóa: tăng acid uric máu, thói quen ăn uống sinh hoạt.

ABSTRACT

HYPERURICEMIA AND SOME RELATED FACTORS ON OVER 35-YEAR-OLD PEOPLE IN CA MAU PROVINCE

Huỳnh Ngọc Linh^{1*}, Nguyễn Trung Kiên², Trần Ngọc Dung²

1. Ca Mau Medical College

2. Can Tho University of Medicine and Pharmacy

Background: Many studies in the world and Vietnam show that the rate of increased serum uric acid (SUA) is increasing in the community, Thailand 24.4% [14], Taiwan 36% [11]. Factors that increase SUA such as drinking alcohol, dry food, animal viscera, OR = 2.15 [1.22–3.76], [16] factors that decrease AUM as a group education, eat a lot of green vegetables OR = 0.5 [0.12-68][12]. **Objectives:** To define the rate of hyperuricemia on over 35-year-old people in Ca Mau province. To find out some related factors to increase of blood uric acid levels on studies people. **Materials and methods:** A cross-sectional descriptive study was conducted on 2232 over 35-year-old people in Ca Mau province. Screening for blood uric acid by examination and interview related factors by questionnaires. **Results:** The rate of hyperuricemia on studies people was 14.83%, which of male was 20.13% and of female was 9.7%. Some factors have related to increase blood uric acid were having a habits of drinking alcohol (42.07%/10.76%), eating unhealthy food like red meat (26.4%/12.49%), dried foods (26.09%/13.39%), offal (44.14%/12.79%) and seafood (19.84%/14.18%), with all p <0,001. In contrast, some related

factors to decrease blood uric acid were eating a lot of green vegetables (7.59%/16.41%), often doing exercises (7.11%/17.86%), with all $p < 0.001$. **Conclusion:** The rate of hyperuricemia on over 35 aged people was rather high in the community Ca Mau province. The factors related to increase blood uric acid were drinking alcohol, eating unhealthy food like red meat, dried foods, offal and seafood ($p < 0.001$), and factors related to decrease blood uric acid were often doing exercises, eating a lot of green vegetables ($p < 0.001$).

Keywords: hyperuricemia, living habits

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Gần đây các nghiên cứu trên thế giới cho thấy tỉ lệ tăng AUM ngày càng tăng cao trong cộng đồng [8], [13], [14]. Ở Việt Nam, một số nghiên cứu cũng có cùng nhận định trên [2], [5], [6]. Tăng acid uric máu là yếu tố nguy cơ trực tiếp gây nên bệnh gout đã được xác định, vai trò của tăng acid uric máu trong các bệnh lý tim mạch đang là vấn đề thời sự hiện nay. Đa số các nghiên cứu đều thống nhất rằng sự gia tăng acid uric trong máu có vai trò trong cơ chế của xơ vữa động mạch, từ đó, giả thiết về tăng acid uric máu là một yếu tố nguy cơ của bệnh mạch vành cũng đã được chấp nhận rộng rãi [2],[8]. Một số nghiên cứu khác cho thấy AUM có mối liên quan chặt chẽ với các yếu tố nguy cơ tim mạch như: tăng huyết áp, đái tháo đường, hội chứng chuyển hóa và các thói quen như uống rượu, ăn thịt đỏ, thức ăn khô, phủ tạng động vật. Những yếu tố nguy cơ tim mạch này cũng được xem như là yếu tố nguy cơ của tăng AUM [7],[9],[10]. Một số xu hướng của cuộc sống thời kinh tế thị trường hiện nay như thường xuyên dùng thức ăn nhanh, dùng nhiều các thực phẩm chứa nhiều đạm nhân purin, lối sống tĩnh tại càng làm cho tỷ lệ tăng acid uric máu tăng nhanh trong cộng đồng [1],[4],[13]. Đồng thời, một số yếu tố có thể làm giảm nguy cơ tăng AUM như thói quen tập thể dục thể thao, ăn nhiều rau xanh,...cũng đã được đề cập đến. Các nghiên cứu về tình trạng tăng acid uric máu tại cộng đồng người dân vùng Đồng bằng sông Cửu Long còn rất ít. Nhằm cung thêm số liệu khoa học về vấn đề này, chúng tôi thực hiện đề tài “Nghiên cứu tình hình tăng acid uric máu và một số yếu tố liên quan ở người từ 35 tuổi trở lên tại tỉnh Cà Mau” với 2 mục tiêu sau:

- 1) Xác định tỷ lệ tăng acid uric máu ở người từ 35 tuổi trở lên tại tỉnh Cà Mau.
- 2) Tìm hiểu một số yếu tố liên quan đến tăng AUM ở người ≥ 35 tuổi tại tỉnh Cà Mau.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

2.1.1. Tiêu chí chọn mẫu

Tất cả người dân cư trú ít nhất 6 tháng trở lên tại các phường, xã của tỉnh Cà Mau, từ 35 tuổi trở lên, không phân biệt giới tính, đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.1.2. Tiêu chí loại trừ

- Những người không có khả năng giao tiếp như bệnh tâm thần, mất tri giác.
- Người bị suy giáp, cường cận giáp, vảy nến, tổn thương tế bào gan, mắc các bệnh hệ thống, bệnh nhiễm trùng, đang điều trị ung thư.
- Những người đang dùng các thuốc có ảnh hưởng đến nồng độ acid uric trong máu như thuốc lợi tiểu, thuốc hóa trị liệu, cyclosporin A, L-dopa, nicotinic acid, pyrazinamide, ethambutol, allopurinol, coumarin...

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: mô tả cắt ngang.
- Cỡ mẫu: Áp dụng công thức ước lượng một tỷ lệ

$$n = \frac{z^2_{(1-\alpha/2)} \cdot p(1-p)}{d^2}$$

Với $p=0,126$ từ nghiên cứu của tác giả Trịnh Kiến Trung[5]; $d=0,02$;

Ta có $n=1058$ người. Vì nghiên cứu cộng đồng để tránh sai số nên nhân hiệu lực thiết kế là 2, nên $n = 2 \times 1058 = 2116$ người.

Dự trừ 5% hao hụt mẫu, do đó, số mẫu nghiên cứu ước lượng là 2222 người.

Mẫu nghiên cứu thực tế thu được là 2232 người.

- Phương pháp chọn mẫu: chọn mẫu phân tầng và ngẫu nhiên hệ thống.

- Nội dung nghiên cứu:

+ Ghi nhận một số đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu, gồm: giới tính (nam và nữ); nhóm tuổi chia làm 4 nhóm (35-44t; 45-54t; 55-64t và ≥ 65 tuổi); BMI chia làm 2 nhóm (<23 và ≥ 23), chỉ số huyết áp tâm thu và huyết áp tâm trương;

+ Ghi nhận một số thói quen sinh hoạt của đối tượng nghiên cứu như uống rượu bia, ăn nhiều thịt đỏ, ăn thức ăn khô, hải sản, phủ tạng động vật, ăn nhiều rau xanh, trái cây, tập thể dục.

+ Xét nghiệm định lượng nồng độ acid uric máu: được đo bằng máy sinh hóa tự động BECKMAN COULTER-AU 400, hóa chất do hãng Olympus của Nhật sản xuất, mẫu máu tĩnh mạch, được lấy vào buổi sáng sớm, thực hiện tại PXN Công ty chẩn đoán Y khoa Châu Âu.

Tăng acid uric máu được xác định khi nồng độ acid uric máu $>360\mu\text{mol/L}$ ở nữ và $420\mu\text{mol/L}$ ở nam.

- Xử lý và phân tích số liệu: nhập số liệu bằng phần mềm Epidata 3.02 và phân tích thống kê số liệu bằng phần mềm STATA 12.0.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu ($n=2232$)

Biến số	Số lượng	Tỷ Lệ (%)
Giới		
Nam	1098	49,19
Nữ	1134	50,81
Địa chỉ		
Nông thôn	1700	76,16
Thành thị	532	23,84
Nghề nghiệp		
Nông dân, nội trợ	1512	67,74
Công viên chức	226	10,13
Buôn bán	218	9,77
Nghề khác	276	12,37
Tổng	2232	100

Nhận xét: Nữ giới có 1134 người, chiếm 50,81%, nam giới có 1098 người, chiếm 49,19%; người dân cư trú ở nông thôn chiếm đa số (76,16%) và nghề nghiệp là nông dân, nội trợ chiếm tỷ lệ cao nhất so với các nghề khác (67,74%).

