

TÌNH TRẠNG THIẾU 25-HYDROXYVITAMIN D VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN Ở PHỤ NỮ LOÃNG XƯƠNG NGUYÊN PHÁT TẠI BỆNH VIỆN HỮU NGHỊ

Nguyễn Thị Thu Hằng^{1,2}, Ngô Thị Thảo^{1,3} và Nguyễn Văn Hùng^{1,4,✉}

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện Hữu Nghị

³Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa

⁴Bệnh viện Bạch Mai

Nghiên cứu mô tả thực trạng 25-hydroxyvitamin D [25(OH)D] huyết thanh và phân tích một số yếu tố liên quan đến tình trạng thiếu 25(OH)D ở phụ nữ loãng xương nguyên phát. Nghiên cứu mô tả cắt ngang được thực hiện trên 203 phụ nữ loãng xương nguyên phát tại Bệnh viện Hữu Nghị. Thiếu 25(OH)D được xác định theo ngưỡng < 30 ng/mL, các yếu tố liên quan được phân tích bằng hồi quy logistic đa biến. Kết quả cho thấy nồng độ 25(OH)D trung bình là $25,48 \pm 7,76$ ng/mL, tỷ lệ thiếu 25(OH)D là 72,4% (147/203). Trong nhóm đang điều trị loãng xương, tỷ lệ này là 70,7% (70/99). Sau hiệu chỉnh đa biến, tiếp xúc ánh nắng dưới 3 ngày/tuần (tỷ suất chênh hiệu chỉnh (adjusted odds ratio – aOR) = 2,74) và diện tích da tiếp xúc chỉ gồm mặt và bàn tay (aOR = 3,91) là hai yếu tố liên quan độc lập với thiếu 25(OH)D. Kết quả cho thấy thiếu 25(OH)D là tình trạng phổ biến ở phụ nữ loãng xương nguyên phát, kể cả nhóm đang được điều trị. Thực tế này cho thấy việc đánh giá nguy cơ, xét nghiệm 25(OH)D huyết thanh, phân loại mức độ thiếu, tư vấn bổ sung vitamin D và tắm nắng là cần thiết trong điều trị loãng xương nguyên phát.

Từ khóa: 25-hydroxyvitamin D, loãng xương nguyên phát.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Loãng xương là bệnh rối loạn chuyển hóa xương đặc trưng bởi giảm khối lượng xương và tổn thương vi cấu trúc xương, làm giảm sức bền xương và tăng nguy cơ gãy xương. Bệnh diễn tiến âm thầm nên thường chỉ được phát hiện khi có gãy xương hoặc được đo mật độ xương. Trên thế giới, ước tính khoảng một phần ba phụ nữ và một phần năm nam giới trên 50 tuổi sẽ bị gãy xương do loãng xương trong phần đời còn lại.¹ Gãy xương do loãng xương, đặc biệt gãy cổ xương đùi, gây hệ lụy nghiêm trọng như tàn phế, tử vong, giảm chất lượng cuộc sống của

người bệnh và tăng chi phí điều trị. Trong bối cảnh già hóa dân số, gánh nặng này được dự báo tiếp tục gia tăng, nhất là tại khu vực châu Á.² Tại Việt Nam, khoảng 29% phụ nữ từ 50 tuổi trở lên được ghi nhận có loãng xương.³ Vitamin D giữ vai trò quan trọng trong chuyển hóa calci-phospho và duy trì sức khỏe hệ xương. Nồng độ 25-hydroxyvitamin D [25(OH)D] huyết thanh là chỉ dấu sinh học chuẩn để đánh giá tình trạng vitamin D.⁴ Tại Việt Nam, ngưỡng 25(OH)D < 30 ng/mL (75 nmol/L) đã được sử dụng trong một số nghiên cứu để xác định tình trạng vitamin D không đủ.⁵ Thiếu vitamin D làm giảm hấp thu calci tại ruột, có thể gây cường cận giáp thứ phát, thúc đẩy hủy xương, làm giảm mật độ khoáng của xương và liên quan đến chức năng thần kinh-cơ, cơ lực, khả năng giữ thăng bằng,

