SỰ PHÙ HỢP CỦA Z-SCORE TRONG ĐÁNH GIÁ MẬT ĐỘ XƯƠNG Ở NỮ GIỚI CHƯA MÃN KINH TẠI VIỆT NAM

Bùi Mỹ Hạnh[1,2], Nguyễn Thị Thuỳ Trang[2], Nguyễn Tất Hậu[1] , Vũ Thị Hồng[2], Lê Tú Anh[3]

TÓM TẮT

Trong bối cảnh Z-score được khuyến cáo sử dụng để chẩn đoán ở người trẻ và phụ nữ chưa mãn kinh, mục tiêu xác định sự phù hợp của ngưỡng -2,0 theo ISCD (International Society for Clinical Densitometry) trong nhận định kết quả đo mật độ xương (MĐX) ở phụ nữ Việt Nam chưa mãn kinh so với T-score có ý nghĩa quan trọng trong cung cấp bằng chứng cho thực tế lâm sàng.

Phương pháp: Nghiên cứu cắt ngang trên 8.367 phụ nữ chưa mạn kinh từ 2018-2025 tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội.

Kết quả: Khi sử dụng T-score, tỷ lệ người bệnh có nguy cơ bị chẩn đoán quá mức và bỏ sót lần lượt là 0,18-1,49% (T-score ≤ -2,5 và Z-score > -2) và 0,12-1,79% (T-score > -2,5 và Z-score ≤ -2), trong khi Z-score gần như loại bỏ nguy cơ chẩn đoán quá mức (0-0,02%) (Z-score ≤ -2 và T-score > -1,1), tỷ lệ bỏ sót thấp (0,18-1,49%) (Z-score > -2 và T-score ≤ -2,5), khẳng định vai trò phù hợp của Z-score trong đánh giá mật độ xương ở phụ nữ chưa mãn kinh.

Kết luận: Sử dụng Z-score góp phần giảm nguy cơ phân loại chưa điều chỉnh theo tuổi và lâm sàng, phù hợp với khuyến cáo quốc tế và bối cảnh lâm sàng tại Việt Nam.

Từ khóa: *Mật độ xương, Z-score, nữ chưa mãn kinh, T-score.*

SUMMARY

APPROPRIATENESS OF Z-SCORE IN ASSESSING BONE MINERAL DENSITY IN PREMENOPAUSAL WOMEN IN VIETNAM

In the context where Z-score is recommended for diagnosis in younger individuals and premenopausal women, determining the appropriateness of the -2.0 threshold according to the ISCD (International Society for Clinical Densitometry) in interpreting bone mineral density (BMD) results among Vietnamese premenopausal women, compared with T-score, is of significant importance for providing evidence in clinical practice.

Methods: A cross-sectional study was conducted on 8,367 premenopausal women from 2018 to 2025 at Hanoi Medical University Hospital.

Results: When using T-score, the proportions of patients at risk of overdiagnosis and underdiagnosis were 0.18-1.49% (T-score ≤ -2.5 and Z-score > -2) and 0.12-1.79% (T-score > -2.5 and Z-score ≤ -2), respectively. In contrast, the use of Z-score almost eliminated the risk of overdiagnosis (0-0.02%) (Z-score ≤ -2 and T-score > -1.1), while maintaining a low underdiagnosis rate (0.18-1.49%) (Z-score > -2 and T-score ≤ -2.5), thereby confirming the appropriateness of Z-score in evaluating bone mineral density in premenopausal women.

Conclusion: The use of Z-score helps reduce the risk of age-inappropriate and clinically inconsistent classification, aligning with international recommendations and the clinical context in Vietnam.

