

STUDY ON VAGINAL DRYNESS IN POSTMENOPAUSAL WOMEN AT DA NANG CITY AND SOME RELATED FACTORS IN 2023

Nguyen Dinh Phuong Thao^{1*}, Nguyen Dai Vinh², Hoang Thi Minh Hoa¹

¹Da Nang University of Medical and Pharmaceutical Technology - No. 99 Hung Vuong Street, Hai Chau 1 Ward,
Hai Chau District, Da Nang, Vietnam

²Lien Chieu District Medical Center - 525 Ton Duc Thang, Hoa Khanh Nam, Lien Chieu, Da Nang, Vietnam

Received: 10/04/2024

Revised: 22/04/2024; Accepted: 02/05/2024

ABSTRACT

Objective: Surveying vaginal dryness rate and factors associated with vaginal dryness in postmenopausal women at Da Nang City.

Subject & method: A cross-sectional study was conducted on 850 postmenopausal women, seen at 17 Health station of 17 wards in Danang City from August to September, 2023. Research was carried out by gynecological examination, test of serum estradiol concentration, collect BMI index and questionnaire for each researching object to investigate vaginal dryness rate and factors associated.

Results: Vaginal dryness rate was 49,3%. There was a relationship between serum estradiol concentration with vaginal dryness, menopause time with vaginal dryness, intercourse activity with vaginal dryness, painful in intercourse activity with vaginal dryness, vaginal pH with vaginal dryness.

Conclusion: The vaginal dryness rate in postmenopausal women was relatively high. There was an association between serum estradiol concentration, menopause time, intercourse activity, vaginal pH with vaginal dryness.

Keywords: Vaginal dryness, relationship, Danang City.

*Corresponding author

Email address: nguyendinhphuongthao2007@yahoo.com

Phone number: (+84) 903 573 001

<https://doi.org/10.52163/yhc.v65iCD4.1166>



NGHIÊN CỨU TÌNH TRẠNG KHÔ ÂM ĐẠO Ở PHỤ NỮ MÃN KINH THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN NĂM 2023

Nguyễn Đình Phương Thảo^{1*}, Nguyễn Đại Vĩnh², Hoàng Thị Minh Hòa¹

¹Trường Đại học Kỹ thuật Y-Dược Đà Nẵng - Số 99 đường Hùng Vương, phường Hải Châu 1, quận Hải Châu, Đà Nẵng, Việt Nam

²Trung tâm Y tế Quận Liên Chiểu TP Đà Nẵng - 525 Tôn Đức Thắng, Hoà Khánh Nam, Liên Chiểu, Đà Nẵng, Việt Nam

Ngày nhận bài: 10 tháng 04 năm 2024

Ngày chỉnh sửa: 22 tháng 04 năm 2024; Ngày duyệt đăng: 02 tháng 05 năm 2024

TÓM TẮT

Mục tiêu: Xác định tỷ lệ khô âm đạo ở phụ nữ mãn kinh thành phố Đà Nẵng và tìm hiểu một số yếu tố liên quan đến tình trạng khô âm đạo.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 850 phụ nữ đã mãn kinh tự nhiên được phỏng vấn và thăm khám tại 17 Trạm Y tế thuộc 17 Phường của thành phố Đà Nẵng trong thời gian từ tháng 8 đến tháng 9 năm 2023. Nghiên cứu được tiến hành thông qua khám phụ khoa, xét nghiệm nồng độ estradiol huyết thanh, thu thập chỉ số BMI và phỏng vấn các đối tượng nghiên cứu theo phiếu điều tra nhằm xác định tỷ lệ khô âm đạo và tìm hiểu một số yếu tố liên quan.

Kết quả: Tỷ lệ khô âm đạo ở phụ nữ mãn kinh chiếm 49,3%. Có mối liên quan giữa nồng độ estradiol với khô âm đạo, thời gian mãn kinh với khô âm đạo, còn sinh hoạt tình dục với khô âm đạo, giao hợp đau với khô âm đạo, môi trường pH âm đạo với khô âm đạo.

Kết luận: Tình trạng khô âm đạo chiếm tỷ lệ cao và có mối liên quan giữa nồng độ estradiol huyết thanh, thời gian mãn kinh, còn quan hệ tình dục, giao hợp đau, môi trường pH âm đạo với tình trạng khô âm đạo.

Từ khóa: Khô âm đạo mãn kinh, mối liên quan, thành phố Đà Nẵng.