Tác giả liên hệ: Nguyễn Văn Hùng

Trường Đại học Y Hà Nội

Email: hungnguyen@hmu.edu.vn

Ngày nhận: 23/07/2026

Ngày được chấp nhận: 14/08/2026

từ đó làm tăng nguy cơ ngã và gãy xương ở người cao tuổi.⁴

Vitamin D chủ yếu được tổng hợp tại da dưới tác động của tia cực tím B từ ánh nắng mặt trời. Ở người cao tuổi, khả năng tổng hợp vitamin D tại da giảm; đồng thời, hoạt động ngoài trời ít, che chắn cơ thể khiến diện tích da tiếp xúc ánh nắng mặt trời bị hạn chế; cùng với khẩu phần nghèo vitamin D có thể làm giảm nồng độ 25(OH)D.⁴ Tại Việt Nam, nghiên cứu trên dân cư đô thị ghi nhận tỷ lệ thiếu vitamin D là 46% ở nữ và 20% ở nam, cho thấy tình trạng này vẫn phổ biến ngay tại quốc gia nhiệt đới có nhiều ánh nắng.⁵ Do đặc thù là bệnh viện chăm sóc sức khỏe cán bộ trung và cao cấp, Bệnh viện Hữu Nghị là nơi tiếp nhận nhiều bệnh nhân nữ cao tuổi, phần lớn đã mãn kinh, có nhiều bệnh đồng mắc và cuộc sống ít di chuyển, thời gian hoạt động ngoài trời rất hạn chế. Mặc dù tình trạng vitamin D đã được khảo sát ở một số quần thể tại Việt Nam, dữ liệu về nồng độ 25(OH)D, tình trạng thiếu 25(OH)D và các yếu tố liên quan ở phụ nữ loãng xương nguyên phát điều trị tại Bệnh viện Hữu Nghị chưa được đánh giá đầy đủ. Vì vậy, nghiên cứu được thực hiện nhằm mô tả nồng độ và tình trạng thiếu 25(OH)D huyết thanh, đồng thời phân tích một số yếu tố liên quan đến thiếu 25(OH)D ở nhóm phụ nữ loãng xương nguyên phát tại Bệnh viện Hữu Nghị.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Tiêu chuẩn lựa chọn: Bệnh nhân nữ được chẩn đoán loãng xương nguyên phát theo tiêu chuẩn Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) năm 1994, điều trị nội trú hoặc ngoại trú tại Bệnh viện Hữu Nghị từ 08/2025 đến 05/2026. Bệnh nhân được làm xét nghiệm 25(OH)D và đồng ý tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ

- Bệnh nhân loãng xương thứ phát do các

bệnh lý hoặc thuốc gây nên.

- Các trường hợp không thu thập đủ dữ liệu nghiên cứu hoặc không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2. Phương pháp

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

Phương pháp chọn mẫu: chọn mẫu thuận tiện.

Cỡ mẫu được xác định theo công thức ước lượng một trung bình:

$$n = Z_{1-\alpha/2}^2 \cdot \left(\frac{S}{\bar{x} \cdot \epsilon} \right)^2$$

Dựa trên kết quả nghiên cứu đa trung tâm tại Thái Lan về nồng độ 25(OH)D ở bệnh nhân loãng xương năm 2018, giá trị trung bình nồng độ vitamin D huyết thanh là $27,8 \pm 11,6$ ng/mL.⁷ Từ đó, tính được cỡ mẫu tối thiểu là 67 bệnh nhân. Thực tế, nghiên cứu thu nhận 203 đối tượng đáp ứng tiêu chuẩn.

Quy trình nghiên cứu: Số liệu được thu thập theo mẫu bệnh án nghiên cứu thống nhất thông qua phòng vấn người bệnh, khám lâm sàng, khai thác hồ sơ bệnh án và ghi nhận kết quả xét nghiệm, đo mật độ xương. Cân nặng và chiều cao được đo trực tiếp tại thời điểm thu tuyển vào nghiên cứu. Chỉ số khối cơ thể (Body Mass Index - BMI) được tính bằng cân nặng (kg) chia cho bình phương chiều cao (m²). Đặc điểm tiếp xúc ánh nắng được khai thác bằng phỏng vấn trong tuần trước thời điểm lấy máu, gồm: thời gian tiếp xúc ánh nắng trong khoảng 10 – 15 giờ mỗi ngày (< 15 hoặc ≥ 15 phút/ngày), tần suất tiếp xúc (< 3 hoặc ≥ 3 ngày/tuần), diện tích da tiếp xúc (được phân thành: mặt và bàn tay; mặt, bàn tay và cánh tay; mặt, bàn tay và chân), sử dụng kem chống nắng và mùa lấy máu. Mẫu máu tĩnh mạch được lấy tại thời điểm thu tuyển vào nghiên cứu và xét nghiệm 25(OH)D tại khoa Hóa sinh, Bệnh viện Hữu Nghị. Nồng độ 25(OH)D huyết thanh được

định lượng bằng kỹ thuật xét nghiệm miễn dịch điện hóa phát quang tiến hành trên hệ thống máy phân tích miễn dịch Cobas E601 hãng Roche, kết quả biểu thị bằng ng/mL. Việc lấy mẫu và xét nghiệm được thực hiện bởi nhân viên y tế theo quy trình chuyên môn của bệnh viện.

