

NGHIÊN CỨU NỒNG ĐỘ MỘT SỐ HORMON SINH DỤC VÀ MỐI LIÊN QUAN VỚI HỘI CHỨNG CHUYỂN HÓA Ở LAO ĐỘNG NỮ TỪ 45 TUỔI TRỞ LÊN ĐANG LÀM VIỆC TẠI BỆNH VIỆN THANH NHÀN

Nguyễn Thị Diệp Anh¹, Trần Thanh Dương¹, Nguyễn Thị Thu Lê²,
Nguyễn Thị Lan Hương², Tạ Bình An³, Lê Thị Lệ Thủy¹, Nguyễn Minh Hiền^{2,3},

TÓM TẮT

Giảm hormon sinh dục nữ ở thời kỳ tiền mãn kinh (TMK) và mãn kinh (MK) là nguyên nhân làm tăng đáng kể các bệnh lý không lây nhiễm, tim mạch, chuyển hóa... **Mục tiêu:** Xác định nồng độ một số hormon sinh dục và mối liên quan hội chứng chuyển hóa (HCCH) ở lao động nữ từ 45 tuổi trở lên đang làm việc tại bệnh viện Thanh Nhân. **Đối tượng và phương pháp:** Nghiên cứu mô tả trên 88 nữ nhân viên y tế ≥ 45 tuổi đang làm việc tại bệnh viện Thanh Nhân từ tháng 3 đến tháng 10 năm 2025. Định lượng hormon LH, FSH, progesteron, estradiol, SHBG trên hệ thống Cobas E602 (Roche). **Kết quả:** Nồng độ FSH, LH tăng dần ở nhóm còn kinh nguyệt, nhóm TMK và nhóm MK với trung vị (tứ phân vị) lần lượt là: 7,3 (5,1); 9,1 (19,2); 55,6 (42,5) IU/L cho FSH ($p<0,001$) và 4,6 (6,5); 9,0 (10,5); 30,5 (24,15) IU/L ($p<0,001$) cho LH. Ngược lại nồng độ Estradiol (E2) ở ba nhóm giảm rõ rệt với trung vị (tứ phân vị) lần lượt là: 49,5 (243,2); 64,1 (107,9); 7,3 (9,5) pg/ml với $p<0,001$. Nồng độ hormon LH tăng lên ở nhóm trực đêm so với nhóm không trực chỉ gặp ở người MK với $p<0,05$. Tỷ lệ mắc HCCH ở nhóm nghiên cứu là 14,8%. Không có sự khác biệt về nồng độ các hormon sinh dục giữa nhóm mắc HCCH và không mắc HCCH với $p>0,05$. **Kết luận:** Nồng độ FSH, LH tăng dần từ nhóm còn kinh đến TMK và MK, trong khi Estradiol giảm dần. LH và FSH có giá trị phân biệt giữa nhóm còn kinh và MK với độ đặc hiệu 100% và độ nhạy lần lượt là 70,5% và 81,8%. Sự thay đổi hormon do trực đêm chỉ ghi nhận ở nhóm MK. Không ghi nhận sự khác biệt hormon sinh dục giữa nhóm mắc HCCH và không mắc HCCH.

Từ khóa: *Hocmon sinh dục, hội chứng chuyển hóa, tiền mãn kinh, mãn kinh.*

SUMMARY

¹ Viện Dinh dưỡng

² Bệnh viện Thanh Nhân

³ Trường đại học Y tế công cộng

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Minh Hiền

Email: hienshbvt@gmail.com

Mã bài: D120

Ngày nhận bài: 24.2.2026

Ngày phản biện khoa học: 24.3.2026

Ngày duyệt bài: 24.4.2026

A STUDY ON THE LEVELS OF SELECTED SEX HORMONES AND THEIR ASSOCIATION WITH METABOLIC SYNDROME AMONG FEMALE HEALTHCARE WORKERS AGED 45 YEARS AND OLDER AT THANH NHAN HOSPITAL

Decreased female sex hormones in pre-menopause and menopause is the cause of a significant increase in non-communicable diseases, cardiovascular diseases, metabolic diseases...

