

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

BỘ Y TẾ

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y DƯỢC CẦN THƠ

HUỲNH NGỌC LINH

**NGHIÊN CỨU TÌNH HÌNH TĂNG ACID URIC MÁU
VÀ ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ CAN THIỆP CỘNG ĐỒNG
Ở NGƯỜI TỪ 35 TUỔI TRỞ LÊN TẠI TỈNH CÀ MAU**

Chuyên ngành: Y tế công cộng

Mã số: 60.72.03.01

TÓM TẮT LUẬN ÁN TIẾN SĨ Y HỌC

Cần Thơ - Năm 2022

Công trình được hoàn thành tại:

Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

Người hướng dẫn khoa học:

1. PGS.TS.BS. Nguyễn Trung Kiên

2. PGS.TS.BS. Trần Ngọc Dung

Phản biện 1:

Phản biện 2:

Phản biện 3:

Luận án sẽ được bảo vệ tại Hội đồng chấm luận án cấp Trường họp
tại: Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

Vào hồi giờ ngày tháng năm

Có thể tìm hiểu luận án tại:

- Thư viện Quốc gia Việt Nam
- Thư viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

GIỚI THIỆU LUẬN ÁN

1. Lý do và tính cần thiết của nghiên cứu

Gần đây các nghiên cứu trên thế giới cho thấy tỉ lệ tăng acid uric máu (AUM) ngày càng tăng cao trong cộng đồng. Ở Việt Nam, một số nghiên cứu cũng có cùng nhận định trên. Tình trạng tăng AUM thường gặp ở nam giới và ở người từ 40 tuổi trở lên. Hiện nay, sự phát triển kinh tế thị trường đã kéo theo một số thói quen sinh hoạt, dinh dưỡng có hại cho sức khỏe ở người dân, như dùng quá nhiều thức ăn nhanh, dùng nhiều các thực phẩm đậm chứa nhân purin (như ăn thịt đỏ, thực phẩm khô, phủ tạng động vật...), thói quen uống rượu, bia, lối sống tĩnh tại, ít vận động thể lực... Các nghiên cứu cho thấy, thói quen này được ghi nhận có nguy cơ làm tăng nồng độ AUM ở người dân trong cộng đồng, cũng như nồng độ AUM có liên quan chặt chẽ với một số bệnh nền như: tăng huyết áp, đái tháo đường, hội chứng chuyển hóa,... Ngược lại, y văn cũng đề cập đến một số yếu tố khác có khả năng làm giảm nguy cơ tăng AUM, như thường xuyên tập thể dục thể thao, ăn nhiều rau xanh, trái cây... Gần đây, nhiều nghiên cứu đã cho thấy vitamin C có tác động tích cực đến việc làm giảm tình trạng tăng acid uric máu. Nhằm cung cấp thêm số liệu khoa học về vấn đề này ở người dân vùng Đồng bằng Cửu Long nói chung và tại tỉnh Cà mau nói riêng, chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài “Nghiên cứu tình hình tăng acid uric máu và đánh giá hiệu quả can thiệp cộng đồng ở người dân từ 35 tuổi trở lên tại tỉnh Cà Mau” với mục tiêu sau:

2. Mục tiêu nghiên cứu

1. *Xác định tỉ lệ tăng acid uric máu và một số yếu tố liên quan đến tăng acid uric máu ở người dân từ 35 tuổi trở lên tại tỉnh Cà*

Mau năm 2018-2020.

2. Đánh giá hiệu quả một số biện pháp can thiệp cộng đồng kiểm soát tăng acid uric máu ở người dân từ 35 tuổi trở lên tại tỉnh Cà Mau năm 2018-2020.

3. Những đóng góp mới của nghiên cứu về mặt lý luận và thực tiễn

- Nghiên cứu đã cung cấp số liệu mới, toàn diện về tỷ lệ tăng acid uric máu (AUM), cũng như một số yếu tố liên quan có ý nghĩa thống kê đến tăng AUM ở người dân tỉnh Cà Mau, đóng góp thêm số liệu về tình hình tăng acid uric máu của người dân tại vùng Đồng bằng sông Cửu Long, miền Nam Việt Nam nói chung và tại tỉnh Cà Mau nói riêng. Từ đó, đóng góp số liệu về tăng acid uric máu ở người dân trong cả nước.

- Nghiên cứu cung cấp số liệu chứng minh về hiệu quả của biện pháp can thiệp truyền thông giáo dục cải thiện thói quen, lối sống có hại trong sinh hoạt, dinh dưỡng của người dân gây tăng acid uric máu. Đồng thời chỉ ra những biện pháp tích cực có thể tác động để cải thiện tỷ lệ tăng AUM cho người dân tỉnh Cà Mau. Đây là các cơ sở khoa học, giúp ngành y tế địa phương nói riêng và cả nước nói chung, lựa chọn biện pháp để xây dựng chiến lược can thiệp, nhằm giảm acid uric máu ở người dân trong cộng đồng một cách tiết kiệm, hiệu quả.

- Lần đầu tiên, biện pháp can thiệp giảm acid uric máu bằng kết hợp dùng vitamin C với liều 250mg/ngày được tác giả đưa vào nghiên cứu và đánh giá cho những kết quả đáng khích lệ. Gợi ý cho các nghiên cứu can thiệp giảm acid uric máu tiếp sau theo hướng này để khẳng định vấn đề.

4. Bố cục luận án

Luận án dài 134 trang, trình bày theo qui định chuẩn, bao gồm đặt vấn đề 3 trang, tổng quan tài liệu 34 trang, đối tượng

và phương pháp nghiên cứu 28 trang, kết quả nghiên cứu 31 trang, bàn luận 35 trang, kết luận và kiến nghị 3 trang.

Phần kết quả nghiên cứu của luận án được trình bày trong 42 bảng, 1 biểu đồ.

Có 139 tài liệu tham khảo (gồm 39 tài liệu tiếng Việt và 110 tài liệu Tiếng Anh), 8 phụ lục và 2 bài báo được công bố đính kèm để minh chứng cho quá trình thực hiện cũng như kết quả nghiên cứu.

Chương 1

TỔNG QUAN TÀI LIỆU

1.1. Nguồn gốc, cấu trúc hóa học, tính chất acid uric

Acid uric (AU) là sản phẩm của quá trình chuyển hóa acid nucleic có nhân purin (adenin, guanidin). Acid nucleic khi bị thủy phân sinh ra AMP, GMP, các chất này tiếp tục thoái hóa thành acid uric. Công thức hóa học của AU là 2,6,8-trihydroxypurin.. Acid uric là một chất ít tan trong nước, lưu thông trong huyết tương dưới dạng muối urat. Acid uric hòa tan được là nhờ sự hiện diện của protein.

1.2. Tăng acid uric máu

1.2.1. Định nghĩa

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

1.3. Tình hình tăng acid uric máu trên thế giới và Việt Nam

Trong vài thập niên gần đây, vì tính chất và hậu quả của tăng acid uric máu ở người dân, trên thế giới ngày càng có nhiều nghiên cứu về tăng AUM trong cộng đồng... Các kết quả nghiên cứu cho thấy, tình trạng tăng AUM phổ biến ở vùng Đông Nam Á so với các nơi khác trên thế giới. Báo cáo của Smith Emma năm

2015, cho thấy tỉ lệ tăng AUM ở người dân Trung Quốc là 6-25%; Đài Loan là 10-52%; Nhật bản là 20-26%. Tại Đông Nam Á, tỉ lệ tăng AUM ở Philippines là 25%, Indonesia là 18% và Thái Lan 9-11%. Giữa các nước khu vực Châu Á, ghi nhận tỉ lệ tăng AUM thấp nhất là ở Papua New Guinea (1%) và cao nhất là ở Quần đảo Marshall (85%), đều thuộc Châu Đại Dương. Các nước Châu Âu có tỉ lệ tăng AUM thấp hơn, tỉ lệ tăng AUM ở Thụy Điển là 10-16%, Italy là 9-13%, Tây Ban Nha là 5-11%. Tại Châu Mỹ, tỉ lệ tăng AUM khá cao ở Hoa Kỳ (22%), Brazil là 13% và Mexico là 11%. Ở Châu Phi, báo cáo cũng ghi nhận tỉ lệ tăng AUM ở Nigeria là 17%.

Tại Việt Nam, ở miền bắc, một số nghiên cứu gần đây cho thấy, tỉ lệ tăng AUM ngày càng tăng cao trong cộng đồng. Nghiên cứu của tác giả Phan Văn Hợp năm 2011 ở người cao tuổi (từ 60 tuổi trở lên) tại Nam Định (một tỉnh thuộc vùng đồng bằng sông Hồng) cho thấy, tỉ lệ tăng AUM là 9,5%; người tăng AUM mức độ cao có tần suất tiêu thụ thịt bò, thịt trâu, phủ tạng động vật, tôm, cua, hải sản, đậu đỗ, thức ăn lên men, uống rượu, cao hơn so với nhóm người bình thường (với $p < 0,05$). Người cao tuổi sử dụng rượu, bia hàng ngày hoặc hàng tuần, có nguy cơ tăng AUM cao gấp 10 lần, so với nhóm không có uống rượu, bia thường xuyên (với $p = 0,01$, $OR = 10$; $KTC_{95\%} : 4,5-22,7$).

Tương tự, tại miền Nam Việt Nam, nghiên cứu của Trịnh Kiến Trung, năm 2012, trên 1.185 người dân ≥ 40 tuổi, ở 2 quận và 2 huyện thuộc thành phố Cần Thơ, cho thấy tỉ lệ tăng acid uric máu chung là 12,6%. Các kết quả nghiên cứu cộng đồng tại Việt Nam cho thấy tỉ lệ tăng AUM ở người dân đang có chiều hướng tăng (từ 9,5% năm 2011 lên 12,6% năm 2014, cho thấy đây là vấn đề sức khỏe cộng đồng đáng quan tâm hiện nay.

1.4. Điều trị giảm acid uric máu bằng biện pháp không dùng thuốc

1.4.1. Tiết chế ăn uống

- * Hạn chế ăn các loại thức ăn làm tăng acid uric máu
- * Tăng cường ăn các loại thức ăn làm giảm acid uric máu.

- Ăn nhiều trái cây, rau:

- Ăn các thực phẩm như: sữa, thịt, và nước ngọt giải khát có chất dinh dưỡng như: đường fructose, canxi:

- * Hạn chế lượng rượu, bia tiêu thụ và các loại nước uống có gas.
- * Hạn chế nước ngọt và đồ uống có đường

1.4.2. Vai trò của vitamin C hỗ trợ làm giảm acid uric máu

- Cấu trúc và chức năng của vitamin C

Một nghiên cứu ngẫu nhiên có đối chứng cho kết quả là việc bổ sung vitamin C với liều 500 mg/ngày trong 2 tháng đã làm giảm AUM do làm tăng mức lọc cầu thận. Choi. HK đã xem xét mối quan hệ giữa lượng vitamin C tiêu thụ và nguy cơ mắc bệnh gút từ năm 1986 đến 2006, ở 46.994 nam giới không có tiền sử bệnh gút và họ phát hiện ra rằng những người có tiêu thụ lượng vitamin C cao, thì nguy cơ mắc bệnh gút thấp hơn, so với những tiêu thụ lượng vitamin C thấp. Kết quả phân tích đa biến cho thấy, nam giới có lượng vitamin C bổ sung từ 1500mg/ngày trở lên, thì nguy cơ mắc bệnh gút là 0,55 lần, so với người có lượng vitamin C dùng dưới 250 mg/ngày. Một nghiên cứu của Gao Xiang, theo dõi nồng độ AUM theo lượng vitamin C sử dụng ở 1.387 nam giới, nhận thấy: với lượng vitamin C sử dụng là <90; 90-249; 250-499; 500-999 và ≥ 1000 mg/ngày, thì nồng độ acid uric máu giảm tương ứng lần lượt là 6,4; 6,1; 6,0; 5,7 và 5,7 mg/dl với $p < 0,001$; Kết quả này cho thấy, lượng vitamin C sử dụng càng lớn, thì nồng độ AUM càng giảm, nghĩa là tỉ lệ tăng AUM càng thấp.

