

NGHIÊN CỨU GIÁ TRỊ LSC (LEAST SIGNIFICANT CHANGE)
Ở PHỤ NỮ LOÃNG XƯƠNG SAU MÃN KINH

Đỗ Chí Bảo¹, Nguyễn Huy Thông², Nguyễn Tiến Sơn^{2*}

Tóm tắt

Mục tiêu: Xác định giá trị LSC và khảo sát một số yếu tố ảnh hưởng đến giá trị LSC ở phụ nữ (PN) loãng xương sau mãn kinh. **Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 61 PN loãng xương sau mãn kinh điều trị tại Khoa Khớp, Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 8/2025 - 3/2026. Bệnh nhân (BN) được đo mật độ xương (bone mineral density - BMD) hai lần liên tiếp trong cùng một ngày, dựa trên sai số đo BMD lặp lại, tính ra giá trị LSC theo phương pháp Bland và Altman. **Kết quả:** Giá trị LSC tại cột sống thắt lưng là 0,02 g/cm² và tại cổ xương đùi là 0,035 g/cm². Tỷ lệ BN có thay đổi BMD vượt ngưỡng LSC không có sự khác biệt theo nhóm tuổi và thời gian mãn kinh ($p > 0,05$). Tuy nhiên, có mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa BMI và tỷ lệ thay đổi BMD vượt ngưỡng LSC tại cột sống thắt lưng ($p = 0,006$), trong khi không ghi nhận mối liên quan tại cổ xương đùi ($p = 0,205$). **Kết luận:** Giá trị LSC tại cột sống thắt lưng và cổ xương đùi lần lượt là 0,02 g/cm² và 0,035 g/cm². Giá trị LSC bị ảnh hưởng bởi BMI nhưng không bị ảnh hưởng bởi tuổi và thời gian mãn kinh.

Từ khóa: Giá trị LSC; Loãng xương; Mãn kinh.

STUDY ON LEAST SIGNIFICANT CHANGE
IN WOMEN WITH POSTMENOPAUSAL OSTEOPOROSIS

Abstract

Objectives: To determine the least significant change (LSC) values and investigate several factors influencing LSC in women with postmenopausal osteoporosis.

¹Học viện Quân y

²Khoa Khớp, Bệnh viện Quân y 103, Học viện Quân y

*Tác giả liên hệ: Nguyễn Tiến Sơn (Ntson4879@gmail.com)

Ngày nhận bài: 02/4/2026

Ngày được chấp nhận đăng: 15/6/2026

<http://doi.org/10.56535/jmpm.v51i8.2050>

Methods: A cross-sectional descriptive study was conducted on 61 women with postmenopausal osteoporosis treated at the Rheumatology Department of the Military Hospital 103 from August 2025 to March 2026. Bone mineral density (BMD) was measured twice consecutively on the same day. Based on repeated BMD measurement errors, LSC values were calculated using the Bland and Altman method. **Results:** The LSC value at the lumbar spine was 0.02 g/cm^2 , while that at the femoral neck was 0.035 g/cm^2 . There was no significant difference in the proportion of patients with BMD changes exceeding the LSC threshold according to age groups and duration of menopause ($p > 0.05$). However, a statistically significant association was observed between BMI and the proportion of BMD changes exceeding the LSC threshold at the lumbar spine ($p = 0.006$), whereas no such association was found at the femoral neck ($p = 0.205$). **Conclusion:** The LSC values at the lumbar spine and femoral neck were 0.02 g/cm^2 and 0.035 g/cm^2 , respectively. LSC was influenced by BMI but was not affected by age or duration of menopause.