3.2. Tỷ lệ tăng acid uric máu (AUM) ở người dân tỉnh Cà Mau từ 35 tuổi trở lên

Bảng 2. Nồng độ AUM trung bình theo giới tính

Giới tính	Trung bình (mg/dl)	Độ lệch chuẩn	p	t
Nam (n=1098)	5,67	1,46	<0,001	14,5
Nữ (n =1134)	4,87	1,12		
Chung	5,26	1,36		

Nhận xét: Nồng độ acid uric ở nam giới là $5,67 \pm 1,46$ mg/dl; cao hơn so với nồng độ acid uric trung bình của nữ giới ($4,87 \pm 1,12$ mg/dl)

Bảng 3. Tỷ lệ tăng acid uric máu ở người dân tỉnh Cà Mau từ 35 tuổi trở lên

AUM	Nam (%)	Nữ (%)	Tổng (%)
Tăng	221 (20,13)	110 (9,7)	331 (14,83)
Không tăng	877 (79,87)	1024 (90,3)	1901 (85,17)
Tổng	1098 (100)	1134 (100)	2232 (100)

Nhận xét: Trong 2232 người dân nghiên cứu, số lượng tăng AUM là 331 trường hợp chiếm 14,83%. Tỷ lệ tăng AUM ở nam giới là 20,13% (221/1098) và ở nữ giới là 9,7% (110/1134).

3.3. Một số yếu tố liên quan đến tăng acid uric máu ở người dân tỉnh Cà Mau từ 35 tuổi trở lên

Bảng 4. Mối liên quan giữa các thói quen sinh hoạt, dinh dưỡng với tăng acid uric máu ở người dân tỉnh Cà Mau nghiên cứu

Biến số	Tăng AUM (%)	Không tăng AUM (%)	χ^2 ; p	OR [KTC95%]
Tập thể dục				
Không (n = 1573)	281(17,86)	1292 (82,14)	38,83;	2,65
Có (n = 659)	50 (7,59)	609 (92,41)	<0,001	[1,92-3,84]
Thói quen uống rượu, bia				
Không (n = 1942)	209 (10,76)	1733 (89,24)	195,79	0,16
có (n = 290)	122 (42,07)	168 (57,93)	<0,001	[0,12-0,23]
Thói quen ăn rau xanh				
Không (n =1852)	304 (16,41)	1548 (83,59)	21,63;	2,57
có (n = 380)	27 (7,11)	353 (92,89)	<0,001	[1,69-4,16]
Thói quen ăn thịt đỏ				
Không (n = 1857)	232 (12,49)	1625 (87,51)	47,77	2,51
có (n = 375)	99 (26,4)	276 (73,6)	<0,001	[1,90-3,30]
Thói quen ăn thực phẩm khô				
Không (n = 1979)	265 (13,39)	1714 (86,61)	28,62	2,28
Có (n = 253)	66 (26,09)	187 (73,91)	0,000	[1,64-3,13]
Thói quen ăn nội tạng động vật				
Không (n = 2087)	267 (12,79)	1820 (87,21)	105,46	5,38
có (n = 145)	64 (44,14)	81 (55,86)	<0,001	[3,71-7,76]
Thói quen ăn hải sản				
Không (n = 1975)	280 (14,18)	1695 (85,82)	5,78	1,49
Có (n=257)	51 (19,84)	206 (80,16)	0,016	[1,05-2,10]

Nhận xét: Người dân có các thói quen uống rượu bia, ăn thịt đỏ, ăn thực phẩm khô, ăn nội tạng động vật, ăn hải sản có tỷ lệ tăng acid uric cao hơn nhóm không có thói quen

này (p đều $<0,001$). Ngược lại, người dân có thói quen tập thể dục, ăn nhiều rau xanh, có tỷ lệ tăng acid uric thấp hơn nhóm không có thói quen này (p đều $<0,001$).

