CHARACTERISTICS OF ANEMIA AND RELATED FACTORS IN PATIENTS WITH NON-DIALYSIS-DEPENDENT CHRONIC KIDNEY DISEASE STAGES 3-5

Nghiem Trung Dung[1], Ngo Le Xuan[2], Nguyen Thi Huong[1], Vu Thi Anh[1]

[1]*Bach Mai Hospital*
[2]*Viet Duc University Hospital – Ngoc Hoi Facility*

Received: 10/08/2026
Reviced: 24/08/2026; Accepted: 18/10/2026

ABSTRACT

Objectives: (1) To describe the characteristics of anemia in patients with stage 3-5 chronic kidney disease (CKD) who have not yet initiated renal replacement therapy; (2) To investigate several factors associated with anemia in this patient population.

Methods: A cross-sectional descriptive study was conducted on 201 patients with stage 3-5 CKD not receiving renal replacement therapy at Bach Mai Hospital from July 2025 to February 2026.

Results: The prevalence of anemia in the study group was 86.57%, primarily consisting of mild anemia (82,18%). The most common morphological patterns were normochromic (76,4%) and normocytic (84,5%). The mean hemoglobin concentration in males (112,52 ± 22,62 g/L) was higher than in females (101,64 ± 16,24 g/L) and decreased progressively as the disease stage advanced ($p<0,05$). Hb levels showed a positive correlation with eGFR ($r = 0,294$, $p < 0,001$) and a negative correlation with urea, creatinine, and UPCR ($p < 0,05$). No significant correlations were found between Hb and BMI, serum iron, or ferritin ($p > 0,05$).

Conclusions: Anemia is a highly prevalent complication in stage 3-5 CKD patients, worsening with the decline of renal function. Early identification and management of anemia through eGFR and related factors play a crucial role in the care of patients in the pre-dialysis stages.

Keywords: Chronic kidney disease, anemia, hemoglobin, eGFR.

*Corresponding author
Email: ngoxuan8111997@gmail.com **Phone**: (+84) 918209676 **DOI:** 10.52163/yhc.v66iCD14.3052

ĐẶC ĐIỂM THIẾU MÁU VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN TRÊN BỆNH NHÂN BỆNH THẬN MẠN GIAI ĐOẠN 3-5 CHƯA ĐIỀU TRỊ THAY THẾ THẬN

Nghiêm Trung Dũng[1], Ngô Lệ Xuân[2], Nguyễn Thị Hương[1], Vũ Thị Ánh[1]

[1]Bệnh viện Bạch Mai
[2]Bệnh viện Hữu Nghị Việt Đức- Cơ sơ Ngọc Hồi

Ngày nhận bài: 10/08/2026
Ngày chỉnh sửa: 24/08/2026; Ngày duyệt đăng: 18/10/2026

TÓM TẮT

Mục tiêu: (1) Mô tả đặc điểm thiếu máu ở bệnh nhân bệnh thận mạn (BTM) giai đoạn 3-5 chưa điều trị thay thế thận; (2) Tìm hiểu một số yếu tố liên quan đến tình trạng thiếu máu ở nhóm đối tượng trên.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang trên 201 bệnh nhân BTM giai đoạn 3-5 chưa điều trị thay thế thận tại Bệnh viện Bạch Mai từ tháng 7/2025 đến tháng 2/2026.

Kết quả: Tỷ lệ thiếu máu trong nhóm nghiên cứu là 86,57%, chủ yếu là thiếu máu mức độ nhẹ (82,18%) với kiểu hình bình sắc hồng cầu bình thường chiếm đa số (76,4% và 84,5%). Nồng độ Hemoglobin trung bình ở nam (112,52 ± 22,62 g/L) cao hơn nữ (101,64 ± 16,24 g/L), giảm dần theo sự tiến triển của giai đoạn bệnh (p<0,05). Hb có mối tương quan đồng biến với eGFR (r = 0,294, p < 0,001) và tương quan nghịch với Ure, Creatinin, UPCR (p<0,05). Không tìm thấy mối tương quan giữa Hb với BMI, sắt huyết thanh và ferritin (p > 0,05).

