

THỰC TRẠNG THIẾU XƯƠNG, LOÃNG XƯƠNG VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN Ở PHỤ NỮ 40-60 TUỔI CÔNG TÁC TẠI BỆNH VIỆN THỐNG NHẤT NĂM 2025

Trần Quốc Cường^{1,2}, Hoàng Quốc Nam¹, Nguyễn Phạm Thảo Trang^{1,✉},
Nguyễn Hoàng Lan Phương¹, Trần Thị Minh Nguyệt³,
Trần Thị Phương Lan¹, Công Huyền Tôn Nữ Bảo Liên¹

¹ Bệnh viện Thống Nhất

² Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch

³ Viện nghiên cứu Dinh dưỡng Thành phố Hồ Chí Minh

TÓM TẮT

Mục tiêu: Khảo sát tỉ lệ thiếu xương và loãng xương và một số yếu tố liên quan ở phụ nữ 40-60 tuổi công tác tại Bệnh viện Thống Nhất.

Phương pháp: Nghiên cứu cắt ngang trên 131 đối tượng 40-60 tuổi. Đối tượng được đo nhân trắc cân nặng, chiều cao, mật độ xương được đo bằng phương pháp DXA bằng máy Hologic model Discovery Wi, xét nghiệm nồng độ Vitamin D huyết thanh. Tình trạng mãn kinh được khảo sát qua phỏng vấn. Đối tượng được chẩn đoán thiếu xương khi T-score ở bất cứ vị trí nào (cột sống thắt lưng, xương đùi hoặc cổ xương đùi) ≤ -1 và loãng xương khi T-score $\leq -2,5$.

Kết quả: Tỷ lệ thiếu xương và loãng xương lần lượt là 39,7% (95%CI: 31,7–48,3) và 6,1% (95%CI: 3,1–11,6). Tổng tỷ lệ mật độ xương thấp là 45,8% (95%CI: 37,5–54,3). Có 96,2% đối tượng có nồng độ 25-OH vitamin D dưới 30 ng/mL. Trong mô hình đa biến, tuổi vẫn có mối liên quan độc lập với loãng xương sau khi hiệu chỉnh BMI, cứ tăng 5 tuổi, odds loãng xương tăng 7,71 lần (OR=7,71; 95%CI: 2,40–43,68; $p < 0,001$).

Kết luận: Giảm mật độ xương và thiếu vitamin D là những vấn đề phổ biến ở phụ nữ 40-60 tuổi tại Bệnh viện Thống Nhất. Tuổi có mối liên quan độc lập với loãng xương.

Từ khóa: Thiếu xương, loãng xương, phụ nữ 40-60 tuổi, BMI, vitamin D.

PREVALENCE OF OSTEOPENIA, OSTEOPOROSIS, AND ASSOCIATED FACTORS AMONG WOMEN AGED 40-60 YEARS WORKING AT THONG NHAT HOSPITAL IN 2025

ABSTRACT

Aims: To determine the prevalence of osteopenia and osteoporosis and to identify associated factors among women aged 40-60 years working at Thong Nhat Hospital.

Methods: A cross-sectional study was conducted among 131 women aged 40-60 years. Anthropometric measurements were obtained, bone mineral density (BMD) was measured by dual-energy X-ray absorptiometry (Hologic model Discovery Wi), and serum vitamin D concentrations were determined. Menopausal status was assessed through interviews. Osteopenia was defined as a T-score ≤ -1.0 at either total lumbar spine, total femoral or femoral neck, while osteoporosis was defined as a T-score ≤ -2.5 at either site.

✉ Tác giả liên hệ: Nguyễn Phạm Thảo Trang
Email: n.phamthaotrang@gmail.com
Doi: 10.56283/1859-0381/1117.

Nhận bài: 30/7/2026 Chính sửa: 2/8/2026
Chấp nhận đăng: 25/8/2026
Công bố online: 26/8/2026

Results: The prevalence of osteopenia and osteoporosis was 39,7% (95% CI: 31,7–48,3) and 6,1% (95% CI: 3,1–11,6), respectively. The overall prevalence of low bone mineral density was 45,8% (95% CI: 37,5–54,3). Obesity was present in 18,3% of participants, and 96,2% had serum 25-OH vitamin D levels below 30 ng/mL. In the multivariable model, age was independently associated with osteoporosis after adjustment for BMI. For every 5-year increase in age, the odds of osteoporosis increased 7,71-fold (OR = 7,71; 95% CI: 2,40–43,68; $p < 0,001$).