*Tác giả liên hệ

Email: nguyendinhphuongthao2007@yahoo.com

Điện thoại: (+84) 903 573 001

<https://doi.org/10.52163/yhc.v65iCD4.1166>

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Mãn kinh là tình trạng không hành kinh vĩnh viễn và không còn khả năng sinh sản tự nhiên, là hiện tượng sinh lý bình thường của người phụ nữ thường xảy ra ở độ tuổi 45 - 55 do buồng trứng ngưng hoạt động, các hormon sinh dục không còn được chế tiết dẫn đến những thay đổi về đặc điểm sinh học cũng như rối loạn chức năng ở phụ nữ mãn kinh [1], [2].

Bước vào tuổi mãn kinh, phụ nữ có nguy cơ cao đối với bệnh tật do tình trạng thiếu hụt estrogen gây nên. Tình trạng thiếu hụt estrogen đã dẫn đến những thay đổi về nội tiết tố và giải phẫu ở đường sinh dục, trong đó khô âm đạo, giao hợp đau là những triệu chứng phổ biến nhất. Điều này đã tác động lớn đến chất lượng sống của phụ nữ mãn kinh, đặc biệt ở những người còn hoạt động tình dục [3].

Với tuổi thọ trung bình của phụ nữ ngày càng tăng, tuổi thọ trung bình hiện nay là 73,7 tuổi trong đó tuổi thọ của nữ là 76,5 tuổi. Ở Việt Nam, với quy mô dân số 100,3 triệu người vào năm 2023, dân số nữ đạt ngưỡng 50,3 triệu người [4]. Vì vậy một tỷ lệ không nhỏ phụ nữ đã và đang vào mãn kinh cần được chăm sóc sức khỏe.

Đã có nhiều nghiên cứu về mãn kinh nhưng vấn đề mãn kinh luôn luôn mới, vì số lượng phụ nữ cao tuổi ngày càng tăng. Việc phát hiện những triệu chứng thiếu hụt estrogen để có những can thiệp kịp thời giảm gánh nặng của sức khỏe thời kỳ mãn kinh và cải thiện chất lượng sống hiện nay cho phụ nữ mãn kinh là hết sức cần thiết của chuyên ngành Sản Phụ khoa và xã hội. Vì vậy chúng tôi tiến hành đề tài: “Nghiên cứu tình trạng khô âm đạo ở phụ nữ mãn kinh thành phố Đà Nẵng và một số yếu tố liên quan” nhằm mục tiêu: Xác định tỷ lệ khô âm đạo ở phụ nữ mãn kinh thành phố Đà Nẵng và tìm hiểu một số yếu tố liên quan đến tình trạng khô âm đạo ở đối tượng nghiên cứu trên.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Những phụ nữ đã mãn kinh tự nhiên, có hộ khẩu thường trú và đang sinh sống tại Thành phố Đà Nẵng trong thời gian từ tháng 01 năm 2022 đến tháng 01 năm 2025.

Tiêu chuẩn chọn đối tượng: Những phụ nữ đã mãn kinh tự nhiên, không có kinh trở lại sau hai năm, không sử

dụng bất kỳ liệu pháp nội tiết nào và đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ: Những phụ nữ mắc bệnh ác tính, tâm thần. Những phụ nữ đã phẫu thuật cắt tử cung và hai phần phụ trước và sau mãn kinh. Những phụ nữ không có khả năng giao tiếp, không còn minh mẫn để có thể trả lời chính xác các câu hỏi được phỏng vấn. Những phụ nữ đang dùng liệu pháp nội tiết. Những phụ nữ vắng mặt trong thời điểm điều tra.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

Cỡ mẫu: Áp dụng công thức ước lượng 1 tỷ lệ để tính cỡ mẫu:

$$n = Z^2_{(1-\alpha/2)} \frac{p(1-p)}{d^2} \times DE$$

Trong đó:

n: là cỡ mẫu nhỏ nhất hợp lý

z: là trị số tùy thuộc vào mức độ tin cậy mong muốn của ước lượng (mức tin cậy mong muốn là 95% thì z = 1,96).

p: tỷ lệ hiện mắc. Chúng tôi chọn p = 50,0% là tỷ lệ ước đoán số phụ nữ mãn kinh có nhu cầu chăm sóc sức khỏe sinh sản.

d: là mức sai lệch mong muốn cho phép hay là sự khác biệt giữa tỷ lệ p thu được trên mẫu và tỷ lệ p thật trong quần thể, chọn d = 0,05.

Hệ số thiết kế DE = 2.