Kết luận: Thiếu máu là biến chứng rất phổ biến ở bệnh nhân BTM giai đoạn 3-5, tăng dần theo mức độ suy giảm chức năng thận. Việc nhận diện sớm và kiểm soát thiếu máu thông qua các chỉ số eGFR và các yếu tố liên quan đóng vai trò quan trọng trong quản lý bệnh nhân giai đoạn chưa điều trị thay thế.

Từ khóa: Bệnh thận mạn, thiếu máu, Hemoglobin, mức lọc cầu thận.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Bệnh thận mạn (BTM) đang trở thành một vấn đề sức khỏe cộng đồng toàn cầu với tỷ lệ mắc và tử vong ngày càng gia tăng, trong đó thiếu máu là một trong những biến chứng phổ biến với tỷ lệ tăng dần theo mức độ suy giảm mức lọc cầu thận. Theo KDIGO 2024, thiếu máu không chỉ được nhìn nhận như một triệu chứng lâm sàng đơn thuần mà còn là một yếu tố dự báo độc lập về tỉ lệ tử vong và các biến cố tim mạch ở bệnh nhân BTM[1]. Đáng chú ý, phần lớn người bệnh vẫn chưa được kiểm soát tối ưu nồng độ Hemoglobin mục tiêu theo các hướng dẫn hiện hành, điều này đặt ra yêu cầu cấp thiết về việc nhận diện sớm các yếu tố liên quan để cải thiện kết quả điều trị. Tại Việt Nam, mặc dù đã có nhiều nghiên cứu về thiếu máu nhưng chủ yếu tập trung trên nhóm lọc máu chu kỳ. Các dữ liệu về đặc điểm thiếu máu ở nhóm bệnh nhân giai đoạn chưa điều trị thay thế vẫn cần được cập nhật và đi sâu nghiên cứu để có chiến lược can thiệp sớm và cá thể hóa. Đặc biệt, việc kiểm soát thiếu máu ở giai đoạn này đóng vai trò quan trọng trong việc giảm biến cố tim mạch và làm chậm tốc độ tiến triển BTM[1]. Xuất phát từ thực tiễn đó, chúng tôi tiến hành nghiên cứu "Đặc điểm thiếu máu và một số yếu tố liên quan trên bệnh nhân bệnh thận mạn giai đoạn 3-5 chưa điều trị thay thế thận" với mục tiêu:

1. Mô tả một số đặc điểm thiếu máu trên bệnh nhân bệnh thận mạn giai đoạn 3-5 chưa điều trị thay thế thận.

2. Tìm hiểu một số yếu tố liên quan đến tình trạng thiếu máu ở nhóm đối tượng nghiên cứu trên.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

- Tiêu chuẩn lựa chọn: bệnh nhân được chẩn đoán BTM giai đoạn 3-5, chưa điều trị thay thế thận, đang theo dõi và điều trị ngoại trú, đồng ý tham gia nghiên cứu.

- Tiêu chuẩn loại trừ: bệnh nhân đang có tình trạng mất máu, đã được truyền máu trong 3 tháng trước đó, mắc các bệnh lý về máu (đa u tủy xương, thalassemia, suy tủy xương, leukemia cấp, tan máu), đang mang thai hoặc đang có bệnh nhiễm trùng cấp và mạn tính khác.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang.

Cỡ mẫu: Chọn mẫu toàn bộ các bệnh nhân đáp ứng đủ tiêu chuẩn lựa chọn và không có tiêu chuẩn loại trừ. Thực tế chúng tôi đã thu thập được 201 bệnh nhân thỏa mãn tiêu chuẩn.

Địa điểm và thời gian nghiên cứu: Phòng khám Ngoại trú Trung tâm Thận –Tiết niệu và Lọc máu, Bệnh viện Bạch Mai từ tháng 7/2025 đến tháng 2/2026.