Keywords: *Bone mineral density, Z-score, premenopausal women, T-score.*

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Loãng xương và giảm mật độ xương đang là vấn đề sức khỏe cộng đồng không chỉ ở người cao tuổi mà còn ở các nhóm dân số trẻ hơn. Biểu hiện lâm sàng thường được ghi nhận ở phụ nữ sau mãn kinh và người cao tuổi nhưng tình trạng giảm mật độ xương có thể xuất hiện từ giai đoạn tiền mãn kinh.[1] Đo mật độ xương bằng phương pháp tia X năng lượng kép (DXA - Dual-energy X-ray Absorptiometry) là tiêu chuẩn vàng trong chẩn đoán loãng xương. Theo khuyến cáo của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), T-score ≤ -2,5 tại cổ xương đùi hoặc cột sống thắt lưng được dùng để chẩn đoán loãng xương ở phụ nữ sau mãn kinh và nam giới ≥ 50 tuổi, dựa trên cơ sở dữ liệu phụ nữ da trắng Hoa Kỳ độ tuổi 20-29 (NHANES III).[2] ISCD từ năm 2003 đến phiên bản cập nhật năm 2023 khuyến cáo sử dụng Z-score- chỉ số so sánh mật độ xương (MĐX) cá nhân với quần thể tham chiếu cùng tuổi, giới và chủng tộc để nhận định kết quả đo mật độ xương ở phụ nữ chưa mãn kinh và nam giới dưới 50 tuổi.[3,4]

Luật Phòng bệnh 2026 đặt mục tiêu phát hiện sớm và quản lý bệnh chuyển hóa trong đó có loãng xương là ưu tiên quan trọng nhằm giảm gánh nặng gãy xương.[5] Luật bảo hiểm y tế năm 2024 vẫn chỉ thanh toán thuốc điều trị loãng xương khi T-score ≤ −2,5, có thể bỏ sót các trường hợp MĐX thấp cần can thiệp sớm, hoặc chẩn đoán quá mức dẫn đến điều trị không cần thiết. Hiện tại, chưa có nghiên cứu nào tại Việt Nam đánh giá một cách hệ thống tính phù hợp của ngưỡng Z-score -2,0 với phụ nữ Việt Nam chưa mãn kinh đo bằng DXA. Do vậy, chúng tôi thực hiện nghiên cứu nhằm trả lời câu hỏi: Giá trị Z-score là -2,0 có phù hợp để áp dụng phân tích kết quả đo mật độ xương cho phụ nữ Việt Nam chưa mãn kinh không?

[1]*Trường Đại học Y Hà Nội*
[2]*Bệnh viện Đại học Y Hà Nội*
[3]*Trường Đại học VinUni*
Tác giả chịu trách nhiệm chính: Bùi Mỹ Hạnh
E-mail: buimyhanh@hmu.edu.vn
Mã bài: **N659**
Ngày nhận bài: 6/4/2026
Ngày phản biện khoa học: 4/4/2026
Ngày duyệt bài: 6/5/2026

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

2.1. Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu cắt ngang mô tả, hồi cứu từ cơ sở dữ liệu đo MĐX bằng DXA tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội, từ tháng 7/2018 đến tháng 4/2025.

2.2. Tiêu chuẩn chọn mẫu

Tiêu chuẩn lựa chọn:

- Phụ nữ chưa mãn kinh: nữ ≥ 18 tuổi, còn kinh nguyệt hoặc chưa đủ 12 tháng vô kinh.

- Có kết quả đo MĐX bằng DXA đầy đủ tại ít nhất một trong 7 vị trí giải phẫu được phân tích.

Tiêu chuẩn loại trừ:

- Hồ sơ thiếu dữ liệu nhân trắc học hoặc không ghi nhận tình trạng mãn kinh.

- Có bệnh lý ảnh hưởng chuyển hóa xương: cường/suy giáp, cường cận giáp, đái tháo đường type 1, hội chứng Cushing, bệnh thận mạn, viêm khớp dạng thấp, viêm cột sống dính khớp, các bệnh lý rối loạn chuyển hóa xương bẩm sinh.

- Đang hoặc đã dùng thuốc ảnh hưởng MĐX: corticosteroid (≥ 5 mg prednisone/ngày ≥ 3 tháng), ức chế aromatase, liệu pháp hormone thay thế.

- Tiền sử gãy xương tự phát; có kim loại tại vùng đo đến kết quả DXA.