1.4.3. Can thiệp truyền thông giáo dục sức khỏe trong điều trị tăng AUM

Một số nghiên cứu dịch tễ học về tăng AUM và bệnh gút ở người dân một số nước cho thấy, tình trạng tăng acid uric dẫn đến tăng tỉ lệ hiện mắc bệnh gút và có liên quan đến một số yếu tố về lối sống sinh hoạt và dinh dưỡng của người dân. Gần đây, một số nghiên cứu quy mô lớn đã làm rõ mối liên quan giữa các yếu tố về lối sống, thói quen sinh hoạt, dinh dưỡng đến tình trạng tăng acid uric máu và bệnh gút. Một số thói quen sinh hoạt, thức ăn có liên quan với tăng acid uric máu và bệnh gút, được đề cập đến là ăn nhiều thịt đỏ, hải sản, uống nhiều bia, rượu, tình trạng thừa cân, béo phì, tăng huyết áp và sử dụng thuốc lợi tiểu, các yếu tố bảo vệ khỏi tăng AUM như các sản phẩm từ sữa, cà phê và dùng vitamin C hàng ngày. Từ đó cho thấy, việc kiểm soát tăng AUM không triệu chứng tại cộng đồng gắn chặt với công tác truyền thông giáo dục sức khỏe (TTGDSK) cho người dân các biện pháp làm giảm acid uric máu.

Chương 2

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

- **Đối tượng nghiên cứu cho mục tiêu 1:** Tất cả người dân từ 35 tuổi trở lên; đã cư trú ít nhất từ 6 tháng trở lên tại tỉnh Cà Mau; Không phân biệt giới tính; Đồng ý tham gia nghiên cứu.

- **Đối tượng nghiên cứu cho mục tiêu 2:** Tất cả người dân có tăng acid uric máu (nồng độ AUM từ >6mg/dl đến 10mg/dl đối với nữ giới và từ >7mg/dl đến 12mg/dl đối với nam giới), cư trú tại 2 phường, 2 xã thuộc 01 huyện và 01 thành phố thuộc tỉnh Cà Mau. Không có chỉ định điều trị thuốc giảm acid uric. Đồng ý

tham gia nghiên cứu.

Thời gian, địa điểm nghiên cứu: Nghiên cứu được tiến hành tại tỉnh Cà Mau, từ tháng 8/2018 đến 6/2020.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Mô tả cắt ngang phân tích và can thiệp cộng đồng có đối chứng.

Cỡ mẫu: 2223 người dân

Phương pháp chọn mẫu:

- Chọn mẫu mục tiêu 1: chọn mẫu xác suất theo cỡ dân số (PPS).
- Chọn mẫu mục tiêu 2: chọn mẫu toàn bộ. Tất cả người dân có tăng acid uric máu. Các đối tượng được bốc thăm ngẫu nhiên chia thành 3 nhóm: Nhóm 1 (**nhóm chứng**), gồm phường 5 (TP Cà Mau) và 2 xã là xã Thạnh Phú (H. Cái Nước) và xã Lợi An (H. Trần Văn Thời). Nhóm 2 (**nhóm can thiệp bằng truyền thông giáo dục sức khỏe đơn thuần**), gọi tắt là nhóm truyền thông, gồm phường 8 (TP Cà Mau), xã Lương Thế Trân (H. Cái Nước) và xã Phong Điền (H/ Trần Văn Thời). Nhóm 3 (**nhóm can thiệp bằng truyền thông giáo dục sức khỏe kết hợp dùng thuốc vitamin C**), gồm phường 9 (TP Cà Mau), xã Hưng Mỹ (H. Cái Nước) và xã Tân Trung (H. Đầm Dơi).

Nội dung nghiên cứu:

* **Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu:** gồm đặc điểm dân số, xã hội, thói quen sinh hoạt, lối sống, ăn uống, ...

* **Tỉ lệ người dân có tăng acid uric máu và một số yếu tố liên quan**

- **Tỷ lệ người dân có tăng acid uric máu:**

+ Xét nghiệm sinh hóa máu bằng máy tự động để định lượng nồng độ AUM ở người dân:

+ Ghi nhận nồng độ acid uric máu trung bình và phân nồng độ AUM

thành hai nhóm: có tăng và không tăng. Xác định tăng AUM khi nồng độ acid uric máu >6 mg/dl (ở nữ) và >7 /mg/dl (ở nam).

- **Một số yếu tố liên quan:** Khảo sát các yếu tố về thói quen hút thuốc lá, uống rượu, bia, ăn uống. Tiền sử mắc các bệnh tăng huyết áp, đái tháo đường, bệnh thận mạn, hội chứng chuyển hóa, ..ở người dân

* **Kết quả can thiệp không dùng thuốc ở người dân tỉnh Cà Mau có tăng acid uric máu**

- **Đối tượng và nội dung can thiệp:** Người dân tăng acid uric máu (nồng độ acid uric máu >6 mg/dl ở nữ và >7 /mg/dl ở nam), được phân làm 3 nhóm:

+ Nhóm chứng: gồm 82 người. Nhóm này không thực hiện các biện pháp can thiệp, mà được hướng dẫn đến các cơ sở y tế địa phương để được tư vấn và điều trị các bệnh lí kèm theo (nếu có) như các người dân khác của địa phương.

+ Nhóm can thiệp: gồm 2 nhóm:

. Nhóm can thiệp bằng truyền thông giáo dục đơn thuần: gồm 87 người. Nhóm này được can thiệp bằng truyền thông giáo dục sức khỏe, hướng dẫn người dân tự thực hiện các biện pháp hạn chế các yếu tố nguy cơ gây tăng acid uric máu và tăng cường các yếu tố làm giảm acid uric máu.

. Nhóm can thiệp bằng truyền thông giáo dục kết hợp với dùng vitamin C: gồm 86 người. Nhóm này được can thiệp bằng truyền thông giáo dục sức khỏe, hướng dẫn người dân tự thực hiện các biện pháp hạn chế các yếu tố nguy cơ và tăng cường các yếu tố làm giảm acid uric máu, đồng thời, được hỗ trợ dùng thêm vitamin C với liều 250mg/ngày, uống một lần sau khi ăn sáng và uống liên tục trong 12 tháng.

- **Đánh giá can thiệp:** Sau 12 tháng can thiệp, tiến hành thu thập số liệu, đánh giá kết quả thông qua so sánh các chỉ số giữa trước

và sau can thiệp về: Sự thay đổi nồng độ acid uric máu: Gồm nồng độ AUM trung bình, tỉ lệ giảm AUM, hiệu quả can thiệp giảm AUM. Tỉ lệ có thay đổi các thói quen sinh hoạt, thói quen ăn uống: mức độ sử dụng thuốc lá, rượu, chế độ ăn thịt đỏ, phủ tạng, rau củ, vận động thể lực,...Tỉ lệ thay đổi chỉ số khối cơ thể (CSKCT), vòng eo. Ở người có bệnh đi kèm: Tỷ lệ kiểm soát được HA, ĐTĐ, lipid máu...

2.3 Xử lý số liệu: nhập phiếu thu thập dữ liệu vào phần mềm Epi-data 3.02 để quản lý dữ liệu và xử lý dữ liệu bằng phần mềm STATA 12.0.

Chương 3 **KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

Qua nghiên cứu **2232** người dân cư trú tại tỉnh Cà Mau trong thời gian từ 08/2018 đến 06/2020, chúng tôi thu được kết quả như sau:

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu trước can thiệp

Bảng 3.1 Tần số và tỉ lệ của đối tượng nghiên cứu phân bố theo giới, nơi cư trú, nghề nghiệp

Biến số	Số lượng (n)	Tỉ lệ (%)
Giới		
Nam	1098	49,19
Nữ	1134	50,81
Nơi cư trú		
Nông thôn	1700	76,16
Thành thị	532	23,84
Nghề nghiệp		
Nông dân	1512	67,74
Công chức, viên chức	226	10,13
Buôn bán	218	9,77
Nghề tự do	276	12,37
Tổng	2232	100,0

Nhận xét: Trong 2232 người, nam giới chiếm 49,19%, người dân nông thôn chiếm 76,16%, nông dân chiếm 67,74% (cao nhất) công chức, viên chức chiếm 10,13%.

3.2. Tỷ lệ tăng acid uric máu ở người dân từ 35 tuổi trở lên tại tỉnh Cà Mau và một số yếu tố liên quan

Bảng 3.11. Tỷ lệ tăng acid uric máu ở người dân từ 35 tuổi trở lên tại tỉnh Cà Mau

AUM	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Tăng	331	14,83
Không tăng	1901	85,17
Tổng	2232	100

Nhận xét: Có 331/2232 người dân từ 35 tuổi trở lên tăng AUM, chiếm 14,83%.

Bảng 3.15. Liên quan giữa tăng acid uric máu với giới tính của người dân tỉnh Cà Mau nghiên cứu

Giới tính	Tăng AUM (n, %)	Không tăng AUM (n, %)	P	OR [KTC 95%]
Nam (n=1098)	221 (20,13)	877 (79,87)	0,000	2,34 [1,82 – 3,02]
Nữ (n =1134)	110 (9,7)	1024 (90,3)		
Tổng (n=2232)	331 (14,83)	1901 (85,17)		

Nhận xét: Nam giới có nguy cơ tăng AUM gấp 2,34 lần so với nữ giới, (OR=2,34, KTC95%: 1,82-3,02).

Bảng 3.18. Liên quan giữa tăng AUM với một số thói quen hút thuốc lá.

Hút thuốc lá	Tăng AUM (n, %)	Không tăng AUM (n, %)	p	OR [KTC95%]
Có (n =492)	145(29,47)	347(70,53)	0,0001	3,48 [2,69-4,48]
Không (n =1736)	186(10,71)	1550(89,29)		
Tổng (n=2232)	331 (14,83)	1901 (85,17)		

Nhận xét: Người dân có hút thuốc lá, có nguy cơ tăng AUM gấp 3,48 lần so với người dân không có hút thuốc (OR:3,48; KTC95% [2,69-4,48]).

Bảng 3.18 và 19. Liên quan giữa tăng AUM với thói quen vận động thể lực, ăn rau xanh, uống rượu, ăn thịt đỏ, ăn thực phẩm khô, tạng động vật của người dân Cà Mau

Biến số	Tăng AUM (%)	Không tăng AUM (%)	χ^2 ; p	OR [KTC95%]
Vận động thể lực				
Không(n = 1573)	281(17,86)	1292(82,14)	38,83; 0,000	2,64 [1,92-3,7]
Có (n = 659)	50(7,59)	609 (92,41)		
Ăn rau xanh				
Ít (n =1852)	304(16,41)	1548(83,59)	21,63; 0,000	2,56 [1,69-4,02]
Nhiều (n = 380)	27(7,11)	353(92,89)		
Uống rượu				
Ít (n = 1942)	209(10,76)	1733(89,24)	0,000	6,02 [4,52-7,98]
Nhiều (n = 290)	122(42,07)	168(57,93)		
Ăn thịt đỏ				
Ít (n = 1857)	232(12,49)	1625(87,51)	0,000	2,51 [1,90-3,30]
Nhiều (n = 375)	99(26,4)	276(73,6)		
Ăn thực phẩm khô				
<150g/ngày(n = 1979)	265(13,39)	1714(86,61)	0,0001	2,28 [1,64-3,13]
≥150g/ngày (n = 253)	66(26,09)	187(73,91)		
Ăn tạng động vật				
<200g/ngày (n = 2087)	267(12,79)	1820(87,21)	0,0001	5,38 [3,71-7,76]
≥200g/ngày (n = 145)	64(44,14)	81(55,86)		

Nhận xét: Người dân ít vận động thể lực, ít rau xanh, uống rượu, ăn thịt đỏ có nguy cơ tăng acid uric máu lần lượt gấp 2,64; 2,56; 6,02; 2,51; 2,28; 5,38 lần so với nhóm còn lại và sự khác biệt đều có ý nghĩa thống kê, p đều <0,05.

