

Nghiên cứu mật độ xương và canxi hóa mạch máu trên bệnh nhân bệnh thận mạn lọc máu chu kỳ

Nguyễn Thanh Minh¹, Võ Tam²

(1) Nghiên cứu sinh, Trường Đại học Y Dược Huế, Đại học Huế

(2) Bộ môn Nội, Trường Đại học Y Dược Huế, Đại học Huế

Tóm tắt

Mục tiêu: Khảo sát mật độ xương, canxi hóa mạch máu ở bệnh nhân bệnh thận mạn lọc máu chu kỳ. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang, đối tượng nghiên cứu gồm 163 bệnh nhân bệnh thận mạn giai đoạn cuối đang lọc máu chu kỳ từ tháng 1/2017 đến tháng 12/2018 tại khoa Thận nhân tạo, Bệnh viện Quận 2, thành phố Hồ Chí Minh. Mật độ xương được đo bằng phương pháp hấp phụ năng lượng tia X kép DXA (Dual-energy X – ray Absorptionmetry), máy Hologic Discovery Wi. Canxi hóa mạch máu được thăm dò bằng Máy X quang HF 525. Đánh giá kết quả canxi hoá động mạch chủ bụng được tính theo thang điểm Kauppila và cộng sự. **Kết quả:** Mật độ xương (g/cm²) ở 3 vị trí đo có sự khác biệt và giảm dần theo thứ tự: cột sống thắt lưng, toàn bộ xương đùi, cổ xương đùi (0,955 ± 0,244, 0,846 ± 0,274, 0,752 ± 0,249 g/cm²). Mật độ xương giảm dần theo tuổi và ở nam cao hơn nữ. Loãng xương ở cột sống thắt lưng, toàn bộ xương đùi, cổ xương đùi có tỷ lệ lần lượt là 15,34%, 17,18%, 19,63% và 28,83%. Thiếu xương ở cột sống thắt lưng, toàn bộ xương đùi, cổ xương đùi có tỷ lệ lần lượt là 33,13%, 40,49%, 36,81%. Canxi hóa động mạch chủ bụng là 34,36%. Mật độ xương giữa nhóm có hoặc không canxi hoá động mạch chủ bụng có sự khác biệt có ý nghĩa (0,868 ± 0,221 so với 1,000 ± 0,244 g/cm², p < 0,001). **Kết luận:** Mật độ xương (g/cm²) ở 3 vị trí đo có sự khác biệt và giảm dần theo thứ tự: cột sống thắt lưng, toàn bộ xương đùi, cổ xương đùi. Loãng xương ở cột sống thắt lưng, toàn bộ xương đùi, cổ xương đùi, bất kỳ có tỷ lệ lần lượt là: 15,3%, 17,2%, 19,6% và 28,2%. Canxi hóa động mạch chủ bụng là 34,36%.

Từ khóa: bệnh thận mạn giai đoạn cuối, lọc máu chu kỳ, mật độ xương, canxi hóa động mạch chủ bụng

Abstract

Bone mineral density and vascular calcification in patients on dialysis chronic kidney disease

Nguyen Thanh Minh¹, Vo Tam²

(1) PhD Student of Hue University of Medicine and Pharmacy, Hue University

(2) Dept. of Internal Medicine, Hue University of Medicine and Pharmacy, Hue University

Objectives: To investigate bone mineral density, vascular calcification in patients with chronic kidney disease and maintenance hemodialysis. **Materials and Methods:** Descriptive cross-sectional study, the study subjects included 163 patients with end-stage chronic kidney disease (ESRD) on maintenance dialysis from January 2017 to December 2018 at the Department of Hemodialysis, District 2 Hospital, Ho Chi Minh City. Bone mineral density (BMD) was measured using DXA (Dual-energy X - ray Absorptionmetry), Hologic Discovery Wi. Vascular calcification was explored with HF 525 X-ray machine. Evaluation of abdominal aortic calcification was calculated on a Kauppila et al scale. **Results:** The bone mineral density (g/cm²) at 3 measurement locations had differences and decreased in the following order: lumbar spine, total hip, femoral neck (0.955 ± 0.244, 0.846 ± 0.274, 0.752 ± 0.249 g/cm²). Bone mineral density decreases with age and males are higher than females. Osteoporosis in the lumbar spine, total hip, femoral neck and any proportion has respectively 15.34%, 17.18%, 19.63% and 28.83%. Osteopenia in the lumbar spine, total hip, femoral neck have proportion of 33.13%, 40.49% and 36.81%, respectively. 34.36% had abdominal aortic calcification and bone mineral density between 2 groups with or without abdominal aortic calcification was different (0.868 ± 0.221 compared with 1.000 ± 0.244 g/cm², p < 0.001). **Conclusion:** The bone mineral density (g/cm²) at 3 measurement locations had differences and decreased in the following order: lumbar spine, total hip, femoral neck Osteoporosis in the lumbar spine, total hip, femoral neck and any proportion has respectively 15.34%, 17.18%, 19.63% and 28.83%. 34.36% had abdominal aortic calcification.

