

bệnh nhân đợt cấp BPTNMT có suy hô hấp⁷. Tác giả Mohamed Emami Ardestani khi thực hiện nghiên cứu trên 829 bệnh nhân đợt cấp BPTNMT, tác giả này đưa ra điểm cắt của tỷ số Neutrophil/Lymphocyte là 6,9. Tại điểm cắt này có độ nhạy 60,87% và độ đặc hiệu 73,29%; có giá trị trong dự đoán nguy cơ tử vong nội viện ở bệnh nhân đợt cấp ($p < 0,05$)⁸. Việc sử dụng tỷ số Neutrophil/Lymphocyte tiên đoán nguy cơ tử vong không chỉ ở bệnh nhân đợt cấp BPTNMT, mà còn được sử dụng với mục đích tiên lượng ở các bệnh lý khác nhau như nhiễm trùng huyết, nhiễm COVID 19...

V. KẾT LUẬN

Chúng tôi ghi nhận được một số yếu tố độc lập giúp tiên đoán nguy cơ tử vong ở bệnh nhân đợt cấp BPTNMT. Từ những yếu tố nguy cơ tìm được, giúp bác sĩ lâm sàng đánh giá ban đầu, đưa ra quyết định theo dõi, điều trị phù hợp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Brightling C, Chorostowska J.** The Global Impact of Respiratory Disease THIRD EDITION.
2. **Blanco I, Diego I, Bueno P, Casas-Maldonado F, Miravittles M.** Geographic distribution of COPD prevalence in the world displayed Geographic Information System maps. Eur Respir J. 2019;54(1). doi:10.1183/13993003.00610-2019

3. **Agustí A, Celli BR, Criner GJ, et al.** Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2023 Report: GOLD Executive Summary. Am J Respir Crit Care Med. 2023;207(7):819-837. doi:10.1164/rccm.202301-0106PP.
4. **Berenyi F, Steinfert DP, Abdelhamid YA, et al.** Characteristics and outcomes of critically ill patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease in Australia and New Zealand. Ann Am Thorac Soc. 2020;17(6):736-745. doi:10.1513/AnnalsATS.201911-821OC.
5. **Hồ Thị Hoàng Uyên, Trần Văn Ngọc.** Đặc điểm lâm sàng và các yếu tố nguy cơ tử vong ở bệnh nhân đợt cấp bệnh phổi tắc nghẽn mạn tính nhóm D nhập viện. Y Học TP Hồ Chí Minh. 2018;22(2):202-209.
6. **Whittaker H, Rubino A, Müllerová H, et al.** Frequency and severity of exacerbations of COPD associated with future risk of exacerbations and mortality: a UK routine health care data study. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis. 2022;17:427-437.
7. **Zhang XH, Han MF, Teng XB, Shi JF, Xu XL.** Combined inflammatory markers for predicting acute exacerbations in chronic obstructive pulmonary disease with respiratory failure. J Inflamm Res. 2025;2513-2520.
8. **Emami Ardestani M, Alavi-Naeini N.** Evaluation of the relationship of neutrophil-to-lymphocyte ratio and platelet-to-lymphocyte ratio with in-hospital mortality in patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. Clin Respir J. 2021;15(4):382-388.

KHẢO SÁT NỒNG ĐỘ HORMONE TUYẾN CẬN GIÁP TRÊN BỆNH NHÂN SUY THẬN MẠN LỘC MÁU CHU KỲ TẠI KHOA THẬN NHÂN TẠO – BỆNH VIỆN CHỢ RẪY

Trần Thành Vinh¹, Nguyễn Ngọc Minh Thu², Phan Thị Thu Ngân²

TÓM TẮT

Biến chứng cường cận giáp thứ phát khá phổ biến ở đối tượng bệnh thận mạn giai đoạn cuối, gây nhiều ảnh hưởng đến sức khỏe người bệnh và làm giảm hiệu quả điều trị. **Mục tiêu nghiên cứu** khảo sát nồng độ hormone tuyến cận giáp (PTH) và các chất điện giải canxi, phospho huyết thanh ở bệnh nhân suy thận mạn lọc máu chu kỳ tại Bệnh viện Chợ Rẫy từ tháng 3/2022 đến tháng 12/2023. **Đối tượng và phương pháp:** Thiết kế nghiên cứu: Mô tả cắt ngang có phân tích được tiến hành trên 123 bệnh nhân suy thận mạn lọc máu chu kỳ, được điều trị tại Khoa Thận Nhân Tạo, Bệnh viện Chợ Rẫy. Các bệnh nhân tham gia