2.3. Phương pháp thu thập số liệu

- Hồ sơ bệnh án và hỏi bệnh: Tuổi, giới, tiền sử bệnh, thời gian mắc bệnh thận mạn, bệnh đồng mắc, tiền sử dùng thuốc.

- Thăm khám lâm sàng: da, niêm mạc, móng tay, đo mạch, huyết áp, chiều cao, cân nặng

- Xét nghiệm: Hồng cầu, Hemoglobin, Hematocrit, MCV, MCH, MCHC, Ure, Creatinine, eGFR, Sắt huyết thanh, Ferritin, UPCR

*Tác giả liên hệ
Email: ngoxuan8111997@gmail.com **Điện thoại**: (+84) 918209676 **DOI:** 10.52163/yhc.v66iCD14.3052

2.4. Xử lý số liệu

Xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0

- Mô tả đặc điểm bằng tỷ lệ phần trăm, giá trị trung bình, độ lệch chuẩn. So sánh giá trị trung bình bằng t-student test và ANOVA test; so sánh tỷ lệ phần trăm bằng χ^2 và Fisher's exact test.
- Phân tích tương quan tuyến tính tìm hiểu mối liên quan.

Kết quả kiểm định được đánh giá có ý nghĩa thống kê với giá trị p < 0,05.

2.5. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu đảm bảo tuân thủ các nguyên tắc đạo đức trong nghiên cứu y sinh học theo quy định hiện hành của Bộ Y tế và Bệnh viện Bạch Mai.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm thiếu máu ở bệnh nhân bệnh thận mạn giai đoạn 3-5 chưa điều trị thay thế thận

3.1.1. Đặc điểm chung của nhóm đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm chung của nhóm bệnh nhân nghiên cứu (N=201)

Đặc điểm	n	%
Giới tính		
Nam	75	37,31
Nữ	126	62,69
Nhóm tuổi (56,19 ± 15,93), Min 18, Max 91		
< 40	34	16,9
40 - 59	71	35,3
≥ 60	96	47,8
Giai đoạn bệnh		
3 (30 ≤ MLCT <60)	53	26,4
4 (15 ≤ MLCT < 30)	46	22,9
5 (MLCT < 15)	102	50,7
Chỉ số khối BMI (21,05 ± 3,33)		
Thiếu cân (BMI < 18,5)	47	23,4
Bình thường (18,5 ≤ BMI <23)	106	52,7
Thừa cân (BMI ≥ 23)	48	23,9
Sử dụng chế phẩm Sắt		
Có	100	49,75
Không	101	50,25
Sử dụng Erythropoietin		
Có	45	22,39
Không	156	77,61

Nhận xét: Nữ giới chiếm tỷ lệ 62,69%, cao hơn nam giới với 37,31%. Nhóm nghiên cứu có độ tuổi trung bình là 56,2 ± 15,93. Nhóm từ 60 tuổi trở lên chiếm tỷ lệ cao nhất với 47,8%, thấp nhất ở nhóm dưới 40 tuổi với 16,9%. Nhóm từ 40 đến 59 tuổi chiếm 35,3%. Phân bố mức độ bệnh chủ yếu ở giai đoạn 5 với tỷ lệ 50,7%, thấp nhất là nhóm bệnh giai đoạn 4 với tỷ lệ 22,9%. Nhóm bệnh giai đoạn 3 chiếm 26,4%. BMI trung bình là 21,05 ± 3,33. Phần lớn bệnh nhân có chỉ số khối Bình thường (52,7%). Tình trạng thừa cân chiếm 23,9%, thiếu cân chiếm 23,4%. Phần lớn bệnh nhân không sử dụng thuốc Erythropoietin với tỷ lệ 77,61% trong khi tỷ lệ có dùng thuốc là 22,39%. Tỷ lệ bệnh nhân có dùng các chế phẩm Sắt và không dùng lần lượt là 50,25% và 49,75%.

