

DOI: <https://doi.org/10.59294/HIUJS.KHHT.2024.003>

NGHIÊN CỨU NỒNG ĐỘ Fe VÀ FERRITIN TRÊN BỆNH NHÂN SUY THẬN MẠN CÓ LỘC THẬN CHU KỲ TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA THÀNH PHỐ CẦN THƠ

Lê Minh Vương^{1,*}, Nguyễn Thị Kim Thoa¹, Huỳnh Huyền Trân¹,
Nguyễn Bích Mơ¹, Nguyễn Thị Bảo Minh², Nguyễn Anh Xuân² và Lê Thị Thúy³

¹ Bệnh viện Đa khoa Thành phố Cần Thơ

² Trường Đại học Quốc tế Hồng Bàng

³ Trường Đại học Kỹ thuật Y Dược Đà Nẵng

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Bệnh thận mạn là một vấn đề sức khỏe toàn cầu hiện đang được quan tâm trong y học vì tỷ lệ mới mắc và hiện mắc ngày càng gia tăng, tăng gánh nặng chi phí điều trị và chất lượng cuộc sống giảm. **Mục tiêu nghiên cứu:** Xác định tỷ lệ bệnh nhân bị suy giảm sắt (Fe), Ferritin huyết thanh và nồng độ sau giảm trên bệnh nhân suy thận mạn có lọc thận chu kỳ và tìm hiểu một số yếu tố liên quan đến sự suy giảm này. **Đối tượng - phương pháp:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 180 bệnh nhân được chẩn đoán mắc bệnh thận mạn theo tiêu chuẩn Định nghĩa bệnh thận mạn theo KDIGO (Kidney Disease Improving Global Outcomes) và có chỉ định lọc thận chu kỳ tại Khoa Thận nhân tạo - Bệnh viện Đa khoa Thành phố Cần Thơ. **Kết quả:** Tỷ lệ bệnh nhân suy thận mạn có lọc thận chu kỳ có hiện tượng giảm Fe huyết thanh là 17.2% và nồng độ sau giảm trung bình là $10.56 \pm 4.7 \mu\text{mol/L}$. Tỷ lệ bệnh nhân suy thận mạn có lọc thận chu kỳ có nồng độ Ferritin huyết thanh giảm là 34.4% và nồng độ sau giảm trung bình là $376.6 \pm 342 \mu\text{mol/L}$. Nghiên cứu đã cho thấy có mối tương quan giữa Fe và Ferritin huyết thanh với nhau ($p < 0.05$). Dữ liệu cho thấy có sự liên quan có ý nghĩa thống kê của việc suy giảm nồng độ Fe với yếu tố MCH ($p < 0.05$); và việc suy giảm nồng độ Ferritin với chỉ số MCV ($p < 0.01$) và MCHC ($p < 0.001$). Đồng thời, nghiên cứu cũng đã tìm thấy sự liên quan có ý nghĩa thống kê của việc giảm nồng độ Fe và nồng độ Ferritin huyết thanh với chỉ số sinh hóa, bao gồm sự liên quan của nồng độ Fe và albumin ($p < 0.05$); liên quan của nồng độ ferritin với albumin ($p < 0.05$); với protein ($p < 0.05$). **Kết luận:** Có sự suy giảm nồng độ Fe và Ferritin huyết thanh trên bệnh nhân suy thận mạn có lọc thận chu kỳ, với tỉ lệ bệnh nhân có giảm lần lượt là 17.2% và 34.4%, với nồng độ sau suy giảm trung bình là 10.56 ± 4.7 và 376.6 ± 342 ($\mu\text{mol/L}$). Có sự liên quan có ý nghĩa thống kê của việc suy giảm nồng độ Fe huyết thanh với các chỉ số MCH và albumin, và sự liên quan của chỉ số Ferritin với các chỉ số MCV, MCHC, albumin và protein.

Từ khóa: Bệnh thận mạn, biến chứng suy thận mạn, thiếu máu, yếu tố liên quan

STUDY ON Fe, FERRITIN CONCENTRATIONS OF CHRONIC RENAL FAILURE PATIENTS FOLLOWING TREATMENT OF CYCLIC DIALYSIS AT CAN THO CITY GENERAL HOSPITAL

Le Minh Vuong, Nguyen Thi Kim Thoa, Huynh Huyen Tran,
Nguyen Bich Mo, Nguyen Thi Bao Minh, Nguyen Anh Xuan and Le Thi Thuy

ABSTRACT

Background: The growing burden of treatment costs, declining quality of life, and rising incidence and prevalence of chronic kidney disease have made it a global health concern that is currently receiving medical attention. **Aims:** To determine the proportion of patients who showed the decline of indexes of serum Fe and Ferritin, and their concentrations values in chronic kidney failure patients