nghiên cứu không sử dụng thuốc hạ phospho, canxi hoặc PTH trong 3 tháng gần đây. Nồng độ PTH được đo bằng phương pháp miễn dịch hóa phát quang (CLIA), đồng thời các chỉ số sinh hóa khác như nồng độ canxi, phospho, eGFR và β 2-microglobulin máu cũng được thu thập và đánh giá. **Kết quả:** Nồng độ PTH huyết thanh trung bình là 348,99 pg/mL. Tỷ lệ bệnh nhân có PTH cao (trên 300 pg/mL) chiếm 43,93%. Có mối tương quan nghịch giữa PTH và eGFR ($p < 0,001$) và mối tương quan thuận giữa PTH và β 2-microglobulin ($r = 0,44$, $p < 0,001$). Không ghi nhận mối tương quan có ý nghĩa giữa PTH và các chỉ số canxi, phospho, hay tích số $Ca \times P$. **Kết luận:** Nghiên cứu cho thấy nồng độ PTH có sự tương quan với eGFR và nồng độ β 2-microglobulin huyết thanh, do đó PTH có thể là yếu tố quan trọng giúp theo dõi và điều trị bệnh nhân suy thận mạn lọc máu chu kỳ.

Từ khóa: PTH, suy thận mạn, lọc máu chu kỳ, CLIA, eGFR, β 2-microglobulin.

SUMMARY

SURVEY OF PARATHYROID HORMONE

¹Bệnh viện Chợ Rẫy

²Trường Đại học Quốc tế Hồng Bàng

Chịu trách nhiệm chính: TS.BS.Trần Thành Vinh

Email: thanhvinhtran2002@gmail.com

Ngày nhận bài: 6.3.2025

Ngày phản biện khoa học: 14.4.2025

Ngày duyệt bài: 12.5.2025

LEVELS IN PATIENTS WITH CHRONIC KIDNEY FAILURE WITH CYCLIC HEMODIALYSIS AT THE HEMODIALYSIS DEPARTMENT – CHO RAY HOSPITAL

Secondary hyperparathyroidism is quite common in patients with end-stage chronic kidney disease, affecting the patient's healthcare and reducing the effectiveness of treatment. **Objectives:** This study aims to investigate the serum parathyroid hormone (PTH), calcium and inorganic phosphorus concentrations in patients with chronic kidney disease undergoing regular hemodialysis at Cho Ray Hospital from March 2022 to December 2023. **Subjects and Methods:** Cross-sectional analysis research was applied on 123 patients with chronic kidney disease undergoing cyclic hemodialysis at the Hemodialysis Department, Cho Ray Hospital. Patients who had used phosphate binders, calcium, or PTH-lowering drugs in the past three months were excluded. Serum PTH levels were measured using the chemiluminescent immunoassay (CLIA) method, and other biochemical parameters such as calcium, inorganic phosphorus, eGFR, and β 2-microglobulin were also collected and assessed. **Results:** The average serum PTH level was 348.99 pg/mL. The percentage of patients with serum PTH levels higher than 300 pg/mL was 43.93%. There was an inverse correlation between concentrations of serum PTH and eGFR ($p < 0.001$) and a positive correlation between PTH and β 2-microglobulin ($r = 0.44$, $p < 0.001$). No significant correlation was found between PTH and calcium, phosphate, or the $\text{Ca} \times \text{P}$ product. **Conclusion:** The study shows that serum PTH levels are correlated with eGFR and β 2-microglobulin, indicating that PTH may be an important factor in monitoring and managing patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis.