3.1.2. Đặc điểm thiếu máu của nhóm đối tượng nghiên cứu

3.1.2.1. Đặc điểm thông số huyết học

Bảng 2. Đặc điểm thông số dòng hồng cầu (N=201)

Chỉ số	Giới tính	± SD	p
Hồng cầu	nam	3,93 ± 0,82	0,004
	nữ	3,60 ± 0,71	
Hemoglobin	nam	112,52 ± 22,62	0,000
	nữ	101,64 ± 16,24	
Hematocrit	nam	0,341 ± 0,068	0,000
	nữ	0,308 ± 0,051	
MCV	nam	87,08 ± 6,58	0,417
	nữ	86,23 ± 8,10	
MCH	nam	28,81 ± 2,69	0,501
	nữ	28,53 ± 3,02	
MCHC	nam	330,43 ± 13,49	0,452
	nữ	327,99 ± 31,90	

Nhận xét: Giá trị trung bình của các chỉ số Hồng cầu, Hemoglobin, Hematocrit giữa nam và nữ giới khác biệt có ý nghĩa thống kê (p<0,05). Sự khác biệt về chỉ số MCV, MCH, MCHC giữa nam và nữ không có ý nghĩa thống kê (p>0,05).

3.1.2.2. Đặc điểm thiếu máu của nhóm bệnh nhân nghiên cứu

Bảng 3. Đặc điểm thiếu máu của nhóm bệnh nhân nghiên cứu

	n	%
Thiếu máu (n=201)		
Thiếu máu	174	86,57
Không thiếu máu	27	13,43
Phân độ thiếu máu (n=174)		
Nhẹ (90 ≤ HB < 120)	143	82,18
Vừa (60 ≤ HB < 90)	28	16,10
Nặng (HB < 60)	3	1,72
Kích thước hồng cầu (n=174)		
Hồng cầu nhỏ (MCV < 80)	25	14,4
Hồng cầu bình thường (80 ≤ MCV ≤ 100)	147	84,5
Hồng cầu to (MCV > 100)	2	1,1
Nồng độ huyết sắc tố hồng cầu (n=174)		
Nhược sắc (MCHC < 320)	39	22,4
Bình sắc (320 ≤ MCHC ≤ 360)	133	76,4
Ưu sắc (MCHC > 360)	2	1,1

Nhận xét: Tỷ lệ thiếu máu của nhóm nghiên cứu là 86,57%. Trong đó chủ yếu là thiếu máu nhẹ với 82,18%, thiếu máu mức độ vừa chiếm 16,10%, thiếu máu mức độ nặng chỉ chiếm 1,72%. Phần lớn bệnh nhân thiếu máu bình sắc (76,4%), hồng cầu bình thường (84,5%). Kích thước hồng cầu to và ưu sắc chiếm tỷ lệ rất thấp (1,1%). Tỷ lệ hồng cầu nhỏ chiếm 14,4%, nhược sắc chiếm 22,4%.

Bảng 4. Phân bố chỉ số Hemoglobin (N=174)

Giai đoạn bệnh	n	%	Hemoglobin (± SD)	p
3	34	19,5%	107,41 ± 13,312	0,000
4	42	24,1%	102,00 ± 12,329	
5	98	56,3%	97,87 ± 15,926	

Nhận xét: Tình trạng thiếu máu tập trung chủ yếu ở giai đoạn 5 với tỷ lệ 56,3%, giảm dần ở giai đoạn 4 và 3 với tỷ lệ

lần lượt là 24,1% và 19,5%. Hb trung bình giảm dần theo mức độ nặng của bệnh thận mạn.