Conclusions: Low bone density and vitamin D insufficiency/deficiency are common among women aged 40–60 years in Thong Nhat Hospital. Age was independently associated with osteoporosis.

Keywords: *osteopenia, osteoporosis, women aged 40–60 years, body mass index, Vitamin D.*

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Loãng xương là một bệnh hệ thống, ảnh hưởng đến hệ xương, đặc trưng bởi sự giảm mật độ xương và sự thoái hóa mô xương, dẫn đến tăng độ giòn của xương [1]. Theo Tổ chức Y tế thế giới, loãng xương được coi là “căn bệnh thầm lặng”, ý nghĩa lâm sàng của bệnh loãng xương chỉ trở nên rõ ràng khi nó dẫn đến gãy xương [2].

Loãng xương là một bệnh lý phổ biến trên thế giới với tỉ lệ loãng xương ở người trưởng thành (15–105 tuổi) ước tính là 18,3% [3]. Tại Việt Nam, tỉ lệ loãng xương được ghi nhận khá phổ biến với tỉ lệ ở nam và nữ tuổi từ 50 trở lên lần lượt là 27% và 13% [4]. Tỷ lệ mắc loãng xương ở phụ nữ cao hơn nam giới, do khối lượng xương đỉnh ở phụ nữ thấp hơn. Đặc biệt, phụ nữ sau mãn kinh có nguy cơ mắc bệnh loãng xương cao hơn những phụ nữ khác, với một nửa số phụ nữ sau mãn kinh bị loãng xương [5]. Theo nghiên cứu của Lại Thùy Dương và cộng sự, nghiên cứu “Thực trạng loãng xương ở phụ nữ sau mãn kinh đến khám bệnh theo yêu cầu Bệnh viện Bạch Mai”, nghiên cứu cắt ngang thực hiện trên 191 phụ nữ sau mãn kinh, cho kết quả tỷ lệ loãng xương chung ở phụ nữ sau mãn kinh là 43,98% [6].

Nghiên cứu “Những thay đổi theo thời gian về mật độ khoáng xương trong giai đoạn tiền mãn kinh” của tác giả Hồ Phạm Thục Lan và cộng sự, cho thấy kết quả mặc dù tình trạng loãng xương xảy ra trước thời kỳ mãn kinh, nhưng tốc độ loãng xương tăng nhanh trong giai đoạn tiền mãn kinh sớm (45–60 tuổi) [7]. Tốc độ loãng xương có thể nhanh hơn ở đối tượng có yếu tố di truyền hoặc lối sống không phù hợp [8].

Nếu loãng xương không được phát hiện sớm và điều trị kịp thời sẽ gây hậu quả gãy xương, đặc biệt ở phụ nữ 40–60 tuổi làm người bệnh đau đớn, tàn phế, chất lượng cuộc sống giảm sút gây gánh nặng về kinh tế cho gia đình và xã hội. Nhiều nghiên cứu trong và ngoài nước đã khảo sát tỷ lệ thiếu xương, loãng xương và các yếu tố liên quan ở nhóm đối tượng này. Tuy nhiên, hiện nay chưa có nhiều nghiên cứu tại Việt Nam đánh giá tình trạng thiếu xương, loãng xương ở phụ nữ là nhân viên y tế đang trong độ tuổi 40–60. Nhận thấy, phụ nữ 40–60 tuổi đang công tác tại Bệnh viện Thống Nhất có nhịp sống bận rộn, không có thời gian quan tâm nhiều đến sức khỏe, do đó loãng xương có thể được chẩn

đoán và điều trị muộn. Việc phát hiện sớm, nhận diện các yếu tố nguy cơ và can thiệp dự phòng là những yếu tố then chốt giúp giảm biến chứng gãy xương ở phụ nữ 40-60 tuổi đang công tác tại Bệnh viện Thống Nhất, để kịp thời phòng ngừa và điều trị,

chúng tôi tiến hành nghiên cứu với mục tiêu khảo sát tỉ lệ thiếu xương và loãng xương và các yếu tố liên quan ở phụ nữ 40-60 tuổi công tác tại Bệnh viện Thống Nhất năm 2025.

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Thiết kế nghiên cứu và quần thể

Nghiên cứu được thực hiện với thiết kế cắt ngang trên đối tượng là phụ nữ 40-60 tuổi đang công tác tại Bệnh viện Thống Nhất trong thời gian từ tháng 10 đến tháng 12 năm 2025. Đối tượng nghiên cứu là phụ nữ quanh tuổi mãn kinh (40-60 tuổi) đang công tác tại Bệnh viện Thống Nhất. Tiêu chuẩn chọn lựa: Phụ nữ trong độ tuổi 40-

60 tuổi đang công tác tại Bệnh viện Thống Nhất trong thời gian nghiên cứu và đồng ý tham gia nghiên cứu. Tiêu chuẩn loại trừ: Người mắc bệnh lý cơ xương khớp hoặc có can thiệp tại vùng đo làm ảnh hưởng đến kết quả đo mật độ xương (gãy xương, thoái hóa cột sống, thay khớp, dụng cụ kim loại).