Keywords: PTH, chronic kidney disease, hemodialysis, CLIA, eGFR, β 2-microglobulin.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh thận mạn (CKD) giai đoạn cuối thường phát sinh nhiều biến chứng nghiêm trọng, trong đó phổ biến là cường cận giáp thứ phát (SHPT), do rối loạn canxi, phospho và vitamin D [1],[2],[7]. Mặt khác, Định lượng PTH bằng phương pháp miễn dịch hóa phát quang (CLIA) có độ nhạy và độ đặc hiệu cao, vượt trội hơn các phương pháp như ELISA hoặc RIA [3]. Do đó, nghiên cứu này nhằm khảo sát nồng độ PTH bằng phương pháp CLIA trên bệnh nhân suy thận mạn lọc máu chu kỳ tại Bệnh viện Chợ Rẫy, đồng thời đánh giá mối liên quan giữa PTH và các chỉ số cận lâm sàng như canxi, phospho và β 2-microglobulin huyết thanh nhằm cung cấp thêm bằng chứng giúp ích trong phát hiện biến chứng và kiểm soát CKD.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu là bệnh nhân suy thận mạn được xác định chẩn đoán và đang

điều trị lọc máu tại khoa Thận Nhân Tạo, Bệnh viện Chợ Rẫy, từ tháng 03/2022 đến tháng 12/2023.

2.2. Tiêu chuẩn lựa chọn: bệnh nhân được chẩn đoán xác định bệnh thận mạn có chỉ định lọc máu chu kỳ và không điều trị thuốc hạ phospho, canxi, hay hormone PTH trong 3 tháng gần đây và đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.3. Tiêu chuẩn loại trừ: bệnh nhân có bệnh lý ác tính, viêm mạn tính, viêm nhiễm cấp tính, suy giảm miễn dịch, các bệnh lý ảnh hưởng đến nồng độ canxi và phospho máu ngoài CKD.

2.4. Địa điểm và thời gian nghiên cứu: Khoa Thận Nhân Tạo, khoa Sinh Hóa – Bệnh viện Chợ Rẫy. Từ tháng 03/2023 đến tháng 12/2023.

2.5. Phương pháp nghiên cứu: thiết kế mô tả cắt ngang có phân tích.

2.6. Cỡ mẫu

$$n = \frac{(Z_{1-\frac{\alpha}{2}})^2 \times \sigma^2}{d^2}$$

Nghiên cứu này dựa theo kết quả nghiên cứu của Ngô Đức Kỳ (2021) [5], với PTH có độ lệch chuẩn 390,6 pg/mL; và $d = 80$. Từ đó, $\Rightarrow$ cỡ mẫu $n = 92$ đối tượng nghiên cứu.

2.6. Phương pháp chọn mẫu: Chọn ngẫu nhiên dựa theo kết luận của bác sĩ chuyên khoa Thận, Thận Nhân Tạo. Khai thác thông tin bệnh nhân thông qua phiếu thu thập thông tin. Các thông số xét nghiệm thực hiện tại khoa Sinh Hóa – Bệnh viện Chợ Rẫy.

2.7. Lấy mẫu và thực hiện xét nghiệm: Mẫu lấy ngay trước khi lọc máu và sau 8 giờ không ăn. Mẫu máu tĩnh mạch không chất chống đông (huyết thanh), ly tâm 5000 vòng /phút x 10 phút, chiết huyết thanh và đo PTH trên hệ thống máy Liaison của hãng Diasorin (Ý) bằng phương pháp CLIA. Các xét nghiệm định lượng phospho, canxi trong huyết thanh thực hiện trên hệ thống Advia 1800 của hãng Siemens (Mỹ) bằng phương pháp so màu điểm cuối. Tất cả các xét nghiệm được kiểm tra chất lượng theo quy trình chuẩn của khoa Sinh hóa –BV Chợ Rẫy.

2.8. Vấn đề y đức: Nghiên cứu được Hội đồng đạo đức trường Đại học Quốc tế Hồng Bàng chấp thuận (số 66/PCT-HĐĐĐ, mã số: YĐ.SDH.TC16.XNYH.022).

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 3.1. Đặc điểm lâm sàng của đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm (n=123)		n (%)	Thấp nhất - cao nhất
Giới tính	Nam	58 (47,2)	$P > 0,05^*$
	Nữ	65 (52,8)	
Nhóm tuổi	< 30 tuổi	15 (12,2)	18-27

(Tuổi)	30-40 tuổi	20 (16,3)	30-39
	40-50 tuổi	29 (23,6)	40-49
	50-60 tuổi	26 (21,1)	50-59
	> 60 tuổi	33 (26,8)	60-90
	Chung	49,0 ± 15,8	18-90
Thời gian lọc máu (Năm)	≤ 3 năm	24 (19,5)	1-12
	>3 năm	99 (80,5)	1-12
	Chung (TB±SD)	5,0 (3,0-7,0)	1-12
Tình trạng thiếu máu HGB (G/L)	Không	24 (19,5)	121,0-169,0
	Có	99 (80,5)	61,0-127,0
	Chung (TB±SD)	106,2±19,8	61,0-169,0

*Kiểm định: Chi bình phương (χ^2);

Nhận xét: Tuổi trung bình cao, nhóm trên 60 tuổi chiếm 1/3. Hầu hết có thời gian lọc máu trên 3 năm và bị thiếu máu.