Keywords: Least significant change; Osteoporosis; Menopause.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Loãng xương là một vấn đề toàn cầu và là một trong những vấn đề sức khỏe lớn của thế kỷ XXI. Loãng xương ở PN phổ biến hơn, gấp 3 lần so với nam giới, một phần là do PN có khối lượng xương đỉnh thấp hơn và do sự suy giảm estrogen xảy ra ở thời kỳ mãn kinh, thường là từ khoảng 50 tuổi [1]. Đo BMD bằng phương pháp hấp thụ tia X năng lượng kép (dual-energy X-ray absorptiometry - DXA) hiện nay được coi là tiêu chuẩn vàng trong chẩn đoán loãng xương, đánh giá nguy cơ gãy xương và theo dõi hiệu quả điều trị. Tại Việt Nam, đo BMD bằng DXA đã được

ứng dụng rộng rãi trong thực hành lâm sàng, đặc biệt ở nhóm PN sau mãn kinh [2]. Tuy nhiên, sự thay đổi BMD giữa hai lần đo không hoàn toàn phản ánh sự thay đổi thực sự của mô xương [3]. Để khắc phục hạn chế này, cần xem xét sai số đo lặp lại của phép đo BMD. Giá trị LSC có ý nghĩa quan trọng trong việc xác định liệu sự thay đổi BMD giữa hai lần đo có vượt quá mức sai số kỹ thuật và phản ánh sự thay đổi thực sự của mô xương hay không. Theo Hiệp hội Quốc tế về Đo BMD Lâm sàng (International Society for Clinical Densitometry - ISCD), mỗi cơ sở đo DXA cần xác định sai số đo lặp lại của riêng mình và tính toán giá

trị LSC cho máy [3]. Mặc dù giá trị LSC đã được khuyến cáo sử dụng trong theo dõi BMD, việc áp dụng giá trị LSC trong thực hành lâm sàng tại Việt Nam vẫn chưa đồng nhất. Các giá trị LSC có thể khác nhau giữa các cơ sở y tế do sự khác biệt về thiết bị DXA, quy trình đo và đặc điểm dân số nghiên cứu. Nghiên cứu của Claire Dorilleau và CS (2024) cho thấy giá trị LSC là 0,05 g/cm² ở BN béo phì độ 2 hoặc độ 3, trong khi giá trị LSC ở BN béo phì độ 1 tương tự như ngưỡng được sử dụng trong dân số nói chung [4]. Hiện nay, các nghiên cứu trong nước về giá trị LSC ở PN loãng xương sau mãn kinh còn hạn chế, trong khi đây là nhóm đối tượng có nhu cầu theo dõi điều trị lâu dài và định kỳ. Do đó, nghiên cứu được tiến hành nhằm: *Xác định giá trị LSC và khảo sát một số yếu tố ảnh hưởng tới giá trị LSC ở PN loãng xương sau mãn kinh.*

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Gồm 61 PN được chẩn đoán loãng xương sau mãn kinh điều trị tại Khoa Khớp, Bệnh viện Quân y 103 từ tháng 8/2025 - 3/2026.

* *Tiêu chuẩn lựa chọn*: PN được chẩn đoán loãng xương theo tiêu chuẩn AACE/ACE (2020); PN hết kinh tự nhiên trong 12 tháng liên tiếp; BN đồng ý tham gia nghiên cứu.

* *Tiêu chuẩn loại trừ*: BN gãy xương do bệnh lý; BN có bệnh thận mạn tính với mức lọc cầu thận < 45 mL/phút/1,73m²; BN không có đầy đủ hồ sơ bệnh án, kết quả đo BMD 2 lần; BN không thể trả lời các câu hỏi.

2. Phương pháp nghiên cứu

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

* *Phương pháp chọn mẫu*: Chọn mẫu thuận tiện.

* *Các bước tiến hành*:

Khám lâm sàng: BN được khai thác một số thông tin ngay trước khi đo BMD, bao gồm tuổi, chiều cao, cân nặng, thời gian mãn kinh, số lần sử dụng bisphosphonate.

Đo BMD: Mỗi BN được đo BMD 2 lần do cùng một kỹ thuật viên thực hiện. Sau lần đo thứ 1, BN được yêu cầu đứng dậy rời khỏi bàn đo, sau đó quay trở lại bàn đo và đo lần thứ 2. Khoảng thời gian giữa 2 lần đo không quá 15 phút.