Bảng 5. Đặc điểm chỉ số Sắt huyết thanh và Ferritin (N=174)

Đặc điểm	n	%
Sắt huyết thanh (µmol/l)		
Thấp (Fe < 8,1)	89	51,1
Bình thường (8,1≤ Fe ≤ 28,6)	82	47,1
Cao (Fe > 28,6)	3	1,7
Ferritin (ng/ml)		
<200	62	35,6
200- 500	53	30,5
≥ 500	59	33,9

Nhận xét: 51,1% tỷ lệ sắt huyết thanh ở mức độ thấp, mức độ cao chỉ chiếm 1,7%. Tỷ lệ sắt huyết thanh bình thường là 47,1%. Dự trữ sắt thấp, bình thường và cao chiếm tỷ lệ lần lượt là 35,6%, 30,5% và 33,9%.

3.2. Một số yếu tố liên quan đến tình trạng thiếu máu trên bệnh nhân bệnh thận mạn giai đoạn 3-5 chưa điều trị thay thế thận

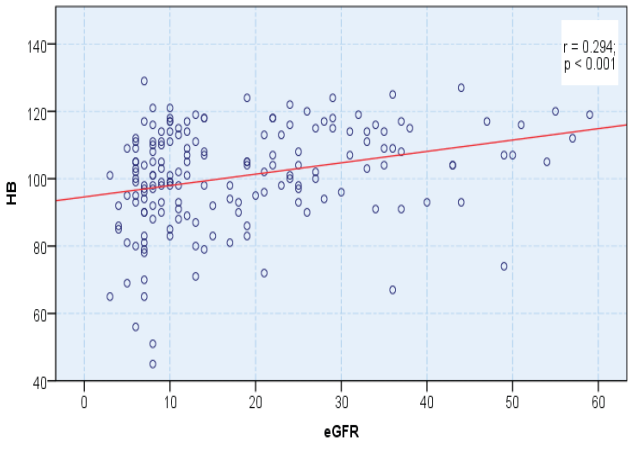
Bảng 6. Mối liên quan giữa mức độ thiếu máu với một số đặc điểm trên nhóm bệnh nhân nghiên cứu (N=174)

Đặc điểm	Thiếu máu nhẹ		Thiếu máu vừa		Thiếu máu nặng		p
	n	%	n	%	n	%	
Sử dụng chế phẩm sắt							
Có	87	88,8	8	8,2	3	3,1	0,002
Không	56	73,7	20	26,3	0	0,0	
Sử dụng EPO							
Có	35	79,5	6	13,6	3	6,8	0,024
Không	108	83,1	22	16,9	0	0,0	
Sắt huyết thanh							
Thấp	72	80,9	17	19,1	0	0,0	0,000
Bình thường	71	86,6	10	12,2	1	1,2	
Cao	0	0,0	1	33,3	2	66,7	
Ferritin							
<200	51	82,3	10	16,1	1	1,6	1,000
200 - 500	44	83,0	8	15,1	1	1,9	
≥ 500	48	81,4	10	16,9	1	1,7	

Nhận xét: Mối liên quan giữa các mức độ thiếu máu với sử dụng các chế phẩm sắt, EPO và sắt huyết thanh có ý nghĩa thống kê (p<0,05). Mối liên quan giữa chỉ số Ferritin với các mức độ thiếu máu không có ý nghĩa thống kê (p>0,05).

Bảng 7. Mối liên quan giữa Hemoglobin với một số chỉ số lâm sàng và cận lâm sàng

Chỉ số	r	p
Sắt huyết thanh	-0,092	0,229
Ferritin	-0,054	0,478
UPCR	-0,173	0,022
eGFR	0,294	0,000
Ure	-0,250	0,001
Creatinin	-0,300	0,000
BMI	0,029	0,704



Biểu đồ 2. Mối tương quan tuyến tính giữa Hemoglobin và eGFR

Nhận xét: Hemoglobin có mối tương quan nghịch biến với các chỉ số UPCR, Ure, Creatinin; tương quan đồng biến với eGFR. Không có mối tương quan tuyến tính giữa Hemoglobin với sắt huyết thanh, ferritin và BMI .