Objective: Determination of concentrations of some sex hormones (Estradiol (E2), Progesterone, FSH, LH, SHBG) and their association with metabolic syndrome (MetS) in female workers aged 45 and over working at Thanh Nhan Hospital. **Subjects and methods:** A descriptive study was conducted on 88 female healthcare workers aged ≥45 years working at Thanh Nhan Hospital from March to October 2025. Plasma concentrations of LH, FSH, progesterone, E2, and SHBG were measured using the Cobas E602 system (Roche). **Results:** FSH and LH concentrations increased progressively from the menstruating group to the perimenopausal and menopausal groups. Median values and interquartile ranges were 7.3 (5.1), 9.1 (19.2), and 55.6 (42.5) IU/L for FSH, and 4.6 (6.5), 9.0 (10.5), and 30.5 (24.15) IU/L for LH, respectively, with $p<0.001$. In contrast, E2 levels decreased markedly across the three groups, with corresponding values of 49.5 (243.2), 64.1 (107.9), and 7.3 (9.5) pg/mL, with $p<0.001$. Increased LH concentrations in night-shift workers were observed only in the menopausal group, with $p<0.05$. The prevalence of MetS was 14.8%. No significant differences in sex hormone concentrations were found between participants with and without MetS, with $p>0.05$. **Conclusion:** FSH and LH increased from the menstruating to perimenopausal and menopausal groups, whereas E2 decreased. LH and FSH distinguished menstruating from menopausal women with 100% specificity and sensitivities of 70.5% and 81.8%, respectively. Night-shift-related hormonal changes were observed only in menopausal women. No significant differences in sex hormone concentrations were found between women with and without MetS.

Keywords: *Sex hormones, Metabolic syndrome, perimenopause; menopause.*

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hormon sinh dục là hormon steroid được sản xuất bởi tuyến sinh dục, tuyến thượng thận và một số mô ngoại vi. Các hormon này đóng vai trò không thể thiếu trong quá trình phát triển các đặc điểm sinh dục chính và phụ và duy trì hệ thống sinh sản [1]. Dữ liệu lâm sàng và thử nghiệm nhấn mạnh tác dụng bảo vệ tim của hormon sinh dục nữ đặc biệt là estrogen, việc mất hormon sinh dục nữ thời kỳ tiền mãn kinh và mãn kinh là nguyên nhân làm tăng đáng kể tỷ lệ mắc các bệnh tim mạch trong đó có hội chứng chuyển hóa [2]. Người ta ước tính rằng những bệnh nhân mắc hội chứng chuyển hóa có nguy cơ mắc các bệnh tim mạch do xơ vữa động mạch cao gấp 2 lần và nguy cơ mắc bệnh tiểu đường cao gấp 5 lần so với dân số nói chung. Đặc biệt, với đối tượng nhân viên y tế nữ thường xuyên làm việc với cường độ cao, thời gian làm việc kéo dài, không ổn định; phải trực đêm, công việc trách nhiệm lớn,... có thể sẽ ảnh hưởng đến nồng độ hormon sinh dục và hội chứng chuyển hóa. Trên Thế giới đã có nhiều nghiên cứu về sự ảnh hưởng của hormone sinh dục nữ đến hội chứng chuyển hóa, tuy nhiên kết quả nghiên cứu có nhiều phát hiện trái ngược nhau. Tại Việt Nam hiện nay chưa có nghiên cứu nào về vấn đề này. Do đó, chúng tôi tiến hành đề tài "Nghiên cứu nồng độ một số hormon sinh dục và mối liên quan với hội chứng chuyển hóa (HCCH) ở lao động nữ từ 45 tuổi trở lên đang làm việc tại bệnh viện Thanh Nhàn" với mục tiêu:

Xác định nồng độ một số hormon sinh dục và mối liên quan với hội chứng chuyển hóa (HCCH) ở lao động nữ từ 45 tuổi trở lên đang làm việc tại bệnh viện Thanh Nhàn..