Tính sự chênh lệch BMD giữa hai lần đo cho từng vị trí (toàn bộ cột sống thắt lưng, cổ xương đùi): $\Delta BMD_i = |BMD_{i1} - BMD_{i2}|$. Trong đó, BMD_{i1} , BMD_{i2} là BMD hai lần đo của BN thứ i tương ứng với từng vị trí.

Tính giá trị LSC theo phương pháp Bland and Altman. Công thức tính: $LSC = 1,96 \times \sqrt{2} \times SDr$ [4]. Trong đó, 1,96 là

hệ số tin cậy cho mức ý nghĩa 95% (95%CI), $\sqrt{2}$ xuất phát từ phương sai của hiệu hai phép đo độc lập, SDr là độ lệch chuẩn của phép đo BMD lặp lại, SDr $= \sqrt{\frac{\sum(\Delta BMD_i)^2}{2n}}$. Theo khuyến cáo của ISCD, mỗi kỹ thuật viên hoặc trung tâm cần thực hiện đánh giá độ chính xác *in vivo* để tính giá trị LSC dựa trên BN minh họa, với tối thiểu 15 BN đo 3 lần hoặc 30 BN đo 2 lần để xác định sai số chuẩn SDr cho từng vị trí [3]. Do vậy, chúng tôi lấy cỡ mẫu $n = 61$ BN tham gia

vào nghiên cứu, mỗi BN được đo 2 lần để tính ra giá trị LSC.

* *Xử lý số liệu:* Bằng phần mềm SPSS 22.0.

3. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu được thông qua Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh học của Bệnh viện Quân y 103 theo Quyết định số 3469/HĐĐĐ ngày 18/7/2025. Số liệu nghiên cứu được Bệnh viện Quân y 103 cho phép sử dụng và công bố. Nhóm tác giả cam kết không có xung đột lợi ích trong nghiên cứu.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Một số đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu.

Chỉ tiêu	$\bar{X} \pm SD$	Min - Max
Tuổi (năm)	69,52 ± 8,312	48 - 87
Chiều cao (m)	1,53 ± 0,05	1,4 - 1,65
Cân nặng (kg)	50,7 ± 8,21	36 - 72
BMI (kg/m ²)	21,52 ± 3,20	14,06 - 30,75
Thời gian mãn kinh (năm)	20,3 ± 9,25	1 - 42
Số lần sử dụng bisphosphonate (lần)	0,21 ± 0,61	0 - 3
BMD (g/cm ²)		
Cột sống thắt lưng	0,63 ± 0,10	0,39 - 0,88
Cổ xương đùi	0,50 ± 0,06	0,34 - 0,69

Tuổi trung bình của nhóm nghiên cứu là 69,52, BMI trung bình của BN là 21,52 kg/m². BMD trung bình tại cột sống thắt lưng và cổ xương đùi lần lượt là 0,63 và 0,50 g/cm².

2. Giá trị LSC tại một số vị trí đo BMD

Bảng 2. Giá trị LSC của quần thể chung và theo BMI.

Giá trị nghiên cứu	Cột sống thắt lưng	Cổ xương đùi
LSC (g/cm ²)	0,02	0,035
BMI		
Thừa cân (BMI ≥ 23)	0,028	0,041
Gầy, bình thường (BMI < 23)	0,015	0,031

Giá trị LSC tại cột sống thắt lưng là 0,02 g/cm² và cổ xương đùi là 0,035 g/cm². Nhóm BN thừa cân có giá trị LSC tại cột sống thắt lưng là 0,028 g/cm² và cổ xương đùi là 0,041 g/cm², đều cao hơn nhóm gầy, bình thường.

3. Mối liên quan giữa giá trị LSC và một số đặc điểm lâm sàng ở PN loãng xương sau mãn kinh

Bảng 3. Mối liên quan giữa giá trị LSC và một số đặc điểm lâm sàng.