2.2. Cỡ mẫu và chọn mẫu

Áp dụng công thức ước lượng một tỷ lệ:

$$n = Z^2 \frac{p(1-p)}{d^2}$$

Trong đó: n là cỡ mẫu nghiên cứu; $\alpha=0,05$ là xác suất sai lầm loại 1, $Z_{(1-\alpha/2)}=1,96$ là trị số phân phối chuẩn với độ tin cậy 95%; $d=0,052$ là sai số biên cho phép của ước lượng trong nghiên cứu, p là tỷ lệ loãng xương chung trên phụ nữ sau tuổi mãn kinh

đến khám tại khoa khám bệnh theo yêu cầu tại Bệnh viện Bạch Mai là 43,98% [6].

Thay vào công thức, ta có: cỡ mẫu là 128. Phương pháp chọn mẫu: theo phương pháp đầu loang, dừng lại khi đạt được cỡ mẫu mong muốn. Tổng số phụ nữ tại Bệnh viện Thống Nhất là 190 người, trên thực tế nhóm nghiên cứu thu thập được 131 đối tượng, rải rác tại các khoa phòng.

2.3. Phương pháp thu thập số liệu:

Đối tượng nghiên cứu được đo chỉ số nhân trắc cân nặng, chiều cao, mật độ xương bằng phương pháp DXA bằng máy Hologic model Discovery Wi (Hologic Inc., Marlborough, MA, USA, số máy S/N 87069) của Bệnh viện Thống Nhất. Trong quá trình đo, đối tượng nằm ngửa trên bàn chụp, giữ nguyên tư thế theo hướng dẫn của kỹ thuật viên. Mật độ xương được đo tại cột sống thắt lưng (L1-L4) và đầu trên xương đùi. Giá trị T-score được xác định dựa trên BMD của đối tượng nghiên cứu và giá trị tham chiếu của quần thể người Việt Nam, bao gồm

mật độ khoáng xương đỉnh (pBMD) và độ lệch chuẩn (SD), theo công thức:

$$T = \frac{BMDi - pBMD}{SD} \quad [9].$$

Đối tượng được lấy máu để xét nghiệm nồng độ 25-OH Vitamin D huyết thanh, được định lượng bằng phương pháp miễn dịch điện hóa phát quang (Electrochemiluminescence Immunoassay – ECLIA) sử dụng bộ thuốc thử Elecsys Vitamin D total II trên hệ thống cobas e 801 (Roche Diagnostics GmbH, Mannheim, Đức). Đối tượng được khảo sát tình trạng mãn kinh.

2.4. Tiêu chuẩn đo lường, đánh giá

Đối tượng được phân loại suy dinh dưỡng khi BMI < 18,5 kg/m², bình thường khi BMI trong khoảng 18,5 – 22,9 kg/m², thừa cân khi BMI trong khoảng 23 đến 24,9 kg/m², béo phì khi BMI từ 25,0 kg/m² [10]. Đối tượng được chẩn đoán thiếu mật độ xương khi T-score ở bất cứ

vị trí nào (toàn bộ vùng cột sống thắt lưng, hoặc cổ xương đùi, hoặc toàn bộ vùng xương đùi) ≤ -1 và loãng xương khi T-score $\leq -2,5$ [11]. Đối tượng được chẩn đoán thiếu Vitamin D khi < 30 ng/ml và thiếu vitamin D nặng khi < 20 ng/ml [12].

2.5. Phân tích và xử lý số liệu

Số liệu được nhập bằng Microsoft Excel và phân tích bằng Python phiên bản 3.13.5. Biến liên tục được trình bày bằng trung vị (Q1–Q3), biến phân loại bằng tần số và tỷ lệ phần trăm; khoảng tin cậy 95% của các tỷ lệ được tính theo phương pháp Wilson. Các biến phân loại được so sánh bằng kiểm định Chi bình phương Pearson,

trị p được ước lượng bằng mô phỏng Monte Carlo khi tần số kỳ vọng nhỏ. Các yếu tố liên quan đến loãng xương được phân tích bằng hồi quy logistic hiệu chỉnh Firth, trình bày bằng OR, khoảng tin cậy 95% và trị p. Mô hình đa biến gồm tuổi và BMI nhằm hạn chế quá khớp. Kiểm định hai phía với $p < 0,05$.

