

KHẢO SÁT NGUY CƠ TIM MẠCH BẰNG THANG ĐIỂM SCORE_VN Ở BỆNH NHÂN LOÃNG XƯƠNG NGUYÊN PHÁT

Nguyễn Thị Huyền Trang¹, Tạ Thị Hương Trang¹,
Lê Thị Liễu², Nguyễn Thị Ngọc Trâm¹

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Loãng xương nguyên phát là bệnh lý thường gặp. Loãng xương ngoài ảnh hưởng tới hệ xương còn liên quan mật thiết đến bệnh lý tim mạch. Nhiều nghiên cứu cho thấy loãng xương và bệnh tim mạch có chung cơ chế bệnh sinh như rối loạn chuyển hóa canxi-phosphate, thiếu vitamin D, tình trạng viêm mạn tính... Bệnh nhân loãng xương có nguy cơ cao mắc các bệnh mạch vành, suy tim và tăng huyết áp...

Mục tiêu: Nghiên cứu nhằm dự báo nguy cơ tim mạch theo thang điểm SCORE_VN và một số yếu tố liên quan ở bệnh nhân loãng xương nguyên phát.

Phương pháp: Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 87 người bệnh loãng xương nguyên phát được chẩn đoán theo tiêu chuẩn của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO 1994), đi khám và điều trị tại Trung tâm Cơ xương khớp Bệnh viện Bạch Mai từ tháng 11 năm 2025 đến tháng 12 năm 2025.

Kết quả: Trong 87 đối tượng nghiên cứu có điểm dự đoán nguy cơ tim mạch trung bình trong 10 năm theo thang điểm SCORE_VN cho cả nhóm nghiên cứu là $8,92 \pm 7,15\%$, nhóm nguy cơ thấp-trung bình chiếm tỉ lệ 32,2%, nguy cơ cao là 46% và nguy cơ rất cao là 21,8%. Yếu tố liên quan nguy cơ tim mạch ở bệnh nhân loãng xương nguyên phát: điểm dự báo nguy cơ tim mạch trung bình ở nhóm ≥ 70 tuổi cao hơn rõ rệt so với nhóm 50-69 ($19,05 \pm 7,88\%$ so với $5,89 \pm 2,90\%$, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê $p < 0,0001$). Nguy cơ tim mạch của nhóm hút thuốc lá cao hơn nhóm không hút thuốc lá, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p = 0,013$. Nhóm bệnh nhân có tiền sử gãy xương có nguy cơ mắc bệnh tim mạch cao gấp 2,71 lần so với nhóm không có tiền sử gãy xương (OR=2,71; KTC 95%: 1,00-7,34), với sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p = 0,046$).

Kết luận: Bệnh nhân loãng xương nguyên phát có điểm dự báo nguy cơ tim mạch cao. Có mối liên quan giữa dự báo nguy cơ tim mạch theo SCORE_VN với tuổi, tiền sử hút thuốc lá, tăng huyết áp và tiền sử gãy xương. Vì vậy cần dự báo nguy cơ tim mạch của người bệnh loãng xương nguyên phát để đánh giá nguy và dự phòng các biến cố tim mạch cho người bệnh.

Từ khóa: Nguy cơ tim mạch, loãng xương, SCORE_VN.

SUMMARY

ASSESSING CARDIOVASCULAR RISK IN PATIENTS WITH PRIMARY OSTEOPOROSIS

Objective: To survey cardiovascular risk using the SCORE_VN scale and some related factors in patients primary osteoporosis.

¹Trường Đại học Y Hà Nội; ² Bệnh Viện Bạch Mai
Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Thị Huyền Trang
Email: nthtrang110799@gmail.com

Mã bài: N540

Ngày nhận bài: 1/3/2026

Ngày phản biện khoa học: 30/2/2026

Ngày duyệt bài: 1/4/2026

Methods: Cross-sectional study based on 87 patients with primary osteoporosis diagnosed using World Health Organization (WHO), who visited and treated Bach Mai Hospital, from November 2025 to December 2025.