Đặc điểm	Cột sống thắt lưng		Cổ xương đùi	
	ΔBMD ≥ LSC n (%)	ΔBMD < LSC n (%)	ΔBMD ≥ LSC n (%)	ΔBMD < LSC n (%)
BMI				
≥ 23	4 (22,2)	14 (77,8)	2 (11,1)	16 (88,9)
< 23	0 (0)	43 (100)	1 (2,3)	42 (97,7)
p	0,006*		0,205*	
Tuổi				
≥ 70	3 (9,68)	28 (90,32)	1 (3,23)	30 (96,77)
< 70	1 (3,33)	29 (96,67)	2 (6,67)	28 (93,33)
p	0,612*		0,612*	
Thời gian mãn kinh				
≥ 20	3 (8,57)	32 (91,43)	1 (2,86)	34 (97,14)
< 20	1 (3,85)	25 (96,15)	2 (7,69)	24 (92,31)
p	0,629*		0,57*	

(*: Fisher's Exact Test)

Mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa BMI và Δ BMD vượt ngưỡng LSC tại cột sống thắt lưng ($p = 0,006$). Không ghi nhận mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa BMI và Δ BMD vượt ngưỡng LSC tại cổ xương đùi ($p = 0,205$). Không ghi nhận mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa Δ BMD vượt ngưỡng LSC với tuổi và thời gian mãn kinh tại cột sống thắt lưng và cổ xương đùi (p toàn bộ $> 0,05$).

Bảng 4. Mối tương quan giữa Δ BMD và một số đặc điểm lâm sàng.

Đặc điểm	Δ BMD cột sống thắt lưng		Δ BMD cổ xương đùi	
	r	p	r	p
BMI	0,569	$< 0,001$	0,246	0,056
Tuổi	-0,168	0,196	-0,051	0,698
Thời gian mãn kinh	-0,251	0,051	-0,047	0,719

BMI có mối tương quan thuận mức độ trung bình với Δ BMD tại cột sống thắt lưng ($r = 0,569$; $p < 0,001$) nhưng không có mối tương quan với Δ BMD tại cổ xương đùi. Không ghi nhận mối tương quan giữa Δ BMD với tuổi và thời gian mãn kinh tại cả hai vị trí cột sống thắt lưng và cổ xương đùi ($p > 0,05$).

BÀN LUẬN

1. Một số đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tuổi trung bình của BN là $69,52 \pm 8,312$; trong đó, BN ít tuổi nhất là 48 tuổi và cao nhất là 87 tuổi. BMI trung bình là $21,52 \pm 3,20$ kg/m². Trung bình thời gian mãn kinh là $20,3 \pm 9,25$ năm, thời gian mãn kinh dài nhất là 42 năm. Trong nghiên cứu này, 100% BN sử dụng bisphosphonate không quá 3 lần, đối tượng nghiên cứu chủ yếu là những BN mới điều trị.

BMD trung bình toàn bộ cột sống thắt lưng là $0,63 \pm 0,10$ g/cm² và cổ xương đùi là $0,50 \pm 0,06$ g/cm². Theo nghiên cứu của Đào Quốc Việt và CS, BMD toàn bộ cột sống thắt lưng là $0,99 \pm 0,18$ g/cm² và tại cổ xương đùi là $0,77 \pm 0,13$ g/cm² [5]. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi thấp hơn nghiên cứu của tác giả trên.

2. Giá trị LSC giữa hai lần đo BMD

Giá trị LSC là sự thay đổi tối thiểu giữa hai lần đo BMD có thể được coi là có ý nghĩa lâm sàng [4]. Chỉ khi sự thay đổi BMD của người bệnh vượt quá

ngưỡng LSC thì sự thay đổi đó mới thực sự có ý nghĩa. Trong thực hành lâm sàng, để đơn giản hóa việc diễn giải kết quả và thống nhất trong thực hành, một giá trị chung LSC là $0,03 \text{ g/cm}^2$ thường được sử dụng cho dân số chung tại tất cả các vị trí đo BMD như cột sống thắt lưng, cổ xương đùi hoặc toàn bộ khớp háng [4]. Tuy nhiên, việc sử dụng một giá trị duy nhất để diễn giải kết quả đo BMD, thay vì sử dụng các giá trị riêng biệt cho từng vị trí đo, có thể dẫn đến nguy cơ đánh giá thấp hoặc đánh giá quá mức mức độ giảm BMD ở một BN cụ thể, từ đó có thể ảnh hưởng đến các quyết định điều trị.