Bảng 3.20. Liên quan giữa tăng AUM với số bệnh mắc kèm của người dân tỉnh Cà Mau nghiên cứu

Số bệnh mắc kèm	Tăng AUM (n, %)	OR [KTC 95%]	OR khuynh hướng	P
Không bệnh (n=967)	42 (4,34)	1	2,71 ⁰	-
1 bệnh (n=597)	70 (11,73)	(a) 2,92 [1,95 – 4,36]	2,71 ¹	0,0001
2 bệnh (n=383)	84 (21,93)	(b) 6,18 [4,11 – 9,3]	2,71 ²	0,0001
≥3 bệnh (n=285)	135 (47,37)	(c) 19,82 [12,6 – 31,16]	2,71 ³	0,0001
Tổng (n=2232)	331 (14,83)	(d) 2,71 [2,42-3,03]		0,0001
Tính khuynh hướng với: Z=17,71; p = 0,0001				

(a): OR_{2&1}; (b) OR_{3&1} (c)OR_{4&1};

(d) OR_{KH}: OR kết hợp

Nhận xét: Có mối liên quan giữa số bệnh mắc kèm với tỉ lệ tăng AUM của người dân (p=0,0001). Người có số bệnh mắc kèm càng nhiều, thì nguy cơ tăng AUM càng cao, với nguy cơ tăng 2,71 lần khi có thêm một bệnh mắc kèm.

Bảng 3.24. Phân tích Hồi quy đa biến các yếu tố liên quan với tăng AUM ở người dân tỉnh Cà Mau nghiên cứu

Yếu tố liên quan	Hệ số phương trình	OR [KTC95%]	p
Giới tính	0,49	1,63 [1,15-2,32]	0,006
Hút thuốc	0,7	2,02 [1,43-2,85]	0,000
Uống rượu	1,49	4,44 [3,09 -6,37]	0,000
Ăn thịt đỏ	0,55	1,73 [1,23-2,45]	0,002
Ăn thực phẩm khô	0,98	2,67 [1,8-3,98]	0,000
Ăn tạng động vật	1,56	4,75 [2,98-7,59]	0,000
Bệnh mắc kèm	1,09	2,97 [2,57-3,43]	0,000
Vận động thể lực	-0,9	0,41 [0,28-0,58]	0,000
Ăn rau xanh	-1,21	0,31 [0,18-0,51]	0,000
Hằng số	-4,1	0,016 [0,016-0,024]	0,000
Hosmer-LemeShow's	11,04; p = 0,19		

Nhận xét: Phân tích hồi qui đa biến cho thấy các yếu tố khảo sát đều có liên quan có ý nghĩa thống kê với tình trạng tăng AUM ở người dân nghiên cứu. Kết quả phân tích Hosmer-LemeShow's=4,97; p=0,76 cho thấy mô hình tin cậy được.

3.3. Kết quả can thiệp giảm AUM ở người dân tỉnh Cà Mau nghiên cứu

Bảng 3.26. Đặc điểm về giới tính, nghề nghiệp, của nhóm chứng và 2 nhóm can thiệp

Đặc điểm	Nhóm Chứng (n, %)	Nhóm CT 1 (TTGD) (n, %)	Nhóm CT 2 (TTGD kết hợp Vit C) (n, %)	P
Giới tính				
Nam	51 (68,92)	59 (71,95)	47 (57,32)	0,11
Nữ	23 (31,08)	23 (28,05)	35 (42,68)	
Nghề nghiệp				
Nông dân	39 (52,7)	53 (64,63)	51 (62,2)	0,5
Công viên chức	13 (17,57)	15 (18,29)	10 (12,2)	
Buôn bán	7 (9,46)	4 (4,88)	5 (6,1)	
Nghề khác	15 (20,27)	10 (12,2)	16 (19,51)	
Tổng (n = 238)	74	82	82	

Nhận xét: Các đặc điểm về giới tính, trình độ học vấn, nghề nghiệp và tình trạng kinh tế ở các nhóm nghiên cứu không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

Bảng 3.33 Giá trị trung bình của acid uric máu trước và sau can thiệp ở các nhóm nghiên cứu (n=238)

Chỉ số	Nhóm Chứng n = 74 (TB ± ĐLC)		Nhóm CT TT GD (n=82) (TB ± ĐLC)		Nhóm CT TTGD kết hợp Vit C (n=82) (TB ± ĐLC)		P
	Trước CT	Sau CT	Trước CT	Sau CT	Trước CT	Sau CT	
Acid uric (mg/dl)	7,61 ± 1,17	7,64 ± 0,94	7,66 ± 1,08	7,22 ± 1,08	7,37 ± 1,03	6,88 ± 0,86	0,02 ⁽¹⁾ 0,000 ⁽²⁾ 0,03 ⁽³⁾
p	0,86		0,01		0,001		

Nhận xét: Sự thay đổi nồng độ trung bình của AUM trước và sau can thiệp nhóm can thiệp TTGDSK và nhóm can thiệp TTGDSK

kết hợp dùng vitamin C, với p lần lượt là 0,01 và 0,001. Riêng ở nhóm chứng không có sự khác biệt, p=0,86.

Bảng 3.34 Tỷ lệ tăng acid uric máu trước và sau can thiệp ở các nhóm nghiên cứu (n=238)

Nhóm NC	Tỷ lệ tăng AUM		Chỉ số hiệu quả (%)	ARR (%)	Chỉ số NNT	p(*)
	Trước CT (n, %)	Sau CT (n, %)				
Nhóm chứng (n=74)	74 (100)	69 (93,24)	6,76	-		0,05 ⁽¹⁾ 0,03 ⁽²⁾ 0,51 ⁽³⁾
Nhóm CT 1 TTGD (n=82)	82 (100)	57 (69,51)	30,49	23,73	4,21	
Nhóm CT 2 TTGD VC (n=82)	82 (100)	53 (64,63)	35,37	28,61	3,49	
Chung	238 (100)	179 (75,21)	24,79	18,03		

Nhận xét: Sau 12 tháng can thiệp, hiệu quả can thiệp ở nhóm TTGDSK đơn thuần là 23,73% và nhóm TTGDSK kết hợp dùng vitamin C là 28,61%.

Bảng 3.40 Kết quả can thiệp chung ở các nhóm nghiên cứu (n=238)

Kết quả chung	Nhóm Chứng n = 74 (n;%)		Nhóm CT Truyền thông GD n=82 (n;%)		Nhóm CT TT GD Vit C n=82 (n;%)		P(*)
	Trước CT	Sau CT	Trước CT	Sau CT	Trước CT	Sau CT	
Đạt	0 (0)	4(5,41)	0(0)	20(24,39)	0(0)	24(29,27)	0,043 ⁽¹⁾ 0,026 ⁽²⁾ 0,42 ⁽³⁾
Không đạt	74(100)	70(94,59)	82(100)	62(75,61)	82(100)	58(70,73)	
Tổng	74(100)	74(100)	82(100)	82(100)	82(100)	82(100)	
P	0,12 ⁽⁺⁾		0,000		0,000		

Chương 4 **BÀN LUẬN**

4.1 Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu trước can thiệp

Về phân bố nhóm tuổi, trong 2232 người dân tại tỉnh Cà Mau nhóm tuổi từ 35 đến 45 có 491 người chiếm 22%; nhóm tuổi từ 46 đến 55 có 623 người chiếm 27,91%; nhóm tuổi 56 đến 65 có 719 người chiếm 32,21%; nhóm tuổi từ 65 trở lên có 399 người chiếm 17,88%. Về giới tính, trong 2232 người dân tỉnh Cà Mau nghiên cứu, có 1098 nam giới, chiếm 49,19% và 1134 nữ giới, chiếm 50,81%, cho thấy tỉ lệ 2 giới gần tương đương nhau trong nghiên cứu, phù hợp với kết quả của Phạm Thị Dung trong nghiên cứu về tình hình tăng acid uric máu trong cộng đồng người dân tại tỉnh Thái Bình, miền Bắc Việt Nam của tác giả Phạm Thị Dung, có tỉ lệ nữ giới là 51% (975/1910 người) và tỉ lệ nam giới là 49% (935/1910 người). Về nơi cư trú, số người dân cư trú ở nông thôn tham gia trong nghiên cứu là 1700/2232 người, chiếm 76,16%, số cư trú tại thành thị là 532/2232 người, chiếm 23,84%. Về phân bố nghề nghiệp của đối tượng nghiên cứu, kết quả cho thấy, người dân là nông dân chiếm đa số trong nghiên cứu, với 1512/2232 người, chiếm 67,74%, người dân là công chức, viên chức là 226/2232 người, chiếm 10,13%, nghề buôn bán là 218/2232 người, chiếm 9,77% và các nghề khác là 276 người, chiếm 12,37%. Tóm lại, sự phân bố về giới tính, nơi cư trú, nghề nghiệp của các đối tượng nghiên cứu phù hợp với các đặc điểm dân số Cà Mau đã được thống kê, cho thấy mẫu nghiên cứu của chúng tôi có thể đại diện được cho những người dân từ 35 tuổi trở lên tại tỉnh Cà Mau.

4.2. Tỷ lệ tăng acid uric máu (AUM) và một số yếu tố liên quan đến tăng AUM ở người dân tỉnh Cà Mau nghiên cứu

4.2.1 Tỷ lệ tăng acid uric máu ở người dân tỉnh Cà Mau nghiên cứu

Dựa vào kết quả bảng 3.11 số người tăng AUM ở nhóm nghiên cứu là 331 trường hợp chiếm tỉ lệ 14,83% và 1901 trường hợp không có tăng AUM chiếm 85,17%. Với khoảng tin cậy 95% là [13,35-16,3] cho thấy sai số là 1,48% số liệu này tương đối nhỏ và với cỡ mẫu khá lớn nên tỉ lệ 14,83% là đáng tin cậy được.

4.2.2 Một số yếu tố liên quan đến tăng AUM ở người dân tỉnh Cà Mau nghiên cứu

4.2.2.1 Liên quan giữa tăng AUM với đặc điểm dân số của người dân tỉnh Cà Mau nghiên cứu

*** Liên quan giữa tăng AUM với giới tính**

Tỉ lệ tăng AUM ở nam là 20,13% với 221 người, ở nữ là 9,7% số người tăng là 110 và sự khác biệt giữa hai nhóm cũng rất có ý nghĩa thống kê, $P=0,000$. Với $OR = 2,34[1,82-3,02]$ cho thấy ở nhóm nam có nguy cơ tăng acid uric cao hơn gấp 2,34 lần so với nhóm nữ. Sau khi hiệu chỉnh các yếu tố như tuổi, tình trạng bệnh lý kèm theo thì sự khác biệt vẫn có ý nghĩa thống kê. Điều này cũng phù hợp với y văn và hầu hết các nghiên cứu trong và ngoài nước đều cho thấy nồng độ acid uric ở nam luôn cao hơn nữ.