Results: The risk of cardiovascular disease based on the SCORE-VN scale was $8.92 \pm 7.15\%$. The proportion of patients in the low-moderate risk group was 32.2%, while 46% as high risk and 21.8% as very high risk. Regarding associated factors, the mean predicted cardiovascular risk was significantly higher in patients aged ≥ 70 years compared to those aged 50-69 years ($19.05 \pm 7.88\%$ vs. $5.89 \pm 2.90\%$, $p < 0.0001$). Patients who smoked had a significantly higher cardiovascular risk than non-smokers ($p = 0.013$). In addition, patients with a history of fracture had a 2.71-fold higher risk of cardiovascular disease compared to those without (OR = 2.71; 95% CI: 1.00 - 7.34; $p = 0.046$).

Conclusion: Patients with primary osteoporosis have a high predicted risk of cardiovascular disease. Cardiovascular risk as assessed by the SCORE_VN model is significantly associated with age, smoking status, hypertension, and a history of fractures. Therefore, cardiovascular risk assessment should be routinely performed in patients with primary osteoporosis to improve risk stratification and prevent cardiovascular events.

Keywords: cardiovascular risk, osteoporosis, SCORE_VN.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Loãng xương là một bệnh lý chuyển hóa của xương, đặc trưng bởi sự giảm mật độ khoáng xương và thay đổi vi cấu trúc xương, dẫn đến tăng nguy cơ gãy xương¹ so that the value of the technique is greater for those identified as being at higher risk. Against this background there is little evidence that osteoporosis can usefully be tackled by a public health policy to influence risk factors such as smoking, exercise and nutrition. This suggests that it is appropriate to consider targetting of treatment with agents affecting bone metabolism to susceptible individuals. Since the main benefits of the use of hormone replacement therapy (HRT. Có khoảng 1/3 số phụ nữ và 1/8 số nam giới trên 50 tuổi sẽ gặp ít nhất một lần loãng xương trong đời². Tại Việt Nam, nhiều nghiên cứu cho thấy tỉ lệ loãng xương ở phụ nữ trên 50 tuổi có thể lên tới 30-40%, dẫn tới một gánh nặng lớn về kinh tế, y tế và chất lượng cuộc sống.

Ngoài nguy cơ gây gãy xương, một số nghiên cứu chỉ ra mối liên hệ giữa mật độ xương thấp và bệnh tim mạch, bao gồm tăng huyết áp, bệnh mạch vành, xơ vữa động mạch và tăng nguy cơ tử vong cao do tim mạch³. Ngoài các yếu tố nguy cơ tim mạch chung như tuổi cao, giới, béo phì, hút thuốc lá, cơ chế bệnh sinh của mối liên quan này có thể do tình trạng stress, hormon hay sự rối loạn chuyển hóa canxi.

SCORE_VN là thang điểm được Hội Tim mạch học Can thiệp Việt Nam phát triển dựa trên thang điểm SCORE2 của châu Âu, giúp đánh giá nguy cơ tim mạch phù hợp với người Việt Nam. Tại Việt Nam, hiện chưa có nghiên cứu nào đánh giá nguy cơ tim mạch ở bệnh nhân loãng xương nguyên phát dựa vào thang điểm SCORE_VN. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu này với hai mục tiêu: 1. Khảo sát nguy cơ tim mạch ở bệnh nhân loãng xương nguyên phát. 2. Tìm hiểu mối liên quan giữa nguy cơ tim mạch với một số đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng ở nhóm bệnh nhân nghiên cứu.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu:

87 bệnh nhân đến khám và điều trị tại Trung tâm Cơ xương khớp Bệnh viện Bạch Mai từ tháng 11 năm 2025 đến tháng 12 năm 2025.

Tiêu chuẩn lựa chọn: Người bệnh được chẩn đoán loãng xương nguyên phát theo tiêu chuẩn của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), có độ tuổi từ 50 tuổi trở lên. Người bệnh tự nguyện tham gia nghiên cứu.

Tiêu chuẩn loại trừ: Người bệnh loãng xương thứ phát. Người bệnh có tiền sử rõ ràng về bệnh lý tim mạch được chẩn đoán trước khi phát hiện loãng xương. Người bệnh mắc bệnh đái tháo đường, bệnh thận mạn mức độ trung bình-nặng (MLCT < 60 ml/phút/1,73 m²)

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Phương pháp:

Nghiên cứu mô tả cắt ngang

2.2.2. Quy trình nghiên cứu

Tất cả các bệnh nhân tham gia nghiên cứu được hỏi bệnh, thăm khám và khai thác thông tin theo mẫu bệnh án nghiên cứu đã thống nhất.