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Trong 2232 người được khảo sát, có 1098 nam giới, chiếm 49,19% và 1134 nữ giới, chiếm 50,81%. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với kết quả các nghiên cứu khác. Nghiên cứu của Trịnh Kiến Trung (năm 2012), tỷ lệ nữ giới chiếm 72,8% [5], Phạm Thị Dung nghiên cứu trên 975 người, nữ giới chiếm 51% [1], nghiên cứu của Phan Văn Hợp trên 518 người, nữ giới có 325 người (chiếm 62,7%) [2]. Trong nghiên cứu, người dân cư trú ở nông thôn là 1700 người, chiếm 76,16%; người dân ở thành thị là 532 người (chiếm 23,84%). Về nghề nghiệp, kết quả cho thấy tỷ lệ lao động chân tay (nông dân, nội trợ) chiếm đa số với 1512 người, chiếm 67,74%; Cán bộ viên chức với 226 người, chiếm 10,13%; buôn bán có 218 người, chiếm 9,77%; nghề khác có 276 người, chiếm 12,37%.

4.2. Tỷ lệ tăng acid uric máu ở người dân tỉnh Cà Mau, từ 35 tuổi trở lên

Kết quả định lượng nồng độ acid uric máu (AUM) ở 2232 người dân tỉnh Cà Mau từ 35 tuổi trở lên cho thấy, nồng độ AUM trung bình là $5,26 \pm 1,36$ mg/dl (Bảng 3.2). Trong đó, nồng độ AUM của nam giới là 5,67mg/dl, lớn hơn có ý nghĩa thống kê so với nữ giới, với AUM trung bình là 4,87mg/dl ($t=14,5$, $p <0,001$). Tỷ lệ người dân có tăng AUM là 331/2232 người, chiếm 14,83% (Bảng 3.3). So với kết quả các nghiên cứu trước, một số nghiên cứu ở các tỉnh phía Bắc Việt Nam cho kết quả thấp hơn nghiên cứu của chúng tôi, như nghiên cứu của Phạm Thị Dung ở người dân nông thôn tỉnh Thái Bình [1], có tỉ lệ tăng AUM là 9,2%. Nghiên cứu của Phạm Ngọc Khái tại 2 xã của tỉnh Nam Định, cho thấy trên 518 người, tỉ lệ tăng AUM là 9,5% [3]. Sự khác biệt này có lẽ do sự khác nhau về tập quán, thói quen sinh hoạt của người dân các vùng miền khác nhau. Các nghiên cứu này thực hiện trên đa số là nông dân, trong khi nghiên cứu của chúng tôi thực hiện trên người dân cả nông thôn và thành thị. Ngược lại, một số nghiên cứu ở người dân thành thị, cho kết quả cao hơn của chúng tôi, như nghiên cứu của Lê Danh Tuyên, thực hiện trên người dân ở 1 phường và 1 xã ở Hà Nội, cho thấy tỉ lệ tăng AUM là 20,7% [6]. Nghiên cứu của Huỳnh Kim Phụng trên 500 người dân TP HCM đến kiểm tra sức khỏe tại Bệnh viện Chợ Rẫy, cho thấy tỷ lệ tăng AUM là 33,6% [4]. Kết quả các nghiên cứu cho thấy tỉ lệ tăng acid uric máu đặc thù theo nơi cư trú của người dân. Trong nghiên cứu, chúng tôi còn nhận thấy, tỉ lệ tăng AUM ở nam là 20,13% (221/1098 nam giới), cao hơn ở nữ với tỷ lệ tăng AUM là 9,7% (110/1134 nữ giới) và sự khác biệt này giữa hai giới có ý nghĩa thống kê, với $\chi^2 = 48,02$; $p=0,000$ (Bảng 3.3). Với OR = 2,34 [1,82-3,02] cho thấy nam giới có nguy cơ tăng acid uric cao hơn gấp 2,34 lần so với nữ giới.