Key words: End-stage chronic kidney disease, haemodialysis, bone mineral density, abdominal aortic calcification.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh thận mạn (BTM) là thuật ngữ gần đây Hội Thận học Quốc tế sử dụng bao gồm suy thận mạn và thay thế cho suy thận mạn đã được sử dụng trước đây với mục đích để chẩn đoán sớm hơn, ngay ở giai đoạn trước suy thận để có thể xử trí hiệu quả hơn về nguyên nhân và các biến chứng của bệnh thận mạn.

Một trong các biến chứng liên quan đến suy giảm chức năng nội tiết của thận trong BTM là rối loạn canxi, phospho máu và từ đó gây ra các hậu quả khác.

Hội đồng Cải thiện kết cục toàn cầu về bệnh thận (Kidney Disease: Improving Global Outcomes-KDIGO) và Hội đồng Đánh giá chất lượng kết cục bệnh thận (Kidney/Disease Outcomes Quality Initiative- K/DOQI) thuộc Quỹ Thận Quốc gia Hoa kỳ (NKF National Kidney Foundation) năm 2003 đã đưa ra thuật ngữ, định nghĩa và xếp loại rối loạn khoáng xương trong bệnh thận mạn (Chronic Kidney Disease – Mineral and Bone Disorders - CKD-MBD) và loạn dưỡng xương do thận (Renal Osteodystrophy) [5]. Năm 2009, KDIGO đã đưa ra Hướng dẫn về Chẩn đoán và điều trị về rối loạn khoáng chất, xương trên bệnh thận mạn với 38 khuyến cáo [6] và năm 2017 đã cập nhật lại với điều chỉnh 15 trên tổng số 38 khuyến cáo của năm 2009 với những bằng chứng khoa học mới [7]. Với các khuyến cáo mới này của KDIGO nhằm giúp phát hiện toàn diện hơn các biến chứng liên quan đến canxi, phospho như biến chứng xương và ngoài xương ở bệnh nhân bệnh thận mạn nhất là giai đoạn cuối và liên quan đến lọc máu chu kỳ. Từ đó, chúng tôi tiến hành đề tài nhằm mục tiêu: *nghiên cứu mật độ xương, canxi hóa mạch máu trên bệnh nhân bệnh thận mạn lọc máu chu kỳ.*

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu của chúng tôi tiến hành từ tháng 1/2017 đến tháng 12/2018 tại Khoa Thận nhân tạo, Bệnh viện Quận 2, thành phố Hồ Chí Minh. Chúng tôi tiến hành khảo sát 163 bệnh nhân bệnh thận mạn giai đoạn cuối đang lọc máu chu kỳ.

Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang, với các biến số nghiên cứu: lâm sàng, sinh hóa máu và đo mật độ xương, canxi hóa mạch máu.

- Mật độ xương được đo bằng phương pháp hấp phụ năng lượng tia X kép.

DXA (Dual-energy X – ray Absorptionmetry), thế hệ máy Hologic Discovery Wi, đo tại Bệnh viện Đại học Y Dược Tp Hồ Chí Minh, 215 Hồng Bàng, Quận 5, TP. Hồ Chí Minh.