Khai thác thông tin về tên, tuổi, giới, chiều cao, cân nặng, huyết áp lúc khám, tiền sử tăng huyết áp, đái tháo đường, gãy xương, mãn kinh, sử dụng biphosphonate.

Xét nghiệm máu: cholesterol toàn phần, HDL-C, LDL-C, Triglycerid thực hiện tại khoa Hóa sinh Bệnh viện Bạch Mai.

Đo mật độ xương bằng phương pháp DEXA.

Các tiêu chí đánh giá:

Tăng huyết áp theo Hội Tim mạch Việt Nam.

Rối loạn lipid máu theo tiêu chuẩn của NCEP-ATP III.

Tính nguy cơ tim mạch dựa vào thang điểm SCORE_VN: truy cập vào phần mềm SCORE_VN, nhập các số liệu cần thiết từ đó có nguy cơ tim mạch trong vòng 10 năm của người bệnh.

Phân tầng nguy cơ tim mạch theo SCORE_VN:

Nguy cơ	Tuổi	<50 tuổi	50-69 tuổi	≥ 70 tuổi
Nguy cơ thấp đến trung bình		< 2.5%	< 5%	<7.5%
Nguy cơ cao		2.5% - 7.5%	5%-10%	7.5-15%
Nguy cơ rất cao		≥ 7.5%	≥ 10%	≥ 15%

2.2.3. Xử lý số liệu

Các số liệu thu thập được phân tích và xử lý trên phần mềm SPSS 20.0 với các thuật toán thống kê thường dùng trong y học

Các biến định tính được tính tỉ lệ phần trăm (%). Các biến định lượng được tính tỉ lệ trung bình (X), độ lệch chuẩn (SD). Các thông số được trình bày dưới dạng trung bình ± độ lệch chuẩn (X ± SD). So sánh có ý nghĩa thống kê khi p<0,05.

Sử dụng phương trình tuyến tính tìm mối liên quan giữa hai biến định lượng.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu trên 87 người bệnh loãng xương nguyên phát tại Bệnh viện Bạch Mai. Chúng tôi có kết quả sau:

3.1. Một số đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu:

Bảng 3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu (n=87)

		Số người bệnh (n)	Tỷ lệ (%)
Giới	Nữ	77	88,5
	Nam	10	11,5
Nhóm tuổi (năm)	50-69	67	77
	≥ 70	20	23
Tuổi trung bình (năm)		64,13 ± 7,16	
Hút thuốc lá	Có	35	40,2
	Không	52	59,8
Tiền sử gãy xương	Có	6	7,8
	Không	71	92,2
Thời điểm mãn kinh (nữ)	< 45	29	33,3
	≥ 45	58	66,7
Sử dụng bis-phosphonate	Có	12	13,8
	Không	75	86,2
Thừa cân béo phì	Có	64	73,6
	Không	23	26,4

		Số người bệnh (n)	Tỷ lệ (%)
Tăng huyết áp	Có	35	40,2
	Không	52	59,8
Rối loạn lipid máu	Có	6	7,8
	Không	71	92,2

Nhận xét: Trong nghiên cứu nữ giới chiếm 88,5%, trong đó mãn kinh ≥ 45 chiếm 92.2%. Tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu là $64,13 \pm 7,16$ (tuổi), tỉ lệ nhóm tuổi mắc bệnh cao nhất là 50-69 tuổi chiếm 77%. Tỉ lệ người bệnh có tiền sử gãy xương chiếm 40,2%, người bệnh sử dụng bisphosphonate chiếm 33,3%. Người bệnh có tiền sử tăng huyết áp chiếm 13,8%. Người bệnh có tình trạng rối loạn lipid máu là 73,6%.

3.2. Khảo sát nguy cơ tim mạch trên bệnh nhân loãng xương nguyên phát theo thang điểm SCORE_VN

Bảng 2. Tỷ lệ nguy cơ tim mạch ở bệnh nhân loãng xương nguyên phát (n=87)

Tiêu chí		Số bệnh nhân (n)	Tỷ lệ (%)
Nguy cơ tim mạch trong 10 năm (%)		$8,92 \pm 7,15$ %	
Phân tầng nguy cơ tim mạch theo thang điểm SCORE_VN	Thấp-trung bình	28	32,2
	Cao	40	46
	Rất cao	19	21,8