2.6. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được chấp thuận bởi Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh học Bệnh viện Thống Nhất với quyết định số

179/2025/CN-HĐĐĐ-BVTN ngày 23 tháng 9 năm 2025.

III. KẾT QUẢ

Bảng 1. Đặc điểm của đối tượng trong mẫu nghiên cứu

Chỉ số	N	Trung vị (Q1-Q3)	Nhỏ nhất – lớn nhất
Tuổi (năm)	131	48,0 (46,0-53,0)	42,0-57,0
BMI (kg/m ²)	131	22,89 (21,74-24,63)	17,48-32,81
25-OH vitamin D (ng/mL)	131	20,1 (17,3-24,4)	11,8-34,3
BMD cổ xương đùi (g/cm ²)	131	0,750 (0,665-0,821)	0,403-1,056
BMD toàn bộ xương đùi (g/cm ²)	131	0,884 (0,793-0,950)	0,565-1,185
BMD cột sống thắt lưng (g/cm ²)	131	0,964 (0,843-1,040)	0,589-1,312
T-score thấp nhất	131	-0,7 (-1,6-0,1)	-3,7-2,4

BMD: Bone Mass Density (mật độ xương).

Trong tổng số 131 đối tượng nghiên cứu phân bố rải rác các khoa phòng, tuổi trung trị là 48,0 tuổi (Q1-Q3: 46,0-53,0),

dao động từ 42 tuổi đến 57 tuổi. BMI trung vị là 22,89 kg/m² (21,74–24,63), với giá trị nhỏ nhất 17,48 kg/m² và lớn nhất 32,81

kg/m². Nồng độ 25-OH vitamin D có trung vị 20,1 ng/mL (17,3–24,4), dao động từ 11,8 đến 34,3 ng/mL. Như vậy, giá trị trung vị 25-OH vitamin D của quần thể nghiên cứu nằm ở mức tương đối thấp. Về mật độ khoáng xương, BMD cổ xương đùi có trung vị 0,750 g/cm² (0,665–0,821), dao động 0,403–1,056 g/cm²; BMD toàn bộ

xương đùi có trung vị 0,884 g/cm² (0,793–0,950), dao động 0,565–1,185 g/cm². BMD cột sống thắt lưng có trung vị 0,964 g/cm² (0,843–1,040), dao động 0,589–1,312 g/cm². Đối với T-score thấp nhất, trung vị là –0,7 (–1,6–0,1), với giá trị dao động từ –3,7 đến 2,4 (Bảng 1).

Bảng 2. Tỷ lệ thiếu xương và loãng xương ở đối tượng nghiên cứu

Tình trạng xương	Số trường hợp	Tỷ lệ (%)	95%CI
Bình thường	71/131	54,2	45,7–62,5
Thiếu xương	52/131	39,7	31,7–48,3
Loãng xương	8/131	6,1	3,1–11,6
Mật độ xương thấp (thiếu xương + loãng xương)	60/131	45,8	37,5–54,3

95%CI; Khoảng tin cậy 95% được tính theo phương pháp Wilson.

Về tỷ lệ thiếu xương và loãng xương ở 131 đối tượng nghiên cứu, 54,2% có mật độ xương bình thường, trong khi 45,8% có mật độ xương thấp, gồm 39,7% thiếu xương và 6,1% loãng xương. Như vậy, giảm mật độ xương khá phổ biến ở phụ nữ

40-60 tuổi, chủ yếu ở mức thiếu xương. Tỷ lệ loãng xương tương đối thấp nhưng vẫn cho thấy tình trạng loãng xương đã xuất hiện ở một bộ phận đối tượng trong giai đoạn này (Bảng 2).

Bảng 1. Tỷ lệ phát hiện tình trạng xương theo từng vị trí đo

Vị trí	Thiếu xương		Loãng xương		MĐX thấp	
	n	%	n	%	n	%
Cột sống thắt lưng	27	20,6	6	4,6	33	25,2
Cổ xương đùi	37	28,2	5	3,8	42	32,1
Toàn bộ vùng hông	42	32,1	6	4,6	48	36,6

Trong đó, tỷ lệ mật độ xương thấp khác nhau theo vị trí đo, cao nhất tại toàn bộ vùng hông (36,6%), tiếp đến là cổ xương đùi (32,1%) và cột sống thắt lưng (25,2%). Thiếu xương cũng được ghi nhận nhiều nhất tại toàn bộ vùng hông

(32,1%), trong khi tỷ lệ loãng xương dao động từ 3,8% đến 4,6% giữa các vị trí. Nhìn chung, giảm mật độ xương được phát hiện nhiều hơn tại vùng xương đùi/hông so với cột sống thắt lưng trong nhóm nghiên cứu (Bảng 3).

