

LOÃNG XƯƠNG VÀ CÁC YẾU TỐ NGUY CƠ Ở BỆNH NHÂN LỌC MÁU ĐỊNH KỲ

Nguyễn Thị Dũng¹, Võ Tam²

(1) Khoa Khám Bệnh, Bệnh viện Chợ Rẫy, Thành phố Hồ Chí Minh

(2) Trường Đại học Y Dược Huế

Tóm tắt

Mở đầu: Bệnh nhân suy thận mạn lọc máu định kỳ có chất lượng sống suy giảm đáng kể. Một vấn đề quan trọng làm giảm chất lượng sống cũng như làm tăng tỷ lệ tử vong ở những bệnh nhân này là loãng xương (LX) và gãy xương do LX. **Mục tiêu:** Đánh giá mật độ xương ở bệnh nhân lọc máu định kỳ bằng phương pháp hấp phụ tia X kép và khảo sát các yếu tố nguy cơ gây giảm mật độ xương ở những bệnh nhân này. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu cắt ngang trên 93 bệnh nhân suy thận mạn lọc máu định kỳ tại Khoa Thận nhân tạo, Bệnh viện Chợ Rẫy. **Kết quả:** Mật độ xương trung bình tại các vùng khảo sát cổ, mấu chuyển liên mấu chuyển Ward và toàn bộ cổ xương đùi lần lượt là $0,603 \pm 0,105$; $0,583 \pm 0,121$; $0,811 \pm 0,166$; $0,489 \pm 0,146$; $0,723 \pm 0,138$ g/cm². Tỷ lệ loãng xương vùng cổ là 39,8%, vùng mấu chuyển là 15,1%; vùng liên mấu chuyển là 28%; vùng Ward là 38,7%; và toàn bộ cổ xương đùi là 26,9%. Tỷ lệ thiếu xương ở vùng cổ là 54,8%; ở vùng mấu chuyển là 46,3%; ở vùng liên mấu chuyển là 60,2%; Ward là 45,2% và toàn bộ cổ xương đùi là 62,7%. Tỷ lệ loãng xương tại ít nhất 1 vùng khảo sát là 52,7%, tỷ lệ thiếu xương tại ít nhất 1 vùng khảo sát là 47,3%. MĐX tại vùng cổ bị ảnh hưởng bởi các yếu tố sau: giới tính và nồng độ albumin máu. MĐX tại vùng mấu chuyển bị ảnh hưởng bởi các yếu tố sau: giới tính, nồng độ albumin máu, nồng độ canxi máu toàn phần, nồng độ phosphor máu. MĐX vùng liên mấu chuyển bị ảnh hưởng bởi giới tính. MĐX vùng Ward bị ảnh hưởng bởi tuổi, nồng độ albumin máu. MĐX toàn bộ CXĐ bị ảnh hưởng bởi giới tính, nồng độ albumin máu và nồng độ phosphor máu. **Kết luận:** Loãng xương là một vấn đề cần được quan tâm ở những bệnh nhân lọc máu định kỳ. Có nhiều yếu tố nguy cơ có thể can thiệp được của giảm MĐX ở những bệnh nhân lọc máu định kỳ.

Từ khóa: Loãng xương, DEXA, suy thận mạn, lọc máu định kỳ.

Abstract

OSTEOPOROSIS AND RISK FACTORS IN THE PATIENTS ON CHRONIC HEMODIALYSIS

Nguyen Thi Dung¹, Vo Tam²

(1) Department of Outpatients, Cho Ray Hospital, Ho Chi Minh City

(2) Hue University of Medicine and Pharmacy

Background: The patients on hemodialysis have a significantly decreased quality of life. One of many problems which reduce the quality of life and increase the mortality in these patients is osteoporosis and osteoporosis associated fractures. **Objectives:** To assess the bone density of those on hemodialysis by dual energy X ray absorptiometry and to examine the risk factors of bone density

- Địa chỉ liên hệ: Võ Tam, email: votamdhy@yahoo.com

DOI: 10.34071/jmp.2014.6.7

- Ngày nhận bài: 5/12/2014 * Ngày đồng ý đăng: 27/12/2014 * Ngày xuất bản: 10/1/2015

reduction in these patients. **Patients and Method:** This is a cross-sectional study, including 93 patients on chronic hemodialysis at the department of Hemodialysis at Cho Ray Hospital. **Results:** Mean bone densities at the region of interest (ROI) neck, trochanter, Ward triangle, intertrochanter and total neck are 0.603 ± 0.105 ; 0.583 ± 0.121 ; 0.811 ± 0.166 ; 0.489 ± 0.146 ; 0.723 ± 0.138 g/cm² respectively. The prevalences of osteoporosis at those ROI are 39.8%, 15.1%; 28%; 38.7%; and 26.9% respectively. The prevalences of osteopenia at those ROI are 54.8%; 46.3%; 60.2%; 45.2% and 62.7% respectively. The prevalence of osteoporosis in at least one ROI is 52.7% and the prevalence of osteopenia in at least one ROI is 47.3%. There are relations between the bone density at the neck and the gender of the patient and the albuminemia. Bone density at the trochanter is influenced by gender, albuminemia, calcemia and phosphoremia. Bone density at the intertrochanter is affected by the gender. Bone density at the Ward triangle is influenced by age and albuminemia. Total neck bone density is influenced by gender, albuminemia and phosphoremia. **Conclusion:** Osteoporosis in patients on chronic hemodialysis is an issue that requires our attention. There are many interventionable risk factors of bone density decrease in these patients.