Bảng 3.2. Đặc điểm cận lâm sàng của đối tượng nghiên cứu

Phân nhóm; n=123		N (%)
Canxi máu hiệu chỉnh (mmol/L)	Giảm (< 2,1)	53 (43,09)
	Bình thường (2,1-2,37)	57 (46,34)
	Tăng (> 2,37)	13 (10,57)
Phospho máu (mmol/L)	Giảm (< 1,13)	20(16,26)
	Bình thường (1,13-1,78)	65(52,85)
	Tăng (> 1,78)	38(30,89)
Ca x P (mmol ² /L ²)	Bình thường (< 4,4)	27 (21,95)
	Tăng (≥ 4,4)	96 (78,05)

Nhận xét: Tỷ lệ tăng canxi máu hiệu chỉnh thấp (10,6%). Nồng độ phospho máu ở giới hạn bình thường lại chiếm tỷ lệ cao (52,9%). Trong khi tỷ lệ tăng tích số Ca x P cao nhất (78,1%).

Bảng 3.3. Tỷ lệ tăng PTH ở đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm	PTH		p
	Tăng; n(%)	Không tăng; n (%)	
Nam	24 (41,4)	34 (58,6)	p=0,59*
Nữ	30 (46,2)	35 (53,8)	
Chung (n=123)	54 (43,9)	69 (56,1)	

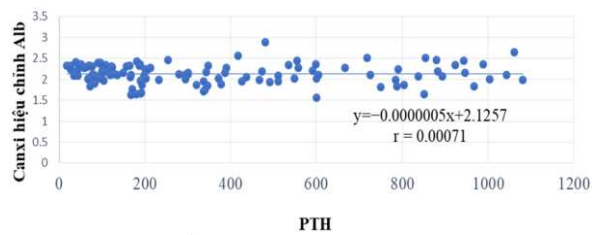
*Kiểm định Chi bình phương (χ^2)

Nhận xét: Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tỷ lệ tăng PTH giữa nam và nữ.

Bảng 3.4. Phân loại rối loạn nồng độ PTH máu theo KDIGO ở nhóm nghiên cứu

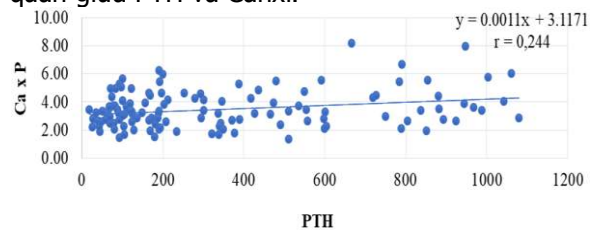
Đặc điểm (pg/mL)	Tần số (n)	Tỉ lệ (%)
Thấp (< 150)	44	35,77
Bình thường (150 – 300)	25	20,33
Cao (> 300)	54	43,90
Tổng số	123	100

Nhận xét: Nhóm có nồng độ PTH tăng chiếm tỷ lệ cao nhất là 43,9%.



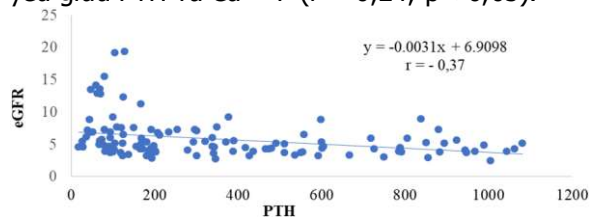
Hình 3.1. Biểu đồ tương quan giữa PTH với nồng độ canxi hiệu chỉnh Alb

Nhận xét: Hệ số tương quan rất nhỏ ($r < 0,01$; $p > 0,05$) cho thấy không có mối tương quan giữa PTH và Canxi.