* Tác giả liên hệ: CN. Lê Minh Vương, email: lmvuongxn@gmail.com

(Ngày nhận bài: 10/03/2024; Ngày nhận bản sửa: 10/4/2024; Ngày duyệt đăng: 20/4/2024)

treated with dialysis also to discover some relative factors related to this decrease. Materials and method: Cross-sectional research was conducted on 180 patients diagnosed with chronic kidney disease according to the criteria of KDIGO and indicated for dialysis at the Kidney Dialysis Unit of the General Hospital of Can Tho City. Results: Serum Fe levels were reduced in 17.2% of patients with chronic kidney failure receiving dialysis; with the average concentration being $10.56 \pm 4.7 \mu\text{mol/L}$. The percentage of patients with chronic kidney failure receiving dialysis was 34.4%, and the average concentration was $376.6 \pm 342 \mu\text{mol/L}$ post-reduction. Research has shown a relation between indexes of serum Fe and Ferritin ($p < 0.05$). Data showed that there was a statistically significant relation between reduced Fe concentration with MCH index ($p < 0.05$); while a decrease in Ferritin with MCV index ($p < 0.01$) and MCHC index ($p < 0.001$). At the same time, the study also found a statistically significant association of reduced Fe concentration and serum Ferritin concentration with biochemical indexes, including the relation of Fe with albumin index ($p < 0.05$); the relationship of ferritin index with levels of albumin ($p < 0.05$), and protein ($p < 0.05$). Conclusion: Serum ferritin and Fe concentrations decreased in patients receiving dialysis for chronic renal failure; the percentage of patients experiencing this decline was 17.2% and 34.4%, respectively. The average concentrations after the decline were 10.56 ± 4.7 and $376.6 \pm 342 (\mu\text{mol/L})$. Reduced serum Fe concentration is statistically significantly related to MHC and albumin indices; the Ferritin index is related to MCV, MCHC, albumin, and protein indices.

Keywords: *chronic kidney disease, complications of chronic kidney failure, anemia, related factors*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh thận mạn là một vấn đề sức khỏe toàn cầu hiện đang được quan tâm trong y học vì tỷ lệ mới mắc và hiện mắc ngày càng gia tăng, tăng gánh nặng chi phí điều trị và chất lượng cuộc sống giảm. Nhiều nghiên cứu tại Mỹ, châu Âu, châu Á cho thấy có khoảng 9-13% dân số thế giới mắc bệnh thận mạn. Tại Hoa Kỳ, tỷ lệ mắc bệnh thận mạn tăng từ năm 1988-1994 đến năm 1999-2004 (12 đến 14%) và tỷ lệ này vẫn duy trì từ năm 2005 - 2012. Trong đó tỷ lệ bệnh nhân bệnh thận mạn giai đoạn 3 tăng nhanh từ 4.5 lên 6.0% [1 - 4].

Thiếu máu là một trong các biến chứng thường gặp ở người bệnh suy thận mạn (CKD – Chronic Kidney disease). Khi suy thận càng nặng thì tình trạng thiếu máu càng trầm trọng do thận giảm sản xuất Erythropoietin (EPO). Đồng thời, khi suy thận mạn bệnh nhân có thể có tình trạng thiếu sắt (Fe) do nhiều nguyên nhân khác nhau như giảm hấp thu sắt ở đường tiêu hóa, tăng sử dụng sắt, mất máu (do xuất huyết, lấy máu xét nghiệm...), viêm nhiễm mạn tính. Tình trạng thiếu máu càng làm tăng tỉ lệ tử vong và nguy cơ nhiễm trùng. Việc kiểm soát tình trạng thiếu máu ở bệnh nhân suy thận mạn (STM) đòi hỏi một sự cân bằng thích hợp giữa việc kích thích tạo hồng cầu và duy trì đủ lượng sắt để sản xuất hemoglobin một cách tối ưu. Bổ sung sắt không đúng đôi khi dẫn đến tình trạng quá tải sắt và các bệnh lý khác. Như vậy, đánh giá tình trạng dự trữ sắt ở bệnh nhân mắc bệnh thận mạn tính là rất cần thiết [1 - 4].