Tiêu chuẩn chẩn đoán loãng xương dựa vào T – Score của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) [2,15]

+ T-Score ≥ -1 : Bình thường

+ $-2,5 < \text{T-Score} < -1$: Thiếu xương

+ T-Score $\leq -2,5$: Loãng xương

+ Loãng xương + tiền sử gãy xương: Loãng xương nặng

- Kỹ thuật X quang bụng bên được thăm dò bằng Máy X quang HF 525 tại Khoa chẩn đoán hình ảnh-Thăm dò chức năng BV Quận 2, tp HCM. Canxi hóa mạch máu thực hiện theo khuyến cáo của Kauppila và cộng sự, phim X quang bụng bên lấy từ đốt sống ngực 10 (T10) đến hết đốt sống cùng thứ 2 (S2). Khoảng cách từ bóng đến phim 1 m, 94 Kv.

Đánh giá kết quả: Phân tích hình ảnh X quang được thực hiện bởi bác sỹ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh, canxi hoá động mạch chủ bụng được chẩn đoán canxi hoá động mạch chủ bụng được tính theo thang điểm Kauppila và cộng sự [8].

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Mật độ xương trung bình đo ở các vị trí cột sống thắt lưng, toàn bộ xương đùi, cổ xương đùi của đối tượng nghiên cứu

Mật độ xương	n	TB $\pm$ ĐLC (g/cm ²)	Min-Max
CSTL	163	0,955 $\pm$ 0,244	0,366 – 1,495
toàn bộ XĐ	163	0,846 $\pm$ 0,274	0,303– 1,598
CXĐ	163	0,752 $\pm$ 0,249	0,178 – 1,492
p = 0,0001			

Nhận xét: Mật độ xương ở 163 bệnh nhân lọc máu chu kỳ giảm dần theo thứ tự: cột sống thắt lưng, toàn bộ xương đùi, cổ xương đùi.

Bảng 2. Mật độ xương phân theo giới của đối tượng nghiên cứu

Mật độ xương	n=163	TB $\pm$ ĐLC (g/cm ²)	Min-Max	p
CSTL				
Nam	96	0,998 $\pm$ 0,226	0,384 – 1,429	0,024
Nữ	67	0,893 $\pm$ 0,256	0,366 – 1,495	

Toàn bộ XD				
Nam	96	$0,890 \pm 0,264$	$0,330 - 1,598$	$0,015$
Nữ	67	$0,784 \pm 0,278$	$0,303 - 1,575$	
CXD				
Nam	96	$0,794 \pm 0,246$	$0,309 - 1,492$	$< 0,0096$
Nữ	67	$0,692 \pm 0,242$	$0,178 - 1,285$	

Nhận xét: Mật độ xương ở tất cả 3 vị trí được đo: cột sống thắt lưng, toàn bộ xương đùi, cổ xương đùi ở nam cao hơn nữ có ý nghĩa thống kê.

Bảng 3. Mật độ xương với độ tuổi ở đối tượng nghiên cứu

Vị trí \ MĐX	TB $\pm$ ĐLC (g/cm ³)			p
	< 40 tuổi	40 – 60 tuổi	> 60 tuổi	
CSTL	$0,996 \pm 0,246$	$0,972 \pm 0,238$	$0,880 \pm 0,241$	$0,061$
Toàn bộ XD	$0,924 \pm 0,211$	$0,860 \pm 0,241$	$0,739 \pm 0,351$	$0,0001$
CXD	$0,824 \pm 0,258$	$0,789 \pm 0,219$	$0,609 \pm 0,238$	$0,005$

Nhận xét: Mật độ xương ở cả 2 vị trí đo toàn bộ xương đùi, cổ xương đùi giảm dần theo từng độ tuổi có ý nghĩa thống kê.

Bảng 4. Tương quan giữa Mật độ xương với tuổi ở đối tượng nghiên cứu

Tuổi	p	r
MĐX - CSTL	$0,004$	$- 0,225$
MĐX – toàn bộ XD	$0,0001$	$- 0,288$
MĐX - CXĐ	$0,0001$	$- 0,352$

Nhận xét: Có mối tương quan nghịch có ý nghĩa thống kê giữa mật độ xương ở cả vị trí đo với tuổi của đối tượng nghiên cứu, tuổi càng cao thì mật độ xương càng giảm.