Key words: Osteoporosis, DEXA, chronic renal failure, chronic hemodialysis.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh thận mạn được định nghĩa là tổn thương về cấu trúc hoặc chức năng thận xảy ra ít nhất trong 3 tháng. Bệnh thận mạn được phân ra làm 5 giai đoạn [1], trong đó giai đoạn 5 là giai đoạn cuối, lúc đó bệnh nhân không thể sống được nếu không điều trị thay thế thận. Ngày nay, có nhiều phương pháp điều trị thay thế thận ra đời, như ghép thận, thẩm phân phúc mạc hay lọc máu định kỳ. Nhờ đó, tỷ lệ tử vong do suy thận giai đoạn cuối đã giảm đáng kể so với thời kỳ trước khi các phương pháp điều trị thay thế thận ra đời [26]. Ở Việt Nam, chạy thận nhân tạo có lẽ là một biện pháp điều trị thay thế thận được sử dụng nhiều nhất. Bệnh nhân lọc máu định kỳ có chất lượng sống suy giảm đáng kể [18]. Từ đó, ngày nay bên cạnh mục tiêu điều trị làm giảm tỷ lệ tử vong liên quan với bệnh thận mạn, người ta bắt đầu chú ý đến việc làm cải thiện chất lượng sống cho bệnh nhân. Một vấn đề quan trọng làm giảm chất lượng sống cũng như làm tăng tỷ lệ tử vong ở bệnh nhân chạy thận nhân tạo định kỳ là loãng xương và gãy xương do loãng xương [24]. Nguy cơ gãy xương do loãng xương đặc biệt tăng cao ở những bệnh nhân lọc máu định kỳ [15].

Ở dân số bình thường, loãng xương được chẩn đoán dựa trên việc đo mật độ xương (MĐX) bằng phương pháp hấp phụ tia X kép (DEXA). Tuy nhiên, theo một số tác giả thì phương pháp này chưa áp dụng được trên bệnh nhân lọc máu định kỳ, vì chưa có mối tương quan giữa MĐX và nguy

cơ gãy xương [14]. Dù vậy, gần đây, một phân tích gộp đã chứng minh vai trò của DEXA trong chẩn đoán loãng xương ở những bệnh nhân suy thận mạn^[19]. Mục tiêu nghiên cứu: Đánh giá mật độ xương ở bệnh nhân lọc máu định kỳ bằng phương pháp hấp phụ tia X kép và khảo sát các yếu tố nguy cơ gây giảm mật độ xương ở những bệnh nhân này.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thiết kế nghiên cứu: nghiên cứu cắt ngang.

Tiêu chuẩn chọn vào

Bệnh nhân suy thận mạn giai đoạn cuối đang lọc máu định kỳ tại Khoa Thận nhân tạo, Bệnh viện Chợ Rẫy từ tháng 12/2013 đến hết tháng 8/2014.

Tiêu chuẩn loại trừ

Bệnh nhân không đồng ý tham gia vào nghiên cứu

Quy trình nghiên cứu

Tất cả bệnh nhân được chọn vào nghiên cứu đều được thăm khám lâm sàng, đo MĐX tại vị trí cổ xương đùi bằng máy Hologic Explorer QDR4500. Các vùng khảo sát gồm có cổ xương đùi (neck), mấu chuyển (trochanter), liên mấu chuyển (intertrochanter), Ward (Ward's triangle), và toàn bộ vùng CXĐ (total hip).

Một số định nghĩa

Chúng tôi chẩn đoán loãng xương theo tiêu chuẩn của Tổ chức Y tế Thế giới [7]

Bảng 1. Tiêu chuẩn chẩn đoán loãng xương

Chẩn đoán	Tiêu chuẩn
Bình thường	T-score ≥ -1
Thiếu xương (Osteopenia)	$-2,5 < \text{T-score} < -1$
Loãng xương (Osteoporosis)	T-score $\leq -2,5$
Loãng xương nặng	Loãng xương + tiền sử gãy xương gần đây

Suy thận mạn giai đoạn cuối là bệnh thận mạn giai đoạn 5 theo KDIGO 2012 [20]

Bảng 2. Các giai đoạn của bệnh thận mạn

Giai đoạn	Mô tả	Độ lọc cầu thận (mL/ph/1,73m ² da)
1	Độ lọc cầu thận bình thường hoặc tăng	≥ 90
2	Độ lọc cầu thận giảm nhẹ	60 – 89
3a	Độ lọc cầu thận giảm nhẹ đến trung bình	45 – 59
3b	Độ lọc cầu thận giảm trung bình đến nặng	30 – 44
4	Độ lọc cầu thận giảm nặng	15 – 29
5	Suy thận	< 15

