

STUDY ON SERUM VITAMIN D CONCENTRATIONS IN OLDER HEMODIALYSIS PATIENTS CYCLE AT HUU NGHI HOSPITAL

Bui Long, Trinh Thi Thanh Hang

Huu Nghi Hospital - No. 1, Tran Khanh Du, Hai Ba Trung Ward, Hanoi, Vietnam

Received: 04/12/2025

Revised: 14/01/2026; Accepted: 28/04/2026

ABSTRACT

Background: Vitamin D deficiency has been shown to be highly prevalent in the elderly. In patients undergoing maintenance hemodialysis, this condition becomes even more severe. **Objective:** To evaluate serum vitamin D levels in elderly hemodialysis patients at Huu Nghi Hospital and identify associated factors.

Subjects and Methods: A descriptive study was conducted on outpatients receiving maintenance hemodialysis at the Department of Nephrology – Dialysis, Huu Nghi Hospital from May 2025 to August 2025.

Results: The study included 65 elderly hemodialysis patients, of whom 63.1% were male; the mean age was 76.21 ± 8.05 years. Most patients had a normal BMI (72.3%). The mean serum 25(OH)D level was 23.11 ± 12.54 ng/mL. The prevalence of vitamin D deficiency was high, with moderate deficiency being the most common (35.4%), followed by mild deficiency (27.7%) and severe deficiency (10.8%). There were no significant differences in 25(OH)D levels by sex, age group, or BMI ($p > 0.05$). In the multivariate regression analysis, serum albumin <35 g/L was an independent association with the risk of low vitamin D levels (OR 13.062; $p = 0,038$). Factors such as sex, smoking, dialysis duration, corrected total calcium, serum phosphorus, and PTH were not statistically significant.

Keywords: VitaminD, dialysis

*Corresponding author

Email: builong21@gmail.com **Phone:** (+84) 903266622 **DOI:** 10.52163/yhc.v67iCD5.4977

NGHIÊN CỨU NỒNG ĐỘ VITAMIN D HUYẾT THANH Ở BỆNH NHÂN CAO TUỔI LỌC MÁU CHU KỲ TẠI BỆNH VIỆN HỮU NGHỊ

Bùi Long, Trịnh Thị Thanh Hằng

Bệnh viện Hữu Nghị - Số 1, Trần Khánh Dư, phường Hai Bà Trưng, Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận bài: 04/12/2025

Ngày chỉnh sửa: 14/01/2026; Ngày duyệt đăng: 28/04/2026

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Thiếu hụt vitamin D đã được chứng minh là rất phổ biến ở người cao tuổi. Bệnh nhân lọc máu chu kỳ, tình trạng thiếu vitamin D càng trầm trọng hơn.

Mục tiêu: Khảo sát nồng độ vitamin D huyết thanh ở bệnh nhân cao tuổi lọc máu chu kỳ tại Bệnh viện Hữu Nghị và một số yếu tố liên quan.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả bệnh nhân lọc máu chu kỳ ngoại trú tại khoa Thận tiết niệu – Lọc máu, bệnh viện Hữu Nghị từ tháng 5/2025 đến tháng 8/2025.

Kết quả: Nghiên cứu gồm 65 bệnh nhân cao tuổi lọc máu chu kỳ, nam giới chiếm 63,1%; tuổi trung bình $76,21 \pm 8,05$. Chỉ số BMI phần lớn ở mức bình thường (72,3%). Nồng độ 25(OH)D trung bình của nhóm nghiên cứu là $23,11 \pm 12,54$ ng/mL. Tỷ lệ thiếu vitamin D rất cao, trong đó thiếu mức độ trung bình chiếm tỷ lệ cao nhất (35,4%), tiếp theo là thiếu nhẹ (27,7%) và thiếu nặng (10,8%). Không có sự khác biệt có ý nghĩa giữa nồng độ 25(OH)D theo giới, nhóm tuổi hay BMI ($p > 0,05$). Trong phân tích hồi quy đa biến, albumin máu < 35 g/L là yếu tố liên quan độc lập với nguy cơ nồng độ vitamin D thấp (OR 13.062; $p = 0,038$). Các yếu tố giới tính, hút thuốc, thời gian lọc máu, calci toàn phần hiệu chỉnh, phospho máu và PTH không có ý nghĩa thống kê.