2.3. Đo lường

Chiều cao và cân nặng được đo bằng cân điện tử Tanita (độ chính xác 0,1 kg và 0,1 cm). Chỉ số khối cơ thể (BMI) được tính theo công thức BMI = cân nặng (kg)/[chiều cao (m)]².

Mật độ xương được đo bằng máy Hologic Discovery A (Hologic Inc., Waltham, MA, USA, năm sản xuất 2019).

2.4. Tiêu chuẩn chẩn đoán

T-score và Z-score đều là các giá trị được chuẩn hóa theo độ lệch chuẩn, nhưng khác nhau ở quần thể tham chiếu được sử dụng để so sánh BMD của cá thể.[4]

$$\textbf{Công thức tính T-score} = \frac{\textbf{BMD đo được - BMD trung bình của quần thể tham chiếu trẻ khỏe mạnh}}{\textbf{Độ lệch chuẩn của quần thể tham chiếu trẻ khỏe mạnh}}$$

$$\textbf{Công thức tính Z-score} = \frac{\textbf{BMD đo được - BMD trung bình của quần thể tham chiếu cùng tuổi}}{\textbf{Độ lệch chuẩn của quần thể tham chiếu cùng tuổi}}$$

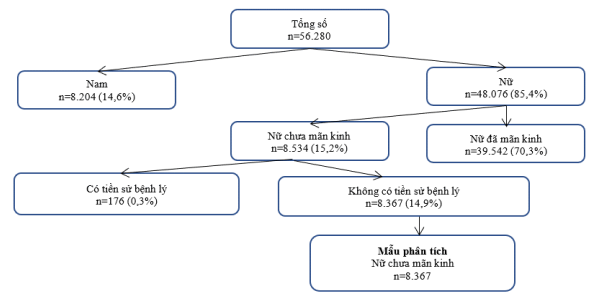
T-score được áp dụng theo tiêu chuẩn WHO cho phụ nữ sau mãn kinh và nam ≥ 50 tuổi: T-score ≥ −1,0 là bình thường; −2,5 < T-score < −1,0 là giảm mật độ xương; T-score ≤ −2,5 là loãng xương. Z-score được áp dụng cho phụ nữ chưa mãn kinh và nam < 50 tuổi theo khuyến cáo ISCD 2019/2023: Z-score ≤ −2,0 là "thấp hơn so với kỳ vọng theo tuổi"; Z-score > −2,0 là "trong giới hạn kỳ vọng theo tuổi".

2.5. Phân tích thống kê

Số liệu được xử lý bằng phần mềm Python (phiên bản 3.10.1). Mô tả bằng trung bình ± độ lệch chuẩn (SD) cho biến liên tục và tần suất/tỷ lệ phần trăm cho biến phân loại. Phân tích phương sai (ANOVA) sử dụng so sánh Z-score và T-score giữa các nhóm tuổi. Ngưỡng ý nghĩa thống kê p < 0,05.

III. KẾT QUẢ

3.1. Đặc điểm chung



Hình 1. Sơ đồ chọn mẫu

Sơ đồ chọn mẫu được trình bày trong Hình 1. Tổng số 56.280 đối tượng, sau khi loại trừ nam (n = 8.204), nữ đã mãn kinh ≥ 50 tuổi (n = 39.542), nữ chưa mãn kinh có tiền sử bệnh lý (n=176), mẫu phân tích là 8.367 nữ chưa mãn kinh không có tiền sử bệnh lý ảnh hưởng đến chuyển hóa xương.

Bảng 1. Đặc điểm chung

Đặc điểm	n=8.367
Tuổi (năm) *(Mean ± SD)*	45,74 ± 5,99
Cân nặng (kg) *(Mean ± SD)*	53,55 ± 7,19
Chiều cao (cm) *(Mean ± SD)*	155,13 ± 5,81
BMI (kg/m²) *(Mean ± SD)*	22,18 ± 2,40
BMI < 18,5 (%)	149 (4,4%)
BMI 18,5–24,9 (%)	2875 (84,8%)
BMI 25–29,9 (%)	344 (10,1%)
BMI ≥ 30 (%)	22 (0,6%)
20-29	122 (1,5%)
30-39	1217 (14,5%)
40-49	4229 (50,5%)
≥ 50	2799 (33,5%)

Kết quả bảng 1 cho thấy quần thể nghiên cứu có tuổi trung bình 45,7 ± 6,0, phần lớn tập trung ở nhóm 40-49 tuổi (50,5%) và ≥50 tuổi (33,5%), đa số là đối tượng tiền mãn kinh. BMI trung bình ở mức bình thường (22,18 ± 2,40), với đa số nằm trong khoảng 18,5–24,9 (84,8%).