Bảng 2. Một số yếu tố liên quan với tình trạng mật độ xương ở đối tượng nghiên cứu

Các yếu tố	Chung	Bình thường	Thiếu xương	Loãng xương	p
Nhóm tuổi					
40–44	13/131 (9,9)	10/71 (14,1)	3/52 (5,8)	0/8 (0,0)	<0,001
45–49	64/131 (48,9)	40/71 (56,3)	23/52 (44,2)	1/8 (12,5)	
50–54	38/131 (29,0)	17/71 (23,9)	19/52 (36,5)	2/8 (25,0)	
55–59	16/131 (12,2)	4/71 (5,6)	7/52 (13,5)	5/8 (62,5)	
Tình trạng kinh nguyệt					
Còn kinh	78/130 (60,0)	50/70 (71,4)	28/52 (53,8)	0/8 (0,0)	<0,001
Mãn kinh	52/130 (40,0)	20/70 (28,6)	24/52 (46,2)	8/8 (100,0)	
Tình trạng dinh dưỡng					
Thiếu cân	5/131 (3,8)	1/71 (1,4)	3/52 (5,8)	1/8 (12,5)	0,173
Bình thường	63/131 (48,1)	29/71 (40,8)	30/52 (57,7)	4/8 (50,0)	
Thừa cân	39/131 (29,8)	27/71 (38,0)	10/52 (19,2)	2/8 (25,0)	
Béo phì	24/131 (18,3)	14/71 (19,7)	9/52 (17,3)	1/8 (12,5)	
Tình trạng vitamin D, ng/mL					
<20	65/131 (49,6)	38/71 (53,5)	25/52 (48,1)	2/8 (25,0)	0,287
20–<30	61/131 (46,6)	32/71 (45,1)	24/52 (46,2)	5/8 (62,5)	
≥30	5/131 (3,8)	1/71 (1,4)	3/52 (5,8)	1/8 (12,5)	

Số liệu được trình bày dưới dạng n/N (%). ^aKiểm định Chi bình phương Pearson. ^bKiểm định Chi bình phương Pearson với trị p được ước lượng bằng phương pháp mô phỏng Monte Carlo gồm 1.000.000 lần lặp.

Tình trạng mật độ xương khác biệt theo nhóm tuổi ($p < 0,001$). Trong nhóm có mật độ xương bình thường, đối tượng 45–49 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất (56,3%), trong khi ở nhóm thiếu xương, tỷ lệ đối tượng từ 50 tuổi trở lên tăng lên. Ngoài ra, 62,5% các trường hợp loãng xương thuộc nhóm 55–59 tuổi, trong khi không ghi nhận trường hợp loãng xương nào ở nhóm 40–44 tuổi. Tình trạng xương cũng khác biệt theo tình trạng mãn kinh ($p < 0,001$). Trong số các trường hợp thiếu xương, 46,2% đã mãn kinh, trong khi 100% trường hợp loãng xương (8/8) đều thuộc nhóm đã mãn kinh. Ngược lại, không ghi nhận trường hợp loãng xương nào ở nhóm còn kinh. Chưa ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa tình trạng xương và các nhóm BMI ($p = 0,173$), giữa các nhóm nồng độ vitamin D ($p = 0,287$). Tỷ lệ thiếu

vitamin D khá cao với 96,2% đối tượng có nồng độ Vitamin D < 30 ng/mL. Trong 8 trường hợp loãng xương, 5 trường hợp (62,5%) có nồng độ vitamin D từ 20 đến < 30 ng/mL, 2 trường hợp (25,0%) < 20 ng/mL và 1 trường hợp (12,5%) ≥ 30 ng/mL (Bảng 4).

Theo Bảng 5, trong phân tích đơn biến, tuổi và tình trạng mãn kinh có liên quan có ý nghĩa thống kê với loãng xương. Cứ tăng 5 tuổi, odds loãng xương tăng 6,40 lần (OR=6,40; 95%CI: 2,09–32,40). Phụ nữ đã mãn kinh có odds loãng xương cao hơn nhóm còn kinh (OR=29,99; 95%CI: 3,59–3911,56), tuy nhiên khoảng tin cậy rất rộng cho thấy ước lượng này có độ bất định lớn. BMI và nồng độ vitamin D chưa ghi nhận mối liên quan có ý nghĩa thống kê với loãng xương ($p > 0,05$).