Từ khóa: Vitamin D, lọc máu chu kỳ

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Vitamin D là hormon có vai trò thiết yếu trong chuyển hóa calci – phospho, duy trì cấu trúc xương, chức năng cơ và tham gia điều hòa miễn dịch, nội tiết. Thiếu hụt vitamin D đã được chứng minh là rất phổ biến ở người cao tuổi do giảm khả năng tổng hợp qua da, ít tiếp xúc ánh nắng, thay đổi chế độ dinh dưỡng và sự hiện diện của nhiều bệnh lý mạn tính.

Ở bệnh nhân bệnh thận mạn giai đoạn cuối điều trị bằng lọc máu chu kỳ, tình trạng thiếu vitamin D càng trầm trọng hơn. Sự suy giảm chức năng thận làm giảm quá trình hydroxyl hóa tạo dạng hoạt động của vitamin D, trong khi ăn uống hạn chế, rối loạn chuyển hóa và thất thoát một phần qua quá trình lọc máu càng làm nồng độ vitamin D giảm sâu. Thiếu vitamin D ở nhóm bệnh nhân này liên quan đến tăng nguy cơ cường cận giáp thứ phát, loãng xương, yếu cơ, tăng nguy cơ té ngã, rối loạn miễn dịch và gia tăng tỷ lệ nhập viện cũng như tử vong.

Tại Việt Nam, dữ liệu về tình trạng vitamin D ở bệnh nhân lọc máu còn hạn chế, đặc biệt ở nhóm người cao tuổi – đối tượng vốn có tỷ lệ thiếu hụt vitamin D cao và dễ gặp biến chứng. Bệnh viện Hữu Nghị là bệnh viện tuyến trung ương tiếp nhận số lượng lớn người bệnh cao tuổi, trong đó có nhiều bệnh nhân đang điều trị lọc máu chu kỳ. Tuy nhiên, thực trạng nồng độ vitamin D huyết thanh ở nhóm

bệnh nhân này chưa được khảo sát một cách hệ thống, dẫn đến khó khăn trong việc đưa ra chiến lược bổ sung và can thiệp phù hợp.

Xuất phát từ thực tế đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu: “Nghiên cứu nồng độ vitamin D huyết thanh ở bệnh nhân cao tuổi lọc máu chu kỳ tại Bệnh viện Hữu Nghị”, nhằm đánh giá thực trạng thiếu hụt vitamin D và góp phần định hướng các biện pháp can thiệp nhằm cải thiện chất lượng điều trị cho người bệnh. Mục tiêu nghiên cứu:

Khảo sát nồng độ vitamin D huyết thanh ở bệnh nhân cao tuổi lọc máu chu kỳ tại Bệnh viện Hữu Nghị và một số yếu tố liên quan.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu:

Bệnh nhân lọc máu chu kỳ ngoại trú tại khoa Thận tiết niệu – Lọc máu, bệnh viện Hữu Nghị Từ tháng 5/2025 đến tháng 8/2025

***Tiêu chuẩn lựa chọn đối tượng nghiên cứu:**

+ Bệnh nhân được chẩn đoán BTM giai đoạn V (MLCT < 15 ml/min/1.73m²da) được chỉ định lọc máu chu kỳ.

+ Bệnh nhân lọc máu 2-3 lần/tuần, 3-4 giờ/lần.