3.2. Đặc điểm mật độ xương

Bảng 2. Đặc điểm mật độ xương theo tuổi và các vị trí giải phẫu

Vị trí	Chỉ số	20-29 (n=122) (1)	30-39 (n=1.217) (2)	40-49 (n=4.229) (3)	50-59 (n=2.799) (4)	p-value p1-2 p2-3 p3-4
CXĐ trái (n=8.336)	T-score	-0,34 ± 1,01	-0,42 ± 1,00	-0,52 ± 0,99	-0,57 ± 1,00	<0,001
	Z-score	0,09 ± 0,98	-0,00 ± 0,96	0,03 ± 0,97	-0,41 ± 1,11	<0,001
	BMD	0,77 ± 0,11	0,76 ± 0,11	0,75 ± 0,11	0,75 ± 0,10	<0,001
CXĐ phải (n=4.961)	T-score	-0,21 ± 1,05	-0,33 ± 1,02	-0,41 ± 1,03	-0,46 ± 1,08	<0,001
	Z-score	0,22 ± 1,01	0,09 ± 0,99	0,13 ± 0,99	-0,24 ± 1,06	<0,001
	BMD	0,78 ± 0,11	0,77 ± 0,11	0,76 ± 0,11	0,76 ± 0,11	<0,001
CSTL L1 (n=5.693)	T-score	-0,40 ± 1,02	-0,41 ± 0,95	-0,71 ± 1,03	-0,54 ± 0,98	<0,001
	Z-score	-0,20 ± 0,91	-0,34 ± 0,94	-0,21 ± 0,85	-0,39 ± 1,05	<0,001
	BMD	0,92 ± 0,12	0,92 ± 0,11	0,88 ± 0,12	0,89 ± 0,12	<0,001
CSTL L2 (n=5.695)	T-score	-0,21 ± 1,11	-0,18 ± 1,04	-0,54 ± 1,14	-0,31 ± 1,06	<0,001
	Z-score	-0,01 ± 0,98	-0,11 ± 1,03	-0,04 ± 0,94	-0,13 ± 1,13	<0,001
	BMD	0,96 ± 0,13	0,96 ± 0,12	0,92 ± 0,14	0,93 ± 0,15	<0,001
CSTL L3 (n=5.692)	T-score	-0,40 ± 1,16	-0,42 ± 1,09	-0,66 ± 1,22	-0,60 ± 1,12	<0,001
	Z-score	-0,19 ± 1,04	-0,34 ± 1,09	-0,12 ± 1,01	-0,44 ± 1,20	<0,001
	BMD	0,98 ± 0,13	0,98 ± 0,14	0,95 ± 0,14	0,96 ± 0,13	<0,001
CSTL L4 (n=5.627)	T-score	-0,30 ± 1,20	-0,45 ± 1,11	-0,48 ± 1,28	-0,71 ± 1,07	<0,001
	Z-score	-0,08 ± 1,07	-0,36 ± 1,10	0,06 ± 1,06	-0,53 ± 1,14	<0,001
	BMD	0,99 ± 0,14	0,97 ± 0,13	0,97 ± 0,15	0,94 ± 0,13	<0,001
CSTL L1-L4 (n=1.300)	T-score	-0,45 ± 1,12	-0,50 ± 0,97	-0,69 ± 1,18	-0,40 ± 0,97	0,02
	Z-score	-0,20 ± 0,97	-0,41 ± 0,96	-0,05 ± 0,97	-0,20 ± 1,05	0,02
	BMD	0,95 ± 0,14	0,95 ± 0,11	0,92 ± 0,14	0,96 ± 0,11	0,021