Theo ISCD, mỗi trung tâm đo BMD nên xác định giá trị LSC cho từng vị trí đo khác nhau [3]. Nghiên cứu của chúng tôi được thực hiện tại Bệnh viện Quân y 103, tất cả các BN đều được đo BMD bằng phương pháp DXA, tiến hành trên máy HOLOGIC QDR 4500 do một kỹ thuật viên thực hiện. Giá trị LSC thu được tại cột sống thắt lưng và vùng cổ xương đùi lần lượt là $0,02 \text{ g/cm}^2$ và $0,035 \text{ g/cm}^2$ (Bảng 2). Kết quả này thấp hơn so với giá trị LSC của dân số nói chung ($0,03 \text{ g/cm}^2$) tại cột sống thắt lưng nhưng cao hơn tại cổ xương đùi. Theo Dorilleau và CS (2024), giá trị LSC tại cột sống thắt lưng và cổ xương đùi lần lượt là $0,046$ và $0,069 \text{ g/cm}^2$ [4]. Kết

quả này cao hơn nghiên cứu của chúng tôi ở cả hai vị trí. Như vậy, chỉ những thay đổi BMD tại vị trí toàn bộ cột sống thắt lưng vượt quá $0,02 \text{ g/cm}^2$ và tại cổ xương đùi vượt quá $0,035 \text{ g/cm}^2$ mới là những thay đổi thực sự có ý nghĩa, từ đó giúp định hướng cho các biện pháp điều trị tiếp theo phù hợp.

3. Mối liên quan giữa giá trị LSC và một số đặc điểm lâm sàng ở PN loãng xương sau mãn kinh

LSC là giá trị đặc trưng của hệ thống đo DXA được xác định từ sai số lặp lại của phép đo, do đó không phải là biến thay đổi theo từng BN. Giá trị LSC cung cấp một ngưỡng để xác định sự khác biệt có ý nghĩa, khác với giá trị p. Không giống như các kiểm định giả thuyết truyền thống sử dụng p để xác định ý nghĩa thống kê, giá trị LSC dựa trên mức độ biến thiên của các phép đo trong cùng một cá thể [4]. Vì vậy, mối liên quan giữa giá trị LSC với các đặc điểm lâm sàng của BN được đánh giá gián tiếp thông qua tỷ lệ BN có chênh lệch BMD giữa hai lần đo vượt ngưỡng LSC

BMI là một yếu tố gây nhiều quan trọng ảnh hưởng rất lớn đến kết quả đo BMD. Khi tia X đi qua lớp mô mềm dày, hiện tượng lọc tia và tán xạ tia X xảy ra mạnh hơn, làm giảm độ tương phản giữa xương và mô xung quanh trên hình ảnh quét. Việc tăng độ dày của lớp mỡ