*Tác giả liên hệ

Email: builong21@gmail.com Điện thoại: (+84) 903266622 DOI: 10.52163/yhc.v67iCD5.4977

- + Bệnh nhân không sử dụng vitamin D trên 1 tháng.
- + Bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu.
- * **Tiêu chuẩn loại trừ:**
- + Bệnh thận mạn đang điều trị bảo tồn, ghép thận.
- + Bệnh nhân suy thận cấp.
- + Bệnh nhân đang mắc các bệnh lý cấp tính.
- + Bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu

Cỡ mẫu của nghiên cứu được xác định theo phương pháp chọn mẫu thuận tiện. Trong thời gian nghiên cứu từ 5/2025 đến tháng 8/2025, tất cả các bệnh nhân đủ tiêu chuẩn lựa chọn và đồng ý tham gia nghiên cứu được đưa vào phân tích. Tổng cộng có 65 bệnh nhân đáp ứng các tiêu chuẩn lựa chọn và được đưa vào nghiên cứu.

Trong quá trình thu thập số liệu, các trường hợp thiếu dữ liệu quan trọng liên quan đến xét nghiệm vitamin D hoặc các biến số nghiên cứu chính sẽ bị loại khỏi phân tích.

2.3. Phương pháp thu thập thông tin

Hỏi bệnh và khám lâm sàng bệnh nhân.

Thu thập thông tin từ hồ sơ bệnh án lưu trữ.

2.4. Các biến số nghiên cứu

Tuổi, Giới, Thời gian lọc máu, Sử dụng thuốc lá

Albumin, Calci, Phospho, PTH, 25(OH)D – xét nghiệm trước buổi lọc máu

Nồng độ 25-hydroxyvitamin D [25(OH)D] được định lượng bằng phương pháp miễn dịch hóa phát quang (CLIA) tại Khoa Xét nghiệm Bệnh viện Hữu Nghị.

2.5. Các tiêu chuẩn sử dụng trong nghiên cứu

* **Tiêu chuẩn chẩn đoán rối loạn canxi, phospho và PTH máu, theo KDIGO 2017**

- Công thức tính canxi máu hiệu chỉnh: Canxi máu hiệu chỉnh = canxi máu toàn phần + [0,02 x (40 - albumin huyết thanh)].

- Tiêu chuẩn chẩn đoán rối loạn canxi máu: Canxi máu bình thường: 2,1 - 2,5 mmol/L; canxi máu tăng: > 2,5 mmol/L; canxi máu giảm: < 2,1 mmol/L.

- Tiêu chuẩn chẩn đoán rối loạn phospho máu: phospho máu bình thường: 1,13 - 1,78 mmol/L; phospho máu tăng: > 1,78 mmol/L; phospho máu hạ: < 1,13 mmol/L.

- Chỉ số Ca x P: bình thường: < 4,4 mmol²/l²; tăng: ≥ 4,4 mmol²/l²

- Tiêu chuẩn chẩn đoán rối loạn PTH máu: thấp: <150pg/ml; bình thường: 150 - 300 pg/ml; tăng: > 300 pg/ml.

* Định nghĩa và phân loại thiếu vitamin D theo Michael Holic 2007

Thiếu vitamin D được xác định là nồng độ 25(OH)D < 30 ng/mL.

Nồng độ 25(OH)D: 20 – <30 ng/mL là thiếu vitamin D mức độ nhẹ

Nồng độ 25(OH)D: 10 – <20 ng/mL là thiếu vitamin D mức độ trung bình

Nồng độ 25(OH)D: < 10 ng/mL là thiếu vitamin D mức độ nặng

2.6. Phân tích và xử lý số liệu:

Phân tích số liệu bằng phần mềm SPSS 20.0

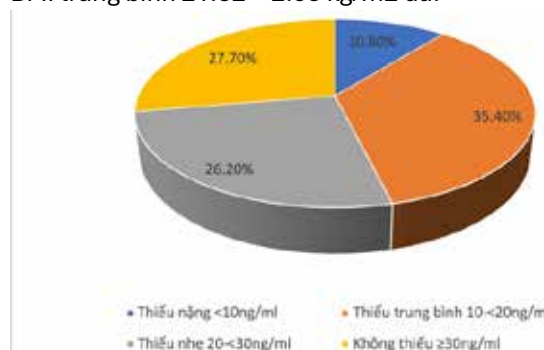
3. KẾT QUẢ

Qua nghiên cứu 65 bệnh nhân cao tuổi lọc máu chu kỳ tại khoa Thận tiết niệu – Lọc máu, bệnh viện Hữu Nghị, chúng tôi thu được một số kết quả như sau:

Bảng 3.1. Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu

Đặc điểm		n	%
Giới	Nam	41	63.1
	Nữ	24	36.9
Nhóm tuổi	60-69	14	21.5
	70-79	32	49.2
	≥80	19	29.2
Tuổi trung bình (SD)		76.21 ± 8.05 (Thấp nhất: 61; Cao nhất: 93)	
BMI (kg/m ² da)	Thiếu cân (<18,5)	7	10.8
	Bình thường (18,5-24,9)	47	72.3
	Thừa cân/ béo phì (≥25)	11	16.9
Chỉ số khối cơ thể trung bình (SD)		21.82 ± 2.95	

Nhận xét: Bệnh nhân nam chiếm tỷ lệ 63.1% cao hơn bệnh nhân nữ. Nhóm tuổi 70-79 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất 49.2%. Tuổi trung bình 76.21 ± 8.05 (Thấp nhất: 61; Cao nhất: 93). BMI bình thường chiếm tỷ lệ cao nhất 72.3%. BMI trung bình 21.82 ± 2.95 kg/m² da.



$\bar{X} \pm SD = 23.11 \pm 12.54$ (Thấp nhất: 5.65; Cao nhất: 63.45)

Biểu đồ 3.1: Phân bố nồng độ 25(OH)D

Nhận xét: Bệnh nhân thiếu 25(OH)D mức độ trung bình chiếm tỷ lệ cao nhất 35.4%; thiếu 25(OH)D mức độ nhẹ chiếm 27.7%; thiếu 25(OH)D mức độ nặng chiếm 10.8%.

Bảng 3.2. Nồng độ 25(OH)D trung bình và một số yếu tố

		Nồng độ 25(OH)D	
Đặc điểm		$\bar{X} \pm SD$	p
Giới	Nam	23.31 ± 14.22	0.868
	Nữ	22.77 ± 9.24	

		Nồng độ 25(OH)D	
Đặc điểm		$\bar{X} \pm SD$	p
Nhóm tuổi	60-69	22.09 ± 9.95	0.875
	70-79	22.86 ± 12.52	
	≥80	24.29 ± 14.65	
BMI (kg/m ² da)	Thiếu cân (<18,5)	17.96 ± 7.28	0.520
	Bình thường (18,5-24,9)	23.64 ± 13.48	
	Thừa cân/ béo phì (≥25)	24.11 ± 10.85	
Chung (SD)		23.11 ± 12.54	

Nhận xét: Giá trị trung bình của nồng độ 25(OH)D giữa hai giới, giữa các nhóm tuổi và giữa các mức độ BMI khác biệt không có ý nghĩa thống kê.

Bảng 3.3. Phân tích hồi quy logistic đa biến một số yếu tố liên quan với nồng độ 25(OH)D

Đặc điểm	OR (95%CI)	p
Giới (Nam)	3.462(0.941-12.740)	0.062
Tuổi (<80)	2.225(0.554-8.933)	0.259
BMI (<18.5kg/m ² da)	3.104(0.275-35.043)	0.360
Phospho máu (<2mmol/l)	0.561(0.115-2.725)	0.473
Albumin máu (<35g/l)	13.062(1.152-148.104)	0.038
PTH máu (>300pg/ml)	0.662(0.142-3.075)	0.599
CalciTP hiệu chỉnh (≤2.5mmol/l)	5.005(0.748-33.474)	0.097