Nhận xét: Điểm dự đoán nguy cơ tim mạch trung bình trong 10 năm theo thang điểm SCORE_VN chung cho cả nhóm nghiên cứu là $8,92 \pm 7,15$ %. Trong đó nhóm nguy cơ thấp-trung bình chiếm tỉ lệ 32,2%, nguy cơ cao là 46% và nguy cơ rất cao là 21,8%

Bảng 3. Đặc điểm các tiêu chí thành phần của thang điểm SCORE_VN (n=87)

Các tiêu chí thành phần		Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)	Dự báo nguy cơ tim mạch trung bình (%)	p
Nhóm tuổi (năm)	50-69	67	77	$5,89 \pm 2,90$	<0,0001
	≥ 70	20	23	$19,05 \pm 7,88$	
Giới	Nữ	77	88,5	$8,22 \pm 6,66$	0,059
	Nam	10	11,5	$14,33 \pm 8,81$	
Hút thuốc lá	Có	7	8	$15,32 \pm 8,83$	0,013
	Không	80	92	$8,36 \pm 6,77$	
Huyết áp tâm thu (mmHg)	Tăng	13	14,9	$17,46 \pm 10,76$	0,006
	Không tăng	74	85,1	$7,42 \pm 5,09$	
Cholesterol toàn phần (mmol/l)	Tăng	46	52,9	$8,72 \pm 5,77$	0,795
	Không tăng	41	47,1	$9,13 \pm 8,51$	
HDL-C (mmol/l)	Bình thường	77	88,5	$9,31 \pm 7,44$	0,161
	Giảm	10	11,5	$5,93 \pm 3,18$	

Nhận xét: Dự báo nguy cơ tim mạch ở nhóm bệnh nhân loãng xương có có tuổi trên 70 tuổi, hút thuốc lá, tăng huyết áp cao hơn nhóm bệnh nhân có tuổi dưới 70 tuổi, không hút thuốc lá, không tăng huyết áp có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$

3.3. Mối liên quan giữa nguy cơ tim mạch theo thang điểm SCORE_VN với một số yếu tố liên quan của nhóm đối tượng nghiên cứu

Bảng 4. Nguy cơ tim mạch theo thang điểm SCORE_VN và một số đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng liên quan ở người bệnh loãng xương nguyên phát (n=87)

Phân tầng NCTM theo SCORE_VN		Nguy cơ tim mạch thấp-trung bình (%)	Nguy cơ tim mạch cao-rất cao (%)	OR (CI 95%)	p
Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng					
Thời điểm mãn kinh (năm)	< 45 tuổi	16,7	83,3	0,39 (0,04 - 3,54)	0,389
	≥ 45 tuổi	33,8	66,2		
Tiền sử gãy xương	Có	40,4	59,6	2,71 (1,00 - 7,34)	0,046
	Không	80	20		
Sử dụng bisphosphonate	Có	34,5	65,5	1,38 (0,52 - 3,67)	0,516
	Không	27,6	72,4		
Rối loạn lipid máu	Có	23	26,4	0,896 (0,32 - 2,51)	0,834
	Không	64	73,6		
T-socre cổ xương đùi	> -2,5	36,2	63,8	1,78 (0,65 - 4,87)	0,256
	≤ -2,5	24,1	75,9		
T-socre cột sống thắt lưng	> -2,5	33,3	66,7	1,06 (0,18 - 6,15)	0,95
	≤ -2,5	32,1	67,9		

Nhận xét: bệnh nhân có tiền sử gãy xương có nguy cơ tim mạch cao - rất cao gấp 2,71 so với nhóm bệnh nhân không có tiền sử gãy xương với $p < 0,05$, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của nhóm đối tượng nghiên cứu

Trong nghiên cứu của chúng tôi, nữ giới chiếm 88,5%, trong đó phụ nữ mãn kinh ≥45 tuổi chiếm 92,2%. Kết quả này phù hợp các nghiên cứu về đặc điểm dịch tễ học của loãng xương khi bệnh chủ yếu gặp ở phụ nữ sau mãn kinh do suy giảm estrogen. Tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu là 64,13±7,16 tuổi, nhóm 50-69 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất (77%). Tỷ lệ bệnh nhân có tiền sử gãy xương là 40,2%, phản ánh mức độ loãng xương đáng kể trong nhóm nghiên cứu; tỷ lệ rối loạn lipid máu chiếm 73,6%, cho thấy gánh nặng của các yếu tố nguy cơ tim mạch trong quần thể nghiên cứu. Như vậy đối tượng nghiên cứu của chúng tôi mang đặc điểm điển hình của bệnh nhân loãng xương nguyên phát, đồng thời có tỷ lệ cao các yếu tố nguy cơ tim mạch.