Tính được cỡ mẫu là: 768 đối tượng nghiên cứu. Cộng với 10% cỡ mẫu để dự trừ mất mẫu nên cỡ mẫu tối thiểu cho nghiên cứu là 846 đối tượng nghiên cứu. Trong quá trình nghiên cứu, chúng tôi đã thu được 850 phụ nữ mãn kinh đủ điều kiện vào mẫu.

Phương pháp thu thập số liệu: Nghiên cứu được tiến hành thông qua phỏng vấn trực tiếp các đối tượng nghiên cứu theo phiếu điều tra đã được thiết kế sẵn và thăm khám phụ khoa để thu thập số liệu liên quan.

Nội dung nghiên cứu: Các đối tượng được phỏng vấn và thăm khám thu thập những thông tin cá nhân và tiền sử như: họ và tên, tuổi, địa chỉ, nghề nghiệp, trình độ học vấn, mức sống hiện tại, tình trạng hôn nhân và gia đình, thu thập những thông tin cá nhân về tiền sử kinh nguyệt: tuổi có kinh đầu tiên, tuổi hết kinh hoàn toàn,



thu thập những thông tin về tiền sử sản khoa: số lần có thai, số lần sinh, số con. Thu thập chỉ số BMI, giao hợp đau, tình trạng sinh hoạt tình dục. Thăm khám phụ khoa xác định pH âm đạo, tình trạng khô âm đạo.

Xử lý và phân tích số liệu: Số liệu được nhập, được tính toán xử lý qua phần mềm SPSS 22.0 và các thuật toán thống kê được sử dụng trong y học: Tính tỷ lệ phần trăm với các biến định tính, giá trị trung bình, độ lệch chuẩn của các biến số định lượng.

Sự liên quan giữa các biến phụ thuộc và các biến độc

lập được thực hiện bằng phép kiểm Chi bình phương. Kiểm định sự khác biệt giữa các tần suất bằng test Chi bình phương nếu giá trị thu được ≥ 5 , phần mềm sẽ tự động hiệu chỉnh qua test Yate/s khi giá trị thu được $3 < n < 5$ và khi giá trị thu được $n \leq 3$ thì chương trình sẽ tự động hiệu chỉnh qua test Fisher/s exact. Kiểm định sự khác biệt giữa các giá trị trung bình bằng phương pháp kiểm định ANOVA, và t test. Kết quả đạt được có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 3.1. Phân bố mẫu nghiên cứu theo tuổi mãn kinh

Tuổi mãn kinh	Số trường hợp	Tỷ lệ %
< 40 tuổi	08	0,9
40 – 55	774	91,1
> 55	68	8,0
Tổng cộng	850	100,0
Trung bình	50,68 ± 3,77	

Tuổi mãn kinh trung bình trong nghiên cứu: 50,68 ± 3,77. Tuổi mãn kinh lớn nhất là 60, tuổi mãn kinh nhỏ nhất là 35. Mãn kinh ở độ tuổi 40 – 55 chiếm đa số 91,1%.

Mãn kinh sớm trước 40 tuổi có 08 trường hợp chiếm tỷ lệ 0,9% và mãn kinh muộn sau 55 tuổi có 68 trường hợp chiếm tỷ lệ 8,0%.

Bảng 3.2. Phân bố mẫu nghiên cứu theo tình trạng khô âm đạo và sinh hoạt tình dục

Triệu chứng	Số trường hợp	Tỷ lệ %
Khô âm đạo	419	49,3
Giao hợp đau	277	32,6
Không còn sinh hoạt tình dục	341	40,1

Khô âm đạo chiếm tỷ lệ cao nhất 49,3%, tiếp đến là không còn sinh hoạt tình dục 40,1% và giao hợp đau chiếm tỷ lệ thấp nhất 32,6%.

Bảng 3.3. Liên quan giữa khô âm đạo với nồng độ estradiol huyết thanh và thời gian mãn kinh

Nồng độ estradiol	Khô âm đạo				p
	Có		Không		
	n	%	n	%	
<25pg/ml	408	97,4	395	91,6	0,000
≥ 25pg/ml	11	2,6	36	8,4	
Thời gian mãn kinh					
< 5 năm	121	28,9	158	36,7	0,038
5 - 10 năm	125	29,8	124	28,8	
> 10 năm	173	41,3	149	34,6	

Khô âm đạo chiếm tỷ lệ cao ở những trường hợp có nồng độ estradiol thấp < 25pg/ml và ngược lại chiếm tỷ lệ thấp ở những trường hợp có nồng độ estradiol > 25pg/ml.

Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p < 0,05. Khô âm đạo có khuynh hướng tăng dần theo thời gian mãn kinh < 5 năm, 5-10 năm và > 10 năm với p < 0,05.

Bảng 3.4. Liên quan giữa khô âm đạo với pH âm đạo

pH âm đạo	Khô âm đạo				p
	Có		Không		
	n	%	n	%	
≤ 5	11	2,6	11	2,6	0,002
>5-7	260	62,1	315	73,1	
>7	148	35,3	105	24,4	

Khô âm đạo chỉ chiếm 2,6% ở những trường hợp pH âm đạo < 5, chiếm 62,5% ở những trường hợp pH âm đạo > 5-7 và pH âm đạo > 7 thì tình trạng khô âm đạo chỉ chiếm 24,4%. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p = 0,002.

Bảng 3.5. Liên quan giữa khô âm đạo với sinh hoạt tình dục và BMI

Sinh hoạt tình dục	Khô âm đạo				p
	Có		Không		
	n	%	n	%	
Giao hợp đầu	128	30,5	149	34,6	0,001
Không còn sinh hoạt tình dục	220	52,5	177	41,1	
BMI					
< 18,5	10	2,4	9	2,1	0,230
18,5-22,9	211	50,4	193	44,8	
> 23,0	198	47,3	229	53,1	



Những trường hợp có BMI < 18,5 thì tỷ lệ khô âm đạo là thấp nhất. Khô âm đạo cao nhất ở những trường hợp có BMI bình thường (18,5-22,9) ($p > 0,05$).

4. BÀN LUẬN

4.1. Tuổi mãn kinh

Tuổi mãn kinh trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi là $50,68 \pm 3,77$. Tuổi mãn kinh lớn nhất là 60 tuổi, tuổi mãn kinh nhỏ nhất là 35 tuổi. Mãn kinh ở độ tuổi 40 – 55 chiếm đa số 91,1%. Mãn kinh sớm trước 40 tuổi có 08 trường hợp chiếm tỷ lệ 0,9% và mãn kinh muộn sau 55 tuổi có 68 trường hợp chiếm tỷ lệ 8,0%. Kết quả này cũng phù hợp với Nguyễn Đình Phương Thảo (Huế-2017), tuổi mãn kinh trung bình trong nghiên cứu là 49,47 [5]. Tuổi mãn kinh trong nghiên cứu của chúng tôi nằm trong dao động tuổi mãn kinh trung bình ở các nước Châu Á từ 47-50 tuổi, ở Trung Quốc là 47,91 [6]. Tuổi mãn kinh trung bình của mẫu nghiên cứu thấp hơn so với các nước phát triển. Ở Châu Âu, tuổi mãn kinh trung bình là 51,4 [7]. Vấn đề này có thể được giải thích rằng phụ nữ ở các nước phát triển sử dụng liệu pháp nội tiết ở giai đoạn quanh mãn kinh nên đã kéo dài thời gian mãn kinh. Mặt khác, đời sống kinh tế ở các nước phát triển được nâng cao, phụ nữ được dinh dưỡng đầy đủ và đã kéo dài thời gian mãn kinh.

4.2. Khô âm đạo

Kết quả ở bảng 3.2 ghi nhận khô âm đạo chiếm tỷ lệ cao nhất 49,3%, tiếp đến là không còn sinh hoạt tình dục 40,1% và giao hợp đau chiếm tỷ lệ thấp nhất 32,6%.

Thiếu kích thích của estrogen nên tổ chức collagen trở nên đặc lại và lượng nước chứa trong tổ chức này cũng giảm đi, lớp mỡ dưới da tổ chức collagen giảm làm cho các mô ở thành âm đạo giảm tính đàn hồi, vách âm đạo trở nên khô, mỏng và nhợt nhạt, nếp âm đạo biến mất, niêm mạc bị teo mỏng khiến lòng âm đạo hẹp. Vì vậy dẫn đến khô âm đạo, đau khi giao hợp và âm đạo dễ bị tổn thương cũng như nhiễm trùng. Khô âm đạo dẫn đến tình trạng quan hệ tình dục đau, vì vậy phụ nữ ngại quan hệ tình dục, do đó không còn sinh hoạt tình dục chiếm tỷ lệ khá cao trong nghiên cứu của chúng tôi 40,1%. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng tương tự của Scavello và cộng sự khi nghiên cứu về sức khỏe tình dục ở phụ nữ mãn kinh đã ghi nhận 40 – 50% phụ nữ mãn kinh giảm sinh hoạt tình dục [8].