4.2.2.4. Liên quan giữa tăng AUM với một số thói quen sinh hoạt, dinh dưỡng, bệnh lý, nồng độ creatinin ở người dân

***Liên quan giữa tăng AUM với thói quen ăn rau xanh, vận động thể lực, ăn thịt đỏ ở người dân tỉnh Cà Mau**

Ăn nhiều rau xanh đã có nhiều nghiên cứu cho thấy sẽ làm giảm nồng độ acid uric trong máu. Nghiên cứu này cho thấy những người ăn rau xanh dưới 300 gam/ngày trong số 1852 người có 304 người tăng AUM chiếm 16,41%. Trong khi đó 380 người

ăn nhiều rau xanh chỉ có 27 người tăng AUM và chiếm 7,11%. Tỷ lệ tăng AUM giữa các nhóm khác nhau có ý nghĩa thống kê $p=0,000$. Với $OR=2,56$ CI 95% là 1,69-4,02 như vậy những người ăn rau xanh ít hơn chuẩn sẽ tăng nguy cơ tăng acid uric là 2,56 lần so với nhóm còn lại.

Kết quả còn cho thấy có 1573 người có số lần tập ít hơn chuẩn, trong nhóm này có 281 người tăng AUM chiếm 17,86%. Nhóm còn lại có 659 người chỉ có 50 người tăng AUM chiếm tỷ lệ 7,59%; sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p=0,000$. Kết quả với $OR=2,64$; KTC 95% (1,92-3,7) cho thấy mối liên quan giữa số lần tập luyện thể dục thể thao và tăng acid uric có liên quan rất mạnh. Kết quả cho thấy người ít tập luyện thể lực làm tăng nguy cơ tăng AUM gấp 2,64 lần so với nhóm còn lại.

Về thói quen ăn thịt đỏ cho thấy những người ăn nhiều thịt đỏ có tỷ lệ tăng AUM là 26,4% những người có số lượng ăn thịt đỏ ít hơn chuẩn là 12,49%. Kết quả cho thấy nhóm có chế độ ăn nhiều thịt đỏ sẽ có tỷ lệ tăng acid uric cao hơn. Sự khác biệt giữa các nhóm khác nhau rất có ý nghĩa thống kê với $p=0,000$.

***Liên quan giữa tăng AUM với số bệnh mắc kèm theo ở người dân tỉnh Cà Mau nghiên cứu**

Kết quả Bảng 3.20 cho thấy, có 967/2232 người dân không mắc bệnh nền (43,32%) và 1265/2232 người dân mắc ít nhất 1 bệnh mạn tính kèm theo (chiếm 56,67%). Trong số mắc bệnh này, số người mắc 1 bệnh nền là 597/2232 người, mắc 2 bệnh nền là 383/2232 người và mắc từ 3 bệnh nền trở lên là 285/2232 người. Tỷ lệ tăng AUM ở nhóm có 1 bệnh nền là 11,73% (70/597 người), tỷ lệ này ở nhóm mắc 2 bệnh nền là 21,93% (84/383 người) và ở nhóm mắc từ 3 bệnh nền trở lên là 47,37% (135/285 người). So với tỷ lệ tăng AUM ở nhóm không mắc bệnh nền là 4,34% (42/967

người) thì sự khác biệt về tỉ lệ tăng AUM ở các nhóm có ý nghĩa thống kê, với $p < 0,0001$. Khi xét tính khuynh hướng của mối liên quan này, kết quả phân tích cho thấy mối liên quan có tính khuynh hướng rõ rệt, với $z=17,71$, $p < 0,0001$, $OR=2,71$. Nghĩa là cứ mỗi một bệnh mắc kèm theo ở người bệnh làm nguy cơ tăng AUM tăng lên 2,71 lần. Như vậy, người dân càng có nhiều bệnh nền mắc kèm thì nguy cơ tăng AUM tăng lên rất cao.

*Phân tích hồi quy logistic: sau khi phân tích hồi qui logistic các biến số làm tăng nguy cơ tăng acid uric bao gồm giới tính $OR=1,7$; đái tháo đường $OR=4,15$; tăng huyết áp $OR=2,63$; vận động thể lực $OR=0,42$; tình trạng uống rượu $OR=4,37$; ăn nhiều thịt đỏ $OR=1,62$; ăn nhiều rau xanh $OR=0,35$; tăng creatinin $OR=3,31$; Hơn nữa, khi kiểm soát các bệnh lý và cải thiện các chế độ sinh hoạt là những yếu tố cơ bản kiểm soát AUM trong cộng đồng. Như vậy với các biến số này đã mô tả dữ liệu một cách tương đối đầy đủ và các biến số này đều có ý nghĩa thực tế về ý nghĩa sinh học và ý nghĩa trong thực tế lâm sàng.

4.3. Kết quả can thiệp giảm AUM ở người dân tỉnh Cà Mau

4.3.1. Đặc điểm chung của nhóm chứng và 2 nhóm can thiệp

4.3.1.1. Đặc điểm chung về dân số xã hội

Về giới tính, do kết quả nghiên cứu cho thấy tỉ lệ nữ tăng acid uric thấp hơn ở nam và phù hợp với y văn. Vì vậy trong nghiên cứu can thiệp số lượng nữ chọn ít hơn nam với tỉ lệ là 1/3 tương ứng với tỉ lệ tăng uric của 2 giới trong nghiên cứu cắt ngang. Với $p=0,11$ cho thấy tỉ lệ giới tính ở cả 3 nhóm nghiên cứu khác nhau không có ý nghĩa thống kê. Tương tự các biến số như nghề nghiệp, trình độ học vấn, kinh tế của người dân ở các nhóm cũng khác nhau không có ý nghĩa thống kê, với p lần lượt là 0,5; 0,85 và 0,57.

4.3.2. Hiệu quả can thiệp làm giảm AUM bằng truyền thông giáo dục và tiết chế dinh dưỡng, sinh hoạt

Sau thời gian can thiệp có 17 người không tham gia đến khi xét nghiệm lại. Trên 238 người còn lại chúng tôi phỏng vấn và xét nghiệm lại một lần nữa. Đây là NC bước đầu, ghi nhận can thiệp có kết quả, nhưng vì còn nhiều yếu tố khác làm ảnh hưởng nên cần nghiên cứu tiếp để khẳng định vấn đề.

4.3.2.1. Kết quả thay đổi nồng độ AUM và tỉ lệ tăng AUM sau can thiệp

*** Kết quả thay đổi nồng độ AUM sau can thiệp ở các nhóm**

Sau 12 tháng can thiệp, nồng độ acid uric máu của nhóm chúng là $7,64 \pm 0,94$ mg/dl, tăng trung bình 0,03 mg/dl so với $7,61 \pm 1,17$ mg/dl lúc trước CT. Ở nhóm CT truyền thông GD, nồng độ AUM sau CT là $7,22 \pm 1,08$ mg/dl, giảm trung bình 0,44mg/dl so với trước can thiệp là $7,66 \pm 1,08$ mg/dl; Ở nhóm CT truyền thông GD kết hợp dùng vitamin C, nồng độ AUM sau CT là $6,88 \pm 0,86$ mg/dl, giảm trung bình 0,49mg/dl so với trước can thiệp là $7,37 \pm 1,03$ mg/dl.

So sánh trị số trung bình ở nhóm chúng trước và sau can thiệp cho thấy không có sự khác biệt với $p=0,86$. Trong khi đó ở 2 nhóm can thiệp nồng độ AUM trung bình đều giảm có ý nghĩa so với trước can thiệp với p lần lượt là 0,01 và 0,001. Kết quả phân tích cho thấy giảm nồng độ AUM sau can thiệp ở nhóm TTGDSK và nhóm TTGDSK kết hợp dùng vitamin C đều có ý nghĩa thống kê so với nhóm chúng, với p lần lượt là 0,02 và 0,000. So sánh giữa hai nhóm can thiệp, Nồng độ AUM trung bình ở nhóm TTGDSK đơn thuần giảm ít hơn nhóm TTGDSK kết hợp dùng vitamin C, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p=0,03$. Từ kết quả nghiên cứu cho thấy, nhóm CT truyền thông GD kết hợp dùng

vitamin C giảm nồng độ AUM so với nhóm chứng và kể cả so với nhóm CT truyền thông GD đơn thuần.

*** Kết quả giảm tỉ lệ tăng AUM sau can thiệp ở các nhóm**

Tại thời điểm trước can thiệp, trong 238 người đưa vào can thiệp ở 3 nhóm đều có tình trạng tăng AUM (100%), kết quả sau 12 tháng can thiệp được ghi nhận như sau:

Ở nhóm chứng, tỉ lệ tăng AUM sau CT là 93,24% (69/74 người); nhóm CT truyền thông GD, tỉ lệ tăng AUM là 69,51% (57/82 người) và tỉ lệ tăng AUM ở nhóm CT truyền thông GD kết hợp dùng vitamin C 64,63% (53/82 người). Phân tích chỉ số hiệu quả cho thấy, chỉ số hiệu quả giảm AUM sau CT ở nhóm chứng là 6,8%, trong khi đó, nhóm CT truyền thông GD có chỉ số hiệu quả là 30,49% và ở nhóm CT truyền thông GD kết hợp dùng vitamin C là 35,37%, chỉ số hiệu quả AUM chung sau can thiệp là 24,79%. Từ kết quả này cũng cho thấy, giảm nguy cơ tuyệt đối (ARR) của nhóm CT truyền thông GD sức khỏe sau 12 tháng so với nhóm chứng là 23,73% của nhóm CT truyền thông GD sức khỏe kết hợp với dùng vitamin C so với nhóm chứng là 28,61% và giảm nguy cơ tuyệt đối giữa nhóm CT truyền thông kết hợp dùng vitamin C so với nhóm truyền thông đơn thuần là 4,88%. Phân tích hiệu quả can thiệp trước sau bằng phương pháp ước lượng tổng quát. So sánh về tỉ lệ giảm AUM ở các nhóm, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tỉ lệ giảm AUM giữa nhóm chứng với nhóm can thiệp TT GDSK đơn thuần và nhóm can thiệp TT GDSK kết hợp dùng vitamin C, với p lần lượt là 0,05 và 0,03. Tuy nhiên, tỉ lệ giảm AUM sau can thiệp ở 2 nhóm can thiệp sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p=0,51$.

Kết quả với chỉ số NNT của nhóm truyền thông giáo dục sức khỏe đơn thuần là 4,21 và nhóm truyền thông giáo dục sức khỏe

kết hợp với dùng vitamin C là 3,49. Như vậy để ngăn ngừa 10 người tăng AUM ở nhóm TTGDSK đơn thuần cần can thiệp khoảng 42 người. Trong khi đó ở nhóm có dùng vitamin C kết hợp thì để ngăn ngừa 10 người tăng AUM chỉ cần can thiệp khoảng 35 người, thấp hơn 7 người so với nhóm đơn thuần. Vì vậy, nhóm có dùng vitamin C cũng có hiệu quả hơn so với nhóm truyền thông đơn thuần về chỉ số NNT.

Tóm lại, so với nhóm chứng biện pháp TTGDSK đơn thuần và biện pháp TTGDSK kết hợp với dùng Vitamin C là có hiệu quả giảm nồng độ AUM và biện pháp TTGDSK kết hợp với uống vitamin C là hiệu quả hơn biện pháp TTGDSK đơn thuần. Đối với tỉ lệ tăng AUM sau can thiệp thì cả hai biện pháp can thiệp đều có hiệu quả như nhau. Biện pháp TTGDSK đơn thuần, TTGDSK kết hợp với dùng vitamin C là có hiệu quả so với nhóm chứng có ý nghĩa thống kê với p lần lượt là 0,05 và 0,03.