4.3. Liên quan giữa tỉ lệ tăng AUM ở người dân tỉnh Cà Mau với một số thói quen sinh hoạt, dinh dưỡng

Các yếu tố được chúng tôi đưa vào khảo sát gồm thói quen tập thể dục, uống rượu bia, thói quen ăn thịt đỏ, thực phẩm khô, ăn phủ tạng động vật, ăn hải sản, ăn rau xanh ... Kết quả cho thấy như sau: Thói quen tập thể dục, ăn nhiều rau xanh có khả năng làm giảm AUM từ 2,57 (ăn rau xanh) đến 2,65 lần (tập thể dục), so với người không có thói quen này ($p<0,001$). Ngược lại, thói quen uống nhiều bia, rượu, ăn thịt đỏ, thực phẩm khô, nội tạng động vật, hải sản có nguy cơ làm tăng AUM gấp từ 1,49 (ăn hải sản) đến 5,38 lần (ăn nội tạng động vật) với p đều $<0,001$. Kết quả này cũng phù hợp với kết quả của các nghiên

cứu trước đây. Nghiên cứu Paul T Williams tại Mỹ cho thấy những người ăn nhiều trái cây làm giảm nguy cơ tăng AUM với $RR=0,73$; KTC: 0,62-0,84; $P<0,0001$, tương tự, nghiên cứu của Paul cũng cho thấy cứ mỗi kilomet chạy hay tập luyện trong tuần sẽ giảm được $0,0006\pm 0,0001$ mg/dl nồng độ acid uric trong huyết tương [12]. Nghiên cứu Zhang Meilin tại Trung Quốc cho thấy những người ăn nhiều thức ăn khô làm tăng nguy cơ tăng AUM với $OR=1,46$; KTC: 1,11-1,94; $P<0,008$ [15]. Nghiên cứu của Choi HK cho thấy ăn nhiều hải sản có liên quan đến nồng độ AUM [7]. Ở Việt Nam, kết quả nghiên cứu của Phạm Thị Dung cho thấy, nguy cơ tăng acid uric cũng tăng dần theo mức độ sử dụng rượu, bia. So với nhóm không hoặc hiếm khi uống thì sử dụng rượu, bia ở mức hàng tuần làm tăng nguy cơ mắc lên 2,3 và 1,8 lần. Nguy cơ này tăng lên tương ứng là 2,5 và 4,9 khi đối tượng sử dụng ở mức độ hàng ngày; tương tự, Nghiên cứu của Phạm Thị Dung về ăn thịt đỏ, trong nghiên cứu tác giả chia làm hai nhóm ít ăn thịt đỏ và thường xuyên ăn thịt đỏ, kết quả cho thấy nhóm thường xuyên ăn thịt đỏ có tỉ lệ tăng AUM 38,7% và nguy cơ tăng gấp 8,5 lần so với nhóm còn lại [1]; các kết quả về các thói quen dinh dưỡng khác của Phạm Thị Dung cũng cho kết quả tương đồng với chúng tôi. Nghiên cứu của Somchai Uaratanawong tại Thái Lan cho thấy những người có uống rượu có nguy cơ tăng AUM gấp 1,5 lần ở nam giới và 1,3 lần so với nữ [14].

V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu tình trạng tăng AUM và một số yếu tố liên quan ở 2232 người từ 35 tuổi trở lên, cư trú tại tỉnh Cà Mau, chúng tôi rút ra một số kết luận như sau:

1) Tỷ lệ tăng AUM ở người dân tỉnh Cà Mau, từ 35 tuổi là 14,83%; tỷ lệ tăng AUM ở nam giới là 20,13% và ở nữ giới là 9,7%. Nồng độ AUM trung bình chung là $5,26 \pm 1,36$ mg/dl, trong đó, nồng độ AUM ở nam là $5,67 \pm 1,46$ mg/dl và ở nữ là $4,87 \pm 1,12$ mg/dl.