Trong mô hình đa biến, tuổi vẫn có mối liên quan độc lập với loãng xương sau khi hiệu chỉnh BMI, cứ tăng 5 tuổi, odds loãng xương tăng 7,71 lần (OR=7,71; 95%CI: 2,40–43,68; $p<0,001$). BMI có

xu hướng liên quan nghịch với loãng xương (OR=0,77 cho mỗi 1 kg/m² tăng), nhưng chưa đạt ý nghĩa thống kê (95%CI: 0,53–1,03; $p=0,087$) (Bảng 5).

Bảng 5. Hồi quy logistic Firth với kết cục loãng xương

Biến	Phân tích đơn biến		Phân tích đa biến	
	OR (95%CI)	p	OR (95%CI)	p
Tuổi (mỗi 5 năm)	6,40 (2,09–32,4)	<0,001	7,71 (2,40–43,68)	<0,001
BMI (mỗi 1 kg/m ²)	0,84 (0,61–1,13)	0,258	0,77 (0,53–1,03)	0,087
Mãn kinh (so với còn kinh)	29,99 (3,59–3911,6)	<0,001	-	
Vitamin D (mỗi 5 ng/mL)	1,57 (0,78–3,13)	0,199	-	

OR: tỷ số chênh. 95%CI: khoảng tin cậy 95% được ước lượng theo phương pháp profile penalized likelihood.

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu ghi nhận tỷ lệ 39,7% thiếu xương, 6,1% loãng xương, và 45,8% giảm mật độ xương (bao gồm thiếu xương và loãng xương) ở 131 phụ nữ 40–60 tuổi đang công tác tại Bệnh viện Thống Nhất. Kết quả cho thấy giảm mật độ xương đã xuất hiện ở tỷ lệ khá cao ngay trong giai đoạn này, chủ yếu là thiếu xương. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho kết quả tương đồng với nghiên cứu tại Iran trên 714 phụ nữ trong độ tuổi 42–52 tuổi với tỉ lệ thiếu xương là 37,6% và loãng xương là 10% [8]. Kết quả này cũng tương đồng kết quả với nghiên cứu trên 5896 phụ nữ quanh mãn kinh (46–54 tuổi) tại Hà Lan, ghi nhận 27,3% phụ nữ bị thiếu xương và 4,1% bị loãng xương [13].

Đáng chú ý, có mối liên quan giữa tuổi và loãng xương, tỷ lệ loãng xương tập trung ở các nhóm tuổi cao hơn, trong đó 62,5% số trường hợp loãng xương thuộc nhóm 55–59 tuổi và không ghi nhận trường hợp nào ở nhóm 40–44 tuổi. Trong mô hình đa biến, sau khi hiệu chỉnh BMI, mỗi tăng 5 tuổi liên quan với odds loãng

xương cao hơn 7,71 lần. Kết quả nghiên cứu cũng phù hợp với nghiên cứu của Hồ Phạm Thục Lan và cộng sự (2023) trên 1.062 phụ nữ Việt Nam 40–59 tuổi, được theo dõi trong khoảng 2 năm, mật độ khoáng xương bắt đầu giảm ngay trước mãn kinh và tốc độ mất xương tăng nhanh nhất trong giai đoạn 49–54 tuổi. Tại cổ xương đùi, tốc độ giảm mật độ xương là 0,51%/năm trước 45–49 tuổi, tăng lên 1,39%/năm ở nhóm 49–54 tuổi, sau đó giảm còn 0,31%/năm ở nhóm 54–59 tuổi. Xu hướng tương tự cũng được ghi nhận ở cột sống thắt lưng với tốc độ giảm lần lượt là 0,56%/năm, 1,33%/năm và 0,31%/năm [7]. Có nhiều yếu tố nguy cơ dẫn đến loãng xương ở phụ nữ 40–60 tuổi gồm: sự sụt giảm nồng độ estrogen nhanh, giảm hấp thu calci ở đường tiêu hóa dẫn đến làm giảm chất khoáng của xương. Ngoài ra, còn do các yếu tố nội tiết, dinh dưỡng, di truyền, thói quen sinh hoạt cũng làm giảm chất khoáng của xương nhanh chóng ở phụ nữ quanh mãn kinh [8].