4.2. Khảo sát thang điểm SCORE_VN và đặc điểm các tiêu chí thành phần

Trong nghiên cứu này, nguy cơ tim mạch trung

bình trong 10 năm theo thang điểm SCORE_VN là 8,92±7,15%. Trong đó nhóm nguy cơ thấp-trung bình chiếm tỷ lệ 32,2%, nhóm nguy cơ cao-rất cao chiếm 62,8%, tỷ lệ này cao hơn rất nhiều so với nghiên cứu trên quần thể chung tại Việt Nam của Tran Nguyen Phuong Hai và cộng sự (2022)⁴. Tỷ lệ này do đối tượng nghiên cứu của chúng tôi là bệnh nhân loãng xương, độ tuổi cao và có nhiều yếu tố nguy cơ đi kèm làm tăng điểm SCORE_VN.

Nghiên cứu của chúng tôi chỉ ra, với nhóm ≥70 tuổi dự báo nguy cơ tim mạch trung bình cao hơn khi so với nhóm 50-69 (19,05 ± 7,88% so với 5,89 ± 2,90%), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê $p < 0,0001$, kết quả này tương đồng với nghiên cứu của D'Agostino và cộng sự trong thang đo Framingham đã khẳng định tuổi là biến số không thay đổi được của bệnh tim mạch⁵. Tương tự, với các nghiên cứu cho thấy nhóm hút thuốc lá và tăng huyết áp làm tăng biến cố tim mạch, nghiên cứu của chúng tôi cũng ghi nhận nhóm bệnh nhân này có nguy cơ tim mạch cao hơn, và sự cao hơn có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

Về các yếu tố chưa ghi nhận mối liên quan có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$): Nguy cơ trung bình ở nam giới cao hơn nữ giới nhưng chưa đạt có ý nghĩa thống kê, do hạn chế về cỡ mẫu. Đối với các chỉ số lipid máu: tăng Cholesterol toàn phần và giảm HDL-C có

xu hướng làm tăng nguy cơ nhưng chưa ghi nhận sự khác biệt về ý nghĩa thống kê trong nghiên cứu này. Tuy nhiên, rối loạn lipid máu là một trong những yếu tố nguy cơ tim mạch, nên không thể loại trừ vai trò của chúng. Vì vậy, các yếu tố này cần được đánh giá thêm ở cỡ mẫu lớn hơn để làm rõ mối tương quan.

4.3. Mối liên quan giữa nguy cơ tim mạch theo thang điểm SCORE_VN với một số yếu tố liên quan của nhóm đối tượng nghiên cứu

Trong nghiên cứu của chúng tôi, nhóm bệnh nhân có tiền sử gãy xương có tỷ lệ nguy cơ tim mạch cao-rất cao là 59,6%, cao hơn so với nhóm không có tiền sử gãy xương (20%). Nguy cơ mắc bệnh tim mạch ở nhóm có tiền sử gãy xương cao gấp 2,71 lần so với nhóm không có tiền sử gãy xương (OR = 2,71; KTC 95%: 1,00 - 7,34), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p = 0,046$). Nghiên cứu của Sennerby và cộng sự (2009) cũng ghi nhận bệnh nhân có tiền sử gãy xương có nguy cơ tử vong do tim mạch cao hơn so với nhóm không gãy xương. Điều này góp phần chứng minh loãng xương không chỉ là hậu quả của giảm mật độ xương mà còn là yếu tố gia tăng nguy cơ tim mạch và tử vong. Mối liên quan này có thể được giải thích bởi các cơ chế bệnh sinh chung giữa loãng xương và bệnh tim mạch, bao gồm viêm mạn tính, rối loạn chuyển hóa calci-phospho và quá trình vôi hóa mạch máu.