Phân tích số liệu

Các số liệu nghiên cứu đã được thu thập được xử lý thống kê bằng phần mềm IBM SPSS 21.0. Các biến định lượng được mô tả ở dạng trung bình $\pm$ độ lệch chuẩn, các biến định tính hoặc nhị phân sẽ được mô tả ở dạng tỷ lệ phần trăm. Các biến định lượng sẽ được kiểm tra tính chuẩn bằng phép kiểm Kolmogorov-Smirnov. Các phép kiểm sử dụng trong phân tích:

- So sánh 2 trị số trung bình của MĐX giữa 2 nhóm có và không có yếu tố nguy cơ loãng xương: phép kiểm T (t-test).

- Tìm mối tương quan giữa các biến liên tục

và MĐX: hệ số tương quan Pearson nếu đó là biến có phân phối chuẩn hoặc hệ số Spearman nếu biến không có phân phối chuẩn.

- $p < 0,05$ được xem có ý nghĩa thống kê.

3. KẾT QUẢ

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Chúng tôi ghi nhận được 93 bệnh nhân trong quá trình nghiên cứu. Trong đó nữ giới chiếm 66,7%. Đặc điểm của dân số nghiên cứu được mô tả như trong bảng sau.

Bảng 3. Đặc điểm của dân số nghiên cứu

Xét nghiệm	Trung bình $\pm$ ĐLC	Nhỏ nhất	Lớn nhất	N (*)
Tuổi (năm)	55,48 $\pm$ 15,73	24	89	93
BMI (kg/m ²)	20,90 $\pm$ 3,78	13,30	32,80	93
Thời gian lọc máu (tháng)	83,15 $\pm$ 47,42	3	179	93
Hemoglobin (g/L)	105,64 $\pm$ 17,97	61,00	149,00	93
Protid máu (g/dL)	7,23 $\pm$ 0,79	4,80	9,70	78
Albumin máu (g/dL)	4,24 $\pm$ 0,40	2,80	5,20	78
Ferritin (ng/mL)	954,28 $\pm$ 1651,48	22,20	14909,00	83
Sắt ($\mu\text{mol/L}$)	12,49 $\pm$ 9,52	0,50	47,40	89
Transferrin (mg/dL)	162,74 $\pm$ 49,60	76,30	310,30	81
Canxi toàn phần (mmol/L)	2,26 $\pm$ 0,27	1,57	3,06	93
Phospho (mg/L)	53,63 $\pm$ 19,67	12,10	109,20	88
PTH (pg/mL)	298,74 $\pm$ 287,72	18,90	1106,00	52

(*): Số bệnh nhân được làm xét nghiệm

BMI – Body Mass Index (chỉ số khối cơ thể), PTH – Parathyroid Hormone (hormone cận giáp)

3.2. Đặc điểm về mật độ xương của đối tượng nghiên cứu

Chúng tôi ghi nhận 93 bệnh nhân lọc máu định kỳ có các đặc điểm về mật độ xương đo tại

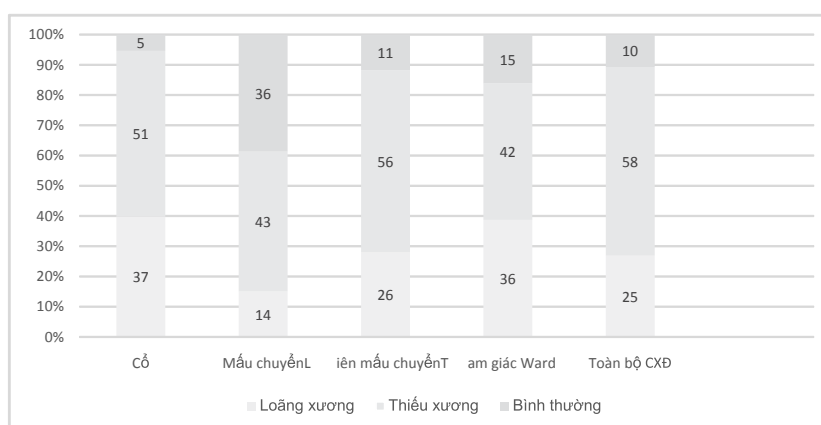
CXD, với các vị trí cổ, mấu chuyển, liên mấu chuyển, Ward và toàn bộ CXĐ được mô tả như trong bảng sau.

Bảng 4. Mật độ xương trung bình tại các vùng khảo sát

Mật độ xương	Trung bình (g/cm ²)	Độ lệch chuẩn	Nhỏ nhất (g/cm ²)	Lớn nhất (g/cm ²)
Cổ	0,603	0,105	0,394	0,853
Mấu chuyển	0,583	0,121	0,221	0,955
Liên mấu chuyển	0,811	0,166	0,368	1,129
Ward	0,489	0,146	0,192	0,885

Dựa trên trị số T-score thu được, chúng tôi xếp loại mật độ xương của bệnh nhân theo phân loại của Tổ chức Y tế Thế giới thành 3 nhóm bình thường, thiếu xương và loãng xương, với các kết quả trình bày như trong biểu đồ sau.