Ở Việt Nam, trên thực hành lâm sàng, việc đánh giá thiếu sắt ở bệnh nhân mắc bệnh thận mạn thường sử dụng các chỉ số như sắt huyết thanh, ferritin huyết thanh và transferrin huyết thanh. Ngoài ra một số các chỉ số khác như độ bão hòa transferrin cũng đã được Hội Thận học Hoa Kỳ khuyến cáo sử dụng, đặc biệt là ở nhóm bệnh nhân mắc bệnh thận mạn giai đoạn cuối điều trị thiếu máu bằng các chế phẩm của EPO kết hợp bổ sung sắt [5, 6]. Trên thế giới và ở Việt Nam đã có nhiều nghiên cứu về đánh giá tình trạng dự trữ sắt, nhằm để xác định lại tính chính xác và tạo thêm cơ sở lý thuyết cho vấn đề này, chúng tôi thực hiện đề tài với các mục tiêu sau:

- Xác định nồng độ và tỷ lệ giảm Fe, Ferritin huyết thanh trên bệnh nhân suy thận mạn có lọc thận chu kỳ.
- Tìm hiểu một số yếu tố liên quan đến giảm Fe, Ferritin huyết thanh trên bệnh nhân suy thận mạn có lọc thận chu kỳ.

2. PHƯƠNG PHÁP - ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

Đạo đức nghiên cứu: Nghiên cứu được phê duyệt cho phép thực hiện theo quyết định số 34/PCT-HĐDD-SĐH của Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh học của Đại học Quốc tế Hồng Bàng, ngày 05 tháng 08 năm 2023.

Thiết kế nghiên cứu

Nghiên cứu mô tả cắt ngang thực hiện trên đối tượng nghiên cứu là Bệnh nhân được chẩn đoán mắc bệnh thận mạn theo tiêu chuẩn Định nghĩa bệnh thận mạn theo KDIGO (Kidney Disease Improving Global Outcomes) và có chỉ định lọc thận chu kỳ tại Khoa Thận nhân tạo - Bệnh viện Đa khoa Thành phố Cần Thơ [7].

Nghiên cứu sử dụng phiếu thu thập thông tin đã thiết kế sẵn và tiến hành thu thập bằng cách khai thác hồ sơ bệnh án ngẫu nhiên 180 bệnh nhân tại Khoa Xét nghiệm và Khoa Thận Nhân tạo từ tháng 8/2023 - 3/2024. Phiếu thu thập thông tin được biên soạn dựa trên một nghiên cứu trước đó của tác giả Ngô Khánh Trang [8] và có sửa đổi lại cho phù hợp với nghiên cứu. Thu thập thông tin bằng cách khai thác hồ sơ bệnh án của bệnh nhân.

Các xét nghiệm được thực hiện trên hệ thống máy xét nghiệm Pentra DF Nexus Horiba ABX (Pháp). Phiếu thu thập thông tin cần được tiến hành thử nghiệm trên một số bệnh nhân để có thể điều chỉnh sai sót trước khi tiến hành thu thập số liệu. Sau đó, tiến hành thu thập số liệu từng cá nhân bằng phiếu thu thập thông tin đã được thiết kế sẵn.

Phân tích xử lý số liệu: Sau khi thu thập xong, mỗi phiếu sẽ được kiểm tra lại để đảm bảo có đầy đủ những thông tin mong muốn trước khi nhập số liệu. Những phiếu không hoàn tất, không phù hợp sẽ được thu thập lại. Mã hóa và xử lý số liệu dựa trên phần mềm SPSS Ver.20. Giá trị mức ý nghĩa thống kê là với $p < 0.05$.

3. KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

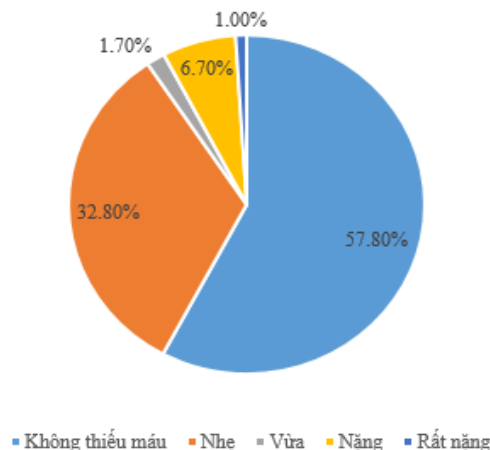
Trong nghiên cứu của chúng tôi tuổi trung bình của đối tượng nghiên cứu là 51.17 ± 11.8 và không có sự khác biệt về tuổi giữa hai giới nam và nữ (Bảng 1). Điều đó có nghĩa nhóm tuổi chiếm tỷ lệ cao nhất trong nghiên cứu của chúng tôi là từ 40-59 chiếm 61.7%, điều này cũng tương tự kết quả trong nghiên cứu của tác giả Nguyễn Trọng Hưng [9] là 56.8%. Kết quả này cũng tương tự nghiên cứu của một số tác giả như Lâm Thành Vững [10] cho thấy tuổi trung bình mắc 47.9 ± 16.9 . hay tác giả Hồ Tấn Thông cho kết quả độ tuổi mắc trung bình là 52.4 ± 12.0 [11]. Tuy nhiên, độ tuổi trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi khá thấp so với một số nghiên cứu ở các nước phát triển. Tác giả Andong Ji và cộng sự [12] nghiên cứu cho thấy độ tuổi trung bình là 71.0 ± 6.7 ; tác giả Naoki Nakagawa và cộng sự [13] cho kết quả là 71 (62–79) tuổi hay dữ liệu từ CDC Hoa Kỳ báo cáo rằng độ tuổi phổ biến mắc bệnh thận mạn ở nước này là trên 65 tuổi [14]. Sự khác biệt này có thể giải thích do nguyên nhân gây bệnh thận mạn là khác nhau giữa các nước phát triển và Việt Nam. Ở nước ta, nguyên nhân chủ yếu do các bệnh lý cầu thận, bệnh lý ống - kẽ thận trong nghiên cứu của tác giả Ngô Quý Châu [15], trong khi ở các nước phát triển nguyên nhân thường là các bệnh lý nội tiết như đái tháo đường, tăng huyết áp... và biểu hiện ở người có tuổi. Những nguyên nhân khác có thể kể đến sự khác biệt về hệ thống chăm sóc sức khỏe; ở nước ta khả năng sàng lọc và phát hiện bệnh thận mạn còn nhiều hạn chế nên bệnh nhân thường đến viện khi giai đoạn bệnh về cuối và độ tuổi thấp hơn, như trong nghiên cứu này tỷ lệ bệnh nhân có tiền sử phát hiện bệnh thận nhưng không điều trị chiếm 48.36%.

Trong nghiên cứu của chúng tôi nhóm đối tượng chiếm tỷ lệ cao nhất là thất nghiệp với 52.2% điều này cho thấy phần lớn đối tượng mắc bệnh thận mạn giai đoạn cuối đa số điều không có công việc rõ ràng điều kiện sức khỏe và thời gian cho việc điều trị đã ảnh hưởng rất nhiều đến công việc của họ. Nhóm đối tượng là nông dân chiếm tỷ lệ 32.8%, nhóm nội trợ chiếm 13.9% và thấp nhất là nhóm đối tượng buôn bán chiếm chỉ 1.1% (Bảng 1).

Bảng 1. Đặc điểm chung về giới tính và tuổi

Đặc điểm		Tần số (n=180)	Tỷ lệ (%)	Tuổi trung bình
Giới tính	Nam	91	50.6	51 ± 11.6
	Nữ	89	49.4	53 ± 12.0
Tuổi	>40	37	20.6	51.17 ± 11.8
	40-60	111	61.7	
	>60	32	17.8	
Nghề nghiệp	Buôn bán	2	1.1	
	Nội trợ	25	13.9	
	Nông dân	59	32.8	
	Thất nghiệp	94	52.2	
Triệu chứng	Đau đầu	32	17.8	
	Hoa mắt	72	40.0	
	Phù	122	67.7	
	Thiếu máu	177	98.3	
	Đau mỏi cơ	26	14.4	
	Chuột rút	2	1.1	
	Ngứa da	11	6.1	
	Đau/Viêm quanh khớp	17	9.4	

Phân bố mức độ thiếu máu theo nồng độ Hemoglobin



Hình 1. Phân bố mức độ thiếu máu theo nồng độ Hemoglobin

Triệu chứng của bệnh thận mạn rất đa dạng, biểu hiện không chỉ riêng ở thận mà ở nhiều cơ quan khác nhau. Người bệnh thường đến khám tại Trung tâm Thận – Tiết niệu – Lọc máu vì một số triệu chứng nổi bật như phù, đái ít, tăng huyết áp, thiếu máu... hoặc phát hiện bệnh thận mạn trong quá trình điều trị bệnh khác. Nhiều bệnh nhân đã phát hiện bệnh thận mạn trước đây, tuy nhiên họ không tuân thủ theo chỉ định điều trị và tái khám của bác sĩ lâm sàng dẫn đến các triệu chứng nặng nề và xuất hiện các biến chứng của bệnh. Thiếu máu là một trong những triệu chứng nổi bật của bệnh thận mạn do thận không sản xuất đủ EPO, dẫn đến tình trạng thiếu máu không hồi phục [15]. Thiếu máu có liên quan đến một số triệu chứng như mệt mỏi, khó thở, mất ngủ và đau đầu, giảm năng lực nhận thức khiến chất lượng cuộc sống suy giảm. Tuy nhiên, những triệu chứng này không đặc hiệu và ở bệnh nhân CKD là hậu quả của tăng urê máu. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tình trạng thiếu máu xuất hiện ở 98.3% số đối tượng nghiên cứu (Hình 1). Kết quả này tương tự với nghiên cứu của tác