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu:

88 nữ nhân viên y tế độ tuổi từ 45 tuổi trở lên đang làm việc tại bệnh viện Thanh Nhàn đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn: Nhân viên có hợp đồng lao động làm việc toàn thời gian (ít nhất 40 giờ/tuần). Thời gian làm công việc hiện tại từ 01 năm trở lên

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ: Đang điều trị hormon sinh dục hoặc có thai, nghi ngờ có thai

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả

Thời gian thực hiện từ: Từ tháng 3/2025 đến tháng 10/2025

Địa điểm nghiên cứu: Bệnh viện Thanh Nhàn thành phố Hà Nội.

Chọn mẫu: Chọn mẫu toàn bộ các cán bộ nữ y tế hiện đang công tác tại bệnh viện Thanh Nhàn đáp ứng đúng tiêu chuẩn lựa chọn và tiêu chí loại trừ của nghiên cứu.

2.2.2. Phương pháp thu thập số liệu:

Nghiên cứu đã thực hiện phỏng vấn bằng bộ câu hỏi đã thiết kế sẵn để thu thập các thông tin cơ bản của đối tượng (tuổi, giới, tình trạng kinh nguyệt, thời gian làm việc), Đo huyết áp bằng máy Omron. Sử dụng cân thước để cân đo thu thập số đo nhân trắc (chu vi vòng eo).

2.2.3. Phương pháp thống kê và xử lý số liệu: phần mềm SPSS 20.0

2.3. Biến số nghiên cứu

Các tiêu chuẩn sử dụng trong nghiên cứu:

+ Tiêu chuẩn chuẩn đoán hội chứng chuyển hóa:

Tuyên bố chung năm 2009 của liên đoàn đái tháo đường thế giới, hiệp hội tim mạch Hoa Kỳ, liên đoàn tim mạch thế giới, hiệp hội xơ vữa động mạch quốc tế và hiệp hội quốc tế nghiên cứu về béo phì. Hội chứng chuyển hóa được chẩn đoán khi có sự hiện diện của ba hoặc nhiều hơn các triệu chứng sau đây:

- Vòng eo tăng cao: Vòng eo ≥ 80 cm ở nữ giới.

- Mức triglyceride huyết thanh > 150 mg/dL (1,7 mmol/L).

- Giảm high density cholesterol lipoprotein (HDL): <50 mg/dL ($<1,3$ mmol/L) ở nữ giới.

- Đường huyết lúc đói tăng cao ≥ 100 mg/dL (5,6 mmol/L).

- Giá trị huyết áp tâm thu 130 mm Hg trở lên hoặc tâm trương 85 mm Hg trở lên và hoặc đang dùng thuốc điều trị tăng huyết áp.

+ Tiêu chuẩn chẩn đoán mãn kinh và tiền mãn kinh:

Tiêu chí của Hội thảo về các giai đoạn lão hóa sinh sản +10 (STRAW+10):

- Định nghĩa Mãn kinh (MK): được xác định hồi cứu, khi 12 tháng đã trôi qua kể từ kỳ kinh cuối cùng của phụ nữ có thể được chẩn đoán là đang trải qua thời kỳ mãn kinh sau khi đã loại trừ khả năng mang thai và các bệnh liên quan khác.

- Tiền mãn kinh (TMK) là khoảng thời gian bắt đầu với sự khởi phát đầu tiên của tình trạng kinh nguyệt không đều và kết thúc sau 1 năm vô kinh. Có hai giai đoạn chuyển tiếp tiền mãn kinh: giai đoạn chuyển tiếp sớm, khi chu kỳ kinh nguyệt chủ yếu đều đặn, với tương đối ít gián

đoạn (bắt đầu với sự khác biệt ≥ 7 ngày về độ dài chu kỳ của các chu kỳ kinh nguyệt liên tiếp) và giai đoạn chuyển tiếp muộn, khi tình trạng vô kinh kéo dài hơn và kéo dài ít nhất 60 ngày.