Trong đó ghi nhận có đến 52,7% bệnh nhân lọc máu định kỳ bị loãng xương, và không có bệnh nhân lọc máu định kỳ nào có MĐX trong giới hạn bình thường tại tất cả các vùng khảo sát.



Biểu đồ 1. Phân loại T-score tại từng vùng khảo sát

3.3. Mối liên quan giữa mật độ xương và các yếu tố nguy cơ

Chúng tôi nhận thấy giới tính có ảnh hưởng lên mật độ xương. Cụ thể, mật độ xương ở nam cao hơn ở nữ giới như kết quả trình bày trong bảng sau.

Bảng 5. Mối liên quan giữa giới và mật độ xương

	Nam	Nữ	p
MĐX vùng cổ (g/cm ²)	0,637 ± 0,090	0,586 ± 0,109	0,03
MĐX vùng mấu chuyển (g/cm ²)	0,623 ± 0,100	0,559 ± 0,125	0,01
MĐX vùng liên mấu chuyển (g/cm ²)	0,924 ± 0,124	0,755 ± 0,156	<0,01
MĐX vùng Ward (g/cm ²)	0,502 ± 0,142	0,483 ± 0,149	0,55
MĐX toàn bộ CXĐ (g/cm ²)	0,814 ± 0,108	0,677 ± 0,128	<0,01

Ngoài ra, chúng tôi cũng tiến hành khảo sát mối liên quan giữa mật độ xương và một số yếu tố nguy cơ khác như tuổi, BMI, thời gian lọc máu, nồng độ

protid, albumin máu, canxi máu, phosphor máu và PTH máu. Các kết quả thu được trình bày bằng hệ số tương quan Pearson hoặc Spearmann như trong bảng sau.

Bảng 6. Hệ số tương quan Pearson giữa MĐX và các yếu tố nguy cơ

	Tuổi	BMI	T	PRO	ALB[¥]	CaTP	iP	PTH[¥]
MĐX vùng cổ	-0,17	0,19	0,07	0,11	0,33*	0,08	0,19	-0,16
MĐX vùng máu chuyển	-0,18	0,14	0,13	0,12	0,26*	0,26*	0,28*	0,07
MĐX vùng liên máu chuyển	-0,13	0,11	0,13	-0,04	0,13	0,09	0,20	-0,27**
MĐX vùng Ward	-0,30*	0,08	0,05	0,05	0,27*	0,13	0,19	0,03
MĐX toàn bộ CXĐ	-0,14	0,12	0,13	0,01	0,18	0,15	0,23*	-0,17

¥ Hệ số tương quan Spearmann

* $p < 0,05$ ** $p = 0,05$

BMI – Body Mass Index (chỉ số khối cơ thể), T – thời gian lọc máu, PRO – protid máu, ALB – albumin máu, CaTP – nồng độ canxi máu toàn phần, iP – nồng độ phosphor máu, PTH – parathyroid hormone (hormone cận giáp).

4. BÀN LUẬN

4.1. Tỷ lệ loãng xương so với các nghiên cứu khác

Nguyễn Thị Kim Thủy trong nghiên cứu trên 62 bệnh nhân chạy thận định kỳ [4] cho biết tỷ lệ thiếu xương và loãng xương tại cổ xương đùi khảo sát bằng phương pháp DEXA là 82,2%. Trong khi đó trong nghiên cứu của chúng tôi tại vùng cổ, tỷ lệ loãng xương và thiếu xương lần lượt là 39,8% và 54,8%, như vậy tổng tỷ lệ loãng xương và thiếu xương là 94,6% cao hơn nhiều so với của tác giả này ($p=0,01$). Có lẽ do thời gian lọc máu trong nghiên cứu của chúng tôi lâu hơn.

Có một số nghiên cứu khác đánh giá tỷ lệ loãng xương ở bệnh nhân suy thận mạn nói chung. Các kết quả các nghiên cứu này đều cho thấy tỷ lệ loãng xương và thiếu xương rất cao ở đối tượng suy thận mạn. Chẳng hạn, Nguyễn Minh Thủy [3] khảo sát mật độ xương bằng phương pháp DEXA ở 66 bệnh nhân suy thận mạn tuổi từ 50 trở lên. Tác giả cho biết tỷ lệ loãng xương và thiếu xương tại ít nhất 1 vùng khảo sát của vị trí cổ xương đùi là 45,5% và 28,8%. Trong khi đó trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ loãng xương là 52,7% và tỷ lệ thiếu xương là 47,3%. Kết quả so sánh trình bày trong bảng sau. Như vậy tỷ lệ loãng xương trong nghiên cứu của chúng tôi tương tự như trong nghiên cứu của tác giả Nguyễn Minh Thủy, tuy nhiên tỷ lệ thiếu xương trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn so với trong nghiên cứu của tác giả này. Cùng trong chính nghiên cứu này, tác giả Thủy đã chứng minh rằng độ lọc cầu thận có tương quan với mật độ xương. Mà trong nghiên cứu của chúng tôi toàn bộ