giả Nguyễn Thị Hải Yến [9] có kết quả là 100%. Có thể nhận thấy tình trạng thiếu máu trong bệnh thận mạn ở nước ta cao hơn nhiều so với các nước phát triển. Các triệu chứng lâm sàng khác như phù chiếm 67.7%, tương tự kết quả nghiên cứu của tác giả Phùng Thế Thông [6] là 64.8%. Phù trong bệnh thận mạn là hậu quả hội chứng thận hư, tình trạng ứ muối nước hoặc tình trạng suy tim khi biến chứng của bệnh xuất hiện. Các triệu chứng khác như hoa mắt chóng mặt chiếm 40 %, đau đầu 17.8 %. Tình trạng đau mỏi cơ 14.4%, viêm quanh khớp chiếm 9.4%, ngứa da 6.1%, chuột rút 1.1% (Bảng 1).

Bảng 2. Đặc điểm về các chỉ số tế bào máu ngoại vi

Chỉ số	Giá trị trung bình (X ± SD)
Hồng cầu (T/L)	2.97 ± 0.64
Hemoglobin (g/L)	82.6 ± 16.8
MCV (fl)	88.5 ± 7.2
MCH (pg)	28.2 ± 2.6
MCHC (g/L)	319.3 ± 13.2

Bảng 3. Giá trị xét nghiệm nồng độ Fe và ferritin, transferrin, huyết thanh theo giới

Xét nghiệm	Nam	Nữ	Trung bình	p
Fe (μmol/L)	10.5 ± 5.1	9.4 ± 4.2	10.56 ± 4.7	ns
Ferritin (ng/mL)	309.0 ± 351.7	218.0 ± 329.5	376.6 ± 342	< 0.05
Transferrin (g/L)	1.1 ± 0.49	1.82 ± 0.43	1.48 ± 0.5	ns

*ns: not significant (không có ý nghĩa thống kê)

Nhóm đối tượng nghiên cứu của chúng tôi có nồng độ hemoglobin trung bình là 82.6 ± 16.8 (g/L) cao hơn nồng độ hemoglobin trong nghiên cứu của tác giả Trần Thanh Trước [16] cụ thể là 81.2 ± 6.9 (g/L). Trong khi các chỉ số trong phân tích máu ngoại vi khác đều ở mức bình thường: thể tích trung bình hồng cầu bằng 88.5 (82.35 – 88.5)fL; lượng huyết sắc tố trung bình hồng cầu bằng 28.2 (27.31 – 29.95) pg và lượng huyết sắc tố trung bình khối hồng cầu là 319 ± 13.2 g/L (Bảng 2). Như vậy, đặc điểm thiếu máu của bệnh nhân trong nghiên cứu này là thiếu máu bình sắc hồng cầu bình thường. Điều này hoàn toàn phù hợp với cơ chế bệnh sinh trong thiếu máu ở bệnh thận mạn là tình trạng giảm sản xuất erythropoetin nội sinh. Kết quả này tương đương với nghiên cứu của tác giả Phùng Thế Thông [6] với nồng độ hemoglobin trung bình là 85.5 g/L và mức độ thiếu máu vừa chiếm tỷ lệ % nhiều nhất (50.82%). Trong nghiên cứu của chúng tôi, mức độ thiếu máu tập trung chủ yếu ở mức độ nhẹ 32.8 % và vừa (57.8 %) (Hình 1), tương tự như nghiên cứu của tác giả Lâm Thành Vững [10] mức độ thiếu máu tập trung ở nhẹ và vừa.

Bảng 4. Phân loại nồng độ Fe huyết thanh và nồng độ Ferritin huyết thanh

		Nam		Nữ		Tổng		r	p
		n	%	n	%	n	%		
Fe (μmol/L)	Thấp	25	13.9	6	3.3	31	17.2	0.179	> 0.05
	Trung bình	66	36.7	83	46.1	149	81.8		
	Cao	0	0	0	0	0	0		
Ferritin (ng/mL)	<200	24	13.3	38	21.1	62	34.4		
	200 - 500	45	25	34	18.9	89	43.9		
	>500	22	12.2	17	9.4	39	21.7		

Bảng 5. Mối liên quan giữa việc giảm nồng độ Fe, nồng độ Ferritin và mức độ thiếu máu

Mức độ thiếu máu	Fe (μmol/L)	p	Ferritin (ng/mL)	p
Không thiếu máu	10.5 ± 0.6	ns	184 ± 70.2	ns
Thiếu máu nhẹ	10.2 ± 4.9		279 ± 341.5	
Thiếu máu vừa	9.1 ± 4.1		254.5 ± 303.9	
Thiếu máu nặng	12.1 ± 7.5		488 ± 551.4	
Thiếu máu rất nặng	11.85 ± 3.6		285.3 ± 284.1	