Bảng 5. Tỷ lệ Loãng xương dựa vào đo mật độ xương (T-Score $\leq - 2,5$) ở 3 vị trí cột sống thắt lưng, toàn bộ xương đùi, cổ xương đùi

Vị trí	Loãng xương		Thiếu xương		Bình thường	
	n	%	n	%	n	%
CSTL	25	15,34	54	33,13	84	51,53
toàn bộ XD	28	17,18	66	40,49	69	42,33
CXD	32	19,63	60	36,81	71	43,56

Nhận xét: Mật độ xương ở 3 vị trí đo có khác biệt và từ đó tỷ lệ loãng xương tăng lên dần từ cột sống thắt lưng, toàn bộ xương đùi và cổ xương đùi.

Bảng 6. Tỷ lệ Loãng xương theo tiêu chuẩn của WHO

Tình trạng xương	Số lượng	Tỷ lệ
Bình thường	50	30,68
Thiếu xương	66	40,49
Loãng xương	47	28,83
Tổng cộng	163	100,00

Nhận xét: Dựa vào tiêu chuẩn chẩn đoán loãng xương của WHO, khi có T- Score dưới 2,5 của 1 trong 3 vị trí đo (hoặc cột sống thắt lưng hoặc xương đùi toàn bộ hoặc cổ xương đùi) ở 163 bệnh nhân lọc máu chu kỳ có 47 bệnh nhân chiếm tỷ lệ 28,2 % có loãng xương.

Bảng 7. Mật độ xương tại cổ xương đùi phân theo tình trạng loãng xương

MĐX-CXĐ	n	TB ± ĐLC (g/cm²)	Min –Max	p
Loãng xương				
Loãng xương	47	0,555 ± 0,159	0,302 - 1,105	0,0001
Thiếu xương	66	0,752 ± 0,185	0,394 -1,410	
Bình thường	50	0,937 ± 0,251	0,178 -1,492	

Nhận xét: Mật độ xương tại cổ xương đùi ở nhóm bệnh nhân đủ tiêu chuẩn chẩn đoán loãng xương thấp hơn nhóm không loãng xương có ý nghĩa thống kê.

Bảng 8. Canxi hóa động mạch chủ bụng ở đối tượng nghiên cứu

Canxi hóa động mạch	Số lượng	Tỷ lệ
Có	56	34,36
Không	107	65,64
Tổng cộng	163	100,0

Nhận xét: Trên 163 bệnh nhân lọc máu chu kỳ có 56 bệnh nhân (tỷ lệ 34,36%) có Canxi hóa động mạch chủ bụng

Bảng 9. Mật độ xương (CSTL) phân theo Canxi hóa động mạch chủ bụng ở đối tượng nghiên cứu

MĐXCSTL	n	TB ± ĐLC (g/cm²)	Min –Max	p
Canxi hóa				
Có	56	0,868 ± 0,221	0,449 – 1,460	< 0,001
Không	107	1,000 ± 0,244	0,366 – 1,495	

Nhận xét: Ở nhóm bệnh nhân có canxi hóa mạch máu có mật độ xương tại CSTL thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm không có canxi hóa mạch máu.

4. BÀN LUẬN

Bệnh thận mạn (BTM) được xem là yếu tố nguy cơ độc lập gây nên loãng xương, ngay cả khi vắng mặt các yếu tố nguy cơ truyền thống [4]. Năm 2017 Hội đồng cải thiện kết cục toàn cầu về bệnh thận (Kidney Disease: Improving Global Outcomes-KDIGO) dựa trên các bằng chứng mới đã cập nhật lại với điều chỉnh 15 trên tổng số 38 khuyến cáo của năm 2009, trong đó có tiểu mục 3.2.1. ghi nhận rằng: Ở bệnh nhân BTM giai đoạn G3a–G5D (Dialysis : lọc máu) với bằng chứng về bệnh thận mạn - rối loạn khoáng chất và xương (CKD-MBD) và/hoặc các yếu tố nguy cơ về bệnh loãng xương, đề nghị kiểm tra mật độ xương (MĐX) để đánh giá nguy cơ gãy xương nếu kết quả ảnh hưởng đến các quyết định điều trị (2B) [6].

Cho đến nay đo MĐX được xem là phương pháp chính để đánh giá được khối lượng xương và là tiêu chuẩn vàng để chẩn đoán loãng xương. Loãng xương được định nghĩa là rối loạn liên quan đến giảm khối lượng xương và hư hỏng vi cấu trúc xương, với hậu quả là tăng nguy cơ gãy xương. Chẩn đoán bệnh loãng xương dựa trên phương pháp đo hấp phụ năng lượng tia X kép (DXA), khi mật độ xương của bệnh nhân bằng hoặc thấp hơn 2,5 so với một quần thể tham chiếu là thanh niên [3].