Về thời điểm mãn kinh, dù mãn kinh sớm được coi là yếu tố nguy cơ do sự suy giảm estrogen, nhưng nghiên cứu lại ghi nhận sự khác biệt chưa có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Điều này tương đồng với một số báo cáo cho thấy mối liên quan giữa hormon và nguy cơ tim mạch ngoài phụ thuộc vào thời điểm bắt đầu cũng liên quan đặc điểm cụ thể của từng quần thể. Đối với tiền sử sử dụng bisphosphonate, chúng tôi không ghi nhận mối liên quan có ý nghĩa thống kê với nguy cơ tim mạch ($p > 0,05$). Điều này phù hợp với nghiên cứu của Kim DH và cộng sự (2015) đã nghiên cứu trên quần thể sử dụng bisphosphonate không làm gia tăng các biến cố tim mạch⁷. Với các chỉ số T-score cổ xương đùi và T-score cột sống thắt lưng không ghi nhận mối liên quan có ý nghĩa thống kê với nguy cơ tim mạch, gợi ý mật độ xương đơn thuần chưa phản ánh đầy đủ các nguy cơ có thể gặp phải; và để làm rõ hơn về mối quan hệ này cần thêm các chỉ số khác như BMD, nồng độ calci máu thay vì chỉ có T-score. Ngoài ra, nghiên cứu của chúng tôi có tỷ lệ rối loạn lipid máu cao (73,6%), nhưng sự khác biệt của rối loạn lipid máu và nguy cơ tim mạch theo thang điểm SCORE_VN của chúng tôi chưa ghi nhận ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$). Kết quả này có thể được giải thích vì thang điểm SCORE đánh giá dựa trên Cholesterol toàn phần kết hợp với các yếu tố nguy

cơ khác như tuổi, giới, huyết áp và hút thuốc, thay vì dựa vào tình trạng rối loạn lipid máu. Trong nghiên cứu của Hu Xiaoying và cộng sự (2023) đã cho thấy các rối loạn chuyển hóa lipid có thể liên quan đến mật độ xương và bệnh tim mạch thông qua các cơ chế viêm mạn tính và rối loạn chuyển hóa lipid⁸. Vì vậy, mức độ ảnh hưởng của tình trạng rối loạn lipid máu đến nguy cơ tim mạch ở bệnh nhân loãng xương cần được nghiên cứu thêm.

V. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu trên 87 bệnh nhân loãng xương nguyên phát tại Trung tâm Cơ xương khớp Bệnh viện Bạch Mai, chúng tôi rút ra một số kết luận sau: Bệnh nhân loãng xương nguyên phát có điểm sự báo nguy cơ tim mạch cao. Có mối liên quan giữa dự báo nguy cơ tim mạch theo SCORE_VN với tuổi, tiền sử hút thuốc lá, tăng huyết áp và tiền sử gãy xương. Vì vậy cần dự báo nguy cơ tim mạch của người bệnh loãng xương nguyên phát để đánh giá nguy cơ và dự phòng các biến cố tim mạch cho người bệnh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Kanis JA.** Assessment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis: synopsis of a WHO report. WHO Study Group. *Osteoporos Int.* 1994;4(6):368-381. doi:10.1007/BF01622200
2. **Trường Đại học Y Hà Nội. Bệnh Học Nội Khoa.** Nhà xuất bản Y học, Hà Nội; 2020.
3. **Veronese N, Stubbs B, Crepaldi G, et al.** Relationship Between Low Bone Mineral Density and Fractures With Incident Cardiovascular Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Bone and Mineral Research.* 2017;32(5):1126-1135. doi:10.1002/jbmr.3089
4. **Hai TNP, Tai NN, Kha NM, et al.** Reassessing Cardiovascular Risk Stratification in Vietnam: Insights from SCORE2 and the Original SCORE Model. *Acta Inform Med.* 2025;33(2):112-117. doi:10.5455/aim.2025.33.112-117
5. **D'Agostino RB, Vasan RS, Pencina MJ, et al.** General Cardiovascular Risk Profile for Use in Primary Care. *Circulation.* 2008;117(6):743-753. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.107.699579
6. **Sennerby U, Melhus H, Gedeberg R, et al.** Cardiovascular diseases and risk of hip fracture. *JAMA.* 2009;302(15):1666-1673. doi:10.1001/jama.2009.1463
7. **Kim DH, Rogers JR, Fulchino LA, Kim CA, Solomon DH, Kim SC.** Bisphosphonates and Risk of Cardiovascular Events: A Meta-Analysis. *PLoS One.* 2015;10(4):e0122646. doi:10.1371/journal.pone.0122646
8. **Hu X, Ma S, Chen L, Tian C, Wang W.** Association between osteoporosis and cardiovascular disease in elderly people: evidence from a retrospective study. *PeerJ.* 2023;11:e16546. doi:10.7717/peerj.16546