Nồng độ 25-hydroxyvitamin D (25(OH)D) huyết thanh được sử dụng để đánh giá tình trạng vitamin D của đối tượng nghiên cứu. Phân loại nồng độ 25(OH)D theo Holick, gồm 4 mức độ⁴: thiếu nặng: < 10 ng/mL, thiếu vừa: 10 – <20 ng/mL, thiếu nhẹ: 20 – <30 ng/mL, bình thường: ≥ 30 ng/mL. Trong phân tích yếu tố liên quan, nồng độ 25(OH)D được gộp thành 2 nhóm: thiếu (25(OH)D < 30 ng/mL) và đủ (25(OH)D ≥ 30 ng/mL).

Xử lý số liệu

Bằng phần mềm SPSS 20.0 với các thuật

toán thống kê thường dùng trong y học. Các biến có $p < 0,2$ qua phân tích hồi quy đơn biến hoặc có ý nghĩa lâm sàng/sinh học sẽ được đưa vào phân tích hồi quy đa biến logistic, biến tuổi được đưa vào mô hình do ý nghĩa lâm sàng và sinh học. Trước khi xây dựng mô hình, đa cộng tuyến giữa các biến độc lập được kiểm tra.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện sau khi được cơ sở nghiên cứu chấp thuận. Đây là nghiên cứu mô tả cắt ngang, không can thiệp vào quá trình chẩn đoán và điều trị của người bệnh. Người bệnh tham gia tự nguyện, được giải thích mục tiêu nghiên cứu và có quyền rút khỏi nghiên cứu bất cứ thời điểm nào. Thông tin cá nhân được mã hóa, bảo mật và chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu (n = 203)

Đặc điểm	Giá trị (n, %)
Tuổi, $\bar{x} \pm SD$	75,17 ± 7,40
Tuổi mãn kinh	49,91 ± 3,14
Thời gian mãn kinh > 10 năm	197 (97,0%)
BMI, $\bar{x} \pm SD$	21,47 ± 2,51
Thừa cân/béo phì	51 (25,1%)
Sống tại thành thị	186 (91,6%)
Lao động trí óc	178 (87,7%)
Trình độ học vấn từ trung học phổ thông trở lên	187 (92,1%)
Số lần sinh con, $\bar{x} \pm SD$	2,01 ± 0,67
Tiền sử gãy xương do loãng xương	49 (24,1%)
Tiền sử ngã	54 (26,6%)
Nguy cơ té ngã Morse trung bình - cao	91 (44,8%)
Số bệnh đồng mắc, $\bar{x} \pm SD$	2,64 ± 1,56
Đang điều trị loãng xương	99 (48,8%)

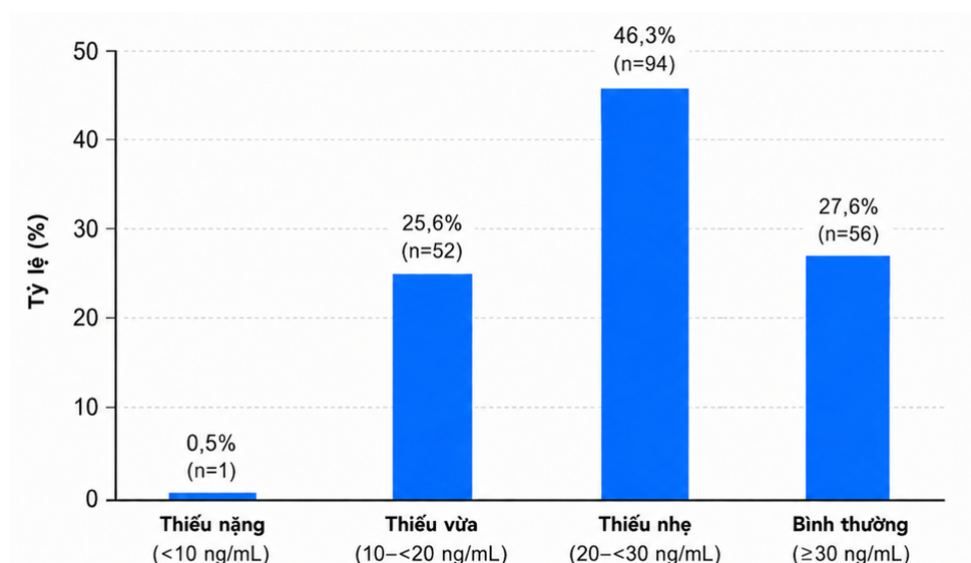
Chỉ số khối cơ thể (BMI - Body Mass Index): gầy/bình thường < 23 kg/m²; thừa cân/béo phì ≥ 23 kg/m²

Đối tượng nghiên cứu có tuổi trung bình $75,17 \pm 7,40$ tuổi, tuổi mãn kinh trung bình là $49,91 \pm 3,14$ tuổi; 97,0% đã mãn kinh trên 10 năm và số bệnh đồng mắc trung bình là $2,64 \pm$

1,56 bệnh/người. Phần lớn đối tượng sống tại thành thị, lao động trí óc và có trình độ học vấn từ trung học phổ thông trở lên. Có 99/203 đối tượng (48,8%) đang điều trị loãng xương.