**CXĐ: cổ xương đùi, CSTL: Cột sống thắt lưng*

Kết quả bảng 2 cho thấy T-score tại cổ xương đùi trái giảm theo tuổi, từ -0,34 ± 1,01 ở nhóm 20-29 tuổi xuống -0,57 ± 1,00 ở nhóm 50-59 tuổi, MĐX giảm từ 0,77 ± 0,11 xuống 0,75 ± 0,10; Z-score giảm rõ ở nhóm 50–59 tuổi (-0,41 ± 1,11). Xu hướng tương tự ở các vị trí giải phẫu còn lại. Sự khác biệt về mật độ xương giữa các nhóm tuổi có ý nghĩa thống kê với p < 0,05 ở tất cả các vị trí.

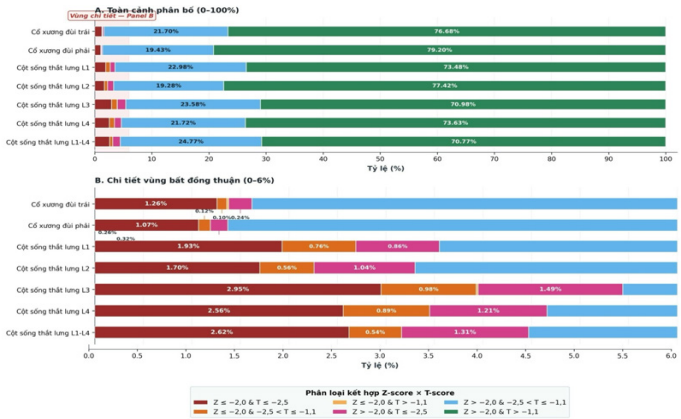
3.3. Phân tích phân bố T-score theo Z-score

Kết quả bảng 3 và hình 2 cho thấy nếu sử dụng phân loại theo T-score, tỷ lệ chẩn đoán quá mức (T-score ≤ -2,5 nhưng Z-score > -2) dao động khoảng 0,18-1,49%, trong khi tỷ lệ bỏ sót (T-score > -2,5 nhưng Z-score ≤ -2) khoảng 0,12-1,79% tùy vị trí. Nếu sử dụng phân loại theo Z-score, tỷ lệ chẩn đoán quá mức (Z-score ≤ -2 nhưng T-score > -1,1) gần như không đáng kể (0-0,02%), tỷ lệ bỏ sót (Z-score > -2 nhưng T-score ≤ -2,5) dao động khoảng 0,18-1,49% thấp hơn khi sử dụng T-score.