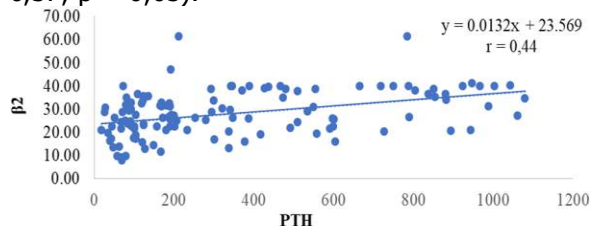
Hình 3.2. Mối tương quan giữa PTH với tích số Ca x P

Nhận xét: Có tương quan thuận mức độ yếu giữa PTH và Ca x P ($r = 0,24$; $p < 0,05$).



Hình 3.3. Mối tương quan giữa nồng độ PTH với eGFRCKD-EPI

Nhận xét: Nồng độ PTH có mối tương quan nghịch trung bình với chỉ số eGFR_{CKD-EPI} ($r = -0,37$; $p < 0,05$).



Hình 3.4. Mối tương quan giữa nồng độ PTH với beta2 microglobulin

Nhận xét: Có mối tương quan thuận mức độ trung bình giữa nồng độ PTH và beta₂-microglobulin ($r = 0,44$; $p < 0,05$).

IV. BÀN LUẬN

Trong tổng số 123 bệnh nhân lọc máu chu kỳ tham gia nghiên cứu, tỷ lệ nam và nữ gần tương đương nhau, với 47,2% là nam và 52,8% là nữ. Kết quả này có sự tương đồng với các nghiên cứu trong và ngoài nước [4],[6],[7]. Về

độ tuổi, tuổi trung bình của bệnh nhân trong nghiên cứu là $49,0 \pm 15,8$ tuổi, trong đó nhóm trên 60 tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất (26,8%). Kết quả này phù hợp với cơ chế sinh lý của quá trình lão hóa thận, khi các nephron giảm dần và eGFR giảm bắt đầu từ 30 tuổi.

Nghiên cứu này có mức lọc cầu thận (eGFR), phospho và β_2 -microglobulin máu trung bình lần lượt là $5,81 \pm 3,06$ ml/phút/ $1,73m^2$, $1,64$ mmol/L và $28,16 \pm 9,70$ mg/L. So với các nghiên cứu khác, kết quả này có sự tương đồng nhưng cũng cho thấy sự biến động giữa các nhóm bệnh nhân [1],[6]. Nồng độ hormone tuyến cận giáp (PTH) trung bình 348,99 pg/mL, với tỷ lệ 43,9% bệnh nhân có PTH cao. Mức PTH tăng ở bệnh nhân CKD là một hiện tượng phổ biến, phản ánh sự suy giảm chức năng thận. Tình trạng rối loạn canxi máu, với hơn 43% đối tượng có giảm canxi máu, tương tự với kết quả nghiên cứu của Ngô Đức Kỳ [5] cho thấy tính phổ biến của biến chứng này ở đối tượng bệnh thận mạn có lọc máu.

Kết quả nghiên cứu cho thấy không có mối tương quan có ý nghĩa thống kê giữa PTH và nồng độ canxi toàn phần ($r = -0,02$; $p = 0,82$) cũng như canxi hiệu chỉnh ($r = -0,0003$; $p = 0,99$). Điều này cho thấy PTH không ảnh hưởng đáng kể đến nồng độ canxi trong quần thể nghiên cứu. Nồng độ canxi có thể bị ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố như hấp thu canxi từ ruột, tình trạng vitamin D, kháng PTH ở xương và liệu pháp điều trị. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Phạm Văn Bùi & Lê Thị Đan Thùy (2019). Các tác giả này cũng không tìm thấy mối liên hệ đáng kể giữa PTH và canxi huyết thanh ở bệnh nhân bệnh thận mạn giai đoạn cuối điều trị thay thế thận [1],[6].

Nghiên cứu cho thấy PTH có mối tương quan thuận với phospho máu ($r = 0,22$, $p = 0,01$), điều này phù hợp với các nghiên cứu trước đó về cơ chế bệnh sinh của cường cận giáp thứ phát như kết quả của nghiên cứu của Bùi Thị Huyền, và cộng sự [4] ($r = 0,327$), Silva, B. C và cộng sự ($r = 0,31$) [9], ghi nhận mối liên quan thuận giữa hai chỉ số này.