Các xét nghiệm: Glucose, Lipid, E2, Progesterone, LH, FSH, SHBG được thực hiện trên máy Cobas E602. 2ml máu được lấy vào buổi sáng trước khi ăn. Các đối tượng còn kinh lấy vào ngày thứ 2 của kỳ kinh.

2.4. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu đã được Hội đồng Đạo đức - Viện Dinh dưỡng thông qua và được sự phối

hợp của bệnh viện Thanh Nhàn. Người tham gia nghiên cứu được giải thích rõ về mục đích, nội dung, quyền lợi khi tham gia và có quyền rút khỏi nghiên cứu bất kỳ lúc nào. Mọi thông tin thu thập được đảm bảo bí mật cho đối tượng nghiên cứu và chỉ nhằm phục vụ mục đích nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Mô tả nồng độ FSH, LH, Estrogen, Progesterone và SHBG ở nhân viên y tế nữ từ 45 tuổi trở lên tại bệnh viện Thanh Nhàn.

Bảng 1: Đặc điểm về tuổi của nhóm tham gia nghiên cứu

Đặc điểm		n	%	Trung bình $\pm$ SD
Độ tuổi	45-50	54	61,4	46,9 $\pm$ 1,8
	51-55	26	29,5	52,9 $\pm$ 1,5
	56-60	8	9,1	57,75 $\pm$ 2,9
Tổng		88	100	49,7 $\pm$ 4,1
Tình trạng kinh nguyệt	Còn kinh	32	36,4	47,16 $\pm$ 2,7
	Tiền mãn kinh	14	15,9	48,6 $\pm$ 2,4
	Mãn kinh	42	47,7	52,0 $\pm$ 4,2
Tổng		88	100	p<0,001

Số liệu so sánh trung bình giữa 3 nhóm: còn kinh, tiền mãn kinh và mãn kinh.

Nhận xét: Độ tuổi từ 45-50 tuổi là 54 người (tỷ lệ 61,4%), nhóm tuổi 51-55 có 26 người (tỷ lệ 29,5%), nhóm > 56 tuổi có 8 người (tỷ lệ 9,1%). Độ tuổi trung bình của người còn kinh là 47,16 $\pm$ 2,7 (tuổi) tiền mãn kinh là 48,6 $\pm$ 2,4 (tuổi), người mãn kinh là 52,0 $\pm$ 4,2 (tuổi). Có sự khác biệt về độ tuổi trung bình của nhóm còn kinh, nhóm tiền mãn kinh và mãn kinh với p < 0,001.

Bảng 2: Nồng độ hormon sinh dục nữ phân theo đặc điểm của nhóm nghiên cứu

Đặc điểm		Nồng độ	n	FSH Median (IQR)* (IU/L)	LH Median (IQR)* (IU/L)	E2 Median (IQR)* (pg/mL)	Pro Median (IQR)* (ng/mL)	SHBG Median (IQR)* (nmol/L)
Độ tuổi	45-50		54	8,2 (22,0)	8,6 (10,8)	46,2 (101,2)	0,1 (0,6)	44,0 (31,5)
	51-55		26	57,4 (61,2)	30,3 (25,6)	5,3 (14,2)	0,1 (0,2)	47,1 (47,2)
	56-60		8	63,5 (11,9)	37,8 (5,7)	4,5 (0,38)	0,2 (0,6)	46,4 (14,5)
	p			0,001	0,001	0,001	0,666	0,982
Tình trạng kinh nguyệt	Chưa mãn kinh		32	7,3 (5,1)	4,6 (6,5)	49,5 (243,2)	0,1 (0,6)	43,9 (27,2)
	Tiền mãn kinh		14	9,1 (19,2)	9,0 (10,5)	64,1 (107,9)	0,2 (6,4)	44,1 (18,5)
	Mãn kinh		42	55,6 (42,5)	30,5 (24,15)	7,3 (9,5)	0,09 (0,38)	37,5 (24,3)
	p			0,001	0,001	0,001	0,03	0,2
Tình trạng trực đêm	Có trực		42	16,54 (48,74)	11,14 (21,84)	27,96 (152,03)	0,16 (0,39)	42,95 (33,01)
	Không trực		46	21,07 (58,46)	12,65 (29,65)	15,00 (44,59)	0,09 (0,57)	46,13 (31,69)
	p			0,212	0,197	0,081	0,334	0,525