Bảng 2. Tình trạng 25(OH)D huyết thanh ở đối tượng nghiên cứu (n = 203)

Đặc điểm	Kết quả (n, %)
Nồng độ 25(OH)D, $\bar{x} \pm SD$, ng/mL	$25,48 \pm 7,76$
Min–Max, ng/mL	7,03 – 53,04
Thiếu 25(OH)D (< 30 ng/mL)	147 (72,4%)
Trung vị (Q1–Q3), ng/mL	24,81 (19,89 – 30,49)



Biểu đồ 1. Phân bố tình trạng 25(OH)D huyết thanh của đối tượng nghiên cứu (n = 203)

Nồng độ 25(OH)D trung bình là $25,48 \pm 7,76$ ng/mL, trung vị 24,81 ng/mL (Q1–Q3: 19,89 – 30,49), dao động từ 7,03 đến 53,04 ng/mL. Tỷ lệ thiếu 25(OH)D (< 30 ng/mL) là 72,4%. Trong đó

thiếu nhẹ chiếm tỷ lệ cao nhất (46,3%), tiếp theo là thiếu vừa (25,6%), còn thiếu nặng hiếm gặp, chỉ ghi nhận 1/203 bệnh nhân (0,5%). Nhóm có nồng độ 25(OH)D bình thường chiếm 27,6%.

Bảng 3. Liên quan đơn biến giữa một số yếu tố với tình trạng thiếu/đủ 25(OH)D (n = 203)

Yếu tố	Phân nhóm	Thiếu 25(OH)D n (%)	Đủ 25(OH)D n (%)	OR (KTC 95%)	p
Tuổi	< 70 tuổi	33 (70,2%)	14 (29,8%)	1 (tham chiếu)	0,840 *
	70 – 79 tuổi	66 (71,7%)	26 (28,3%)	1,08 (0,50 – 2,33)	
	≥ 80 tuổi	48 (75,0%)	16 (25,0%)	1,27 (0,55 – 2,96)	

Yếu tố	Phân nhóm	Thiếu 25(OH)D n (%)	Đủ 25(OH)D n (%)	OR (KTC 95%)	p
<i>BMI</i>	Gầy/bình thường	106 (69,7%)	46 (30,3%)	1 (tham chiếu)	0,141 *
	Thừa cân/ béo phì	41 (80,4%)	10 (19,6%)	1,78 (0,82 – 3,85)	
<i>Số lần sinh con</i>	< 3 lần	114 (69,9%)	49 (30,1%)	1 (tham chiếu)	0,111 *
	≥ 3 lần	33 (82,5%)	7 (17,5%)	2,03 (0,84 – 4,89)	
<i>Khu vực sinh sống</i>	Thành thị	131 (70,4%)	55 (29,6%)	1 (tham chiếu)	0,045 **
	Nông thôn	16 (94,1%)	1 (5,9%)	6,72 (0,87 – 51,9)	
<i>Nghề nghiệp</i>	Lao động trí óc	126 (70,8%)	52 (29,2%)	1 (tham chiếu)	0,166 *
	Lao động thể lực	21 (84,0%)	4 (16,0%)	2,17 (0,71 – 6,62)	
<i>Tiền sử gãy xương</i>	Không	107 (69,5%)	47 (30,5%)	1 (tham chiếu)	0,097 *
	Có	40 (81,6%)	9 (18,4%)	1,95 (0,88 – 4,35)	
<i>Tiền sử té ngã</i>	Không	104 (69,8%)	45 (30,2%)	1 (tham chiếu)	0,166 *
	Có	43 (79,6%)	11 (20,4%)	1,69 (0,80 – 3,58)	
<i>Tình trạng điều trị loãng xương</i>	Chưa từng điều trị	71 (72,4%)	27 (27,6%)	1 (tham chiếu)	0,297 **
	Từng điều trị nhưng hiện đã dừng	6 (100,0%)	0 (0,0%)	***	
	Đang điều trị	70 (70,7%)	29 (29,3%)	0,92 (0,49 – 1,71)	
<i>Sử dụng chế phẩm calci/ vitamin D trong 1 tháng trước lấy máu</i>	Không	66 (77,6%)	19 (22,4%)	1 (tham chiếu)	0,209 *
	Có	81 (68,6%)	37 (31,4%)	0,63 (0,33 – 1,20)	
<i>Thời gian tiếp xúc ánh nắng 10h – 15h</i>	< 15 phút/ ngày	84 (80,0%)	21 (20,0%)	2,22 (1,18 – 4,18)	0,012 *
	≥ 15 phút/ ngày	63 (64,3%)	35 (35,7%)	1 (tham chiếu)	
<i>Tần suất tiếp xúc ánh nắng</i>	≥ 3 ngày/tuần	59 (62,1%)	36 (37,9%)	1 (tham chiếu)	0,002 *
	< 3 ngày/tuần	88 (81,5%)	20 (18,5%)	2,69 (1,42 – 5,08)	