là những bệnh nhân lọc máu định kỳ kéo dài, còn nghiên cứu của tác giả Thủy là những bệnh nhân chưa lọc máu, do đó tỷ lệ thiếu xương thấp hơn nghiên cứu của chúng tôi là điều có thể dự đoán được. Tương tự, Đỗ Gia Tuyển [8] nghiên cứu mật độ xương ở 80 bệnh nhân nam suy thận mạn giai đoạn III và IV có tuổi 20 – 50, chưa điều trị thay thế thận cho thấy mật độ xương toàn bộ cổ xương đùi trung bình là $0,849 \pm 0,110$ g/cm², cao hơn so với nghiên cứu của chúng tôi ($0,723 \pm 0,138$ g/cm²) ($p < 0,01$), nhưng vẫn thấp hơn so với nghiên cứu của tác giả Hồ Phạm Thục Lan [2] ở người bình thường ($0,94 \pm 0,15$ g/cm²) ($p < 0,01$). Tỷ lệ loãng xương trong nghiên cứu của tác giả này thấp hơn rất nhiều so với nghiên cứu của chúng tôi; mặc dù tỷ lệ thiếu xương tương đương với nghiên cứu của chúng tôi; tương ứng với dân số tuổi trẻ hơn, nam giới toàn bộ và chưa chạy thận nhân tạo. Zayour [29] khảo sát các yếu tố tiên đoán mật độ xương trên 28 bệnh nhân lọc máu định kỳ. Tác giả đo nồng độ PTH máu, mật độ xương cột sống thắt lưng, cổ xương đùi và đầu dưới xương quay. Kết quả ghi nhận tỷ lệ loãng xương tại ít nhất 1 vị trí là 64%, tương đương với tỷ lệ loãng xương tại ít nhất 1 vị trí trong nghiên cứu của chúng tôi.

4.2. Tỷ lệ loãng xương so với người bình thường

Y văn đã ghi nhận bệnh thận mạn là yếu tố nguy cơ của loãng xương [12],[17],[22],[28]. Thực vậy, nghiên cứu COPCORD đánh giá loãng xương trong cộng đồng cho biết tỷ lệ loãng xương là 0,47% trong dân số chung [21]. Nghiên cứu của Hồ Phạm Thục Lan ở miền Nam [2], cũng sử

dụng cùng máy đo loãng xương tại Bệnh viện Chợ Rẫy như nghiên cứu của chúng tôi, cho biết có 40 nam (trên tổng số 135 nam trên 50 tuổi) và 177 nữ (trên tổng số 405 nữ trên 50 tuổi) bị loãng xương. Từ đó chúng tôi tính được tỷ lệ loãng xương là 40,2% chung cho cả nam và nữ, thấp hơn so với nghiên cứu của chúng tôi là 52,7% ($p=0,02$), trên đối tượng những người lọc máu định kỳ, dù rằng nghiên cứu của chúng tôi có độ tuổi trải dài từ 24 tới 89 tuổi. Nghiên cứu của tác giả Hồ Phạm Thực Lan bao gồm 1227 người có độ tuổi từ 18 trở lên. Từ đó chúng tôi tính tỷ lệ loãng xương chung cho toàn bộ dân số nghiên cứu là 17,7%; thấp hơn nhiều so với những bệnh nhân lọc máu định kỳ là 52,7% ($p<0,01$).

4.3. Các yếu tố nguy cơ của giảm mật độ xương

Tuổi

Ở người bình thường, diễn tiến mật độ xương từ lúc sinh ra sẽ tăng dần theo tuổi, đạt được mật độ xương lớn nhất trong cuộc đời vào khoảng 20 – 30 tuổi, còn gọi là mật độ xương đỉnh. Sau đó mật độ xương sẽ tiếp tục giảm dần theo tuổi [12]. Các nghiên cứu khác cũng cho kết luận tương tự như nghiên cứu của chúng tôi về mối tương quan giữa tuổi và MDX. Chẳng hạn Đỗ Gia Tuyển khi phân tích mật độ xương ở 80 bệnh nhân nam suy thận mạn giai đoạn III và IV cho biết mật độ xương vị trí cổ xương đùi giảm dần theo độ tuổi tăng lên một cách có ý nghĩa thống kê [8]. Tác giả Nguyễn Đình Tuấn cũng nhận thấy mật độ xương giảm theo tuổi ($r=-0,29$) dù rằng chưa có ý nghĩa thống kê, có lẽ do cỡ mẫu của tác giả này chưa đủ lớn (40 bệnh nhân lọc máu định kỳ) [5]. Orlic nghiên cứu 134 bệnh nhân lọc máu định kỳ cũng cho biết có mối tương quan nghịch giữa tuổi và mật độ xương vùng cổ xương đùi cũng như đầu dưới xương quay ở cả nam và nữ [23]. Tương tự, Avramovski [10] và Taal [25] cũng kết luận rằng tuổi có liên quan với mật độ xương ở bệnh nhân lọc máu định kỳ.