Nhận xét: FSH, LH tăng dần ở theo tuổi và tình trạng mãn kinh sự khác biệt có ý nghĩa thống kê p<0,05. Ngược lại, nồng độ E2 giảm dần theo tuổi. E2 và progesterone giảm ở nhóm mãn kinh so với nhóm tiền mãn kinh và còn kinh, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với p<0,001.

Bảng 3: Sự thay đổi hormon ở nhóm trực đêm theo tình trạng kinh nguyệt

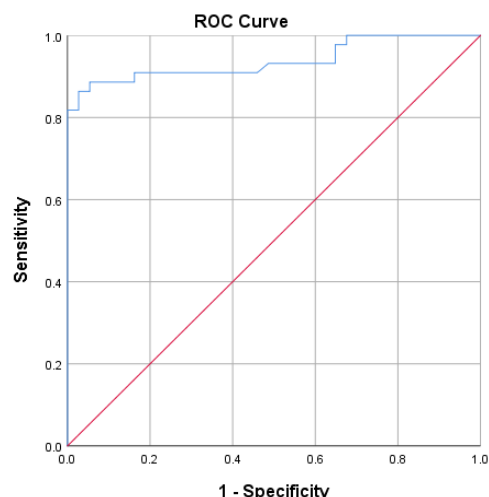
		n	FSH Median (IQR)* (IU/L)	LH Median (IQR)* (IU/L)	E2 Median (IQR)* (pg/mL)	Pro Median (IQR)* (ng/mL)	SHBG Median (IQR)* (nmol/L)
Còn kinh	Trực đêm	18	7,0 (8,7)	5,0 (6,5)	89,4 (177,5)	0,3 (4,2)	56,1 (37,2)
	Không trực đêm	14	8,2 (4,8)	6,4 (6,0)	46,2 (62,7)	0,2 (0,65)	53,9 (68,1)
	p		0,3	0,7	0,8	0,3	0,3
Tiền mãn kinh	Trực đêm	4	22,7(49,8)	14,9 (17,0)	39,0 (129,8)	0,09 (0,1)	45,7 (27,9)
	Không trực đêm	10	8,5 (15,1)	8,4 (8,5)	45,5 (85,9)	0,3 (4,7)	40,0 (33,6)
	p		0,8	0,6	0,3	0,3	0,3
Mãn kinh	Trực đêm	20	64,8 (30,4)	36,5 (14,6)	4,5 (7,0)	0,09 (0,16)	36,3 (23,4)
	Không trực đêm	22	51,7 (52,6)	29,7 (23,5)	6,1 (42,7)	0,08 (0,1)	46,1 (28,8)
	p		0,06	0,02	0,09	0,7	0,1

Nhận xét: Ở đối tượng mãn kinh LH cao hơn ở nhóm trực đêm so với nhóm không trực đêm, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$