Nhận xét: Albumin máu <35g/l làm tăng nguy cơ giảm nồng độ 25(OH)D máu

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung và sự phân bố nồng độ vitamin D

Đặc điểm nhân khẩu học trong nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận bệnh nhân nam chiếm tỷ lệ 63,1%, cao hơn nữ. Cơ cấu này tương tự nghiên cứu của Trịnh Văn Đồng và cộng sự (2020) trên bệnh nhân lọc máu tại Việt Nam [1]. Tuổi trung bình trong nghiên cứu là 76,21 ± 8,05, phản ánh đặc thù bệnh viện tiếp nhận nhiều người cao tuổi.

Nghiên cứu của chúng tôi được thực hiện trên 65 bệnh nhân cao tuổi lọc máu chu kỳ tại Bệnh viện Hữu Nghị. Kết quả cho thấy tỷ lệ thiếu hụt vitamin D ở nhóm đối tượng này rất cao, trong đó thiếu hụt mức độ trung bình chiếm tỷ lệ lớn nhất (35,4%), tiếp theo là thiếu nhẹ (27,7%) và thiếu nặng (10,8%). Tỷ lệ này tương đồng với nhiều nghiên cứu trong nước và quốc tế trên nhóm bệnh nhân lọc máu. Nguyễn Minh Tuấn (2019) [4] nghiên cứu 90 bệnh nhân lọc máu, tỷ lệ thiếu Vitamin D 78,9%; Lê Thị Thảo (2021) [9] nghiên cứu 120 bệnh nhân lọc máu, tỷ lệ thiếu Vitamin D 67,5%.

Nồng độ 25(OH)D trung bình của nhóm bệnh nhân là 23,11 ± 12,54 ng/mL, thấp hơn so với giá trị trung bình dân số chung và nằm trong ngưỡng thiếu theo phân loại của Holick (thiếu: <30 ng/mL) [2]. Điều này phù hợp với nhận

định rằng bệnh nhân lọc máu chu kỳ, đặc biệt người cao tuổi, có nguy cơ thiếu vitamin D rất cao do hạn chế tiếp xúc ánh nắng, suy giảm tổng hợp qua da, giảm hấp thu và giảm hydroxyl hóa tại thận [3]. Nguyễn Minh Tuấn và cộng sự (2019) ghi nhận nồng độ 25(OH)D trung bình ở bệnh nhân lọc máu chỉ đạt 18,7 ± 9,5 ng/mL [4]. Tentori và cộng sự (2018) tại Hoa Kỳ ghi nhận 83% bệnh nhân lọc máu có nồng độ vitamin D thấp hơn mức bình thường [5].

Như vậy, kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với tình hình chung trong nước và quốc tế, khẳng định thiếu vitamin D là tình trạng phổ biến ở bệnh nhân cao tuổi lọc máu. Kết quả nghiên cứu góp phần khẳng định thiếu vitamin D là vấn đề sức khỏe nghiêm trọng cần được quan tâm tầm soát định kỳ.

4.2. Mối liên quan giữa nồng độ vitamin D và các yếu tố nhân khẩu học

4.2.1. Giới tính

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa giữa nồng độ 25(OH)D ở nam và nữ (p = 0,868). Kết quả này tương tự nghiên cứu của Jean et al. (2022) khi phân tích trên hơn 800 bệnh nhân lọc máu và không ghi nhận khác biệt giữa hai giới [6]. Điều này có thể do cơ chế thiếu hụt vitamin D ở bệnh nhân lọc máu chủ yếu phụ thuộc vào chức năng thận và chế độ dinh dưỡng, ít chịu ảnh hưởng bởi giới tính.