Chúng tôi nghiên cứu ở 163 bệnh nhân BTM lọc máu chu kỳ (LMCK), đo MĐX bằng phương pháp DXA ở 3 vị trí và ghi nhận kết quả: MĐX cột sống thắt lưng (CSTL) là 0,955 ± 0,244 g/cm², MĐX toàn bộ xương đùi (XD total) là 0,846 ± 0,274 g/cm², cổ xương đùi (CXĐ) là 0,752 ± 0,249 g/cm² (Bảng 1).

Theo Lidija Orlic và cs tại Croatia (2010) nghiên cứu trên 134 bệnh nhân LMCK (72 nam, 62 nữ, tuổi trung bình 56,4), LMCK bằng kỹ thuật thẩm tách máu (HD), thời gian lọc máu trung bình là 54 tháng, ghi nhận MĐX ở CSTL (đo trước sau, PA) nam là 1,011 ± 0,182 g/cm², nữ là 0,866 ± 0,158 g/cm², MĐX ở toàn bộ XD nam là 0,941 ± 0,138 g/cm², nữ là 0,757 ± 0,136 g/cm², MĐX ở CXĐ nam là 0,808 ± 0,125 g/cm², nữ là 0,679 ± 0,130 g/cm² [9].

Nghiên cứu của tác giả Soichiro Limori và cs ở Nhật Bản(2012) đo MĐX bằng máy DEXA cho 462 bệnh nhân LMCK (5D), gồm 416 bệnh nhân không có gãy xương và 46 bệnh nhân có gãy xương mới tại bệnh viện Shuwa, Saitama từ năm 2003 đến 2008.Ở nhóm BTMLMCK không gãy xương MĐX CSTL là 0,614 ± 0,174 g/cm², MĐX toàn bộ XD là 0,743 ± 0,163 g/cm² MĐX CXĐ là 0,636 ± 0,141 g/cm² [14].

Theo M. Saleem Najar và Cs tại Ấn độ (2017) nghiên cứu 151 bệnh nhân (98 nam, 53 nữ , tuổi trung bình 51,1) BTM giai đoạn 3-5, trong đó 15 (

10%) bệnh nhân BTM giai đoạn 3, trong đó 63 (41,3%) bệnh nhân BTM giai đoạn 4 và 73 (48,7%) bệnh nhân BTM giai đoạn 5. Kết quả ghi nhận ở CSTL (L1, L2) là $0,96 \pm 0,087 \text{ g/cm}^2$, MĐX ở CXĐ là $0,88 \pm 0,085 \text{ g/cm}^2$ [11].

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi, MĐX giảm dần theo tuổi, có tương quan chặt chẽ với tuổi (CXĐ, $r = -0,352$) và MĐX có liên quan với giới tính, nam có MĐX cao hơn nữ (Bảng 2,3,4).

Theo nghiên cứu của Fawzy Hamed Saafan và cs (2014) trên 100 bệnh nhân BTM LMCK tại Cairo - Ai Cập, MĐX (T-score) có mối tương quan rất chặt chẽ với tuổi ($r = -0,26$) và với giới ($r = 0,47$) [1]. Theo nghiên cứu của tác giả Soichiro Limori và cs (2012) MĐX có liên quan với tuổi, chiều cao và cân nặng ở CXĐ và ở cả xương quay [14].

Như vậy, kết quả nghiên cứu về MĐX của chúng tôi trên đối tượng BTM và LMCK khá phù hợp với các nghiên cứu trước đây đã công bố.

Kết quả nghiên cứu khi tiến hành đo MĐX bằng DXA, chúng tôi ghi nhận loãng xương (T-Score $\leq -2,5$) ở CSTL, toàn bộ XĐ, CXĐ theo lần lượt là 15,3%, 17,18%, 19,63% và thiếu xương ($-2,5 < \text{T-Score} < -1$) ở CSTL, toàn bộ XĐ, CXĐ theo lần lượt là 33,13%, 40,49%, 36,83%. Dựa vào tiêu chuẩn chẩn đoán loãng xương của WHO khi có T-Score dưới 2,5 của 1 trong 3 vị trí đo bất kỳ (hoặc CSTL hoặc toàn bộ XĐ hoặc CXĐ) ở 163 LMCK có 47 bệnh nhân đủ tiêu chuẩn chẩn đoán loãng xương, chiếm tỷ lệ 28,83% (bảng 5,6).