Yếu tố	Phân nhóm	Thiếu 25(OH)D n (%)	Đủ 25(OH)D n (%)	OR (KTC 95%)	p
Diện tích da tiếp xúc ánh nắng	Mặt và bàn tay	74 (83,1%)	15 (16,9%)	3,29 (1,15 – 9,43)	0,009 *
	Mặt, bàn tay và cánh tay	61 (64,9%)	33 (35,1%)	1,23 (0,46 – 3,32)	
	Mặt, bàn tay và chân	12 (60,0%)	8 (40,0%)	1 (tham chiếu)	
Sử dụng kem chống nắng	Có	43 (79,6%)	11 (20,4%)	1,69 (0,80 – 3,58)	0,166 *
	Không	104 (69,8%)	45 (30,2%)	1 (tham chiếu)	
Mùa lấy máu	Mùa mưa	19 (90,5%)	2 (9,5%)	4,01 (0,90 – 17,81)	0,05
	Mùa khô	128 (70,3%)	54 (29,7%)	1 (tham chiếu)	

*Chi-square test; **Fisher exact test; ***Không ước lượng được OR do một ô có tần suất bằng 0. KTC 95%: khoảng tin cậy 95%

Tỷ lệ thiếu 25(OH)D khác biệt có ý nghĩa thống kê theo khu vực sinh sống, thời gian tiếp xúc ánh nắng, tần suất tiếp xúc ánh nắng và diện tích da tiếp xúc ánh nắng. Tỷ lệ thiếu 25(OH)D cao nhất ở nhóm chỉ tiếp xúc vùng mặt và bàn tay, chiếm 83,1%; thấp hơn ở nhóm mặt, bàn tay và cánh tay là 64,9% và nhóm mặt, bàn tay và chân là 60,0% ($p = 0,009$). Tỷ lệ thiếu 25(OH)D ở nhóm lấy máu vào mùa mưa là 90,5%, cao hơn nhóm mùa khô là 70,3%; sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê ($p = 0,05$). Các yếu

tố tuổi, BMI, số lần sinh con, nghề nghiệp, tiền sử gãy xương, tiền sử té ngã, tình trạng điều trị loãng xương, sử dụng chế phẩm calci/vitamin D trong 1 tháng trước lấy máu và sử dụng kem chống nắng chưa ghi nhận mối liên quan có ý nghĩa thống kê với tình trạng thiếu 25(OH)D.

Trong phân tích hồi quy đa biến logistic, tần suất tiếp xúc ánh nắng < 3 ngày/tuần và diện tích da tiếp xúc ánh nắng chỉ gồm mặt và bàn tay là hai yếu tố liên quan độc lập với tình trạng thiếu 25(OH)D.

Bảng 4. Hồi quy đa biến logistic các yếu tố liên quan với thiếu 25(OH)D (n = 203)

Các yếu tố	aOR	KTC 95%	p
Tuổi	1,01	0,96 – 1,07	0,704
Thừa cân/béo phì	1,74	0,69 – 4,38	0,240
Sinh con ≥ 3 lần	1,59	0,54 – 4,66	0,398
Sống tại nông thôn	4,35	0,32 – 58,69	0,268
Lao động thể lực	1,67	0,32 – 8,86	0,546
Có tiền sử gãy xương	1,37	0,52 – 3,64	0,522
Có tiền sử té ngã	1,35	0,54 – 3,40	0,520
Tiếp xúc ánh nắng < 15 phút/ngày	1,71	0,71 – 4,12	0,230
Tiếp xúc ánh nắng < 3 ngày/tuần	2,74	1,27 – 5,91	0,010

Các yếu tố	aOR	KTC 95%	p
Diện tích da tiếp xúc: mặt và bàn tay	3,91	1,25 – 12,21	0,019
Diện tích da tiếp xúc: mặt, bàn tay và cánh tay	1,45	0,49 – 4,33	0,503
Có sử dụng kem chống nắng	1,66	0,66 – 4,21	0,283
Lấy máu vào mùa mưa	4,22	0,78 – 22,76	0,094

IV. BÀN LUẬN

Nghiên cứu ghi nhận tỷ lệ thiếu 25(OH)D ở phụ nữ loãng xương nguyên phát tại Bệnh viện Hữu Nghị là 72,4%. Sau khi hiệu chỉnh đồng thời các yếu tố trong mô hình hồi quy logistic đa biến, hai yếu tố liên quan độc lập với tình trạng thiếu 25(OH)D là tần suất tiếp xúc ánh nắng dưới 3 ngày/tuần và diện tích da tiếp xúc ánh nắng chỉ gồm mặt và bàn tay. Đây là hai yếu tố hành vi có thể khai thác trong thực hành lâm sàng và có khả năng can thiệp bằng tư vấn phù hợp.