Ngoài ra, nghiên cứu ghi nhận tỷ lệ thiếu hụt vitamin D ở phụ nữ tuổi trung niên là 96,2%, cho thấy thiếu hụt vitamin D là tình trạng rất phổ biến trong nhóm đối tượng nghiên cứu. Kết quả này có thể được giải thích bởi sự phối hợp của nhiều yếu tố sinh lý và lối sống. Quá trình lão hóa cũng làm giảm khả năng tổng hợp vitamin D tại da do giảm nồng độ 7-dehydrocholesterol, đồng thời giảm chức năng thận trong quá trình hydroxyl hóa vitamin D thành dạng có hoạt tính sinh học. Vì vậy, ngay cả khi mức độ tiếp xúc ánh nắng tương tự, người trung niên và cao tuổi vẫn có nồng độ 25-OH vitamin D thấp hơn người trẻ [14]. Ngoài các yếu tố sinh học, đặc điểm nghề nghiệp của đối tượng nghiên cứu cũng có thể góp phần giải thích tỷ lệ thiếu vitamin D rất cao. Đối tượng nghiên cứu là nhân viên y tế đang công tác tại bệnh viện, chủ yếu làm việc trong nhà, sử dụng kem chống nắng, quần áo che kín, hạn chế hoạt động ngoài trời nên ít tiếp xúc trực tiếp với ánh nắng mặt trời – nguồn cung cấp vitamin D chủ yếu của cơ thể [15].

Vitamin D đóng vai trò quan trọng trong duy trì cân bằng calci-phospho và quá trình khoáng hóa xương. Thiếu vitamin D kéo dài làm tăng tiết hormon cận giáp (PTH), tăng hủy xương, giảm mật độ khoáng xương và làm tăng nguy cơ loãng xương và gãy xương. Vì vậy, tỷ lệ thiếu vitamin D rất cao trong nghiên cứu nhấn mạnh sự cần thiết của việc tầm soát, tư vấn dinh dưỡng, tăng cường tiếp xúc ánh nắng hợp lý và bổ sung vitamin D ở phụ nữ trung niên, đặc biệt ở nhóm chủ yếu làm việc trong nhà [16].

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu tại Bệnh viện Thống Nhất cho thấy giảm mật độ khoáng xương là tình trạng khá phổ biến ở phụ nữ 40-60 tuổi. Tuổi là yếu tố liên quan độc lập với

Điểm mạnh: Mật độ khoáng xương được đánh giá bằng thiết bị có độ tin cậy cao, đồng thời khảo sát yếu tố liên quan như tuổi, BMI, tình trạng mãn kinh và nồng độ 25-OH vitamin D, cho phép đánh giá các yếu tố ảnh hưởng đến loãng xương một cách tốt hơn. Việc sử dụng hồi quy logistic Firth trong phân tích đa biến cũng là một ưu điểm, giúp giảm sai lệch ước lượng khi số trường hợp loãng xương trong mẫu nghiên cứu còn ít.

Điểm yếu: Bên cạnh những ưu điểm, nghiên cứu vẫn còn một số hạn chế. Thứ nhất, thiết kế cắt ngang chỉ cho phép xác định mối liên quan giữa các yếu tố và loãng xương, chưa thể khẳng định mối quan hệ nhân quả. Thứ hai, nghiên cứu chưa thu thập đầy đủ một số yếu tố có thể ảnh hưởng đến mật độ xương như khẩu phần calci, mức độ hoạt động thể lực, hút thuốc lá, uống rượu, tiền sử sử dụng glucocorticoid, tiền sử gãy xương hoặc tiền sử gia đình bị loãng xương, do đó chưa thể đánh giá toàn diện các yếu tố nguy cơ. Ngoài ra, nghiên cứu chỉ ghi nhận 8 trường hợp loãng xương, dẫn đến một số ước lượng OR có khoảng tin cậy rộng và làm hạn chế độ chính xác cũng như khả năng phát hiện các mối liên quan. Cuối cùng, đối tượng nghiên cứu được tuyển chọn tại bệnh viện, đều là nhân viên y tế, và theo phương pháp chọn mẫu thuận tiện do đó có thể xảy ra sai lệch chọn mẫu và giảm tính đại diện. Nhóm đối tượng này có đặc điểm nghề nghiệp, trình độ nhận thức về sức khỏe, điều kiện làm việc, mức độ tiếp xúc ánh nắng và lối sống khác với phụ nữ trung niên trong cộng đồng.

loãng xương. Ngoài ra nghiên cứu cũng xác định tỉ lệ thừa cân béo phì và thiếu vitamin D khá cao ở đối tượng nghiên cứu.