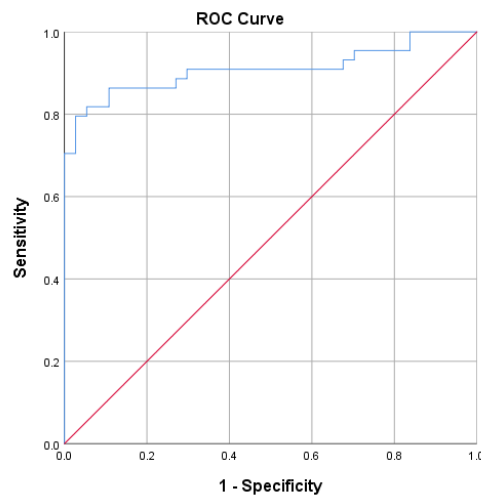
Bảng 4: Hormon biến đổi liên quan đến tình trạng kinh nguyệt

	Kinh đều và TMK		Còn kinh* và mãn kinh				
Đơn vị	AUC	p	AUC	p	Điểm cắt	Độ nhạy (%)	Độ đặc hiệu (%)
E2 (pg/mL)	0,254	0,064	0,133	<0,001			
Progesterol (ng/mL)	0,325	0,068	0,247	<0,001			
LH (IU/L)	0,815	0,057	0,909	<0,001	24,48	70,5	100
FSH (IU/L)	0,799	0,059	0,938	<0,001	36,76	81,8	100

*: còn kinh bao gồm nhóm kinh đều và TMK

**Hình 1: Đường cong ROC của FSH trong phân biệt còn kinh và mãn kinh**

Nhận xét: Đường cong ROC cho kết quả xét nghiệm LH và FSH là hormon có giá trị để đánh giá tình trạng thay đổi kinh nguyệt từ còn kinh sang mãn kinh với AUC lần lượt là 0,909 và

**Hình 2: Đường cong ROC của LH trong phân biệt còn kinh và mãn kinh**

0,938 đều với $p < 0,001$ với Điểm cắt FSH là 36,76 IU/L cho độ nhạy 81,8% và độ đặc hiệu 100%, trong khi điểm cắt LH là 24,48 IU/L cho độ nhạy 70,5% và độ đặc hiệu 100%.

3.2. Phân tích mối liên quan giữa nồng độ FSH, LH, Estrogen, Progesterone và SHBG với hội chứng chuyển hoá.

Bảng 6: Mối liên quan giữa nồng độ FSH, LH, Estrogen, Progesterone và SHBG và hội chứng chuyển hóa của nhóm nghiên cứu

Nhóm nghiên cứu	n (%)	FSH Median (IQR)* (IU/L)	LH Median (IQR)* (IU/L)	E2 Median (IQR)* (pg/mL)	Pro Median (IQR)* (ng/mL)	SHBG Median (IQR)* (nmol/L)
Hội chứng chuyển hóa	13 (14,8)	23,5 (44,1)	11,9 (23,8)	12,1 (41,4)	0,1 (0,6)	41,8 (28,4)
Không có HCCH	75 (85,2)	16,9 (58,0)	11,9 (29,7)	20,8 (87,4)	0,1 (0,5)	46,3 (34,9)
p		0,9	0,4	0,5	0,4	0,1

Nhận xét: Tỷ lệ mắc HCCH là 14,8%. Không có sự khác biệt về nồng độ các hormon sinh dục ở nhóm có hội chứng chuyển hoá và không có hội chứng chuyển hoá với $p > 0,05$.