phủ bên ngoài sẽ gây ra sự thiếu chính xác và lỗi đo lường khi đánh giá mật độ khoáng xương bằng phương pháp DXA [6]. Ngoài ra, ở những đối tượng có BMI cao, việc cố định tư thế trong quá trình đo cũng khó khăn hơn dẫn đến sai lệch nhỏ về vị trí đo giữa các lần thực hiện, góp phần làm tăng sai số đo. Trong nghiên cứu này, nhóm BN thừa cân có giá trị LSC tại cột sống thắt lưng là $0,028 \text{ g/cm}^2$ và cổ xương đùi là $0,041 \text{ g/cm}^2$, cao hơn nhóm gầy, bình thường. Khi phân tích mối liên quan giữa tỷ lệ BN có ΔBMD vượt ngưỡng LSC với BMI nhận thấy tại vị trí cột sống thắt lưng, nhóm BMI $\geq 23 \text{ kg/m}^2$ có 4/18 BN (22,2%) có ΔBMD vượt ngưỡng LSC cao hơn so với nhóm BMI $< 23 \text{ kg/m}^2$ (không có BN nào có ΔBMD vượt ngưỡng LSC), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p = 0,006$. Tại cổ xương đùi, nhóm BMI $\geq 23 \text{ kg/m}^2$ có tỷ lệ BN có ΔBMD vượt ngưỡng LSC (11,1%) cao hơn nhóm BMI $< 23 \text{ kg/m}^2$, tuy nhiên sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê ($p = 0,205$). Khi phân tích tương quan giữa ΔBMD và BMI cũng cho thấy BMI có mối tương quan thuận mức độ trung bình với ΔBMD tại cột sống thắt lưng ($r = 0,569$; $p < 0,001$), nhưng không có mối tương quan với ΔBMD tại cổ xương đùi. Theo nghiên cứu của Claire Dorilleau và CS, nhóm BN béo phì

có giá trị LSC cao hơn giá trị ngưỡng của dân số nói chung và tăng lên khi BMI tăng. Cụ thể, giá trị LSC là $0,05 \text{ g/cm}^2$ ở BN béo phì độ 2 hoặc độ 3, trong khi giá trị LSC ở BN béo phì độ 1 tương tự như ngưỡng được sử dụng trong dân số nói chung [4]. Những kết quả này cho thấy BMI cao có liên quan đến khả năng xuất hiện sự thay đổi BMD có ý nghĩa vượt qua sai số đo lường, đặc biệt tại vị trí cột sống thắt lưng, từ đó có thể thấy những BN có BMI cao cần một giá trị LSC cao hơn để đánh giá sự thay đổi BMD.

Ở BN lớn tuổi, các thay đổi thoái hóa cột sống như gai xương, xơ cứng mô đốt sống, vôi hóa động mạch chủ bụng hoặc biến dạng thân đốt sống thường gặp hơn. Những yếu tố này có thể làm tăng BMD giả tạo hoặc gây khó khăn trong việc đặt ROI khi đo DXA, từ đó làm tăng biến thiên giữa các lần đo và dẫn đến tăng sai số đo. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tại vị trí cột sống thắt lưng, nhóm BN ≥ 70 tuổi có 3/31 trường hợp (9,68%) có ΔBMD vượt ngưỡng LSC, cao hơn nhóm < 70 tuổi chỉ có 1/30 trường hợp (3,33%), tuy nhiên sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê ($p = 0,612$). Tại cổ xương đùi, nhóm tuổi ≥ 70 có tỷ lệ ΔBMD vượt ngưỡng LSC là 3,23%, thấp hơn nhóm tuổi < 70 (6,67%), tuy nhiên

sự khác biệt này cũng không có ý nghĩa thống kê ($p = 0,612$). Những kết quả này cho thấy tuổi không phải là yếu tố ảnh hưởng đến khả năng xuất hiện chênh lệch BMD vượt ngưỡng LSC trong quần thể nghiên cứu, nói cách khác tuổi không phải là yếu tố ảnh hưởng đến giá trị LSC. Điều này có ý nghĩa thực hành quan trọng khi giá trị LSC có thể được áp dụng đồng nhất trong các nhóm tuổi khác nhau của PN sau mãn kinh tại cùng một cơ sở đo, miễn là các điều kiện kỹ thuật được đảm bảo nhất quán.