4.3.2.2. Tỉ lệ đạt kết quả chung sau can thiệp

Sau 12 tháng can thiệp, tỉ lệ đạt kết quả chung ở nhóm chứng chỉ có 5,41% (4/71) và sự khác biệt giữa trước và sau can thiệp không có ý nghĩa thống kê với $p=0,12$. Trong khi đó ở nhóm TTGDSK đơn thuần tỉ lệ đạt kết quả chung sau can thiệp là 24,39% (20/82) và so với trước khi can thiệp sự khác biệt này rất có ý nghĩa thống kê với $p=0,000$. Tương tự, nhóm TTGDSK kết hợp dùng vitamin C có tỉ lệ đạt kết quả chung sau can thiệp là 29,27% (24/82) và sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p=0,000$. So sánh về tỉ lệ đạt kết quả chung ở các nhóm, có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tỉ lệ giảm AUM giữa nhóm chứng với nhóm can thiệp TTGDSK đơn thuần và nhóm can thiệp TTGDSK kết hợp dùng vitamin C, với p lần lượt là 0,043 và 0,026. Tỉ lệ đạt kết quả

chung sau can thiệp ở 2 nhóm can thiệp khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p=0,42$. Như vậy, tỉ lệ đạt kết quả chung có sự khác biệt giữa hai nhóm can thiệp và nhóm chứng nhưng không có sự khác biệt giữa nhóm TTGDSK đơn thuần và nhóm TTGDSK kết hợp với dùng vitamin C.

KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu về tình hình tăng AUM trên 2232 người dân từ 35 tuổi trở lên và can thiệp làm giảm AUM bằng truyền thông giáo dục sức khỏe kết hợp dùng vitamin C ở người dân có tăng AUM, tại tỉnh Cà Mau từ năm 2018 đến năm 2020, chúng tôi rút ra một số kết luận sau:

1. Tỉ lệ tăng AUM ở người dân tỉnh Cà Mau từ 35 tuổi trở lên:

- Tỉ lệ tăng AUM ở người dân tỉnh Cà Mau là 14,83%; tỉ lệ tăng AUM ở nam giới là 20,13% và ở nữ giới là 9,7%. Nồng độ AUM trung bình ở nhóm tăng là $7,48 \pm 0,98$ mg/dl, ở nhóm không tăng là $4,88 \pm 1,00$ mg/dl.

2. Các yếu tố liên quan đến tăng acid uric máu ở người dân tỉnh Cà Mau

- Tỉ lệ tăng AUM ở người dân liên quan có ý nghĩa thống kê với các yếu tố như: giới tính (OR=1,7, $p=0,003$); tăng huyết áp (OR=2,63, $p<0,001$); đái tháo đường típ 2 (OR=4,15, $p<0,001$); hội chứng chuyển hóa (OR=2,45, $p<0,001$) sau khi hiệu chỉnh các yếu tố bằng phân tích hồi qui logistic.

- Các thói quen làm tăng nguy cơ tăng AUM ở người dân là: uống rượu (OR=4,37, $p<0,001$); ăn thịt đỏ (OR=1,62, $p=0,007$); Các thói quen làm giảm nguy cơ tăng AUM ở người dân là: vận động thể lực (OR=0,42, $p<0,001$); ăn rau xanh (OR=0,35,

$p < 0,001$);

- Người dân có tăng creatinin máu có nguy cơ tăng AUM gấp 3,31 lần so với người không có yếu tố này ($p < 0,001$).

3. Hiệu quả can thiệp bằng truyền thông giáo dục kết hợp dùng vitamin C ở người dân có tăng AUM tỉnh Cà Mau

- Sau 12 tháng nồng độ AUM ở hai nhóm can thiệp giảm có ý nghĩa so với nhóm chứng. Nhóm chứng có nồng độ AUM là $7,64 \pm 0,94 \text{ mg/dL}$ (tăng $0,03 \text{ mg/dL}$); nhóm truyền thông là $7,22 \pm 1,08 \text{ mg/dL}$ (giảm $0,44 \text{ mg/dl}$) nhóm dùng vitamin C là $6,88 \text{ mg/dL}$ (giảm $0,49 \text{ mg/dl}$). Dùng vitamin C có cải thiện nồng độ AUM có ý nghĩa so với nhóm chứng với $p < 0,001$ và nhóm truyền thông giáo dục sức khỏe đơn thuần với $p = 0,03$.

- Tỷ lệ tăng AUM sau can thiệp ở nhóm chứng là 93,24%; nhóm truyền thông là 69,51% nhóm dùng vitamin C là 64,63%. Hiệu quả can thiệp ở nhóm TTGDSK đơn thuần là 23,73% ở nhóm TTGDSK kết hợp dùng vitamin C là 28,61%. Sau 12 tháng can thiệp tỷ lệ AUM giảm có ý nghĩa ở hai nhóm can thiệp so với nhóm chứng với p lần lượt là 0,05 và 0,03. Tỷ lệ giảm AUM ở nhóm TTGDSK đơn thuần và nhóm TTGDSK kết hợp dùng vitamin C không có sự khác biệt $p = 0,51$.

- Tỷ lệ đạt kết quả chung ở nhóm chứng là 5,41% nhóm TTGDSK đơn thuần là 24,39% và nhóm TTGDSK kết hợp dùng vitamin C là 29,27%. Tỷ lệ đạt kết quả chung ở hai nhóm can thiệp giảm có ý nghĩa so với nhóm chứng với $p = 0,043$ và 0,026. So sánh giữa nhóm TTGDSK đơn thuần và nhóm TTGDSK kết hợp dùng vitamin C tỷ lệ đạt kết quả chung không có sự khác biệt, $p = 0,42$.

KIẾN NGHỊ

- Các cơ sở y tế phối hợp với các cơ quan thông tin đại chúng, cần có các biện pháp tuyên truyền sâu rộng cho các tầng lớp nhân dân biết được tình trạng tăng acid uric máu là một vấn đề sức khỏe quan trọng. Hiện nay, tình trạng này ngày càng tăng trong cộng đồng và có mối liên quan với nhiều bệnh lý mạn tính, bệnh tim mạch, cũng như thói quen sinh hoạt, ăn uống chưa đúng ở người dân tỉnh Cà Mau;

- Nhân viên y tế khám, áp, cán bộ trạm y tế, cần tăng cường các biện pháp truyền thông giáo dục sức khỏe tại hộ gia đình, tại trạm y tế, với các nội dung như tích cực tham gia vận động thể lực, ăn nhiều rau xanh, giảm ăn thịt đỏ, thực phẩm khô... hoặc can thiệp chế độ dinh dưỡng đúng, đối với những người có nguy cơ cao hoặc đang mắc các bệnh như tăng huyết áp, đái tháo đường, hội chứng chuyển hóa, những người có thói quen uống rượu nhiều, ăn thực phẩm khô, phủ tạng động vật...Nên bổ sung vitamin C bằng đường uống hoặc dùng thực phẩm có chứa nhiều vitamin C, để góp phần làm giảm nồng độ AUM ở những người có tăng AUM.

DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH NGHIÊN CỨU

1. Huỳnh Ngọc Linh, Nguyễn Trung Kiên, Trần Ngọc Dung, (2021), “Khảo sát tỉ lệ tăng acid uric máu và một số yếu tố liên quan ở người từ 35 tuổi trở lên tại tỉnh Cà Mau”, *tạp chí Y dược học Cần Thơ*, số 34, tr 16-21.
2. Huỳnh Ngọc Linh, Nguyễn Trung Kiên, Trần Ngọc Dung, (2021), “Đánh giá hiệu quả can thiệp cộng đồng lên tình trạng tăng acid uric máu ở người từ 35 tuổi trở lên tại tỉnh Cà Mau”, *tạp chí Y dược học Cần Thơ*, số 34, tr 22-28.

MINISTRY OF EDUCATION AND TRAINING
MINISTRY OF HEALTH
CAN THO UNIVERSITY OF MEDICINE AND
PHARMACY

HUYNH NGOC LINH

STUDY ON THE SITUATION OF
HYPERURICEMIA AND EVALUATE THE
EFFECTIVENESS OF COMMUNITY INTERVENTION IN
HUMANS AGED 35 YEARS AND OLDER IN CA MAU
PROVINCE.

Specialty: Public Health

Code: 62.72.03.01

DOCTORAL THESIS ABSTRACT

The work was completed at Can Tho University of
Medicine and Pharmacy

Supervisors:

- 1. Assoc. Prof, Dr. Nguyễn Trung Kiên**
- 2. Assoc. Prof, Dr. Trần Ngọc Dung**

Reviewer 1:

Reviewer 2:

Reviewer 3:

The thesis will be defended at the School-level Thesis Judging
Committee at: Can Tho University of Medicine and Pharmacy.

At, Date

The thesis can be found at:

- National Library of Vietnam
- Can Tho University of Medicine and Pharmacy Library

Introduction

1. Rationale and necessity of the research

Recently, studies around the world have shown that the rate of hyperuricemia in the community is increasing. In Vietnam, some studies also have the same opinion. Hyperuricemia is common in men and in people 40 years of age and older. Currently, the development of the market economy has led to a number of lifestyle and nutritional habits that are harmful to people's health, such as using too much fast food, using a lot of protein foods containing purines (such as: eating red meat, dry food, animal viscera...), drinking habits, sedentary lifestyle, sedentary physical activity... Studies show that this habit is known to have a risk of increasing blood uric acid levels in people in the community, as well as blood uric acid levels that are closely related to a number of underlying diseases such as: hypertension, diabetes, metabolic syndrome, ... In contrast, the literature also mentions a number of other factors capable of reducing the risk of hyperuricemia, such as regular exercise, eating a lot of green vegetables, fruits... Recently, many studies have shown that vitamin C has a positive effect on reducing hyperuricemia. In order to provide more scientific data on this issue in people in the Mekong Delta in general and in Ca Mau province in particular, we conducted a study on the topic "Research on hyperuricemia and assessment of effective community intervention in people aged 35 and over in Ca Mau province" with the following objectives:

2. Research objective

- 1. Determine the rate of hyperuricemia and some factors related to hyperuricemia in people aged 35 years and older in Ca Mau province in 2018-2020.*
- 2. Evaluation of the effectiveness of some community interventions to control hyperuricemia in people aged 35 years and older in Ca Mau province in 2018-2020.*

3 . New contributions of research in terms of theory and practice

- The study has provided new and comprehensive data on the rate of hyperuricemia, as well as some statistically significant factors related to hyperuricemia in people in Ca Mau province, contributing more data on the situation of hyperuricemia of people in The Mekong delta region, South Vietnam in general and in Ca Mau province in particular. Since then, contributing data on hyperuricemia in people in the country.
- The study provides data demonstrating the effectiveness of communication and education interventions to improve people's habits, harmful lifestyles in daily life and nutrition, causing hyperuricemia. At the same time, the positive measures can be taken to improve the rate of hyperuricemia for people in Ca Mau province. These are scientific bases, helping the local health sector in particular and the country in general, choose measures to develop intervention strategies, to reduce blood uric acid in people in the community in an economical and effective way.
- For the first time, an intervention to reduce blood uric acid by combining vitamin C with a dose of 250mg/day was put into the study and evaluated by the author for encouraging results. Suggestions for subsequent uric acid-lowering interventions in this direction to confirm the issue.

4. Thesis layout

The thesis is 134 pages long, presented according to the standard regulations, including the problem statement 3 pages, the literature review 34 pages, objects and research methods 28 pages, research results 31 pages, discussion 35 pages, Conclusion and recommendations 3 pages. The research results of the thesis are presented in 42 tables and 1 chart. There are 139 references (including 39 Vietnamese documents and 110 English documents), 8 appendices and 2 published articles attached to demonstrate the implementation process as well as the research results.

Chapter 1

Documentary Overview

1.1. Origin, chemical structure, uric acid properties

Uric acid is a product of the metabolism of purine-nucleated nucleic acids (adenin, guanidine). Nucleic acid, when hydrolyzed to produce AMP, GMP, these substances continue to degrade into uric acid. The chemical formula of uric acid is 2,6,8-trihydroxypurin.. Uric acid is a sparingly water-soluble substance that circulates in the blood plasma as a urate salt. Uric acid is soluble thanks to the presence of proteins.