IV. BÀN LUẬN

Tuổi trung bình nhóm nghiên cứu của chúng tôi là $49,7 \pm 4,1$. Trong đó độ tuổi trung bình của người tiền mãn kinh là $48,6 \pm 2,4$, độ tuổi trung bình của người mãn kinh là $52,0 \pm 4,2$. Độ tuổi tiền mãn kinh và mãn kinh trong nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với các nghiên cứu khác trên thế giới. Tại Mỹ các nghiên cứu cho thấy độ tuổi mãn kinh là 51-52 tuổi và độ tuổi tiền mãn kinh trung bình thường từ 45-54 tuổi. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy nồng độ hormon FSH và LH tăng dần theo tuổi, ngược lại nồng độ Estradiol thì giảm thấp dần khi độ tuổi tăng lên, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$. Kết quả này tương tự với các nghiên cứu trên thế giới. Khi so sánh nồng độ các hormon theo tình trạng mãn kinh chúng tôi thấy rằng nồng độ hormon FSH, LH ở nhóm phụ nữ tiền mãn kinh và mãn kinh cao hơn đáng kể và nồng độ hormon Estradiol lại thấp hơn đáng kể so với nhóm phụ nữ còn kinh nguyệt đều, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$. Kết quả trong nghiên cứu này đồng thuận với công bố của tác giả Takako Tawakita năm 2023 trên 173 đối tượng nghiên cứu [6], tác giả dựa trên hệ thống phân loại STRAW chia các đối tượng thành 6 giai đoạn theo mức độ đều đặn của kinh nguyệt và mức FSH từ giai đoạn giữa của thời kỳ sinh sản (nhóm A) cho đến giai đoạn sau mãn kinh sớm (nhóm F). Kết quả cả mức LH và FSH đều cao đáng kể ở Nhóm D, E và F so với Nhóm A ($p < 0,001$). Ngược lại nồng độ Estradiol lại lần lượt giảm rõ rệt ở Nhóm D, E và F so với Nhóm A.

Nghiên cứu sâu hơn về nồng độ hormon sinh dục nữ liên quan đến tình trạng còn kinh nguyệt đều đặn, tiền mãn kinh và mãn kinh, chúng tôi đã sử dụng đường cong ROC tìm điểm cut off để

đánh giá sự thay đổi tình trạng mãn kinh. Kết quả cho thấy, LH và FSH là hai hormon có giá trị nhất để đánh giá tình trạng thay đổi kinh nguyệt, so sánh giữa nhóm kinh đều và tiền mãn kinh, mặc dù LH và FSH có AUC lần lượt là 0,815 và 0,799, gợi ý khả năng phân biệt ở mức khá tuy nhiên chưa có ý nghĩa thống kê. Ngược lại, khi so sánh giữa nhóm còn kinh và mãn kinh, LH và FSH thể hiện giá trị chẩn đoán rất tốt, với AUC lần lượt là 0,909 và 0,938, đều có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$. Điểm cắt FSH là 36,76 IU/L cho độ nhạy 81,8% và độ đặc hiệu 100%, trong khi điểm cắt LH là 24,48 IU/L cho độ nhạy 70,5% và độ đặc hiệu 100%. Kết quả nghiên cứu sâu cũng cho thấy có sự thay đổi hormon LH ở nhóm mãn kinh có trực đêm cao hơn so với nhóm không trực đêm. Trực đêm là công việc đặc thù của ngành y tế, nhiều nghiên cứu đã chỉ ra có sự thay đổi hormon như hormon tuyến giáp, tuyến thượng thận bị ảnh hưởng bởi giấc ngủ. Việc thức đêm thường xuyên làm thay đổi sinh lý bình thường của cơ thể có thể dẫn đến những rối loạn chuyển hóa và hormon.

Tìm hiểu mối liên hệ giữa nồng độ hormon sinh dục và hội chứng chuyển hoá, kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy nồng độ các hormon sinh dục không có mối liên quan với hội chứng chuyển hoá. Về mối quan hệ này, trên thế giới có nhiều nghiên cứu với kết quả khác biệt nhau. Một nghiên cứu năm 2022 trên nhóm đối tượng 219 phụ nữ sau mãn kinh [7]. Nghiên cứu nhận thấy nồng độ FSH và estradiol huyết thanh ở nhóm hội chứng chuyển hóa (MetS) thấp hơn đáng kể so với nhóm không mắc hội chứng chuyển hóa. Tỷ lệ mắc hội chứng chuyển hoá (Mets) tăng lên sau mãn kinh có thể là do hậu quả trực tiếp của suy buồng trứng hoặc là hậu