*ns: not significant (không có ý nghĩa thống kê)

Bảng 6. Mối liên quan đến việc giảm nồng độ Fe và ferritin huyết thanh và một số chỉ số huyết học khác

Chỉ số	Fe (µmol/L)		Ferritine (µmol/L)	
	r	p	r	p
RBC (T/L)	-0.008	ns	-0.93	ns
Hb (g/L)	0.097	ns	0.05	ns
MCV (fl)	0.145	ns	0.196	< 0.01
MCH (pg)	0.222	< 0.05	0.252	< 0.001
MCHC (g/L)	0.074	ns	0.123	ns

*ns: not significant (không có ý nghĩa thống kê)

Bảng 7. Liên quan giữa việc giảm nồng độ Fe và một số chỉ số xét nghiệm hóa sinh khác

Chỉ số	Fe (µmol/L)	
	r	p
Ure (mmol/L)	-0.044	ns
Creatinin (µmol/L)	-0.052	ns
Protein (g/L)	0.140	ns
Albumin (g/L)	0.177	<0.05
Calci ion (mmol/l)	-0.003	ns
Phospho (µmol/l)	0.019	ns
PTH (pmol/L)	0.066	ns
B2M (mg/ml)	0.052	ns
BNP (pg/ml)	0.041	ns
CRP (mg/dl)	-0.101	ns
Mức lọc cầu thận	-0.068	ns

*ns: not significant (không có ý nghĩa thống kê)

Bảng 8. Mối tương quan giữa việc giảm nồng độ Ferritin và các chỉ số hóa sinh khác

Chỉ số	Ferritin (ng/mL) (n = 180)	
	r	p
Ure (mmol/L)	-0.172	ns
Creatinine (µmol/L)	-0.050	ns
Protein (g/L)	0.150	<0.05
Albumin (g/L)	0.165	<0.05
Calci ion (mmol/l)	-0.008	ns
Phospho (µmol/l)	0.035	ns
PTH (pmol/L)	-0.052	ns
B2M (mg/ml)	0.088	ns
BNP (pg/ml)	0.046	ns
CRP (mg/dl)	-0.090	ns
Mức lọc cầu thận	-0.018	ns

*ns: not significant (không có ý nghĩa thống kê)

Nồng độ ferritin huyết thanh thường dùng làm chỉ số chính trong chẩn đoán thiếu máu thiếu sắt (Fe)

tuyệt đối. Tuy nhiên, nồng độ ferritin đơn lẻ có giá trị trong chẩn đoán tương đối hạn chế tình trạng dự trữ sắt ở bệnh nhân mắc bệnh thận mạn do bị ảnh hưởng bởi các protein như trong phản ứng viêm cấp. Sự kết hợp với độ bão hòa của transferrin cho giá trị chẩn đoán cao hơn. Đối tượng nghiên cứu của chúng tôi có nồng độ ferritin trung bình là 376.6 ± 342 ng/mL trong đó ferritin ở mức thấp (< 200 ng/mL) chiếm 34.3%, mức trung bình (200 – 500) chiếm 43.9% và mức cao (> 500) chiếm 21.7% (Bảng 4). Kết quả này tương tự với nghiên cứu của tác giả Phùng Thế Thông [6] nghiên cứu trên 122 bệnh nhân mắc bệnh thận mạn giai đoạn III và kết quả nồng độ ferritin là 445.4 ng/mL.

Tỷ lệ phần trăm bệnh nhân có nồng độ Fe huyết thanh ở mức thấp là 17.2 % trong đó bệnh nhân nam chiếm 13.9% và bệnh nhân nữ chiếm 3.3%. Số bệnh nhân có nồng độ Fe huyết thanh ở mức bình thường chiếm 81.8%. Nồng độ ferritin ở mức thấp chiếm 34.3% số bệnh nhân, mức trung bình chiếm 43.9% và mức cao chiếm 21.7%. Bệnh nhân nam có nồng độ Ferritin ở mức thấp chiếm 13.3% trong khi bệnh nhân nữ mức này chiếm 34.4 % (Bảng 4). Trong nghiên cứu của chúng tôi, không có mối tương quan giữa nồng độ Fe và ferritin huyết thanh được phát hiện (Bảng 4). Tương tự chúng tôi cũng không tìm được mối tương quan giữa nồng độ Fe và ferritin với mức độ thiếu máu (Bảng 5). Điều này có thể giải thích bởi tỷ lệ bệnh nhân có nồng độ Fe ở mức thấp trong kết quả của chúng tôi chỉ chiếm 17.2% và đặc điểm thiếu sắt chức năng trong bệnh thận mạn. Tổng lượng sắt dự trữ trong cơ thể được cung cấp đủ nhưng sắt không được huy động một cách hiệu quả từ nguồn dự trữ và do vậy, không có mối liên quan giữa nồng độ Fe và Ferritin huyết thanh [3]. Tác giả Nguyễn Thị Hải Yên và cộng sự [9] cũng cho rằng không có sự khác biệt về nồng độ Fe và ferritin giữa các nhóm tuổi ≥ 50 và < 50 tuổi.