Nghiên cứu của chúng tôi gồm 203 phụ nữ loãng xương nguyên phát. Do đặc thù nhóm người bệnh đến khám và điều trị tại bệnh viện, phần lớn là các cán bộ trung và cao cấp đã nghỉ hưu, nên tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu là $75,17 \pm 7,40$ tuổi, cao hơn một số nghiên cứu trong nước trên bệnh nhân loãng xương nguyên phát. Trong một công bố được thực hiện bởi nhóm nghiên cứu tại Bệnh viện Lão khoa Trung ương, trên bệnh nhân loãng xương cao tuổi ghi nhận tuổi trung bình $72,8 \pm 8,7$ tuổi, trong khi nghiên cứu của Lê Chí Bảo và cộng sự trên phụ nữ sau mãn kinh có loãng xương nguyên phát ghi nhận tuổi trung bình $68,10 \pm 7,91$ tuổi.^{8,9} Nồng độ 25(OH)D trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi là $25,48 \pm 7,76$ ng/mL, tương đồng với kết quả một nghiên cứu trong nước là $24,27 \pm 8,99$ ng/mL và cao hơn nghiên cứu trên phụ nữ sau mãn kinh tại Trung Quốc với nồng độ trung bình $21,93 \pm 10,08$ ng/mL.^{9,10} Tỷ lệ thiếu 25(OH)D trong nghiên cứu này cao hơn một số nghiên cứu trong nước và khu vực, với tỷ lệ lần lượt là 61,5% ở bệnh

nhân loãng xương cao tuổi (theo Nguyễn Trung Anh) và 60% ở phụ nữ có loãng xương hoặc có yếu tố nguy cơ loãng xương tại Thái Lan.^{8,11} Sự khác biệt có thể liên quan đến cỡ mẫu, đặc điểm địa lý, thói quen sinh hoạt, ngưỡng cắt đánh giá tình trạng vitamin D và đặc điểm quần thể nghiên cứu. Ngưỡng đánh giá tình trạng vitamin D hiện chưa hoàn toàn thống nhất giữa các khuyến cáo. Endocrine Society 2011 phân loại nồng độ 25(OH)D 21 – 29 ng/mL là không đủ và hướng tới duy trì nồng độ trên 30 ng/mL ở các đối tượng cần điều trị, trong khi IOM cho rằng nồng độ từ 20 ng/mL trở lên đáp ứng nhu cầu sức khỏe xương của phần lớn dân số.^{4,12} Sự khác biệt này phản ánh đối tượng và mục tiêu áp dụng khác nhau. Trong nghiên cứu này, ngưỡng < 30 ng/mL được xác định trước để phân loại thiếu 25(OH)D và được sử dụng thống nhất trong phân tích và so sánh kết quả. Kết quả từ nghiên cứu của chúng tôi cho thấy thiếu 25(OH)D là tình trạng phổ biến ở nhóm phụ nữ cao tuổi có loãng xương tại Bệnh viện Hữu Nghị.

Khi đánh giá theo mức độ thiếu vitamin D, nghiên cứu cho thấy mức độ thiếu 25(OH)D chủ yếu tập trung ở nhóm 20 – <30 ng/mL (46,3%), trong khi nhóm thiếu nặng dưới 10 ng/mL chỉ chiếm một tỷ lệ rất thấp (0,5%). Phân bố này cho thấy phần lớn bệnh nhân chưa đạt ngưỡng vitamin D mục tiêu hơn là thiếu nặng, thể hiện việc đánh giá và tối ưu hóa việc điều trị bổ sung vitamin D là yêu cầu cần thiết trong quá trình quản lý loãng xương nguyên phát.

Phần lớn vitamin D của cơ thể được tổng hợp tại da dưới tác động của tia cực tím B từ

ánh nắng mặt trời; quá trình này chịu ảnh hưởng bởi thời điểm tiếp xúc với ánh nắng trong ngày, theo mùa, vị trí vĩ độ, sắc tố da, tuổi, việc sử dụng kem chống nắng và diện tích da được phơi nắng.¹³ Ở người cao tuổi, khả năng tổng hợp vitamin D tại da giảm, liên quan đến sự suy giảm nồng độ tiền chất 7-dehydrocholesterol ở thượng bì và các thay đổi sinh học của da theo tuổi.¹⁴ Trong nghiên cứu của chúng tôi, tần suất tiếp xúc ánh nắng dưới 3 ngày/tuần là yếu tố liên quan độc lập với thiếu 25(OH)D, với aOR = 2,74; KTC 95%: 1,27 – 5,91; p = 0,010 (Trích bảng 4 ở phần kết quả). Diện tích da tiếp xúc ánh nắng cũng có liên quan độc lập với thiếu 25(OH)D; nhóm chỉ để lộ mặt và bàn tay có aOR = 3,91; KTC 95%: 1,25 – 12,21; p = 0,019 so với nhóm để lộ mặt, bàn tay và chân (Trích bảng 4 ở phần kết quả). Số liệu này cho thấy, việc sống tại vùng có nhiều ánh nắng, như Việt Nam chúng ta, không đồng nghĩa với tình trạng vitamin D được tổng hợp đầy đủ nếu người bệnh ít ra ngoài, phơi nắng không đủ số ngày trong tuần hoặc chỉ để lộ diện tích da rất hạn chế.