Không có liên quan có ý nghĩa thống kê giữa PTH và tích số $Ca \times P$, có thể do sự biến động của nồng độ canxi, phospho và ảnh hưởng của liệu pháp điều trị lên từng bệnh nhân. Trong khi đó, một số nghiên cứu đã ghi nhận mối tương quan thuận giữa PTH và tích số $Ca \times P$ ở bệnh nhân bệnh thận mạn. Cụ thể, nghiên cứu của Nguyễn Hoàng Thanh Vân trên bệnh nhân thận nhân tạo chu kỳ báo cáo ($r = 0,31$; $p < 0,001$), trong khi Nguyễn Thị Kim Thủy phát hiện PTH có

mối tương quan thuận đáng kể $Ca \times P$ ở bệnh nhân thận nhân tạo chu kỳ ($r = 0,665$; $p < 0,001$). Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận PTH có mối tương quan thuận mức trung bình với β_2 -microglobulin ($r = 0,44$, $p < 0,001$), cho thấy cả hai chỉ số này đều tăng đồng thời khi chức năng thận suy giảm.

V. KẾT LUẬN

Nồng độ PTH huyết thanh ở bệnh nhân suy thận mạn có lọc máu chu kỳ: 348,99 pg/mL (SD = 300,9), tỷ lệ PTH cao chiếm 43,9%. Nồng độ PTH huyết thanh tương quan nghịch với eGFR ($r = -0,37$) và tương quan thuận với nồng độ β_2 -microglobulin ($r = 0,44$) và chỉ tương quan yếu với nồng độ phospho và không tương quan với nồng độ canxi trong máu và chỉ số CaxP. Định lượng PTH huyết thanh là chỉ số rất cần thiết giúp đánh giá và theo dõi các biến chứng ở bệnh nhân bệnh thận mạn có lọc máu chu kỳ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Phạm Văn Bùi & Lê Thị Đan Thùy** (2019), "Khảo sát nồng độ canxi, phospho, hormone tuyến cận giáp ở bệnh nhân bệnh thận mạn lọc máu chu kỳ và lọc màng bụng liên tục ngoại trú tại Bệnh viện Bình Dân", Tạp chí Y Học TP. Hồ Chí Minh, tập 23 (3), tr. 234–240.
2. **Nguyễn Văn Chí, Nguyễn Hữu Dũng** (2024), "Khảo sát nồng độ klotho huyết tương ở bệnh nhân lọc máu chu kỳ", Tạp chí Y học Việt Nam, tập 544 (3).
3. **Đặng Thị Ngọc Dung & Nguyễn Trọng Tuệ** (2023), Kỹ thuật và thiết bị xét nghiệm y học. Nhà xuất bản Y học. ISBN: 978-604-66-6044-6.
4. **Bùi Thị Huyền & cộng sự** (2024), "Rối loạn canxi, phot-pho, hoc-mon tuyến cận giáp ở bệnh nhân bệnh thận mạn tại Bệnh viện Đa khoa Thống Nhất tỉnh Đồng Nai", Tạp chí Khoa học Trường Đại học Quốc tế Hồng Bàng, tr. 145–152.
5. **Ngô Đức Kỳ** (2021), "Khảo sát nồng độ hormone tuyến cận giáp ở bệnh nhân bệnh thận mạn lọc máu chu kỳ tại Bệnh viện Hữu Nghị Đa khoa Nghệ An", Tạp chí Y học Việt Nam, tập 506 (2).
6. **Nguyễn Thanh Minh** (2021), Nghiên cứu rối loạn xương, khoáng và các yếu tố liên quan trên bệnh nhân bệnh thận mạn giai đoạn 5 lọc máu chu kỳ, Luận án tiến sĩ, Đại học Y Huế.
7. **Nguyễn Văn Tuấn** (2021), "Nghiên cứu tình trạng dinh dưỡng ở bệnh nhân bệnh thận mạn giai đoạn cuối lọc máu chu kỳ tại Bệnh viện Hữu nghị Đa khoa Nghệ An", Tạp chí Y học Việt Nam, tập 504 (1), tr. 243-247.
8. **Lữ Công Trung & cộng sự** (2020), "Tìm hiểu một số yếu tố liên quan đến giảm vitamin D và cường cận giáp thứ phát ở bệnh nhân suy thận mạn lọc máu", Tạp chí Y Dược học Cần Thơ, tập 21.
9. **Silva B.C, Cusano N.E, Bilezikian J.P** (2018), "Primary hyperparathyroidism", Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism, 32(5), 593-607.