Giới tính

Ở bệnh nhân bị suy thận mạn, nữ giới dễ bị loãng xương hơn so với nam giới. Thực vậy, nghiên cứu của Nguyễn Minh Thủy [3] cho biết tỷ lệ loãng xương ở cổ xương đùi ở nữ là 43,8%; cao

hơn có ý nghĩa thống kê so với nam giới (14,7%). Điều tương tự cũng được quan sát thấy ở vị trí cột sống thắt lưng (50% ở nữ so với 23,5% ở nam). Taal và cộng sự tiến hành phân tích hồi quy đa biến các yếu tố nguy cơ của loãng xương và mật độ xương ở bệnh nhân suy thận lọc máu định kỳ cho thấy nữ giới là một yếu tố nguy cơ độc lập của loãng xương [25]. Tương tự, Zayour cho biết ở bệnh nhân lọc máu định kỳ, mật độ xương toàn bộ cổ xương đùi ở nữ thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với ở nam [29]. Tương tự, một tác giả người Ba Lan cũng cho biết giới tính là một yếu tố dự đoán mật độ xương khi khảo sát 106 bệnh nhân suy thận giai đoạn 2, 3 và những bệnh nhân suy thận giai đoạn cuối gồm có lọc màng bụng lẫn những bệnh nhân lọc máu định kỳ [16].

Chỉ số khối cơ thể

Ở người bình thường, BMI càng cao thì mật độ xương cũng tăng theo ở tất cả các vị trí, cũng như nguy cơ gãy xương do loãng xương càng thấp [30]. Cơ chế giải thích có liên quan đến vai trò của các thụ thể áp lực trong xương trong việc tạo xương và khoáng hóa xương [12]. Tuy nhiên, mối tương quan này ở bệnh nhân suy thận mạn, đặc biệt là bệnh nhân lọc máu định kỳ còn là một vấn đề còn bàn cãi. Nguyễn Đình Tuấn cho biết có mối tương quan thuận giữa mật độ xương và BMI nhưng không có ý nghĩa thống kê, tương tự như trong nghiên cứu của chúng tôi [5]. Taal và cs. cho thấy có mối tương quan thuận giữa cân nặng của bệnh nhân và mật độ xương [25]. Grzegorzewska cho biết BMI là một yếu tố độc lập ảnh hưởng lên mật độ xương khi khảo sát 106 bệnh nhân suy thận giai đoạn 2, 3 và những bệnh nhân suy thận giai đoạn cuối gồm có lọc màng bụng lẫn những bệnh nhân lọc máu định kỳ [16].

Thời gian lọc máu

Nghiên cứu của chúng tôi cho kết quả không có mối tương quan có ý nghĩa thống kê nào giữa thời gian lọc máu và mật độ xương tại tất cả các vùng khảo sát. Kết quả nghiên cứu này chưa phù hợp với cơ sở lý thuyết về diễn tiến của mật độ xương trong suy thận mạn, đặc biệt là ở bệnh nhân lọc máu định kỳ. Avramovski đã chỉ ra rằng mật độ xương giảm theo thời gian ở bệnh nhân lọc máu

định kỳ như đã bàn luận ở trên [10]. Nguyễn Đình Tuấn cũng cho biết có mối tương quan nghịch giữa mật độ xương cổ xương đùi và thời gian lọc máu với $r = -0,57$ ($p < 0,001$) [5]. Urena đánh giá gãy xương do loãng xương ở bệnh nhân lọc máu định kỳ cũng cho biết những bệnh nhân có thời gian lọc máu dài hơn thì nguy cơ gãy xương cũng cao hơn [27]. Zayour cũng cho kết luận tương tự khi tìm các yếu tố dự đoán mật độ xương ở những bệnh nhân lọc máu định kỳ [29]. Thực tế, trong nghiên cứu của chúng tôi, thời gian lọc máu của bệnh nhân được ghi nhận lại từ lời khai của bệnh nhân. Đặc biệt là những bệnh nhân của chúng tôi đều là những bệnh nhân lọc máu từ rất lâu, do đó sai lầm nhớ lại là điều không thể tránh khỏi. Có lẽ đó là lý do giải thích sự không tương quan này.

Protid máu và albumin máu

Nghiên cứu của chúng tôi cho kết quả có mối tương quan dương tính giữa nồng độ albumin máu và mật độ xương ở toàn bộ các vùng khảo sát trừ vùng liên mấu chuyển, phù hợp với dự đoán về mặt lý thuyết rằng những bệnh nhân có tình trạng dinh dưỡng tốt hơn sẽ có mật độ xương tốt hơn. Tương tự như nghiên cứu của chúng tôi, Grzegorzewska cũng cho biết albumin máu là một yếu tố độc lập ảnh hưởng lên mật độ xương khi khảo sát 106 bệnh nhân suy thận giai đoạn 2, 3 và những bệnh nhân suy thận giai đoạn cuối gồm có lọc màng bụng lẫn những bệnh nhân lọc máu định kỳ [16].