1.2. hyperuricemia

1.2.1. Define

Hyperuricemia is defined as blood uric acid levels $>360 \mu\text{mol/L}$ in women and $420 \mu\text{mol/L}$ in men.

1.3. Situation of hyperuricemia in the world and Vietnam

In the last few decades, because of the nature and consequences of hyperuricemia in people, there are more and more studies around the world on hyperuricemia in the community... Research results show that the status of uric acid in the community is increasing. Hyperuricemia is more common in Southeast Asia than in other parts of the world. Smith Emma's report in 2015, showed that the rate of hyperuricemia in the Chinese population is 6-25%; Taiwan is 10-52%; Japan is 20-26%. In Southeast Asia, the prevalence of hyperuricemia is 25% in the Philippines, 18% in Indonesia and 9-11% in Thailand. Among Asian countries, the lowest rate of hyperuricemia is in Papua New Guinea (1%) and the highest is in the Marshall Islands (85%), both in Oceania. European countries have lower rates of hyperuricemia, the rate of hyperuricemia in Sweden is 10-16%, Italy is 9-13%, Spain is 5-11%. In the Americas, the prevalence of hyperuricemia is quite high in the United States (22%), Brazil at 13% and Mexico at 11%. In Africa, the report also noted that the prevalence of hyperuricemia in Nigeria was 17%.

In Vietnam, in the North, some recent studies show that the rate of hyperuricemia is increasing in the community. Research by author Phan Van Hop in 2011 in the elderly (from 60 years old and older) in Nam Dinh (a province in the Red River Delta) shows that the rate of hyperuricemia is 9.5%; People with high levels of uric acid in the blood have a higher frequency of consuming beef, buffalo meat, animal viscera, shrimp, crab, seafood, beans, fermented foods, and drinking alcohol, higher than the normal group of people. (with $p < 0.05$). Elderly people who use alcohol daily or weekly, have a risk of hyperuricemia 10 times higher, compared with the group who do not drink alcohol regularly (with $p = 0.01$, $OR = 10$; KTC95). %: 4.5-22.7).

Similarly, in the South of Vietnam, a study by Trinh Kien Trung, in 2012, on 1,185 people ≥ 40 years old, in 2 districts and 2 districts of Can Tho city, showed that the overall rate of hyperuricemia was 12.6%. The results of community research in Vietnam show that the rate of hyperuricemia in the population tends to increase (from 9.5% in 2011 to 12.6% in 2014, indicating that this is a health problem. current community of interest.

1.4. Treatment to reduce blood uric acid by non-pharmacological measures

1.4.1. Diet

- * Limit eating foods that increase blood uric acid
- * Increase the intake of foods that reduce blood uric acid.
 - Eat more fruits and vegetables:
 - Eat foods such as milk, meat, and soft drinks with nutrients such as fructose, calcium:
- * Limit the amount of alcohol, beer consumed and carbonated drinks.
- * Limit soft drinks and sugary drinks

1.4.2. The role of vitamin C in helping to lower blood uric acid

- The structure and function of vitamin C

A randomized controlled study found that vitamin C supplementation at a dose of 500 mg/day for 2 months reduced serum uric acid by increasing glomerular filtration rate. Choi. HK looked at the

relationship between vitamin C intake and gout risk from 1986 to 2006, in 46,994 men with no history of gout, and they found that those with high vitamin C intake, the risk of gout was lower, compared with those consuming low amounts of vitamin C. The results of the multivariate analysis showed that, for men with a vitamin C intake of 1500mg/day or more, the risk of gout was 0.55 times, compared with those with a vitamin C intake of less than 250mg/day. A study by Gao Xiang, monitoring blood uric acid levels according to the amount of vitamin C used in 1,387 men, found: with the amount of vitamin C used is <90; 90-249; 250-499; 500-999 and ≥ 1000 mg/day, the blood uric acid concentration decreased by 6.4, respectively; 6.1; 6.0; 5.7 and 5.7 mg/dl with $p < 0.001$; This result shows that the greater the amount of vitamin C used, the lower the blood uric acid concentration, which means the lower the rate of hyperuricemia.

1.4.3. Health education communication interventions in the treatment of hyperuricemia

Some epidemiological studies on hyperuricemia and gout in people from some countries show that the state of uric acid leads to an increased prevalence of gout and is related to a number of lifestyle factors. Livelihood and nutrition of the people. Recently, a number of large-scale studies have the relationship between lifestyle factors, living habits, and nutrition to hyperuricemia and gout. Some living habits, foods associated with hyperuricemia and gout, are mentioned as eating a lot of red meat, seafood, drinking a lot of beer, alcohol, overweight, obesity, hypertension blood pressure and diuretic use, protective factors from hyperuricemia such as dairy products, coffee and daily vitamin C intake. Since then, it has been shown that the control of asymptomatic hyperuricemia in the community is closely linked with health communication and education for people on measures to reduce blood uric acid.

Chapter 2

SUBJECTS AND RESEARCH METHODS

2.1. Research subjects

- **Research object for objective 1:** All people aged 35 years and over; have resided for at least 6 months or more in Ca Mau province;

Regardless of gender; Agree to participate in the study.

- Study subjects for objective 2: All people with hyperuricemia (blood uric acid levels from >6mg/dl to 10mg/dl for women and from >7mg/dl to 12mg/dl for women) male), residing in 2 wards, 2 communes of 01 district and 01 city of Ca Mau province. There is no indication for uric acid-reducing medication. Agree to participate in the study.

Research time and place: The study was conducted in Ca Mau province, from 8/2018 to 6/2020.

2.1. Research methods

Research design: Descriptive cross-sectional analysis and controlled community intervention.

Sample size: 2223 people

Sampling method:

- Select target sample 1: select a population size probability sample (PPS).
- Select target sample 2: select the entire sample. All people have hyperuricemia. The subjects were randomly divided into 3 groups: Group 1 (control group), including ward 5 (Ca Mau city) and 2 communes, Thanh Phu commune (Cai Nuoc district) and Loi An commune (Tran Van district). Group 2 (intervention group with simple health education communication), referred to as communication group for short), includes ward 8 (Ca Mau city), Luong The Tran commune (Cai Nuoc district) and Phong Dien commune (Hong district district). / Tran Van Thoi). Group 3 (intervention group with health education and communication combined with vitamin C), including Ward 9 (Ca Mau City), Hung My Commune (Cai Nuoc District) and Tan Trung Commune (Dam Doi District).

2.2. Research content:

* **General characteristics of research subjects:** including demographic characteristics, society, living habits, lifestyle, eating, ...

* **Percentage of people with hyperuricemia and some related factors**

- Percentage of people with hyperuricemia:

+ Blood biochemical test by automatic machine to quantify blood uric acid concentration in people:

+ Record the average blood uric acid concentration and divide the blood uric acid concentration into two groups: increased and not increased. Define hyperuricemia when blood uric acid levels >6 mg/dl (in women) and >7 /mg/dl (in men).

- **Some relevant factors:** Investigate factors on smoking habits, drinking alcohol, beer, eating. History of hypertension, diabetes, chronic kidney disease, metabolic syndrome, .. in people.

*** Results of non-drug intervention in people in Ca Mau province with hyperuricemia**

- **Subjects and content of the intervention:** People with hyperuricemia (blood uric acid concentration >6 mg/dl in women and >7 /mg/dl in men), were divided into 3 groups:

+ The control group: included 82 people. This group did not carry out interventions, but was directed to local health facilities for advice and treatment of comorbidities (if any) like other local people.

+ Intervention group: consists of 2 groups

. The intervention group by simply educational communication: includes 87 people. This group is intervened by health education communication, directing people to self-implement measures to limit the risk factors causing hyperuricemia and enhance the factors that reduce blood uric acid.

. Intervention group with educational communication combined with vitamin C use: includes 86 people. This group is intervened by health education communication, guiding people to self-implement measures to limit risk factors and enhance factors that reduce blood uric acid, and at the same time, are supported to take more vitamin C at a dose of 250mg/day, taken once after breakfast and continuously for 12 months.

Intervention Evaluation: After 12 months of intervention, collect

data and evaluate the results by comparing the indicators between before and after the intervention on: Change in blood uric acid concentration: Including average blood uric acid concentration, rate of blood uric acid reduction, effective intervention to reduce blood uric acid. The rate of change in living habits, eating habits: the level of tobacco use, alcohol, red meat diet, viscera, vegetables, physical activity,... The rate of change is only body mass number, waist circumference. In people with comorbidities: Rate of control of blood pressure, diabetes, blood lipids...

2.3 Data processing: Enter the data collection sheet into Epi-data 3.02 software for data management and data processing by STATA 12.0 software.

Chapter 3

RESEARCH RESULTS

Through the study of 2232 people residing in Ca Mau province during the period from August 2018 to June 2020, we obtained the following results:

3.1. General characteristics of the study subjects before the intervention

Table 3.1 Frequency and proportion of research subjects distributed by gender, residence, occupation

Number variable	Quantity (n)	Ratio (%)
Gender		
Male	1098	49,19
Female	1134	50,81
Residence		
Countryside	1700	76,16
City	532	23,84
Occupation		
Farmer	1512	67,74
Civil servants, public officials	226	10,13
Business	218	9,77
Freelance job	276	12,37

Total	2232	100,0
--------------	------	-------

Comment: Among 2232 people, men account for 49.19%, rural people accounted for 76.16%, farmers accounted for 67.74% (the highest) civil servants and public employees accounted for 10.13%.....

3.2. Rate of hyperuricemia in people aged 35 years and older in Ca Mau province and some related factors

Table 3.11. Rate of hyperuricemia in people aged 35 years and older in Ca Mau province

Blood acid uric	Quantity (n)	Ratio (%)
increase	331	14,83
Not increase	1901	85,17
Total	2232	100

Comment: There are 331/2232 people aged 35 years and older with hyperuricemia, accounting for 14.83%.

Table 3.15. The relationship between hyperuricemia and gender of people in Ca Mau province

Gender	Hyperuricemia (n, %)	Not hyperuricemia (n, %)	p	OR [KTC 95%]
Male (n=1098)	221 (20,13)	877 (79,87)	0,000	2,34 [1,82 – 3,02]
Female (n =1134)	110 (9,7)	1024 (90,3)		
Total (n=2232)	331 (14,83)	1901 (85,17)		

Comment: Men have 2.34 times higher risk of hyperuricemia than women, (OR=2,34, KTC95%: 1,82-3,02).

Table 3.18. Relationship between hyperuricemia and some smoking habits.

Smoking	Hyperuricemia (n,%)	Not hyperuricemia (n, %)	p	OR [KTC95%]
Yes (n =492)	145(29,47)	347(70,53)	0,0001	3,48 [2,69-4,48]
No (n =1736)	186(10,71)	1550(89,29)		
Total (n=2232)	331 (14,83)	1901 (85,17)		

Comment: People who smoke cigarettes are 3.48 times more likely

to have hyperuricemia than people who don't smoke (OR:3,48; KTC95% [2,69-4,48]).