Tài liệu tham khảo

1. Digital Science & Research Solutions, Inc. Consensus development conference: diagnosis, prophylaxis, and treatment of osteoporosis. *Am J Med.* 1993; 94(6): 646–650. doi:10.1016/0002-9343(93)90218-e.
2. Harvey N, Dennison E, Cooper C. Osteoporosis: impact on health and economics. *Nat Rev Rheumatol.* 2010; 6(2): 99–105. Doi: 10.1038/nrrheum.2009.260
3. Salari N, Ghasemi H, Mohammadi L, Behzadi MH, et al. The global prevalence of osteoporosis in the world: a comprehensive systematic review and meta-analysis. *J Orthop Surg Res.* 2021 Oct 17;16(1):609. doi: 10.1186/s13018-021-02772-0.
4. Hoang DK, Doan MC, Mai LD, Ho-Le TP, Ho-Pham LT. Burden of osteoporosis in Vietnam: An analysis of population risk. *PloS one.* 2021;16(6):e0252592. doi: 10.1371/journal.pone.0252592
5. Sözen T, Özişik L, Başaran NÇ. An Overview and Management of Osteoporosis *Eur. J. Rheumatol.* 2017;4:46–56. doi:10.5152/eurjrheum.2016.048.
6. Lại Thị Thủy Dương. Nghiên cứu thực trạng loãng xương ở phụ nữ sau mãn kinh đến khám tại khoa khám bệnh theo yêu cầu Bệnh viện Bạch Mai. *Tạp chí Y học Việt Nam.* 15/9/2023. 530(1):199-204. doi: 10.51298/vmj.v530i1.6603
7. Ho-Pham LT, Nguyen HG, Nguyen-Pham SQ, Hoang DK, Tran TS, Nguyen TV. Longitudinal changes in bone mineral density during perimenopausal transition: the Vietnam Osteoporosis Study. *Osteoporos Int.* 2023 Aug;34(8):1381-1387. doi: 10.1007/s00198-023-06757-z.
8. Shariati-Sarabi Z, Rezaie HE, Milani N, Rezaie FE, Rezaie AE. Evaluation of Bone Mineral Density in Perimenopausal Period. *Arch Bone Jt Surg.* 2018 Jan;6(1):57-62. PMID: 29430497; PMCID: PMC5799602..
9. Hồ Phạm Thực Lan, Phạm Ngọc Hoa, Lại Quốc Thái, Nguyễn Dạ Thảo Uyên, Nguyễn Đình Nguyên, Nguyễn Văn Tuấn. Chẩn đoán loãng xương: ảnh hưởng của giá trị tham chiếu. *Thời sự Y học TP Hồ Chí Minh.* 2011; 57(1&2):1-10. [trích dẫn 20/8/2026]. Có sẵn tại: <http://hoiyoctphcm.org.vn/chẩn-doan-loang-xuong-anh-huong-cua-gia-tri-tham-chieu/>
10. World Health Organization, Regional Office for the Western Pacific; International Association for the Study of Obesity; International Obesity Task Force. *The Asia-Pacific Perspective: Redefining Obesity and Its Treatment.* Sydney: Health Communications Australia; 2000).
11. Bộ Y tế. Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị các bệnh cơ xương khớp. 2014.
12. Holick MF, Binkley NC, Bischoff-Ferrari HA, Gordon CM, Hanley DA, et al. Evaluation, treatment, and prevention of vitamin D deficiency: an Endocrine Society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab.* 2011;96:1911–30. <https://doi.org/10.1210/jc.2011-0385>
13. Smeets-Goevaers CG, Lesusink GL, Papapoulos SE, Maartens LW, Keyzer JJ, et al. The prevalence of low bone mineral density in Dutch perimenopausal women: the Eindhoven perimenopausal osteoporosis study. *Osteoporos Int.* 1998;8(5):404-9. doi: 10.1007/s001980050083.
14. Bouillon R, Marcocci C, Carmeliet G, Bikle D, White JH, et al. Skeletal and Extraskeletal Actions of Vitamin D: Current Evidence and Outstanding Questions. *Endocr Rev.* 2019;40:1109–51. <https://doi.org/10.1210/er.2018-00126>
15. Pilz S, März W, Cashman KD, Kiely ME, Whiting SJ, Holick MF, et al. Rationale and Plan for Vitamin D Food Fortification: A Review and Guidance Paper. *Front Endocrinol.* 2018;9:373. <https://doi.org/10.3389/fendo.2018.00373>
16. Eastell R, O'Neill TW, Hofbauer LC, Langdahl B, Reid IR, et al. Postmenopausal osteoporosis. *Nat Rev Dis Primer.* 2016;2:16069. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2016.69>