Bảng 3. Đặc điểm phân bố T-score theo Z-score tại các vị trí giải phẫu

Vị trí	Tuổi	Z-score ≤ -2,0			Z-score > -2,0		
		T-score ≤ -2,5	-2,5 < T-score ≤ -1,1	T-score > -1,1	T-score ≤ -2,5	-2,5 < T-score ≤ -1,1	T-score >-1,1
CXĐ trái (n=8.336)	20-29	4 (3,48%)	5 (4,35%)	1 (0,87%)	0 (0,00%)	22 (19,13%)	83 (72,17%)
	30-39	18 (1,49%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	260 (21,47%)	933 (77,04%)
	40-49	52 (1,23%)	3 (0,07%)	1 (0,02%)	9 (0,21%)	833 (19,75%)	3.320 (78,71%)
	50-59	31 (1,11%)	0 (0,00%)	0 (0,0%)	11 (0,39%)	694 (24,86%)	2.056 (73,64%)
	Tổng	105 (1,26%)	8 (0,10%)	2 (0,02%)	20 (0,24%)	1.809 (21,70%)	6.392 (76,68%)
CXĐ phải (n=4.961)	20-29	1 (1,27%)	4 (5,06%)	0 (0,00%)	1 (1,27%)	16 (20,25%)	57 (72,15%)
	30-39	7 (0,88%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	158 (19,90%)	629 (79,22%)
	40-49	26 (1,13%)	2 (0,09%)	0 (0,00%)	1 (0,04%)	376 (16,33%)	1.898 (82,41%)
	50-59	19 (1,06%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	7 (0,39%)	414 (23,19%)	1.345 (75,35%)
	Tổng	53 (1,07%)	6 (0,12%)	0 (0,00%)	9 (0,18%)	964 (19,43%)	3.929 (79,20%)
CSTL L1 (n=5.693)	20-29	4 (4,40%)	3 (3,30%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	15 (16,48%)	69 (75,82%)
	30-39	12 (1,31%)	22 (2,41%)	0 (0,00%)	1 (0,11%)	165 (18,07%)	713 (78,09%)
	40-49	56 (2,09%)	18 (0,67%)	0 (0,00%)	5 (0,19%)	529 (19,78%)	2.066 (77,26%)
	50-59	38 (1,89%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	43 (2,13%)	599 (29,73%)	1.335 (66,25%)
	Tổng	**110 (1,93%)**	**43 (0,76%)**	**0 (0,00%)**	49 (0,86%)	1.308 (22,98%)	4.183 (73,48%)
CSTL L2 (n=5.695)	20-29	4 (4,40%)	2 (2,20%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	15 (16,48%)	70 (76,92%)
	30-39	9 (0,99%)	19 (2,09%)	0 (0,00%)	1 (0,11%)	123 (13,50%)	759 (83,32%)
	40-49	51 (1,91%)	11 (0,41%)	0 (0,00%)	7 (0,26%)	437 (16,33%)	2.170 (81,09%)
	50-59	33 (1,64%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	51 (2,53%)	523 (25,93%)	1.410 (69,91%)
	Tổng	**97 (1,70%)**	**32 (0,56%)**	**0 (0,00%)**	59 (1,04%)	1.098 (19,28%)	4.409 (77,42%)
CSTL L3 (n=5.692)	20-29	6 (6,59%)	1 (1,10%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	21 (23,08%)	63 (69,23%)
	30-39	20 (2,20%)	37 (4,06%)	0 (0,00%)	1 (0,11%)	168 (18,44%)	685 (75,19%)
	40-49	87 (3,25%)	18 (0,67%)	1 (0,04%)	9 (0,34%)	573 (21,39%)	1.991 (74,32%)
	50-59	55 (2,73%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	75 (3,73%)	580 (28,84%)	1.301 (64,69%)
	Tổng	**168 (2,95%)**	**56 (0,98%)**	**1 (0,02%)**	85 (1,49%)	1.342 (23,58%)	4.040 (70,98%)

Vị trí	Tuổi	Z-score ≤ -2,0			Z-score > -2,0		
		T-score ≤ -2,5	-2,5 < T-score ≤ -1,1	T-score > -1,1	T-score ≤ -2,5	-2,5 < T-score ≤ -1,1	T-score >-1,1
CSTL L4 (n=5.627)	20-29	5 (5,49%)	3 (3,30%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	22 (24,18%)	61 (67,03%)
	30-39	26 (2,88%)	32 (3,54%)	0 (0,00%)	2 (0,22%)	175 (19,38%)	668 (73,98%)
	40-49	69 (2,60%)	15 (0,57%)	0 (0,00%)	9 (0,34%)	539 (20,32%)	2.020 (76,17%)
	50-59	44 (2,22%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	57 (2,88%)	486 (24,53%)	1.394 (70,37%)
	Tổng	**144 (2,56%)**	**50 (0,89%)**	**0 (0,00%)**	68 (1,21%)	1.222 (21,72%)	4.143 (73,63%)
CSTL L1-L4 (n=1.300)	20-29	1 (4,55%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	2 (9,09%)	19 (86,36%)
	30-39	5 (2,34%)	5 (2,34%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	46 (21,50%)	158 (73,83%)
	40-49	14 (2,22%)	2 (0,32%)	0 (0,00%)	4 (0,63%)	147 (23,30%)	464 (73,53%)
	50-59	14 (3,23%)	0 (0,00%)	0 (0,00%)	13 (3,00%)	127 (29,33%)	279 (64,43%)
	Tổng	**34 (2,62%)**	**7 (0,54%)**	**0 (0,00%)**	**17 (1,31%)**	**322 (24,77%)**	**920 (70,77%)**