quả gián tiếp của việc chuyển hóa của sự phân bố mỡ trung tâm do thiếu hụt estrogen. Ở kết quả ngược lại một phân tích tổng hợp 21 nghiên cứu có tổng số 2923 trường hợp hội chứng chuyển hoá (MetS) và 14062 trường hợp đối chứng [8] cho thấy không có sự khác biệt đáng kể nào về Estradiol, FSH, LH và progesterone ở nữ giới có hội chứng chuyển hoá và những người không có hội chứng này. Sự khác nhau về kết quả giữa các nghiên cứu trên thế giới có thể do số lượng mẫu, sự khác biệt về giới tính nam và nữ và đặc biệt có thể do khác biệt về độ tuổi nghiên cứu. Ngoài ra trong nghiên cứu này đối tượng nghiên cứu là những nhân viên y tế những người có kiến thức về quản lý và chăm sóc sức khỏe tốt hơn các đối tượng khác. Đây có thể là nguyên nhân khiến tỷ lệ hội chứng chuyển hoá gặp trong nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn các nghiên cứu khác và là lý do mối liên hệ giữa nồng độ hormone sinh dục nữ và hội chứng chuyển hoá chưa thể hiện rõ ràng. Nồng độ FSH, LH tăng dần từ nhóm còn kinh đến tiền mãn kinh và mãn kinh, trong khi Estradiol giảm dần. LH và FSH có giá trị phân biệt giữa nhóm còn kinh và mãn kinh với độ đặc hiệu 100% và độ nhạy lần lượt là 70,5% và 81,8%. Sự thay đổi hormone do trực đêm chỉ ghi nhận ở nhóm mãn kinh (LH tăng có ý nghĩa thống kê). Không ghi nhận sự khác biệt hormone sinh dục giữa nhóm có và không có hội chứng chuyển hoá.

V. KẾT LUẬN

Nồng độ FSH, LH tăng dần từ nhóm còn kinh đến tiền mãn kinh và mãn kinh, trong khi Estradiol giảm dần. LH và FSH có giá trị phân biệt giữa nhóm còn kinh và mãn kinh với độ đặc hiệu 100% và độ nhạy lần lượt là 70,5% và 81,8%. Sự thay đổi hormone do trực đêm chỉ ghi nhận ở nhóm mãn kinh (LH tăng có ý nghĩa

thống kê). Không ghi nhận sự khác biệt hormone sinh dục giữa nhóm có và không có hội chứng chuyển hoá.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Alexander S.E., Pollock A.C., and Lamon S. (2022). The effect of sex hormones on skeletal muscle adaptation in females. *Eur J Sport Sci*, **22**(7), 1035-1045.
2. Skafar D.F., Xu R., Morales J., et al. Female Sex Hormones and Cardiovascular Disease in Women. **82**(12).
3. Mohanty S.K., Pedgaonkar S.P., Upadhyay A.K., et al. (2021). Awareness, treatment, and control of hypertension in adults aged 45 years and over and their spouses in India: A nationally representative cross-sectional study. *PLoS Med*, **18**(8), e1003740.
4. Bai A., Tao J., Tao L., et al. (2021). Prevalence and risk factors of diabetes among adults aged 45 years or older in China: A national cross-sectional study. *Endocrinol Diabetes Metab*, **4**(3), e00265.
5. Saklayen M.G. (2018). The Global Epidemic of the Metabolic Syndrome. *Curr Hypertens Rep*, **20**(2), 12.
6. Kawakita T., Yasui T., Yoshida K., et al. (2023). Associations of LH and FSH with reproductive hormones depending on each stage of the menopausal transition. *BMC Womens Health*, **23**, 286.
7. Lee S.W., Hwang I.S., Jung G., et al. (2022). Relationship between metabolic syndrome and follicle-stimulating hormone in postmenopausal women. *Medicine (Baltimore)*, **101**(18), e29216.
8. Zhou L., Han L., Liu M., et al. (2020). Impact of metabolic syndrome on sex hormones and reproductive function: a meta-analysis of 2923 cases and 14062 controls. *Aging*, **13**(2), 1962-1971.