4.3. Liên quan giữa khô âm đạo với nồng độ estradiol huyết thanh và thời gian mãn kinh

Kết quả ở bảng 3.3 ghi nhận rằng những phụ nữ mãn kinh có nồng độ estradiol thấp < 25pg/ml thì tỷ lệ khô âm đạo cao và ngược lại những phụ nữ mãn kinh có nồng độ estradiol ≥ 25 pg/ml thì tỷ lệ khô âm đạo thấp. Khô âm đạo có khuynh hướng tăng dần theo thời gian mãn kinh < 5 năm, 5-10 năm và >10 năm với $p < 0,05$. Điều này được giải thích rằng ở phụ nữ tiền mãn kinh, niêm mạc âm đạo dày, nhiều nếp gấp, dịch nhờn âm đạo nhiều. Sau mãn kinh, đặc biệt thời gian mãn kinh càng lâu thì nồng độ estrogen càng giảm xuống rõ rệt. Thiếu hụt estrogen là nguyên nhân chính dẫn đến những thay đổi trong lớp biểu mô âm đạo, bao gồm sự mỏng đi, âm đạo kém đàn hồi có thể thu hẹp và ngăn lại, nhợt nhạt, mất các nếp gấp và giảm dịch nhờn âm đạo. Khô âm đạo là triệu chứng thường được ghi nhận nhiều nhất, theo sau là giao hợp đau và kích ứng. Khô âm đạo chiếm tỷ lệ cao trong nghiên cứu của chúng tôi, 49,3% dẫn tới trên 40% không còn sinh hoạt tình dục sau tuổi mãn kinh [9].

4.4. Liên quan giữa khô âm đạo với pH âm đạo

Với kết quả ở bảng 3.4, tình trạng khô âm đạo tăng lên ở những trường hợp có pH âm đạo trên 5 và ngược lại những trường hợp có pH âm đạo $\leq 5,0$ thì tỷ lệ khô âm đạo thấp nhất. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Âm đạo khô có khuynh hướng tăng dần giữa pH âm đạo $\leq 5,0$ và pH âm đạo $> 5,0$. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Ở phụ nữ trong độ tuổi hoạt động sinh dục, pH acid của dịch âm đạo là một thành phần quan trọng giúp chống lại mầm bệnh. Với sự tiết estrogen, các tế bào biểu mô âm đạo tạo ra glycogen, và sau đó tạo ra glucose. Lactobacillus chuyển hóa glucose và sản sinh ra acid lactic và có nhiệm vụ duy trì độ pH acid của âm đạo. Thiếu hụt estrogen ở phụ nữ mãn kinh làm giảm sản xuất glycogen, sự có mặt của vi khuẩn lactobacilli giảm, vì vậy làm tăng nồng độ của pH âm đạo, pH âm đạo có thể tăng đến 5,0 hoặc hơn nữa [10]. Kết quả này cũng phù hợp với nhận định của Thinkhamrop J và cộng sự, pH âm đạo tăng lên ở phụ nữ hậu mãn kinh liên quan đến mức độ giảm của estrogen và dẫn đến giảm số lượng lactobacilli [11].

4.5. Liên quan giữa khô âm đạo với sinh hoạt tình dục và BMI

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi ở bảng 3.5 ghi nhận rằng khô âm đạo có liên quan với giao hợp đau cũng như tình trạng không còn sinh hoạt tình dục ($p < 0,05$).

Điều này được giải thích rằng ở phụ nữ tiền mãn kinh, niêm mạc âm đạo dày, nhiều nếp gấp, mạch máu tốt, nhiều dịch nhờn. Sau mãn kinh, đặc biệt thời gian mãn kinh càng lâu thì nồng độ estrogen càng giảm xuống rõ rệt. Thiếu hụt estrogen là nguyên nhân chính dẫn đến những thay đổi trong lớp biểu mô âm đạo, bao gồm sự mỏng đi, âm đạo kém đàn hồi có thể thu hẹp và ngăn lại, nhợt nhạt, mất các nếp gấp và ít dịch nhờn âm đạo. Những thay đổi này có thể dẫn đến các triệu chứng của âm hộ - âm đạo như: cảm giác bỏng rát âm đạo, ngứa, có thể gây ra những chấm xuất huyết, những vết loét và chảy máu khi thăm khám bằng mỏ vịt. Khô âm đạo là triệu chứng thường được ghi nhận nhiều nhất, tiếp theo là giao hợp đau và cảm giác bỏng rát [2], [12], [13].