Nghiên cứu ghi nhận 48,8% đối tượng đang điều trị loãng xương, nhưng 70,7% trong nhóm này vẫn thiếu 25(OH)D. Kết quả này cho thấy tình trạng vitamin D cần được đánh giá bằng xét nghiệm 25(OH)D trong quản lý bệnh nhân loãng xương, kể cả ở những người đã được điều trị đặc hiệu. Các hướng dẫn quản lý loãng xương cũng nhấn mạnh vai trò của vitamin D như một thành tố hỗ trợ điều trị và dự phòng gãy xương.¹⁵ Vì vậy, việc phân loại tình trạng thiếu 25(OH)D có ý nghĩa quan trọng trong việc định hướng kế hoạch bổ sung vitamin D và theo dõi phù hợp.

Đáng chú ý, 58,1% đối tượng cho biết có sử dụng chế phẩm calci/vitamin D trong vòng một tháng trước khi lấy máu, nhưng tỷ lệ thiếu 25(OH)D ở nhóm có bổ sung vẫn là 68,6%, không khác biệt có ý nghĩa thống kê so với nhóm không bổ sung là 77,6% (p = 0,209).

Kết quả này tương đồng với một nghiên cứu tại Thái Lan, trong đó 60% phụ nữ có nguy cơ loãng xương bị thiếu vitamin D mặc dù 55% đã được bổ sung vitamin D.¹¹ Thực trạng bổ sung nhưng vẫn thiếu 25(OH)D có thể liên quan đến việc nghiên cứu chưa đánh giá được liều dùng, hàm lượng vitamin D trong từng chế phẩm, thời gian sử dụng và mức độ tuân thủ của người bệnh. Vì vậy, việc ghi nhận có sử dụng chế phẩm calci/vitamin D chưa đủ để khẳng định tình trạng vitamin D đã tối ưu hay chưa và cần được đánh giá trực tiếp bằng xét nghiệm 25(OH)D huyết thanh, xem xét liều dùng, thời gian sử dụng, mức độ tuân thủ và tư vấn tiếp xúc ánh nắng phù hợp trong quá trình quản lý bệnh nhân loãng xương.

Nghiên cứu của chúng tôi có một số hạn chế. Thiết kế nghiên cứu mô tả cắt ngang chưa cho phép xác định quan hệ nhân quả giữa các yếu tố liên quan và tình trạng thiếu 25(OH)D. Nghiên cứu được thực hiện tại một bệnh viện nên khả năng khái quát hóa cho quần thể chung còn hạn chế. Thông tin về tiếp xúc ánh nắng và sử dụng chế phẩm calci/vitamin D được khai thác qua phỏng vấn nên có thể chịu ảnh hưởng của sai số nhớ lại. Ngoài ra, nghiên cứu chưa đánh giá đầy đủ chế độ ăn, hàm lượng vitamin D trong từng chế phẩm bổ sung, thời gian sử dụng và mức độ tuân thủ điều trị của bệnh nhân. Một số phân nhóm có cỡ mẫu nhỏ nên ước lượng OR có thể chưa ổn định, cần được kiểm chứng trong nghiên cứu có cỡ mẫu lớn hơn.

V. KẾT LUẬN

Tình trạng thiếu 25(OH)D phổ biến ở phụ nữ loãng xương nguyên phát điều trị tại Bệnh viện Hữu Nghị và còn cao ngay cả ở nhóm đang được điều trị loãng xương. Điều này cho thấy cần tăng cường đánh giá nguy cơ, chỉ định xét nghiệm 25(OH)D phù hợp, phân loại mức độ thiếu và điều chỉnh bổ sung vitamin D trong quản lý bệnh nhân loãng xương. Tần suất tiếp xúc ánh nắng dưới 3 ngày/tuần và diện tích da