Table 3.18 and 19. The relationship between hyperuricemia and physical activity habits, eating green vegetables, drinking alcohol, eating red meat, eating dry food, animal viscera of Ca Mau people

Variable	Hyperuricemia (%)	Not hyperuricemia (%)	χ^2 ; p	OR [KTC95%]
Physical activity				
No (n = 1573)	281(17,86)	1292(82,14)	38,83; 0,000	2,64 [1,92-3,7]
Yes (n = 659)	50(7,59)	609 (92,41)		
eating green vegetables				
Less (n = 1852)	304(16,41)	1548(83,59)	21,63; 0,000	2,56 [1,69-4,02]
More (n = 380)	27(7,11)	353(92,89)		
drinking alcohol				
Less (n = 1942)	209(10,76)	1733(89,24)	0,000	6,02 [4,52-7,98]
More (n = 290)	122(42,07)	168(57,93)		
Eating red meat				
Less (n = 1857)	232(12,49)	1625(87,51)	0,000	2,51 [1,90-3,30]
More (n = 375)	99(26,4)	276(73,6)		
Eating dry food				
<150g/day (n = 1979)	265(13,39)	1714(86,61)	0,0001	2,28 [1,64-3,13]
≥150g/day (n = 253)	66(26,09)	187(73,91)		
Eating animal viscera				
<200g/day (n = 2087)	267(12,79)	1820(87,21)	0,0001	5,38 [3,71-7,76]
≥200g/day (n = 145)	64(44,14)	81(55,86)		

Comment: People who are sedentary, have less green vegetables, drink alcohol, eat red meat, have 2.64 times the risk of hyperuricemia, respectively; 2.56; 6.02; 2.51; 2,28, 5,38 times higher than the other group and the difference is statistically significant, $p < 0.05$.

Table 3.20. The relationship between hyperuricemia and

comorbidities of people in Ca Mau province

Comorbidities	hyperuricemia (n, %)	OR [KTC 95%]	OR tendency	P
No (n=967)	42 (4,34)	1	2,71 ⁰	-
1comorbidity (n=597)	70 (11,73)	(a) 2,92 [1,95 – 4,36]	2,71 ¹	0,0001
2comorbidities (n=383)	84 (21,93)	(b) 6,18 [4,11 – 9,3]	2,71 ²	0,0001
≥3 comorbidities (n=285)	135 (47,37)	(c) 19,82 [12,6 – 31,16]	2,71 ³	0,0001
Total (n=2232)	331 (14,83)	(d) 2,71 [2,42-3,03]		0,0001
Tendency with: Z=17,71; p = 0,0001				

(a): OR_{2&1}; (b) OR_{3&1} (c)OR_{4&1};

(d) OR_{KH}: OR combine

Comment: There is a relationship between the number of diseases associated with the rate of hyperuricemia of the population (p=0.0001). The higher the number of comorbidities, the higher the risk of hyperuricemia, with the risk increasing 2.71 times when there is one more comorbid condition.

Table 3.24. Multivariate regression analysis of factors related to hyperuricemia in people in Ca Mau province

Related factors	Equation coefficients	OR [KTC95%]	p
Gender	0,49	1,63 [1,15-2,32]	0,006
Smoking	0,7	2,02 [1,43-2,85]	0,000
Drinking alcohol	1,49	4,44 [3,09 -6,37]	0,000
Eating red meat	0,55	1,73	0,002

		[1,23-2,45]	
Eating dry food	0,98	2,67 [1,8-3,98]	0,000
Eating animal viscera	1,56	4,75 [2,98-7,59]	0,000
Comorbidity	1,09	2,97 [2,57-3,43]	0,000
Physical activity	-0,9	0,41 [0,28-0,58]	0,000
Eating green vegetables	-1,21	0,31 [0,18-0,51]	0,000
Constants	-4,1	0,016 [0,016-0,024]	0,000
Hosmer-LemeShow's	11,04; p = 0,19		

Comment: Multivariate regression analysis for all factor surveys were statistically significant with the state of hyperuricemia in the researcher. Hosmer-LemeShow's analysis results = 4.97; p = 0.76 for the confidence of the built model.

3.3. Results of intervention to reduce blood uric acid in people in Ca Mau province

Table 3.26. Characteristics of gender, occupation, control group and 2 intervention groups

Characteristics	Control Group (n, %)	intervention group 1 (Educational communication) (n, %)	intervention group 2 (Educational communication combined with vitamin C) (n, %)	P
Gender				0,11
Male	51 (68,92)	59 (71,95)	47 (57,32)	
Female	23 (31,08)	23 (28,05)	35 (42,68)	
Occupation				0,5
Famer	39 (52,7)	53 (64,63)	51 (62,2)	
Civil servants, public officials	13 (17,57)	15 (18,29)	10 (12,2)	
Business	7 (9,46)	4 (4,88)	5 (6,1)	
Other job	15 (20,27)	10 (12,2)	16 (19,51)	

Total (n = 238)	74	82	82	
------------------------	-----------	-----------	-----------	--

Comment: The characteristics of gender, education level, occupation and economic status in the study groups did not have statistically significant differences ($p > 0.05$).

Table 3.33 Average value of blood uric acid before and after intervention in the study groups (n=238)

Indicator	Control Group n = 74 (M ± SD)		intervention group 1 (Educational communication) (n=82) (M ± SD)		intervention group 2 (Educational communication combined with vitamin C) (n=82) (M ± SD)		P
	before interve ntion	after interve ntion	before interve ntion	after interve ntion	before interve ntion	after interve ntion	
Acid uric (mg/dl)	7,61 ± 1,17	7,64 ± 0,94	7,66 ± 1,08	7,22 ± 1,08	7,37 ± 1,03	6,88 ± 0,86	0,02 ⁽¹⁾ 0,000 ⁽²⁾ 0,03 ⁽³⁾
P	0,86		0,01		0,001		

Comment: The change in the average concentration of uric acid in the blood before and after the intervention group of health education communication intervention group and the group of health education communication intervention group combined with vitamin C, with p of 0.01 and respectively. 0.001. Particularly in the control group, there was no difference, $p = 0.86$.

Table 3.34 Rate of hyperuricemia before and after the intervention in the study groups (n=238)

Study groups	Rate of hyperuricemia		Efficiency Indicator (%)	ARR (%)	Indicato r NNT	p ^(*)
	before interventio n (n, %)	after interventio n (n, %)				
Control group (n=74)	74 (100)	69 (93,24)	6,76	-		0,05 ⁽¹⁾ 0,03 ⁽²⁾ 0,51 ⁽³⁾
intervention group 1 TTGD (n=82)	82 (100)	57 (69,51)	30,49	23,73	4,21	
intervention group 1 HE C (n=82)	82 (100)	53 (64,63)	35,37	28,61	3,49	

Total	238 (100)	179 (75,21)	24,79	18,03	
--------------	-----------	-------------	-------	-------	--

Comment: After 12 months of intervention, the intervention effectiveness in the group of health education communication alone was 23.73% and the group of health education communication and vitamin C combined was 28.61%.

Table 3.40 Overall intervention results in research groups (n=238)

General results	Control group n = 74 (n;%)		Intervention Group Education Communication n=82 (n;%)		Intervention Group (Educational communication combined with vitamin C) n=82 (n;%)		P ^(*)
	Before interve ntion	After Interven tion	Before interve ntion	After Interven tion	Before interve ntion	After Interven tion	
achieved	0 (0)	4(5,41)	0(0)	20(24,39)	0(0)	24(29,27)	0,043 ⁽¹⁾ 0,026 ⁽²⁾ 0,42 ⁽³⁾
Not achieved	74(100)	70(94,59)	82(100)	62(75,61)	82(100)	58(70,73)	
Total	74(100)	74(100)	82(100)	82(100)	82(100)	82(100)	
P	0,12 ⁽⁺⁾		0,000		0,000		

Chapter 4 DISCUSSION

4.1 General characteristics of research subjects before the intervention

Regarding the age group distribution, among 2232 people in Ca Mau province, the age group from 35 to 45 has 491 people, accounting for 22%; the age group from 46 to 55 has 623 people, accounting for 27.91%; age group 56 to 65 has 719 people, accounting for 32.21%; The age group 65 and older has 399 people, accounting for 17.88%. Regarding gender, out of 2232 people in Ca Mau province studied, there are 1098 men, accounting for 49.19% and 1134 women, accounting for 50.81%, showing that the ratio of the two sexes is almost equal in the study. consistent with the results of Pham Thi Dung in the study on the situation of hyperuricemia in the community in Thai Binh province, Northern Vietnam by author Pham Thi Dung, the female rate was 51% (975 / 5). 1910 people) and the proportion of men is 49%

(935/1910 people). Regarding the place of residence, the number of people residing in rural areas participating in the study was 1700/2232 people, accounting for 76.16%, the number residing in urban areas was 532/2232 people, accounting for 23.84%. Regarding the occupational distribution of the research subjects, the results show that farmers are the majority in the study, with 1512/2232 people, accounting for 67.74%, people are civil servants and public employees is 226 /2232 people, accounting for 10.13%, trade occupation is 218/2232 people, accounting for 9.77% and other occupations are 276 people, accounting for 12.37%. In summary, the distribution of sex, place of residence, occupation of the research subjects in accordance with the population characteristics of Ca Mau has been statistically, showing that our research sample can represent for people aged 35 and over in Ca Mau province.

4.2. Rate of hyperuricemia and some factors related to hyperuricemia in people in Ca Mau province

4.2.1 Rate of hyperuricemia in people in Ca Mau province

Based on the results of Table 3.11 the number of people with hyperuricemia in the study group was 331 cases, accounting for 14.83% and 1901 cases without hyperuricemia, accounting for 85.17%. With a 95% confidence interval of [13.35-16.3], the error of 1.48% is relatively small, and with a rather large sample size, the rate of 14.83% is reliable.

4.2.2 Some factors related to hyperuricemia in people in Ca Mau province

4.2.2.1 The relationship between hyperuricemia and population characteristics of people in Ca Mau province

* The relationship between hyperuricemia and gender

The rate of hyperuricemia in men was 20.13% with 221 people, in women it was 9.7%, the increase was 110 and the difference between the two groups was also statistically significant, $P = 0.000$. With $OR = 2.34[1.82-3.02]$, it shows that in the male group, the risk of increasing uric acid is 2.34 times higher than in the female group. After adjusting for factors such as age, comorbidities, the difference was still statistically significant. This is also consistent with the literature and most domestic and foreign studies show that uric acid levels in men are always higher than in women.

4.2.2.4. The relationship between hyperuricemia and some lifestyle habits, nutrition, pathology, and creatinine concentration in people

* The relationship between hyperuricemia and the habit of eating green vegetables, exercising, eating red meat in people in Ca Mau province

Eating lots of green vegetables has been shown by many studies to reduce uric acid levels in the blood. This study showed that people who ate green vegetables under 300 grams/day out of 1852 people had 304 hyperuricemia, accounting for 16.41%. Meanwhile, 380 people eat a lot of green vegetables, only 27 people have hyperuricemia and account for 7.11%. The rate of hyperuricemia between different groups had statistical significance $p = 0.000$. With $OR=2.56$ 95% CI is 1.69-4.02, so those who eat green vegetables less than standard will have an increased risk of uric acid increase by 2.56 times compared with the other group.

The results also showed that there were 1573 people with less than standard exercise times, in this group, there were 281 people with hyperuricemia, accounting for 17.86%. The remaining group has 659 people, only 50 people have hyperuricemia, accounting for 7.59%; The difference was statistically significant with $p = 0.000$. Result with $OR=2.64$; 95% CI (1.92-3.7) shows that the association between the number of times of exercise and increased uric acid is very strongly related. The results showed that people with little physical activity increased the risk of hyperuricemia 2.64 times higher than the other group.

Regarding red meat eating habits, it was found that people who ate a lot of red meat had a rate of hyperuricemia of 26.4%, those who ate red meat less than the standard was 12.49%. The results showed that the group with a diet high in red meat had a higher rate of increased uric acid. The difference between the different groups was statistically significant with $p = 0.000$.