BMI là một chỉ số cơ bản để đánh giá tình trạng dinh dưỡng của người trưởng thành. Chỉ số BMI liên quan chặt chẽ với khối mỡ cơ thể, được Tổ chức Y tế Thế giới khuyến nghị để đánh giá mức độ gầy béo [14]. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy rằng khô âm đạo tăng lên ở những người có cân nặng bình thường hoặc thừa cân.

5. KẾT LUẬN

Tỷ lệ khô âm đạo ở phụ nữ mãn kinh thành phố Đà Nẵng: 49,3%

Một số yếu tố liên quan đến tình trạng rối loạn niệu dục ở đối tượng nghiên cứu trên

- Có mối liên quan giữa nồng độ estradiol huyết thanh và tình trạng khô âm đạo, cụ thể nồng độ estradiol càng thấp thì tình trạng khô âm đạo càng tăng ($p < 0,05$).
- Có mối liên quan giữa thời gian mãn kinh với tình trạng khô âm đạo, thời gian mãn kinh càng lâu thì tình trạng khô âm đạo càng tăng ($p < 0,05$).
- Có mối liên quan giữa pH âm đạo và khô âm đạo. pH âm đạo > 5 thì tình trạng khô âm đạo càng tăng ($p < 0,05$).
- Khô âm đạo ở phụ nữ mãn kinh đã dẫn đến tình trạng giao hợp đau và tăng tình trạng không còn hoạt động tình dục.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Dương Thị Cương, Tuổi mãn kinh. Bách khoa thư bệnh học; NXB Y học, Hà Nội, trang 280 – 283, 2004.
- [2] Sarmiento A, Costa A, Baptista PV et al., Genitourinary Syndrome of Menopause: Epidemiology, Physiopathology, Clinical Manifestation and Diagnostic. Front Reprod Health, 2021, 3, doi: 10.3389/frph.2021.779398.
- [3] Angelou K, Grigoriadis T, Diakosavvas M et al., The Genitourinary Syndrome of Menopause: An Overview of the Recent Data, Cureus 2020, 12(4), e7586, doi: 10.7759/cureus.7586.
- [4] Tổng cục Thống kê, Kết quả toàn bộ tổng điều tra dân số và nhà ở năm 2023. Nhà xuất bản Thống kê, 2023.
- [5] Nguyễn Đình Phương Thảo, Cao Ngọc Thành, Nguyễn Vũ Quốc Huy, Nghiên cứu các rối loạn chức năng ở phụ nữ mãn kinh tại thành phố Huế và hiệu quả của một số biện pháp điều trị. Luận án Tiến sĩ Y học, Trường Đại học Y Dược Huế, trang 74-75, 2017.
- [6] Sun X, Zhang R, Wang L et al., Association Between Parity and the Age at Menopause and Menopausal Syndrome in Northwest China. Journal of Public Health, 33(1), pp.60-66, 2021.
- [7] Zhu D, Chung H.F, Pandeya N et al., Body mass index and age at natural menopause: an international pooled analysis of 11 prospective studies. European Journal of Epidemiology, 33(8): 699–710, 2018.
- [8] Scavello, Maseroli, Di Stasi et al., Sexual Health in Menopause. Medicina, 55(9):559, 2019.
- [9] Nguyễn Thị Ngọc Phượng, Mãn kinh, Nội tiết sinh sản. NXB Y học, trang 201 – 227, trang 229 – 241, 2012.
- [10] Ebong IA, Wilson MD, Appiah D., Relationship Between Age at Menopause, Obesity, and Incident Heart Failure: The Atherosclerosis Risk in Communities Study. J Am Heart Assoc, 2022, 11: 1-10, doi: 10.1161/JAHA.121.024461.
- [11] Thinkhamrop J, Lumbiganon P, Thongkrajai P et al., Vaginal fluid pH as a screening test for



vaginitis. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 66: 143-148, 1999.

- [12] Taher YA, Emhemed HM, Tawati AM., Menopausal age, related factors and climacteric symptoms in Libyan women. *Climacteric*, 16: 179-184, 2013.
- [13] Shardell M, Gravitt P, Burke AE et al., Association of Vaginal Microbiota With Signs and Symptoms of the Genitourinary Syndrome of Menopause Across Reproductive Stages, *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 76(9): 1542-1550, 2021.
- [14] World Health Organization, *Obesity and overweight*, 2012, 1-6.