tiếp xúc chỉ gồm mặt và bàn tay là hai yếu tố liên quan độc lập với tình trạng thiếu 25(OH) D. Kết quả này nhấn mạnh vai trò của việc tư vấn người bệnh về thói quen và hình thức tiếp xúc với ánh nắng phù hợp trong thực hành lâm sàng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Kanis JA, Johnell O, Oden A, et al. Long-term risk of osteoporotic fracture in Malmö. *Osteoporos Int*. 2000;11(8):669-674. doi:10.1007/s001980070064
2. Cheung CL, Ang SB, Chadha M, et al. An updated hip fracture projection in Asia: The Asian Federation of Osteoporosis Societies study. *Osteoporos Sarcopenia*. 2018;4(1):16-21. doi:10.1016/j.afos.2018.03.003
3. Ho-Pham LT, Nguyen UDT, Pham HN, Nguyen ND, Nguyen TV. Reference ranges for bone mineral density and prevalence of osteoporosis in Vietnamese men and women. *BMC Musculoskelet Disord*. 2011;12:182. doi:10.1186/1471-2474-12-182
4. Holick MF, Binkley NC, Bischoff-Ferrari HA, et al. Evaluation, treatment, and prevention of vitamin D deficiency: an Endocrine Society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab*. 2011;96(7):1911-1930. doi:10.1210/jc.2011-0385
5. Ho-Pham LT, Nguyen ND, Lai TQ, Eisman JA, Nguyen TV. Vitamin D status and parathyroid hormone in an urban population in Vietnam. *Osteoporos Int*. 2011;22(1):241-248. doi:10.1007/s00198-010-1207-4
6. Kanis JA. Assessment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis: Synopsis of a WHO report. *Osteoporosis Int*. 1994;4(6):368-381. doi:10.1007/BF01622200
7. Songpatanasilp T, Rojanasthien S, Sugkraroek P, et al. Open-label study of treatment with alendronate sodium plus vitamin D in men and women with osteoporosis in Thailand. *BMC Musculoskelet Disord*. 2018;19(1):392. doi:10.1186/s12891-018-2309-y
8. Nguyễn Trung Anh, Nguyễn Ngọc Tâm, Vũ Thị Thanh Huyền. Một số yếu tố liên quan với mất cơ ở bệnh nhân loãng xương cao tuổi. *Tạp chí Y Dược lâm sàng 108*. 2022;17(4):57-62. doi:10.52389/ydls.v17i4.1236
9. Lê Chí Bảo, Phạm Hoài Thu. Đặc điểm hội chứng chuyển hóa ở phụ nữ loãng xương nguyên phát. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2024;544(3):354-359. doi:10.51298/vmj.v544i3.12070
10. Chen X, Shen L, Gao C, et al. Vitamin D status and its associations with bone mineral density, bone turnover markers, and parathyroid hormone in Chinese postmenopausal women with osteopenia and osteoporosis. *Front Nutr*. 2024;10:1307896. doi:10.3389/fnut.2023.1307896
11. Mullikapiat T, Dumrongwongsuwinai N, Vallibhakara O, et al. Simple prediction model for vitamin D deficiency in women with osteoporosis or risk factors for osteoporosis in Thailand. *J Clin Transl Endocrinol*. 2024;38:100377. doi:10.1016/j.jcte.2024.100377
12. Institute of Medicine. *Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D*. National Academies Press; 2011. doi:10.17226/13050
13. Wacker M, Holick MF. Sunlight and vitamin D: a global perspective for health. *Dermato-Endocrinology*. 2013;5(1):51-108. doi:10.4161/derm.24494
14. MacLaughlin J, Holick MF. Aging decreases the capacity of human skin to produce vitamin D3. *J Clin Invest*. 1985;76(4):1536-1538. doi:10.1172/JCI112134
15. LeBoff MS, Greenspan SL, Insogna KL, et al. The clinician's guide to prevention and treatment of osteoporosis. *Osteoporos Int*. 2022;33(10):2049-2102. doi:10.1007/s00198-021-05900-y

Summary

25-HYDROXYVITAMIN D DEFICIENCY AND ASSOCIATED FACTORS IN WOMEN WITH PRIMARY OSTEOPOROSIS AT HUU NGHI HOSPITAL

This study aimed to describe serum 25-hydroxyvitamin D [25(OH)D] status and analyze factors associated with 25(OH)D deficiency in women with primary osteoporosis. A cross-sectional descriptive study was conducted among 203 women with primary osteoporosis at Huu Nghi Hospital. 25(OH)D deficiency was defined as a serum concentration < 30 ng/mL, and associated factors were analyzed using multivariable logistic regression. The mean serum 25(OH)D concentration was 25.48 ± 7.76 ng/mL, and the prevalence of 25(OH)D deficiency was 72.4% (147/203). Among patients receiving osteoporosis treatment, the prevalence was 70.7% (70/99). After multivariable adjustment, sunlight exposure on fewer than 3 days per week (aOR = 2.74) and exposed skin limited to the face and hands (aOR = 3.91) were independently associated with 25(OH)D deficiency. 25(OH)D deficiency was common among women with primary osteoporosis, including those receiving treatment. These findings indicate that risk assessment, serum 25(OH)D testing, assessment of vitamin D status, vitamin D supplementation counseling, and appropriate sunlight exposure are necessary in the management of primary osteoporosis.

Keywords: 25-hydroxyvitamin D, primary osteoporosis.