* **The relationship between hyperuricemia and the number of comorbidities in people in Ca Mau province**

The results of Table 3.20 show that 967/2232 people have no

underlying disease (43.32%) and 1265/2232 people have at least 1 comorbid chronic disease (accounting for 56.67%). Among those with this disease, the number of people with 1 underlying disease is 597/2232, 383/2232 with 2 underlying diseases, and 285/2232 with 3 or more underlying diseases. The rate of hyperuricemia in the group with 1 underlying disease was 11.73% (70/597 people), this rate in the group with 2 underlying diseases was 21.93% (84/383 people) and in the group with 3 or more underlying diseases. underlying disease or more was 47.37% (135/285 people). Compared with the rate of hyperuricemia in the group without background disease of 4.34% (42/967 people), the difference in the rate of hyperuricemia in the groups was statistically significant, with $p < 0, 0001$. When considering the propensity of this relationship, the analysis results show that the association has a clear tendency, with $z = 17.71$, $p < 0.0001$, $OR = 2.71$. That is, for each comorbid disease in the patient, the risk of hyperuricemia increases 2.71 times. Thus, the more people have underlying diseases, the higher the risk of hyperuricemia.

* Logistic regression analysis: after logistic regression analysis, the variables that increase the risk of increased uric acid include gender $OR = 1.7$; diabetes $OR = 4.15$; hypertension $OR = 2.63$; physical activity $OR = 0.42$; drinking status $OR = 4.37$; eat a lot of red meat $OR = 1.62$; eat a lot of green vegetables $OR = 0.35$; increased creatinine $OR = 3.31$; Moreover, when controlling diseases and improving living regimens are the basic factors controlling blood uric acid in the community. Thus, with these variables, the data has been described in a relatively complete way and these variables have practical significance in terms of biological significance and significance in clinical practice.

4.3. Results of intervention to reduce blood uric acid in people in Ca Mau province

4.3.1. General characteristics of the control group and the 2 intervention groups

4.3.1.1. General characteristics of social population

Regarding gender, the results of the study showed that the percentage of

women with increased uric acid was lower than that of men and was consistent with the literature. Therefore, in the intervention study, the number of women selected was less than that of men with a rate of 1/3 corresponding to the rate of increased uric acid in the two sexes in the cross-sectional study. With $p=0.11$, the sex ratio in all 3 different study groups was not statistically significant. Similarly, variables such as occupation, education, and economic status of people in different groups are also not statistically significant, with p of 0.5, respectively; 0.85 and 0.57.

4.3.2. Effective intervention to reduce blood uric acid by educational communication and moderation in nutrition and daily life

After the intervention period, 17 people did not participate until re-testing. On the remaining 238 people we interviewed and tested again. This is an initial study, recognizing that the intervention is effective, but because there are many other factors that affect it, further research is needed to confirm the problem.

4.3.2.1. Results of changes in blood uric acid levels and the rate of hyperuricemia after intervention

*** Results of changes in blood uric acid levels after intervention in groups**

After 12 months of intervention, the blood uric acid concentration of the control group was 7.64 ± 0.94 mg/dl, an average increase of 0.03 mg/dl compared to 7.61 ± 1.17 mg/dl before the intervention. In the group of educational communication intervention, the blood uric acid concentration after the intervention was 7.22 ± 1.08 mg/dl, an average decrease of 0.44 mg/dl compared to the pre-intervention was 7.66 ± 1.08 mg/dl; In the intervention group, communication and education combined with vitamin C, the blood uric acid concentration after the intervention was 6.88 ± 0.86 mg/dl, an average decrease of 0.49 mg/dl compared to 7.37 before the intervention. ± 1.03 mg/dl.

Comparing the mean value in the control group before and after the intervention showed no difference with $p=0.86$. Meanwhile, in the 2

intervention groups, the mean blood uric acid concentration decreased significantly compared to before the intervention with p of 0.01 and 0.001, respectively. The results of the analysis showed that the reduction in blood uric acid levels after the intervention in the health education communication group and the health education communication group combined with vitamin C were statistically significant compared with the control group, with p times are 0.02 and 0.000 respectively. Comparing between the two intervention groups, the average blood uric acid concentration in the group of health education communication alone decreased less than the group of health education communication combined with vitamin C, the difference was statistically significant with $p=0.03$. From the study results, it was found that the group of educational communication intervention group combined with vitamin C reduced blood uric acid levels compared with the control group and even compared with the group of educational communication intervention alone.

*** The results of reducing the rate of hyperuricemia after the intervention in the groups**

At the time before the intervention, out of 238 people included in the intervention in 3 groups, all had hyperuricemia (100%), the results after 12 months of intervention were recorded as follows:

In the control group, the rate of hyperuricemia after the intervention was 93.24% (69/74 people); In the education and communication intervention group, the rate of hyperuricemia was 69.51% (57/82 people) and the rate of hyperuricemia in the group of communication and education intervention combined with vitamin C was 64.63% (53/82 people). The efficiency index analysis showed that the efficiency index of reducing uric acid in the blood after the intervention in the control group was 6.8%, while the educational communication intervention group had an efficiency index of 30.49%. and in the intervention group, communication and education combined with vitamin C was 35.37%, the overall blood uric acid efficiency index after

the intervention was 24.79%. This result also shows that the absolute risk reduction (ARR) of the health education communication intervention group after 12 months compared with the control group is 23.73% of the combined health education communication intervention group with vitamin C compared with the control group was 28.61% and the absolute risk reduction between the intervention group combined with vitamin C compared with the communication group alone was 4.88%. Analysis of intervention effectiveness before and after by general estimation method. Comparing the rate of reduction of blood uric acid in the groups, the difference was statistically significant in the rate of lowering blood uric acid between the control group and the intervention group with education communication alone and the intervention group with health education communication. healthy combined with vitamin C, with p of 0.05 and 0.03, respectively. However, the rate of reduction in blood uric acid after intervention in the 2 intervention groups was not statistically significant with $p=0.51$.

The **NNT** index of the health education communication group alone was 4.21 and the health education communication group combined with vitamin C was 3.49. Thus, to prevent 10 people from having hyperuricemia in the group of education communication alone, about 42 people need to be intervened. Meanwhile, in the group that used vitamin C in combination, to prevent 10 people from hyperuricemia, only about 35 people needed intervention, 7 people lower than the group alone. Therefore, the group that used vitamin C was also more effective than the group that communicated alone in terms of **NNT** index.

In summary, compared with the control group, the health education communication method alone and the health education communication measure combined with the use of Vitamin C are effective in reducing blood uric acid levels and the health education communication measure is effective in reducing blood uric acid levels. Health combined with vitamin C intake is more effective than health education communication methods alone. For the rate of hyperuricemia after intervention, both interventions are equally effective. The measure of health education communication, health education communication alone, and health

education communication combined with vitamin C use are effective compared to the control group with statistical significance with p of 0.05, respectively. and 0.03.

4.3.2.2. Rate of overall results after the intervention

After 12 months of intervention, the rate of overall results in the control group was only 5.41% (4/71) and the difference between before and after the intervention was not statistically significant with $p=0.12$. Meanwhile, in the group of health education communication alone, the overall rate of achievement after the intervention was 24.39% (20/82) and compared to before the intervention this difference was statistically significant with $p=0.0000$. Similarly, the group of health education communication combined with vitamin C had the overall outcome rate after the intervention was 29.27% (24/82) and the difference was statistically significant with $p = 0.000$. Comparing the rate of overall results in the groups, there was a statistically significant difference in the rate of lowering blood uric acid between the control group and the health education communication intervention group alone and the communication intervention group. health education combined with vitamin C, with p of 0.043 and 0.026, respectively. The rate of overall results after the intervention in the 2 intervention groups was not statistically significant with $p=0.42$. Thus, the overall outcome rate was different between the intervention and control groups, but there was no difference between the health education communication group alone and the health education communication group combined with taking vitamins. C.

CONCLUSION

Through a study on the situation of hyperuricemia on 2232 people aged 35 years and older and interventions to reduce blood uric acid by health education communication combined with vitamin C in people with hyperuricemia, in the province Ca Mau from 2018 to 2020, we draw the following conclusions:

1. Rate of hyperuricemia in people of Ca Mau province aged 35 and older:

- The rate of hyperuricemia in people in Ca Mau province is 14.83%; The rate of hyperuricemia in men is 20.13% and in women is 9.7%. The mean blood uric acid concentration in the increased group was 7.48 ± 0.98 mg/dl, in the no-increase group was 4.88 ± 1.00 mg/dl.

2. Factors related to hyperuricemia in people in Ca Mau province

- The rate of hyperuricemia in the population is statistically significant with factors such as: gender (OR=1.7, $p=0.003$); hypertension (OR=2.63, $p<0.001$); type 2 diabetes (OR=4.15, $p<0.001$); metabolic syndrome (OR=2.45, $p<0.001$) after adjusting for factors by logistic regression analysis.

- Habits that increase the risk of hyperuricemia in people are: drinking alcohol (OR=4.37, $p<0.001$); eat red meat (OR=1.62, $p=0.007$); Habits to reduce the risk of hyperuricemia in people are: physical activity (OR=0.42, $p<0.001$); eat green vegetables (OR=0.35, $p<0.001$);

- People with increased blood creatinine have a risk of hyperuricemia 3.31 times higher than those without this factor ($p<0.001$).

3. Effectiveness of intervention by communication and education combined with vitamin C in people with hyperuricemia in Ca Mau province

- After 12 months, blood uric acid levels in the two intervention groups decreased significantly compared with the control group. The control group had a blood uric acid level of 7.64 ± 0.94 mg/dL (increase of 0.03 mg/dL); the communication group was 7.22 ± 1.08 mg/dL (0.44mg/dl reduction) and the vitamin C group was 6.88 mg/dL (0.49mg/dl reduction). Using vitamin C has a significant improvement in blood uric acid levels compared to the control group with $p<0.001$ and the health education communication group alone with $p=0.03$.

- The rate of hyperuricemia after intervention in the control group was 93.24%; communication group is 69.51% vitamin C group is

64.63%. The effectiveness of the intervention in the group of health communication and education alone was 23.73%, and the group of health education communication and vitamin C combined with vitamin C was 28.61%. After 12 months of intervention, the rate of blood uric acid decreased significantly in the two intervention groups compared with the control group with p of 0.05 and 0.03, respectively. The rate of reduction of blood uric acid in the group of health education communication alone and the group of health education communication combined with vitamin C did not differ, $p=0.51$.

- The rate of overall results in the control group was 5.41% in the group of health education communication alone was 24.39% and the group of health education communication combined with vitamin C was 29.27%. The overall outcome rate in the two intervention groups decreased significantly compared with the control group with $p=0.043$ and 0.026. Comparison between the health education communication group alone and the health education communication group combined with vitamin C, the overall rate of results was not different, $p=0.42$.

REQUEST

- Health facilities coordinate with mass media agencies, it is necessary to have extensive propaganda measures for all classes of people to know that hyperuricemia is an important health problem. Currently, this situation is increasing in the community and is associated with many chronic diseases, cardiovascular diseases, as well as improper living and eating habits in people in Ca Mau province;

- Health workers in hamlets, villages, and health stations should strengthen health education and communication measures at households and at health stations, with contents such as actively participating in physical activity. , eat a lot of green vegetables, reduce red meat, dry food... or intervene with the right nutrition, for people at high risk or suffering from diseases such as hypertension, diabetes, syndrome Metabolism, people who have a habit of drinking a lot of alcohol, eating dry food, animal viscera....It is recommended to supplement vitamin C orally or use foods containing a lot of vitamin C, to contribute to reducing uric acid levels. blood in people with hyperuricemia.

LIST OF RESEARCH WORKS

1. Huỳnh Ngọc Linh, Nguyễn Trung Kiên, Trần Ngọc Dung, (2021), “Survey on the rate of hyperuricemia and some related factors in people aged 35 years and older in Ca Mau province”, *Can Tho Journal of Medicine and Pharmacy*, No 34, p 16-21.
2. Huỳnh Ngọc Linh, Nguyễn Trung Kiên, Trần Ngọc Dung, (2021), “Evaluating the effectiveness of community interventions on hyperuricemia in people aged 35 years and older in Ca Mau province”, *Can Tho Journal of Medicine and Pharmacy*, No 34, p 22-28.