4. BÀN LUẬN

4.1. Đặc điểm chung của nhóm đối tượng nghiên cứu

Trong 201 bệnh nhân nghiên cứu, tỷ lệ nữ chiếm ưu thế với 62,69%, tỷ lệ nam là 37,31%, tương tự với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Lê Thanh Trúc (2025)[2] và Nguyễn Văn Tuấn (2021)[3]. Về độ tuổi, nhóm nghiên cứu có độ tuổi dao động từ 18 đến 91 tuổi, trong đó nhóm từ 60 tuổi trở lên chiếm tỷ lệ cao nhất với 47,8%, thấp nhất ở nhóm dưới 40 tuổi với 16,9%; độ tuổi trung bình là 56,2 ± 15,93, tương đồng với ghi nhận của Dương Thị Quỳnh (2025) với tuổi trung bình là 55,6 ± 17,8 và 48% bệnh nhân trên 60 tuổi[4]. Tuy nhiên tuổi trung bình trong nghiên cứu của chúng tôi cao hơn nghiên cứu của Filagot Bishaw (2023) (45,34 ± 15,17 tuổi)[5] nhưng trẻ hơn nghiên cứu của Gilbertson (2016)[6] tại Mỹ đo đặc điểm dân số Việt Nam trẻ hóa hơn kèm theo đặc điểm tiếp cận chăm sóc y tế từ sớm ở các nước phát triển. 50,7% bệnh nhân ở giai đoạn 5, chiếm ưu thế so với giai đoạn 3 (26,4%) và giai đoạn 4 (22,9%). BMI trung bình 21,05 ± 3,33 kg/m^2 với tỷ lệ thiếu cân và thừa cân gần nhau (23,4% và 23,9%), gợi ý tình trạng dinh dưỡng kém ở một bộ phận bệnh nhân BTM tại Việt Nam do chế độ ăn hạn chế protein, ure huyết cao và tình trạng viêm mạn tính. Tỷ lệ bệnh nhân có BMI bình thường chiếm 52,7%, tương đồng với nghiên cứu của Filagot Bishaw (2023)[5] với 52%. Tỷ lệ dùng sắt (49,75%) cao gấp đôi tỷ lệ dùng EPO (22,39%), phản ánh việc tuân thủ hướng dẫn KDIGO 2024, ưu tiên tối ưu hóa dự trữ sắt trước khi chỉ định các thuốc kích thích tạo hồng cầu. Tuy nhiên, việc hơn 3/4 bệnh nhân chưa dùng EPO trong khi tỷ lệ thiếu máu lên đến 86,57% cho thấy một khoảng trống lớn trong việc kiểm soát thiếu máu và điều trị toàn diện ở giai đoạn chưa điều trị thay thế thận.

4.2. Đặc điểm thiếu máu trên nhóm đối tượng nghiên cứu

Kết quả nghiên cứu ghi nhận tỷ lệ thiếu máu đạt 86,57%, thể hiện sự phổ biến của biến chứng này trên bệnh nhân BTM, tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Lê Thanh Trúc (2025)[2] với 83,08% hay tại các nước thu nhập trung bình- thấp như Etiopia trong nghiên cứu của Filagot Bishaw (2023)[5] với 85,33%. Trong khi đó

nghiên cứu trên các nước phát triển như Gilbertson (2016)[6] tại Mỹ ghi nhận tỷ lệ thiếu máu chỉ 28%, Minutolo (2023)[7]intravenous [IV] iron, and blood transfusions tại Ý báo cáo 39,6%. Sự khác biệt là do các nước phát triển có hệ thống chăm sóc sức khỏe ban đầu tốt, giúp quản lý và can thiệp thiếu máu từ giai đoạn sớm, trong khi ở các nước đang phát triển như Việt Nam, bệnh nhân thường nhập viện khi đã có biến chứng nặng.