Theo nghiên cứu của Fawzy Hamed Saafan (năm 2014) trên 100 bệnh nhân LMCK, đo MĐX bằng DXA phát hiện có 20% loãng xương và 53% thiếu xương [1].

Theo Ludmila Brunerová và CS tại Cộng hòa Séc (năm 2016) nghiên cứu trên 59 bệnh nhân (43 nam, 16 nữ, tuổi trung bình 67,6) LMCK bằng kỹ thuật siêu lọc - thẩm tách máu (HDF), thời gian lọc máu trung bình là 53,8 tháng, ghi nhận tỷ lệ thiếu xương là 36%, loãng xương là 34% trong đó tỷ lệ nam giới bị loãng xương chiếm 25% số bệnh nhân nam và 56% số bệnh nhân nữ có loãng xương [10].

Theo Lidija Orlic và cs tại Croatia (2010), ghi nhận tỷ lệ loãng xương ở nam giới chiếm 10% khi đo DXA ở CSTL và 3% khi đo ở CXĐ, ở vị trí khác (tay, vị trí khác của xương đùi) là từ 0 đến 29% tỷ lệ thiếu xương từ 33% đến 49%. Ở nhóm nữ giới tỷ lệ loãng xương khi đo ở CSTL là 31%, ở CXĐ là 18%, ở toàn bộ XĐ là 18%, tỷ lệ thiếu xương ở nữ từ 26% đến 55% [9].

Theo M. Saleem Najar và Cs tại Ấn độ (2017) nghiên cứu trên 151 bệnh nhân BTM giai đoạn 3-5. Kết quả ghi nhận Loãng xương tại CXĐ ở 48 bệnh nhân (31,6%) trong khi 43 bệnh nhân (28,5%) bị loãng xương ở CSTL (L1, L2). Tỷ lệ loãng xương, thiếu

xương ở CXĐ cao nhất ở nhóm bệnh nhân BTM giai đoạn 5, trong nghiên cứu này cũng đã kết luận rằng chỉ số khối cơ thể (BMI) có tương quan với loãng xương, bệnh nhân giảm BMI có nguy cơ tăng cao Loãng xương [11].

Khi khảo sát MĐX (g/cm^2) ở 2 nhóm theo tiêu chuẩn chẩn đoán loãng xương về T-Score (Bảng 7) chúng tôi ghi nhận MĐX tại cổ xương đùi ở 2 nhóm có hoặc không loãng xương có sự khác biệt có ý nghĩa ($0,554 \pm 0,158$ so với $0,937 \pm 0,250 \text{ g/cm}^2$, $p < 0,0001$), điều này cũng phù hợp với các nghiên cứu khác. Theo kết quả nghiên cứu của tác giả Soichiro Limori và cs tại Nhật bản (2012) Ở nhóm BTMLMCK có gãy xương MĐX CSTL là $0,571 \pm 0,164 \text{ g/cm}^2$, MĐX toàn bộ XĐ là $0,646 \pm 0,176 \text{ g/cm}^2$ MĐX CXĐ là $0,567 \pm 0,133 \text{ g/cm}^2$ thấp hơn nhóm BTMLMCK không có gãy xương MĐX CSTL là $0,614 \pm 0,174 \text{ g/cm}^2$, MĐX toàn bộ XĐ là $0,743 \pm 0,163 \text{ g/cm}^2$ MĐX CXĐ là $0,636 \pm 0,141 \text{ g/cm}^2$ [14].