2) Một số yếu tố liên quan làm tăng nguy cơ tăng AUM được tìm thấy là uống rượu ($OR: 6,02 [4,52-7,98]$); ăn thịt đỏ ($OR: 2,51, [1,90-3,30]$); ăn thực phẩm khô ($OR: 2,28, [1,64-3,13]$); ăn phủ tạng động vật ($OR: 5,38, [3,71-7,76]$). Yếu tố liên quan làm giảm nguy cơ tăng AUM được tìm thấy là: thói quen tập thể dục ($OR: 2,65$); ăn nhiều rau xanh ($OR: 2,57$); Tất cả p đều $<0,001$.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Phạm Thị Dung, (2014), *Tình trạng tăng acid uric huyết thanh, yếu tố liên quan và hiệu quả can thiệp chế độ ăn ở người 30 tuổi trở lên tại cộng đồng nông thôn Thái Bình*, Luận án tiến sĩ, Viện Vệ sinh Dịch tễ Trung ương.
2. Phan Văn Hợp (2011), *Tình hình tăng acid uric máu và kiến thức, thực hành dinh dưỡng ở người cao tuổi tại hai xã huyện Vụ Bản Nam Định năm 2011*, Luận văn thạc sĩ Y học, Trường Đại học Y Thái Bình, tr: 42-70.
3. Phạm Ngọc Khái (2012), “Tình hình tăng AUM và kiến thức, thực hành dinh dưỡng ở người cao tuổi tại hai xã huyện Vụ Bản, Nam Định năm 2011”, *Tạp chí dinh dưỡng và thực phẩm*, 8(2), tr: 76-80.
4. Huỳnh Kim Phượng (2017), “Tương quan giữa Hội chứng chuyển hóa và nồng độ acid uric máu ở người kiểm tra sức khỏe tổng quát”, *Tạp chí y học Việt Nam*, 458(1), tr: 230-234.
5. Trịnh Kiên Trung (2014), *Nghiên cứu nồng độ acid uric máu, bệnh gút và hội chứng chuyển hóa ở người từ 40 tuổi trở lên tại thành phố Cần Thơ*, Luận án tiến sĩ y học, Học Viện Quân Y.

6. Lê Danh Tuyên, Cao Thị Thu Hương, Trần Thị Quỳnh Anh, (2018), “Thực trạng acid uric máu ở người trưởng thành 40-69 tuổi tại thị trấn Phụng và xã Tân Hội, Đan Phượng, Hà Nội năm 2015”, *Tạp chí y học Việt Nam*, 472(2), tr: 55-58.
7. Choi HK, Liu S, Curhan G (2005), “Intake of purine-rich foods, protein, dairy products, and serum uric acid level: the Third National Health and Nutrition Examination Survey”, *Arthritis Rheum*, 52, pp: 283-289.
8. Daniel I Feig, Marilda Mazzali (2006), “Serum uric acid: a risk factor and a target for treatment?”, *J Am Soc Nephrol*, 17, pp : 69-73.
9. Havlik J., Plachy V., Fernandez J. and Rada V (2010), "Dietary purines in vegetarian meat analogues", *J Sci Food Agric*, 90(14), pp: 2352-2357.
10. I. Holme et al, (2009), Uric acid and risk of myocardial infarction, stroke and congestive heart failure in 417734 men and women in the Apolipoprotein Mortality RISK study, *Internal Medicine*; 266 (6) pp: 558 -570.
11. Lee M-S, Lin S-C, Chang H-Y, et al (2005), “High prevalence of hyperuricemia in elderly Taiwanese”, *Asia Pac J Clin Nutr*, 14, pp: 285–292.
12. Paul T Williams (2008), “Effects of diet, physical activity and performance, and body weight on incident gout in ostensibly healthy, vigorously active men”, *American Society for Clinical Nutrition* 87(50), pp : 1480-1487.
13. Ryu K. A, et al (2014), "Comparison of nutrient intake and diet quality between hyperuricemia subjects and controls in Korea", *Clin Nutr Res*, 3(1), pp: 56-63.
14. Somchai Uaratanawong (2011), “Prevalence of hyperuricemia in Bangkok population”, *Clin Rheumatol*, 30, pp: 887-893.
15. Zhang M, et al, (2012), “Major dietary patterns and risk of asymptomatic hyperuricemia in Chinese adults”, *J Nutr Sci Vitaminol*, 58(5), pp: 339-45.

(Ngày nhận bài: 12/12/2020 - Ngày duyệt đăng: 16/12/2020)