Về mức độ, thiếu máu nhẹ chiếm ưu thế với 82,18%, thiếu máu mức độ vừa chiếm 16,1%, thấp nhất là tỷ lệ thiếu máu nặng với 1,72%, trong khi Nguyễn Lê Thanh Trúc (2025)[2] ghi nhận thiếu máu vừa cao nhất với 44,1%, Filagot Bishaw (2023)[5] cũng ghi nhận thiếu máu vừa chiếm tỷ lệ cao với 40,67%. Sự khác biệt này có thể do bệnh nhân trong nghiên cứu của chúng tôi chủ yếu là bệnh nhân ngoại trú theo dõi định kỳ, trong khi hai nghiên cứu trên bao gồm cả bệnh nhân nội trú, có thể có tình trạng nặng hơn hoặc đã có biến chứng cấp tính.

Về kiểu hình hồng cầu, phần lớn bệnh nhân thiếu máu bình sắc (76,4%), hồng cầu bình thường (84,5%). Không có sự khác biệt về các chỉ số MCV, MCH và MCHC giữa hai giới và giá trị trung bình của các chỉ số này đều nằm trong giới hạn bình thường. Kết quả này thống nhất với nghiên cứu trong nước của Nguyễn Văn Tuấn (2021)[3] cũng như các nước Ethiopia và Ý[5,7]. Điều này góp phần khẳng định cơ chế chính gây thiếu máu trên BTM là thiếu hụt EPO nội sinh. Tuy nhiên, chúng tôi cũng ghi nhận 14,4% hình thái hồng cầu nhỏ và 22,4% nhược sắc. Điều này gợi ý một tỷ lệ đáng kể bệnh nhân có tình trạng thiếu sắt phối hợp. Bằng chứng là có 51,1% bệnh nhân có sắt huyết thanh thấp, ferritin < 200 ng/mL chiếm 35,6%. Điều này phản ánh tình trạng thiếu sắt tuyệt đối và chức năng phổ biến trong BTM do viêm mạn tính làm tăng hepcidin, giảm hấp thu sắt và sử dụng sắt cho hồng cầu.

Giá trị trung bình của các chỉ số Hồng cầu, Hemoglobin và HCT ở nam giới cao hơn đáng kể so với nữ giới. Gilbertson (2016)[6] cũng đã ghi nhận nữ giới có mức Hb thấp hơn nam giới ở tất cả các giai đoạn CKD 3-5. Sự khác biệt này hoàn toàn phù hợp với sinh lý học tạo máu: do tác động của hormone androgen ở nam kích thích tủy xương tăng sản xuất hồng cầu mạnh mẽ hơn so với nữ giới. Hemoglobin trung bình giảm dần theo mức độ tăng của giai đoạn bệnh. Tình trạng thiếu máu tập trung chủ yếu ở giai đoạn 5 với 56,3%. Kết quả này hoàn toàn nhất quán với nghiên cứu của Nguyễn Lê Thanh Trúc (2025)[2] và Minutolo (2023)[7]intravenous [IV] iron, and blood transfusions khi các tác giả này đều xác nhận tình trạng thiếu máu tăng rõ rệt theo giai đoạn BTM và mức độ giảm eGFR.

4.3. Một số yếu số liên quan đến tình trạng thiếu máu

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa các mức độ thiếu máu với việc sử dụng chế phẩm sắt và EPO, gợi ý những bệnh nhân có mức độ thiếu máu nặng hơn thường được chỉ định sử dụng các chế phẩm này nhiều hơn. Kết quả từ bảng 3.6 và 3.7 cho thấy nồng độ sắt huyết thanh có sự khác biệt giữa các mức độ thiếu máu nhưng không có mối tương quan tuyến tính với Hemoglobin. Chỉ số Ferritin không có mối liên quan tới mức độ thiếu máu cũng như mối tương quan với Hemoglobin, tương đồng với kết quả nghiên cứu của Nguyễn Thị Hải Yến (2021)[8]. Hemoglobin có tương quan nghịch biến với Ure, Creatinin và UPCR, tương quan đồng biến với eGFR. Nghiên cứu cũng không tìm thấy mối tương quan tuyến tính giữa BMI và Hemoglobin cho thấy mức độ thiếu máu bị chi phối mạnh mẽ hơn bởi chức năng thận hơn là tình trạng dinh dưỡng đơn thuần.