Ba rối loạn chính của CKD – MBD là bất thường về khoáng xương, bất thường về xương và canxi hóa mô mềm. Canxi hóa mô mềm là vấn đề được nghiêm trọng ở bệnh nhân BTM. Canxi hóa mô mềm có thể khu trú ở động mạch (canxi hóa mạch máu), ở mắt, nội tạng, xung quanh khớp, da... Canxi hóa động mạch có liên quan đến hầu hết các động mạch và có thể được tìm thấy động mạch cánh tay, cổ tay, bàn tay, mắt, bàn chân, khoang bụng, ngực, khung chậu và não. Canxi hóa mạch máu được thăm dò bằng x quang [5]. KDIGO 2009 và gần đây KDIGO 2017 tiếp tục đưa ra 2 khuyến cáo về canxi hóa mạch máu. Khuyến cáo 3.3.1: Ở những bệnh nhân mắc bệnh CKD G3a-G5D đề nghị chụp X quang bụng bên (lateral) có thể được sử dụng để phát hiện canxi hóa động mạch và cũng có thể siêu âm tim để phát hiện canxi hóa van tim, cũng có thể thay thế bằng hình ảnh chụp cắt lớp vi tính (2C). Khuyến cáo 3.3.2: Những bệnh nhân mắc bệnh CKD G3a-G5D có canxi hóa mạch và van tim được xem là có nguy cơ tim mạch cao nhất (2A) [6,7].

Trong nghiên cứu của chúng tôi, đã tiến hành chụp x quang bụng bên của 163 bệnh nhân BTMLMCK. Phân tích hình ảnh X quang được thực hiện bởi bác sĩ chuyên khoa chẩn đoán hình ảnh, canxi hóa động mạch chủ bụng được chẩn đoán tính theo thang điểm Kauppila và cộng sự. Kết quả (Bảng 8) có 56 bệnh nhân, tỷ lệ 34,4% có canxi hóa động mạch chủ bụng. Và khi phân tích giữa nhóm có hoặc không canxi hóa động mạch chủ bụng với mật độ xương (bảng 9) tại CSTL chúng tôi thấy có sự khác biệt có ý nghĩa ($0,868 \pm 0,221$ so với $1,000 \pm 0,244 \text{ g/cm}^2$, $p < 0,001$).

Theo số liệu của KDOQI 2003 về Hướng dẫn thực hành lâm sàng chuyển hóa và bệnh lý xương ở bệnh thận mạn thì canxi hóa động mạch hiếm gặp ở trẻ

em, ít gặp ở độ tuổi 15 – 30 tuổi và thường gặp ở người trên 40 tuổi. Canxi hóa động mạch thường gặp ở những bệnh nhân suy thận và những bệnh nhân LMCK, và canxi hóa động mạch có thể tồn tại ngay sau khi đã ghép thận. Ở bệnh nhân LMCK tỷ lệ mắc canxi hóa động mạch đã được báo cáo dao động từ 3 đến 83%. Nhìn chung, tỷ lệ mắc canxi hóa động mạch gia tăng theo thời gian điều trị lọc máu. Theo công bố năm 1977 trên 135 bệnh nhân LMCK, tỷ lệ mắc canxi hóa động mạch là 27% khi lọc máu dưới 1 năm và lên đến 83% ở bệnh nhân có thời gian lọc máu hơn 8 năm [5].

Theo tác giả Mieke J. Peeters và cộng sự, Hà Lan (2017), nghiên cứu canxi hóa động mạch chủ bụng (AAC) bằng X quang bụng bên theo khuyến cáo của Kauppila trên 280 bệnh nhân BTM chưa lọc máu thì có 50% bệnh nhân có canxi hóa động mạch chủ bụng vừa hoặc nặng với chỉ số KS ≥ 4 . Lớn tuổi, bệnh tim mạch trước đó, tăng triglycerid máu, tăng phospho máu là những yếu tố nguy cơ độc lập với canxi hóa có thang điểm KS ≥ 4 [12].

Theo kết quả của Peter W.F. Wilson và cộng sự, Hoa Kỳ (2001) nghiên cứu canxi hóa động mạch chủ bụng (AAC) (bằng X quang bụng bên) là yếu tố tiên đoán tỷ lệ mắc và tỷ lệ tử vong tim mạch trên 2515

người (tuổi trung bình là 61, 1049 nam, 1466 nữ) cho thấy tỷ lệ canxi hóa động mạch chủ bụng của đối tượng nghiên cứu này là 31%, tỷ lệ mắc AAC không khác biệt giữa 2 giới [13].

5. KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu mật độ xương, canxi hóa mạch máu của 163 bệnh nhân bệnh thận mạn giai đoạn cuối đang lọc máu chu kỳ. Chúng tôi có các kết luận sau:

- Mật độ xương (g/cm^2) ở 3 vị trí đo có sự khác biệt và giảm dần theo thứ tự: cột sống thắt lưng, toàn bộ xương đùi, cổ xương đùi ($0,955 \pm 0,244 \text{ g/cm}^2$, $0,846 \pm 0,274 \text{ g/cm}^2$, $0,752 \pm 0,249 \text{ g/cm}^2$). Mật độ xương giảm dần theo tuổi và nam cao hơn nữ.

- Tỷ lệ Loãng xương ở cột sống thắt lưng, xương đùi toàn bộ, cổ xương đùi và bất kỳ có tỷ lệ lần lượt là 15,34%, 17,18%, 19,63% và 28,83%. Thiếu xương ở cột sống thắt lưng, toàn bộ cổ xương đùi, cổ xương đùi có tỷ lệ lần lượt là 33,13%, 40,49%, 36,81%.

- 34,36% có canxi hóa động mạch chủ bụng và mật độ xương ở CSTL giữa 2 nhóm có hoặc không canxi hoá động mạch chủ bụng có sự khác biệt ($0,868 \pm 0,221$ so với $1,000 \pm 0,244 \text{ g/cm}^2$).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Fawzy Hamed Saafan et al (2014), "Relation between Hyperparathyroidism and Osteoporosis in Chronic Renal Failure Patients with Regular Haemodialysis", *Journal of American Science* 2014;10(12).
2. F Cosman (2014), "Clinician's Guide to Prevention and Treatment of Osteoporosis, Osteoporosis", *Int (2014)* 25:2359-2381.
3. Guilherme Alcantara Cunha Lima (2014), "Osteoporosis management in patient with renal function impairment", *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2014;58/5.
4. Kazushige Nakanishi (2018), "Bone density of femoral neck in patients on maintenance dialysis, PLOS one, 5- 2018.
5. K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Bone Metabolism and Disease in Chronic Kidney Disease. American Journal of Kidney Disease AJKD, Vol 42, No 4, SUPPL 3, Oct 2003
6. KDIGO Clinical Practice Guidelines for the Diagnosis, evaluation, prevention and treatment of Chronic Kidney Disease – Mineral and Bone Disorder (CKD – MBD). Kidney international, Vol 76, SUPPL 113, Aug 2009
7. KDIGO 2017 Clinical Practice Guideline update for the Diagnosis, evaluation, prevention and treatment of Chronic Kidney Disease – Mineral and Bone Disorder (CKD – MBD). Kidney international, Vol 7, issue 1, July 2017
8. Leena I. Kauppila et al (1997), "New indices to classify location, severity and progression of calcific lesions in the abdominal aorta: a 25-year follow-up study", *Athero-*

sclerosis 132 (1997) 245–250.

9. Lidija Orlic, Zeljka Crncevic, Drasko Pavlovic & Luka Zaputovic (2010), "Bone mineral densitometry in patients on hemodialysis: difference between genders and what to measure", *Renal Failure*, 32:3, 300-308.

10. Ludmila Brunerová et al (2016), "Osteoporosis and Impaired Trabecular Bone Score in Hemodialysis Patients", *Kidney Blood Press Res* 2016;41:345-354.

11. M. Saleem Najar, Mohamad Muzzafer Mir, Mudasir Muzamil (2017), "Prevalence of Osteoporosis in Patients with Chronic Kidney Disease (Stages 3–5) in Comparison with Age- and Sex-matched Controls: A Study from Kashmir Valley Tertiary Care Center", *Saudi J Kidney Dis Transpl* 2017;28(3):538-544.

12. Mieke J. Peeters et al (2017), "Abdominal aortic calcification in patients with CKD", *J Nephrol* (2017) 30:109–118.

13. Peter W.F. Wilson (2001), "Abdominal Aortic Calcific Deposits Are an Important Predictor of Vascular Morbidity and Mortality", *Circulation*. 2001;103:1529-1534.

14. Soichiro Limori et al (2012) "Diagnostic usefulness of bone mineral density and biochemical markers of bone turnover in predicting fracture in CKD stage 5D patients – a single center cohort study, *Nephrol Dial Transplant*, 27:345-351.

15. WHO (2004), "WHO scientific group on the assessment of osteoporosis at primary health care level", *Summary Meeting Report Brussels, Belgium, 5-7 May 2004*.