4.2.2. Nhóm tuổi

Các nhóm tuổi trong nghiên cứu (60–69; 70–79; ≥80) không có sự khác biệt đáng kể về nồng độ vitamin D (p = 0,875). Mặc dù về mặt sinh lý, tuổi càng cao khả năng tổng hợp vitamin D qua da càng giảm, tuy nhiên trong nhóm bệnh nhân lọc máu – vốn đã giảm mạnh tổng hợp 1,25(OH)2D – sự khác biệt giữa các độ tuổi không còn rõ rệt. Kết quả này tương đồng nghiên cứu của Jean và cộng sự (2022) [6].

4.2.3. Chỉ số BMI

Nồng độ vitamin D không khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các mức BMI (p = 0,520). Một số nghiên cứu cho thấy béo phì có thể làm giảm vitamin D do dự trữ ở mô mỡ; tuy nhiên điều này không rõ rệt trong nhóm bệnh nhân lọc máu do chế độ ăn hạn chế và thay đổi chuyển hóa đặc thù [7].

4.3. Mối liên quan giữa nồng độ vitamin D với các yếu tố cận lâm sàng

4.3.1. Albumin máu

Albumin huyết thanh là một chỉ số quan trọng phản ánh tình trạng dinh dưỡng và viêm ở bệnh nhân bệnh thận mạn. Trong nghiên cứu của chúng tôi, nồng độ vitamin D có xu hướng liên quan với nồng độ albumin huyết thanh. Kết quả này có thể được giải thích bởi mối liên quan giữa tình trạng thiếu vitamin D và suy dinh dưỡng – viêm mạn tính thường gặp ở bệnh nhân bệnh thận mạn. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Prasad (2021), cho thấy tình trạng suy dinh dưỡng – viêm liên quan đến giảm 25(OH)D [8].

Vitamin D không chỉ đóng vai trò trong chuyển hóa calci – phospho mà còn có liên quan đến nhiều quá trình sinh lý khác, bao gồm điều hòa miễn dịch và tình trạng viêm. Ở bệnh nhân bệnh thận mạn, tình trạng viêm mạn tính và suy dinh dưỡng có thể làm giảm tổng hợp albumin tại gan,

đồng thời cũng liên quan đến nồng độ vitamin D thấp. Do đó, nồng độ albumin thấp thường đi kèm với tình trạng thiếu vitamin D.

4.3.2. Rối loạn canxi – phospho – PTH

Kết quả phân tích hồi quy logistic trong nghiên cứu của chúng tôi cho thấy chưa ghi nhận mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa tình trạng thiếu vitamin D với các rối loạn chuyển hóa khoáng xương bao gồm phospho máu, PTH máu và calci huyết thanh hiệu chỉnh. Cụ thể, phospho máu <2 mmol/L có OR = 0,556 (KTC 95%: 0,110–2,812; p = 0,478), PTH >300 pg/mL có OR = 0,664 (KTC 95%: 0,129–3,409; p = 0,624). Đối với calci toàn phần hiệu chỉnh ≤2,5 mmol/L, mặc dù OR = 4,888 (KTC 95%: 0,540–44,253) cho thấy xu hướng liên quan với tình trạng thiếu vitamin D, tuy nhiên kết quả này chưa đạt ý nghĩa thống kê (p = 0,158).

Về mặt sinh lý bệnh, vitamin D đóng vai trò quan trọng trong điều hòa cân bằng calci và phospho thông qua việc tăng hấp thu các khoáng chất này tại ruột và điều hòa hoạt động của tuyến cận giáp. Khi nồng độ vitamin D giảm, sự hấp thu calci giảm, dẫn đến kích thích tuyến cận giáp tăng tiết PTH nhằm duy trì nồng độ calci huyết thanh, từ đó góp phần gây cường cận giáp thứ phát ở bệnh nhân bệnh thận mạn. Holick (2007) và KDIGO (2017) đều chỉ ra mối liên quan mật thiết giữa thiếu vitamin D và rối loạn cân bằng calci – phospho ở bệnh nhân lọc máu [2], [3].