Theo bảng 3 cho thấy, tỷ lệ Δ BMD vượt ngưỡng LSC ở nhóm thời gian mãn kinh ≥ 20 năm cao hơn nhóm < 20 năm ở vị trí cột sống thắt lưng nhưng thấp hơn tại cổ xương đùi. Tuy nhiên, sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê ($p = 0,629$ và $0,57$). Thời gian mãn kinh ảnh hưởng lớn đến sự suy giảm BMD ở PN. Sau mãn kinh, thiếu hụt estrogen dẫn đến tăng hoạt động của quá trình hủy xương và giảm tạo xương, làm BMD giảm nhanh trong những năm đầu sau mãn kinh. Tuy nhiên, yếu tố này chủ yếu ảnh hưởng đến giá trị BMD chứ không ảnh hưởng trực tiếp đến độ chính xác của phép đo lặp lại BMD. Theo A El Maghraoui và CS, khi so sánh 3 nhóm gồm người trẻ khỏe, PN sau mãn kinh và BN thấp khớp, nhận thấy chỉ có khác

biệt rất nhỏ về độ lặp lại giữa các nhóm, và các tác giả kết luận độ lặp lại này dường như không phụ thuộc vào tuổi và tình trạng lâm sàng [7]. Do đó, việc không ghi nhận mối liên quan giữa thời gian mãn kinh và khả năng xuất hiện Δ BMD vượt ngưỡng LSC trong nghiên cứu này là hợp lý về mặt sinh học.

Nghiên cứu của chúng tôi có một số hạn chế. Thứ nhất, do nghiên cứu mang tính thăm dò ban đầu tại đơn vị, có cỡ mẫu nhỏ, chọn mẫu thuận tiện nên có thể hạn chế tính khái quát. Thứ hai, đối tượng nghiên cứu là BN đang điều trị có thể không đảm bảo khách quan khi đánh giá sai số đo lặp lại. Tuy nhiên, thực chất đối tượng nghiên cứu của chúng tôi tuy lấy những BN đang điều trị nhưng có những BN vào điều trị lần đầu (chưa từng sử dụng bisphosphonate) và có BN vào điều trị lần 2, lần 3,... do đó, các đối tượng này là hoàn toàn ngẫu nhiên, phản ánh đúng điều kiện sử dụng DXA trong thực tế.

KẾT LUẬN

Nghiên cứu trên 61 BN loãng xương sau mãn kinh tại Bệnh viện Quân y 103, cho thấy giá trị LSC tại cột sống thắt lưng là $0,02 \text{ g/cm}^2$ và cổ xương đùi là $0,035 \text{ g/cm}^2$. Giá trị LSC bị ảnh hưởng bởi BMI nhưng không bị ảnh hưởng bởi tuổi và thời gian mãn kinh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Ngọc Thúy Vy, Trương Quang Phổ. Nghiên cứu tình hình một số yếu tố nguy cơ loãng xương ở phụ nữ trên 50 tuổi thừa cân, béo phì tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần thơ và Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ năm 2022 - 2024. *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ*. 2024; 75:212-218.

2. Bộ Y tế. Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị các bệnh cơ xương khớp. Nhà xuất bản Y học Hà Nội. 2016.

3. Rhja Slart, M Punda, DS Ali, et al. Updated practice guideline for dual-energy X-ray absorptiometry (DXA). *Eur J Nucl Med Mol Imaging*. 2025; 52 (2):539-563.

4. Claire Dorilleau, Lukshe Kanagaratnam, Isabelle Charlot, et al. The least significant change on bone mineral density scan increased in patients with higher

degrees of obesity. *Aging Clinical and Experimental Research*. 2024; 36(1):98.

5. Đào Quốc Việt, Nguyễn Tiến Bình, Nguyễn Thị Phi Nga. Nghiên cứu mối liên quan giữa mật độ xương, tỷ lệ loãng xương với một số đặc điểm ở đối tượng thừa cân, béo phì. *Tạp chí Y học Lâm sàng và Dược học 108*. 2019:50-57.

6. Elaine W Yu, Bijoy J Thomas, J Keenan Brown, et al. Simulated increases in body fat and errors in bone mineral density measurements by DXA and QCT. *Journal of Bone and Mineral Research*. 2012; 27 (1):119-124.

7. A El Maghraoui, AA Do Santos Zounon, I Jroundi, et al. Reproducibility of bone mineral density measurements using dual X-ray absorptiometry in daily clinical practice. *Osteoporosis International*. 2005; 16:1742-1748.