Nồng độ canxi máu và phospho máu

Y văn đã ghi nhận có mối liên quan giữa nồng độ canxi, phosphor máu và bệnh xương chuyển hóa trong suy thận mạn [1]. Dù vậy, các chứng cứ về mối liên quan giữa nồng độ canxi và phosphor máu và loãng xương trong suy thận mạn, đặc biệt là ở bệnh nhân lọc máu định kỳ còn chưa rõ ràng. Nghiên cứu của chúng tôi cho kết quả thống nhất với các nghiên cứu trong nước. Chẳng hạn, Nguyễn Minh Thủy nghiên cứu 66 bệnh nhân suy thận mạn tuổi từ 50 trở lên, đánh giá mật độ xương bằng phương pháp DEXA ở 2 vị trí cổ xương đùi và cột sống thắt lưng. Tác giả ghi nhận yếu tố nguy cơ của tình trạng giảm mật độ xương là nồng độ canxi ion hóa thấp [3]. Tương tự, Đỗ Gia Tuyển đánh giá mật độ xương ở 80 bệnh nhân nam suy thận mạn giai đoạn III và IV ghi nhận có tương

quan thuận giữa mật độ xương cổ xương đùi và nồng độ canxi huyết thanh toàn phần [8].

Nồng độ PTH máu

Về mối tương quan giữa PTH và mật độ xương ở bệnh nhân lọc máu định kỳ, các nghiên cứu cho thấy có mối tương quan thuận giữa nồng độ PTH máu và nguy cơ loãng xương cũng như gãy xương liên quan loãng xương [9],[13],[29]. Và trên thực tế, teriparatide, một dạng đồng phân của PTH là một thuốc được sử dụng trong điều trị loãng xương, và được chứng minh là làm tăng hiện tượng tạo xương cũng như làm cải thiện mật độ xương và làm giảm nguy cơ gãy xương ở người bình thường [6]. Dù vậy, các nghiên cứu của các tác giả trong nước ở những bệnh nhân suy thận mạn chưa chạy thận định kỳ lại cho thấy PTH cao lại là yếu tố nguy cơ của giảm mật độ xương. Chẳng hạn, Nguyễn Minh Thủy khi đánh giá những bệnh nhân suy thận mạn trên 50 tuổi chưa chạy thận, cho thấy yếu tố nguy cơ của giảm mật độ xương là nồng độ PTH trên 20 U/L [3]. Tương tự, Đỗ Gia Tuyển, khi khảo sát những bệnh nhân nam suy thận mạn giai đoạn III và IV chưa chạy thận định kỳ, chứng minh rằng có mối tương quan nghịch giữa mật độ xương tại cổ xương đùi và nồng độ PTH huyết thanh [8]. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy có mối tương quan nghịch gần có ý nghĩa thống kê ($p=0,05$) tại vị trí liên mấu chuyển, phù hợp với các nghiên cứu trong nước.