Tuy nhiên, trong nghiên cứu của chúng tôi, mối liên quan giữa vitamin D với các chỉ số calci, phospho và PTH chưa đạt ý nghĩa thống kê. Điều này có thể liên quan đến cỡ mẫu nghiên cứu còn hạn chế (n = 65), cũng như sự ảnh hưởng đồng thời của nhiều yếu tố khác trong hội chứng rối loạn chuyển hóa khoáng xương ở bệnh thận mạn (CKD-MBD).

Do đó, kết quả của nghiên cứu này chỉ gợi ý mối liên quan tiềm tàng giữa nồng độ vitamin D với các rối loạn chuyển hóa khoáng xương, nhưng chưa đủ bằng chứng để khẳng định mối liên quan rõ ràng. Các nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn và thiết kế nghiên cứu phù hợp hơn sẽ cần thiết để làm rõ thêm vấn đề này.

5. KẾT LUẬN

Nghiên cứu gồm 65 bệnh nhân cao tuổi lọc máu chu kỳ, nam giới chiếm 63,1%; tuổi trung bình 76,21 ± 8,05.

Chỉ số BMI phần lớn ở mức bình thường (72,3%). Nồng độ 25(OH)D trung bình của nhóm nghiên cứu là 23,11 ± 12,54 ng/mL. Tỷ lệ thiếu vitamin D rất cao, trong đó thiếu mức độ trung bình chiếm tỷ lệ cao nhất (35,4%), tiếp theo là thiếu nhẹ (27,7%) và thiếu nặng (10,8%).

Không có sự khác biệt có ý nghĩa giữa nồng độ 25(OH)D theo giới, nhóm tuổi hay BMI (p > 0,05). Trong phân tích hồi quy đa biến, albumin máu <35 g/L là yếu tố liên quan độc lập với nguy cơ nồng độ vitamin D thấp (OR 13.062; p = 0,038). Các yếu tố giới tính, hút thuốc, thời gian lọc máu, calci toàn phần hiệu chỉnh, phospho máu và PTH không có ý nghĩa thống kê.

Kết quả nghiên cứu cho thấy việc theo dõi và đánh giá nồng độ vitamin D ở bệnh nhân lọc máu chu kỳ là cần thiết, đặc biệt ở những bệnh nhân có tình trạng dinh dưỡng kém. Cần có thêm các nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn để làm rõ hơn mối liên quan giữa vitamin D và các yếu tố lâm sàng, cận lâm sàng ở nhóm bệnh nhân này.

6. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Trịnh Văn Đồng, Nguyễn Thị Ngọc Lan. Nồng độ 25(OH)D ở bệnh nhân lọc máu chu kỳ. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2020; 486(1): 45–52.
- [2] Holick MF. Vitamin D deficiency. *N Engl J Med*. 2007;357:266–281.
- [3] KDIGO. Clinical Practice Guideline Update for the Diagnosis, Evaluation, Prevention, and Treatment of Chronic Kidney Disease-Mineral and Bone Disorder (CKD-MBD). 2017.
- [4] Nguyễn Minh Tuấn, Lê Đức Hoàng. Tình trạng vitamin D ở bệnh nhân thận nhân tạo. *Y học TP. Hồ Chí Minh*. 2019;23(4):110–117.
- [5] Tentori F. et al. Vitamin D levels and outcomes in hemodialysis patients. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2018;13:1–10.
- [6] Jean G. et al. Prevalence of vitamin D deficiency in dialysis. *Nephrol Dial Transplant*. 2022;37:112–119.
- [7] Earthman CP. Body fat and vitamin D stores. *Nutr Rev*. 2012;70:23–38.
- [8] Prasad GV. Vitamin D and malnutrition-inflammation complex in dialysis. *Hemodial Int*. 2021;25:35–43.
- [9] Lê Thị Thảo, Vũ Hoàng Anh. Đánh giá thiếu vitamin D ở bệnh nhân lọc máu. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2021; 502(2): 67–73.