Nghiên cứu này chúng tôi lại tìm thấy mối tương quan giữa Fe huyết thanh và MCH có ý nghĩa thống kê với $p < 0.05$. tương tự chúng tôi cũng đã tìm thấy được mối tương quan giữa nồng độ ferritin và MCV là $p < 0.01$ và mối tương quan giữa ferritin với MCHC có ý nghĩa thống kê với $p < 0.001$ (Bảng 6). Sỡ dĩ có mối liên quan này là do thiếu sắt, tế bào máu không sản xuất được đủ hemoglobin, dẫn đến hồng cầu nhỏ (microcytic) và ít (oligocytic) [13]. Do đó, MCV và RBC đều thấp, và tỷ lệ MCV/RBC sẽ cao. Chúng tôi tìm hiểu và nhận thấy thông nghiên cứu của trong nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thị Hải Yên [9] cũng tìm được ý nghĩa thống kê giữa Fe huyết thanh và chỉ số MCHC.

Nồng độ albumin máu là một trong những dấu hiệu quan trọng trong việc theo dõi tình trạng dinh dưỡng trong bệnh thận mạn. Sự suy giảm nồng độ albumin máu có mối tương quan thuận với sự giảm mức lọc cầu thận và làm tăng nguy cơ tử vong ở bệnh nhân mắc bệnh thận mạn, đặc biệt khi ngưỡng albumin máu dưới 40 g/L. Nghiên cứu sự khác biệt về mức độ ferritin thấp (< 200 ng/mL) và bình thường (≥ 200 ng/mL) giữa hai nhóm có tình trạng giảm albumin (< 35 g/L) và albumin máu bình thường (≥ 35 g/L) không có ý nghĩa thống kê (Bảng 8). Trong nghiên cứu của chúng tôi không có mối liên quan nào giữa nồng độ Fe huyết thanh với các chỉ số ure, creatinine máu hay mức lọc cầu thận. Điều này có thể giải thích bởi cơ chế thiếu máu trong suy thận mạn, sự suy giảm chức năng thận dẫn đến thiếu tổng hợp EPO, hậu quả là giảm sinh hồng cầu gây thiếu máu. Giai đoạn bệnh thận mạn càng về sau thì bệnh nhân càng thiếu máu nặng, mặc dù dự trữ sắt vẫn đủ nhưng thiếu sắt chức năng tham gia tạo hồng cầu. Tương tự, chúng tôi cũng không tìm ra mối liên quan nào giữa nồng độ Fe huyết thanh với các xét nghiệm khác như protein, calci ion, phospho, PTH, B2M, BNP và CRP (bảng 7) tuy nhiên chúng tôi lại tìm thấy mối tương quan giữa Fe huyết thanh với albumin máu có ý nghĩa thống kê với $p < 0.05$. Trong nghiên cứu H. Shaikh [4] thì đã tìm được mối liên quan rõ giữa nồng độ Fe huyết thanh và albumin, còn chúng tôi thì đã có dữ liệu cho thấy rằng nồng độ Fe huyết thanh có mối tương quan thuận tương đối với nồng độ albumin máu ($p < 0.05$). tức là

nữa khẳng định lại sự liên quan này.

Tương tự chúng tôi cũng đã tìm được mối tương quan thuận giữa protein và albumin máu với nồng độ ferritin huyết thanh với giá trị $p < 0.05$. xác nhận lại điểm mà tác giả Phùng Thế Thông [6] cũng đã báo cáo về mối tương quan giữa nồng độ ferritin huyết thanh với albumin có mối tương quan nghịch mức độ ít với nồng độ albumin máu ($p < 0.01$). Ngoài ra, trong nghiên cứu này chúng tôi không tìm thấy mối liên quan giữa nồng độ ferritin huyết thanh với một số xét nghiệm còn lại như ure, creatinine, protein, calci ion, phospho, PTH, B2M, BNP và CRP (Bảng 8).

4. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Có sự suy giảm nồng độ Fe và Ferritin huyết thanh trên bệnh nhân suy thận mạn có lọc thận chu kỳ, với tỉ lệ bệnh nhân có giảm lần lượt là 17.2% và 34.4%, với nồng độ sau suy giảm trung bình là 10.56 ± 4.7 và 376.6 ± 342 ($\mu\text{mol/L}$). Có sự liên quan có ý nghĩa thống kê của việc suy giảm nồng độ Fe huyết thanh với các chỉ số MHC và albumin, sự liên quan của chỉ số Ferritin với các chỉ số MCV, MCHC, albumin và protein.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] P. Romagnani *et al.*, “Chronic kidney disease,” *Nat. Rev. Dis. Primer*, vol. 3. no. 1. p. 17088. Nov. 2017. doi: 10.1038/nrdp.2017.88.
- [2] M. Evans *et al.*, “A Narrative Review of Chronic Kidney Disease in Clinical Practice: Current Challenges and Future Perspectives,” *Adv. Ther.*, vol. 39. no. 1. pp. 33–43. Jan. 2022. doi: 10.1007/s12325-021-01927-z.
- [3] J. Portolés, L. Martín, J. J. Broseta, and A. Cases, “Anemia in Chronic Kidney Disease: From Pathophysiology and Current Treatments, to Future Agents,” *Front. Med.*, vol. 8. p. 642296. Mar. 2021. doi: 10.3389/fmed.2021.642296.
- [4] H. Shaikh, M. F. Hashmi, and N. R. Aeddula, *Anemia of Chronic Renal Disease*. StatPearls, 2023.
- [5] A. S. Levey and Coresh, Clinical Practice guidelines for Chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. in *Am J Kidney Dis* 39:S1-S266. New York, NY 10016: National Kidney Foundation, Inc. [Online]. Available: https://www.kidney.org/sites/default/files/docs/ckd_evaluation_classification_stratification.pdf
- [6] T. T. Phùng, “Đánh giá tình trạng dự trữ sắt qua Xét nghiệm sắt và ferritin huyết thanh ở bệnh nhân mắc bệnh thận mạn chưa điều trị thay thế,” Đại học Quốc tế Hồng Bàng, 2021.
- [7] A. K. Cheung *et al.*, “KDIGO 2021 Clinical Practice Guideline for the Management of Blood Pressure in Chronic Kidney Disease,” *Kidney Int.*, vol. 99. no. 3. pp. S1–S87. Mar. 2021. doi: 10.1016/j.kint.2020.11.003.
- [8] T. K. T. Ngô, “Nghiên cứu đặc điểm và giá trị tiên lượng của hội chứng suy dinh dưỡng - viêm - xơ vữa ở bệnh nhân bệnh thận mạn giai đoạn cuối,” 2017.
- [9] T. H. Y. Nguyễn, “Tình trạng dinh dưỡng và thiếu máu thiếu sắt của người bệnh thận lọc máu có chu kỳ tại Bệnh viện Bạch Mai năm 2019.” Đại học Y Hà Nội, Hà Nội, 2019.
- [10] T. V. Lâm, “Nghiên cứu đặc điểm thiếu máu và hiệu quả điều trị thiếu máu bằng Erythropoietin beta kết hợp bổ sung sắt truyền tĩnh mạch ở bệnh nhân suy thận mạn lọc máu bằng thận nhân tạo chu kỳ,” Đại học Y Dược Huế, 2013.
- [11] T. T. Hồ, “Tỷ lệ thiếu máu trên bệnh nhân bệnh thận mạn đang lọc máu chu kỳ có điều trị Erythropoietin và một số yếu tố liên quan tại Bệnh viện Nhân Dân Gia Định, năm 2022.” *Tạp chí Y học Việt Nam*, 2020.
- [12] A. C. P. Ji, H. Wang, and et al, “Prevalence and Associated Risk Factors of Chronic Kidney

Disease in an Elderly Population from Eastern China,” *Int. J. Environ. Res. Public Health*, vol. 16. no. 22. p. 4383. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph16224383>.

[13] N. T. S. Nakagawa, E. Kanda, and et al, “J-CKD-DB: a nationwide multicentre electronic health record-based chronic kidney disease database in Japan,” *Sci. Rep.*, vol. 10. no. 7351. doi: <https://doi.org/10.1038/s41598-020-64123-z>.

[14] “Chronic Kidney Disease in the United States, 2021.” US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, USA, 2021.

[15] Q. C. Ngô, *Bệnh học Nội khoa*. Nhà xuất bản Y học, 2020.

[16] T. T. Trần và A. V. Trần, “Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng thiếu máu và đánh giá kết quả điều trị thiếu máu ở bệnh nhân suy thận mạn lọc máu bằng thận nhân tạo chu kỳ tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ năm 2017-2018.” *Tạp chí Y tế Công cộng*. số 22-25. 2019.