5. KẾT LUẬN

Tỷ lệ thiếu máu trên nhóm bệnh nhân bệnh thận mạn giai đoạn 3-5 chưa điều trị thay thế thận tại bệnh viện Bạch Mai chiếm 86,57%, trong đó thiếu máu bình sắc kích thước bình thường là loại thiếu máu thường gặp nhất. Các mức độ thiếu máu có mối liên quan tới việc sử dụng các chế phẩm sắt, erythropoietin và chỉ số Sắt huyết thanh, không có mối liên quan với giới tính và chỉ số Ferritin.

Hemoglobin có mối tương quan tuyến tính với các chỉ số Ure, Creatinin, UPCR và eGFR, không có mối tương quan tuyến tính với sắt huyết thanh, ferritin và chỉ số BMI .

6. TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Tonelli M, Berns JS, Bozkurt B, et al. KDIGO 2026 Clinical Practice Guideline for the Management of Anemia in Chronic Kidney Disease (CKD). *Kidney International*. 2026;109(1):S1-S99. doi:10.1016/j.kint.2025.06.006

[2] Nguyễn Lê Thanh Trúc, Lâm Thị Kim Ngân, Huỳnh Thị Hồng Ngọc. Tỷ lệ thiếu máu ở bệnh nhân bệnh thận mạn đang điều trị tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Trà Vinh. *VMJ*. 2025;546(3). doi:10.51298/vmj.v546i3.12755

[3] Nguyễn Văn Tuấn, Trần Thị Anh Thơ. Khảo sát đặc điểm thiếu máu ở bệnh nhân bệnh thận mạn giai đoạn cuối lọc máu chu kỳ. *VMJ*. 2021;503(2). doi:10.51298/vmj.v503i2.799

[4] Dương Thị Quỳnh, Lê Thị Phượng, Hoàng Anh Trung. Rối loạn điện giải ở bệnh nhân mắc bệnh thận mạn chưa điều trị thay thế. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2025. Accessed April 23, 2026. https://tapchiyhocvietnam.vn/index.php/vmj/article/view/16618/14224

[5] Bishaw, Filagot MD, Internista; Belay Woldemariam, Maekel MD, Internist, Nephrologista; Mekonen, Gashahun MD, Internista; Birhanu, Bezawit MPHb; Abebe, Abinet B. Pharm, MScc,*. Prevalence of anemia and its predictors among patients with chronic kidney disease admitted to a teaching hospital in Ethiopia: A hospital-based cross-sectional study. Medicine 102(6):p e31797, February 10, 2023. | DOI: 10.1097/MD.0000000000031797.

[6] David T. Gilbertson, Suying Li, Yi Peng, Haifeng Guo, Shaum Kabadi, Sean Zhao, Trudy Pendergraft, Louise Sargent Heuer, Wendy L. St. Peter. Anemia Prevalence and Treatment Rates in Stage 3-5 Non-Dialysis-Dependent Chronic Kidney Disease Patients. *Chronic Disease Research Group*. October 4, 2016. https://www.cdrg.org/media/1390/2016-amcp_gilbertson_anemia-prev-tx-rates.pdf

[7] Minutolo R, Grandaliano G, Di Rienzo P, et al. Prevalence, incidence, and treatment of anaemia in patients with non-dialysis-dependent chronic kidney disease: findings from a retrospective real-world study in Italy. *Journal of Nephrology*. 2023;36(2):347-357. doi:10.1007/s40620-022-01475-x

[8] Nguyễn Thị Hải Yến, Nguyễn Thị Ngọc Hà, Lâm Thị Thu Hương, Nguyễn Thu Hà. Đánh giá tình trạng Sắt và Ferritin huyết thanh ở bệnh nhân suy thận mạn chưa điều trị thay thế tại Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên. *Tạp chí Y học Việt Nam*. Published online 2021.