Hình 2. Phân bố T-score theo Z-score tại các vị trí giải phẫu

IV. BÀN LUẬN

1. Đặc điểm chung

Z-score trung bình tại tất cả các vị trí giải phẫu dao động quanh giá trị 0 ở nhóm tuổi 20-49 và chỉ giảm nhẹ ở nhóm 50-59, điển hình là -0,41 ± 1,11 tại cổ xương đùi trái. Kết quả này phản ánh đúng bản chất của Z-score là chỉ số đã được hiệu chỉnh theo tuổi và giới, do đó ít biến thiên theo tuổi hơn so với T-score. Mật độ xương giảm ở nhóm 50-59 phù hợp với giai đoạn tiền mãn kinh, khi bắt đầu xuất hiện các thay đổi nội tiết ảnh hưởng đến chuyển hóa xương nhưng chưa làm thay đổi đáng kể MĐX so với quần thể cùng tuổi. Điều này cho thấy Z-score là chỉ số ổn định và phù hợp để đánh giá mật độ xương ở phụ nữ chưa mãn kinh.[3,4]

2. Giá trị chẩn đoán của Z-score:

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy khi sử dụng Z-score sàng lọc giảm MĐX là tỷ lệ chẩn đoán quá mức gần như được loại bỏ hoàn toàn (0-0,02%) ở tất cả các vị trí giải phẫu, hạn chế tối đa việc chẩn đoán loãng xương ở những trường hợp không thật sự khác biệt về MĐX đỉnh so với quần thể cùng tuổi. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Park và cs trên 3.003 phụ nữ tiền mãn kinh Hàn Quốc. Zhou và cs, Slart và cs cũng nhấn mạnh rằng Z-score có tính ổn định cao hơn T-score khi áp dụng cho đa chủng tộc do bản chất hiệu chỉnh theo tuổi.[3,4,6]

Nếu sử dụng Z-score, những bias do ảnh hưởng chủng tộc, tuổi, giới được giảm thiểu, có giá trị sàng lọc nhóm nguy cơ cao mà không phụ thuộc vào T-score, từ đó giảm nguy cơ can thiệp không cần thiết.[6] Đây là bằng chứng thực tế cho thấy sự nhất quán khuyến cáo ISCD từ năm 2003 đến phiên bản cập nhật 2023: ở phụ nữ chưa mãn kinh, Z-score ≤ -2,0 được phân loại là "thấp hơn so với kỳ vọng theo

tuổi", và không nên sử dụng thuật ngữ "loãng xương" dựa trên Z-score đơn thuần.[3,7] Cohen và Shane nhấn mạnh rằng khi Z-score ≤ -2,0 ở phụ nữ chưa mãn kinh cần được đánh giá nguyên nhân thứ phát gây mất xương trước khi cân nhắc can thiệp bằng thuốc vì nhiều trường hợp MĐX thấp không đồng nghĩa với giảm sức mạnh xương.[3,8] Dữ liệu của chúng tôi ủng hộ quan điểm này: trong nhóm Z-score ≤ -2,0, vẫn có 7-10% có T-score trong vùng giảm MĐX (-2,5 < T-score ≤ -1,0) chứ không phải loãng xương, cho thấy ngưỡng Z-score -2,0 đóng vai trò sàng lọc chứ không thay thế đánh giá lâm sàng toàn diện.

Hạn chế: Thiết kế cắt ngang không đánh giá được diễn biến MĐX theo thời gian; dữ liệu tham chiếu NHANES III có thể chưa phù hợp hoàn toàn với người Việt và nghiên cứu đơn trung tâm đã được tối ưu bằng dữ liệu trích xuất thực trên hệ thống bệnh án điện tử với cỡ mẫu lớn (n = 8.367) và tiêu chuẩn chọn mẫu chặt chẽ.