5. KẾT LUẬN

Loãng xương là một vấn đề cần được quan tâm ở những bệnh nhân lọc máu định kỳ. Có đến 52,7% bệnh nhân lọc máu định kỳ bị loãng xương, và không có bệnh nhân lọc máu định kỳ nào có MĐX trong giới hạn bình thường tại tất cả các vùng khảo sát. MĐX tại vùng cổ bị ảnh hưởng bởi các yếu tố sau: giới tính và nồng độ albumin máu. MĐX tại vùng mấu chuyển bị ảnh hưởng bởi các yếu tố sau: giới tính, nồng độ albumin máu, nồng độ canxi máu toàn phần, nồng độ phosphor máu. MĐX vùng liên mấu chuyển bị ảnh hưởng bởi giới tính. MĐX vùng Ward bị ảnh hưởng bởi tuổi, nồng độ albumin máu. MĐX toàn bộ CXĐ bị ảnh hưởng bởi giới tính, nồng độ albumin máu và nồng độ phospho máu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trần Thị Bích Hương (2009). “Bệnh thận mạn và suy thận mạn”. Đặng Văn Phước & Châu Ngọc Hoa, *Bệnh học Nội khoa* (pp. 451-465). Nhà xuất bản Y học, TP. Hồ Chí Minh.
2. Hồ Phạm Thục Lan, Phạm Ngọc Hoa, Lại Quốc Thái, Nguyễn Dạ Thảo Uyên, Nguyễn Đình Nguyên & Nguyễn Văn Tuấn (2011). “Chẩn đoán loãng xương: ảnh hưởng của giá trị tham chiếu”. *Thời sự Y học*, 57, 3-10.
3. Nguyễn Minh Thủy, Đỗ Thị Khánh Hỷ, Phạm Thắng (2010). “Đánh giá mật độ xương, tình trạng loãng xương và một số yếu tố ảnh hưởng ở bệnh nhân suy thận mạn từ 50 tuổi trở lên”. *Tạp chí nghiên cứu y học*, 68(3), 85-90.
4. Nguyễn Thị Kim Thủy (2011). “Nghiên cứu mật độ xương và tình trạng loãng xương ở bệnh nhân suy thận mạn tính”. *Tạp chí Y Dược Lâm sàng* 108, 6(6/2011), 18-24.
5. Nguyễn Đình Tuấn (2009). *Nghiên cứu mật độ xương ở bệnh nhân suy thận mạn giai đoạn cuối lọc máu chu kỳ bằng phương pháp DXA*. Luận văn Thạc sỹ Y khoa, Đại học Y khoa Huế, Huế.
6. Nguyễn Văn Tuấn (2007). “Điều trị loãng xương và phòng ngừa gãy xương”. Nguyễn Đình Nguyên & Nguyễn Văn Tuấn, *Loãng xương: Nguyên nhân, chẩn đoán và điều trị và phòng ngừa* (pp. 144-172). Nhà xuất bản Y học, TP. Hồ Chí Minh.
7. Nguyễn Văn Tuấn (2007). “Xét nghiệm cận lâm sàng”. Nguyễn Đình Nguyên & Nguyễn Văn Tuấn, *Loãng xương: Nguyên nhân, chẩn đoán và điều trị và phòng ngừa* (pp. 79-96). Nhà xuất bản Y học, TP. Hồ Chí Minh.
8. Đỗ Gia Tuyền & Nguyễn Văn Thanh (2011). “Mật độ xương ở bệnh nhân nam suy thận giai đoạn III và IV”. *Tạp chí Nghiên cứu Y học*, 76(5), 21-28.
9. Atsumi, K., Kushida, K., Yamazaki, K., Shimizu, S., Ohmura, A. & Inoue, T. (1999). “Risk factors for vertebral fractures in renal osteodystrophy”. *Am J Kidney Dis*, 33(2), 287-293.
10. Avramovski, P. & Sikole, A. (2012). “The progression of bone mineral density loss in dialysis patients compared with the general population”. *Korean J Intern Med*, 27(4), 436-442.
11. Bartl, R. & Frisch, B. (2009). “Bisphosphonates”. R. Bartl & B. Frisch, *Osteoporosis. Diagnosis, Prevention, Therapy* (2nd ed., pp. 128-143). Springer-Verlag, Berlin.
12. Bartl, R. & Frisch, B. (2009). “Pathogenesis of Osteoporosis”. R. Bartl & B. Frisch, *Osteoporosis. Diagnosis, Prevention, Therapy* (2nd ed., pp. 29-37). Springer-Verlag, Berlin.
13. Coco, M. & Rush, H. (2000). “Increased incidence of hip fractures in dialysis patients with low serum parathyroid hormone”. *Am J Kidney Dis*, 36(6), 1115-1121.
14. Cunningham, J., Sprague, S. M., Cannata-Andia, J., Coco, M., Cohen-Solal, M., Fitzpatrick, L., et al. (2004). “Osteoporosis in chronic kidney disease”. *Am J Kidney Dis*, 43(3), 566-571.
15. Gal-Moscovici, A. & Sprague, S. M. (2007). “Osteoporosis and chronic kidney disease”. *Semin Dial*, 20(5), 423-430.
16. Grzegorzewska, A. E. & Mlot-Michalska, M. (2010). “Predictors of bone mineral density in dialyzed and non-dialyzed patients with chronic kidney disease”. *Adv Perit Dial*, 26, 116-124.
17. Hofbauer, L. C. & Schoppet, M. (2004). “Clinical implications of the osteoprotegerin/RANKL/RANK system for bone and vascular diseases”. *JAMA*, 292(4), 490-495.
18. Jaar, B. G., Chang, A. & Plantinga, L. (2013). “Can we improve quality of life of patients on dialysis”? *Clin J Am Soc Nephrol*, 8(1), 1-4.
19. Jamal, S. A., Hayden, J. A. & Beyene, J. (2007). “Low bone mineral density and fractures in long-term hemodialysis patients: a meta-analysis”. *Am J Kidney Dis*, 49(5), 674-681.
20. KDIGO (2013). “Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease 2012”, *Kidney International Supplements*, 3(1), 5-14
21. Minh Hoa, T. T., Darmawan, J., Chen, S. L., Van Hung, N., Thi Nhi, C. & Ngoc An, T. (2003). “Prevalence of the rheumatic diseases in urban Vietnam: a WHO-ILAR COPCORD study”. *J Rheumatol*, 30(10), 2252-2256.
22. Moe, S., Drueke, T., Cunningham, J., Goodman, W., Martin, K., Olgaard, K., et al. (2006). “Definition, evaluation, and classification of renal osteodystrophy: a position statement from Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO)”. *Kidney Int*, 69(11), 1945-1953.
23. Orlic, L., Crncevic, Z., Pavlovic, D. & Zaputovic, L. (2010). “Bone mineral densitometry in patients on hemodialysis: difference between genders and what to measure”. *Ren Fail*, 32(3), 300-308.
24. Rodríguez-García, M. & al., e. (2009). “Vascular calcifications, vertebral fractures and mortality in