V. KẾT LUẬN

Việc sử dụng ngưỡng Z-score -2,0 giúp gần như loại bỏ chẩn đoán quá mức (0-0,02%) trong khi tỷ lệ bỏ sót thấp (0,18-1,49%), phù hợp và cân bằng trong đánh giá mật độ xương ở phụ nữ chưa mãn kinh cả theo khuyến cáo ISCD 2013 và bối cảnh lâm sàng Việt Nam.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Kanis JA.** *Assessment of osteoporosis at the primary health care level*. 2007. *Technical Report WHO Collaborating Centre for Metabolic Bone Diseases*.
2. **World Health O.** *Assessment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis*. 1994. *Technical Report Series 843*.
3. **International Society for Clinical D.** *2023 ISCD Official Positions Adult*. 2023.
4. **Slart RHJA, Punda M, Ali DS, et al.** Updated practice guideline for dual-energy X-ray absorptiometry (DXA). *European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging*. 2025;52:539-563. doi:10.1007/s00259-024-06912-6
5. **Quốc hội Việt Nam.** Luật số 114/2025/QH15 về Luật phòng bệnh ban hành ngày 10 tháng 12 năm 2025. 2025;
6. **Park KH, Lim JS, Kim KM, Rhee Y, Lim SK.** Z-score discordance and contributing factors in healthy premenopausal women with low bone mineral density: the Korean National Health and Nutrition Examination Survey 2008-9. *J Bone Miner Metab*. Nov 2016;34(6):668-677. doi:10.1007/s00774-015-0715-x
7. **Cohen A, Shane E.** Treatment of premenopausal women with low bone mineral density. *Current Osteoporosis Reports*. 2015;13(2):74-82. doi:10.1007/s11914-015-0260-5
8. **Sultan I, Aljohani H, Alnakhli S.** Determinants of Z-Score of Bone Mineral Density among Premenopausal Saudi Females. *Nutrients*. 2023;15(19):4258. doi:10.3390/nu15194258

CHỨC NĂNG CƯƠNG DƯƠNG, XUẤT TINH VÀ HỘI CHỨNG ĐƯỜNG TIỂU DƯỚI: ĐẶC ĐIỂM VÀ YẾU TỐ LIÊN QUAN Ở BỆNH NHÂN PHÌ ĐẠI LÀNH TÍNH TUYẾN TIỀN LIỆT CÓ CHỈ ĐỊNH PHẪU THUẬT

Hạ Hồng Cường[1], Nguyễn Gia Hào[2], Ngô Duy Anh[2], Phạm Bá Vĩnh[2], Cao Mạnh Long[1,2,]

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm chức năng cương dương, chức năng xuất tinh, hội chứng đường tiểu dưới (LUTS) và một số yếu tố liên quan ở bệnh nhân phì đại lành tính tuyến tiền liệt có chỉ định phẫu thuật.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 141 bệnh nhân được chẩn đoán xác định tăng sinh lành tính tuyến tiền liệt có chỉ định phẫu thuật, điều trị tại Khoa Ngoại tiết niệu - Bệnh viện Đại học Y Hà Nội từ tháng 01/2020 đến tháng 12/2022.

Kết quả: 74,5% bệnh nhân có rối loạn cương dương, chủ yếu mức độ nhẹ (44,7%) và trung bình (29,8%). Tất cả bệnh nhân đều có rối loạn xuất tinh, phần lớn là mức độ trung bình (40,4%) và nặng (59,6%). Phần lớn bệnh nhân có hội chứng đường tiểu dưới mức độ trung bình (46,8%) đến nặng (48,9%). Rối loạn cương dương liên quan đến tuổi và tần số quan hệ tình dục. Rối loạn xuất tinh liên quan đến nồng độ PSA máu và tần suất quan hệ tình dục. Hội chứng đường tiểu dưới liên quan đến nồng độ PSA máu và

[1]*Bệnh viện Đại học Y Hà Nội*
[2]*Trường Đại học Y Hà Nội*
Tác giả chịu trách nhiệm chính: Hạ Hồng Cường
Email: mr.hahongcuong@gmail.com

Mã bài: **N766**
Ngày nhận bài: 2/5/2026
Ngày phản biện khoa học: 1/5/2026
Ngày duyệt bài: 2/6/2026