

**KHẢO SÁT TÌNH HÌNH
VÀ CÁC YẾU TỐ LIÊN QUAN THIẾU SẮT HUYẾT THANH
Ở BỆNH NHÂN SUY TIM MẠN CÓ PHÂN SUẤT TỔNG MÁU GIẢM**

Đoàn Hồng Quân^{1*}, Trần Việt An², Nguyễn Duy Linh¹

1. Trung tâm Y tế huyện Phước Long

2. Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

*Email: doanhongquan78@gmail.com

Ngày nhận bài: 15/5/2024

Ngày phản biện: 22/8/2024

Ngày duyệt đăng: 25/8/2024

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Tỷ lệ thiếu sắt huyết thanh chiếm từ 30 - 50% ở bệnh nhân suy tim mạn tính có phân suất tổng máu giảm. Thiếu sắt huyết thanh làm nặng lên tình trạng suy tim mạn, giảm chất lượng cuộc sống, tăng tỷ lệ tử vong. Điều trị bổ sung sắt cho bệnh nhân giúp cải thiện triệu chứng cơ năng, chất lượng cuộc sống, giảm tỷ lệ nhập viện, tuy nhiên trong thực hành lâm sàng thiếu sắt huyết thanh trên bệnh nhân suy tim mạn tính có phân suất tổng máu giảm chưa được quan tâm đúng mức. **Mục tiêu nghiên cứu:** 1. Xác định tỷ lệ thiếu sắt huyết thanh ở bệnh nhân suy tim mạn có phân suất tổng máu giảm. 2. Khảo sát một số yếu tố liên quan đến thiếu sắt huyết thanh ở bệnh nhân suy tim mạn có phân suất tổng máu giảm. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả cắt ngang 132 bệnh nhân suy tim mạn có phân suất tổng máu giảm từ tháng 4 năm 2023 đến tháng 5 năm 2024 tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Bạc Liêu. Tất cả các bệnh nhân được hỏi bệnh, thăm khám lâm sàng và làm bệnh án theo mẫu, xét nghiệm sinh hoá, siêu âm tim. **Kết quả:** Tỷ lệ thiếu sắt huyết thanh ở bệnh nhân suy tim mạn có phân suất tổng máu giảm là 36,5%; trong đó, thiếu sắt tuyệt đối là 18,9%, thiếu sắt tương đối là 16,7%. Thiếu sắt huyết thanh liên quan đến giới tính là nữ, creatinine máu, mức độ khó thở theo NYHA, chất lượng cuộc sống, NT-proBNP, và hs-CRP máu. **Kết luận:** Thiếu sắt huyết thanh chiếm tỷ lệ cao ở bệnh nhân suy tim mạn có phân suất tổng máu giảm, nhiều đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng có liên quan đến tình trạng thiếu sắt huyết thanh.

Từ khóa: Thiếu sắt huyết thanh, thiếu sắt huyết thanh tuyệt đối, thiếu sắt huyết thanh tương đối, suy tim phân suất tổng máu giảm.

ABSTRACT

**A SURVEY ON CURRENT FACTORS ASSOCIATED
TO SERUM IRON DEFICIENCY IN PATIENTS WITH CHRONIC HEART
FAILURE WITH REDUCED EJECTION FRACTION**

Doan Hong Quan^{1*}, Tran Viet An², Nguyen Duy Linh¹

1. Phuoc Long Medical Center

2. Can Tho University of Medicine and Pharmacy

Background: The rate of serum iron deficiency in heart failure with reduced ejection fraction from 30% to 50%. Serum iron deficiency worsens heart failure, reduces quality of life, increases mortality in chronic heart failure with reduced ejection fraction. But in clinical practice, iron deficiency in patients with chronic heart failure with reduced ejection fraction has not been given appropriate attention. **Objectives:** 1. To determine the prevalence of serum iron deficiency in heart failure with reduced ejection fraction. 2. To survey the relation of some factors and serum iron deficiency in heart failure with reduced ejection fraction. **Materials and method:** This cross-sectional study was conducted in 132 chronic heart failure with reduced ejection fraction patients from April 2023 to May 2024 at Bac Lieu General Hospital. Patients admitted to the hospital were

included in the study. Data of medical history, clinical examination biochemical tests, echocardiography. **Results:** The rate of serum iron deficiency in chronic heart failure was 36.5%, of which 18.9% was absolute iron deficiency and 16.7% was functional iron deficiency. Serum iron deficiency was related to female, creatinine, the NYHA classification, quality of life, NT-proBNP, and hs-CRP. **Conclusion:** Serum iron deficiency is common in heart failure patients with reduced ejection fraction, and is closely related to the clinical and subclinical status.

Keywords: Serum iron deficiency, absolute iron deficiency, functional iron deficiency, chronic heart failure with reduced ejection fraction.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Gần 50% bệnh nhân suy tim mạn sẽ chết trong vòng 5 năm kể từ khi phát hiện bệnh và tỷ lệ tái nhập viện sau 30 ngày lên tới 35%. Do đó, suy tim mạn được xem là một gánh nặng đối với y tế và toàn xã hội. Thiếu sắt huyết thanh là yếu tố làm nặng thêm tình trạng suy tim mạn, tỷ lệ thiếu sắt huyết thanh ở bệnh nhân suy tim mạn là 30 - 50%, tùy theo mức độ nặng của bệnh [1]. Các cập nhật Khuyến cáo điều trị suy tim mạn năm 2021, năm 2022, năm 2023 của các Hội Tim mạch Châu Âu, Hoa Kỳ và Việt Nam đều đưa vấn đề tầm soát và điều trị thiếu sắt huyết thanh ở các bệnh nhân suy tim mạn [2], [3]. Tuy nhiên, 30 - 50% bệnh nhân thiếu sắt huyết thanh thường không kèm theo thiếu máu. Do đó, thiếu sắt huyết thanh trong suy tim mạn thường không được chẩn đoán trừ khi được tầm soát tích cực [4]. Ở Bạc Liêu, cũng chưa có đề tài nghiên cứu về vấn đề này, xuất phát từ thực tế trên, nghiên cứu được thực hiện với các mục tiêu: 1) Xác định tỷ lệ thiếu sắt huyết thanh ở bệnh nhân suy tim mạn có phân suất tổng máu giảm tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Bạc Liêu năm 2023 - 2024. 2) Khảo sát một số yếu tố liên quan đến thiếu sắt huyết thanh ở bệnh nhân suy tim mạn có phân suất tổng máu giảm tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Bạc Liêu năm 2023 - 2024.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bệnh nhân từ 18 tuổi trở lên được chẩn đoán suy tim mạn có phân suất tổng máu giảm điều trị tại Khoa Khám bệnh, Khoa Nội Bệnh viện Đa khoa tỉnh Bạc Liêu từ tháng 4 năm 2023 đến tháng 5 năm 2024.

- Tiêu chuẩn chọn bệnh:

+ Bệnh nhân từ 18 tuổi trở lên được chẩn đoán suy tim mạn có phân suất tổng máu giảm.
+ Chẩn đoán suy tim mạn theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị suy tim mạn của Bộ Y tế năm 2022 khi bệnh nhân được chẩn đoán suy tim mạn khi có triệu chứng cơ năng của suy tim và/hoặc triệu chứng thực thể của suy tim kèm theo bằng chứng khách quan của rối loạn chức năng tim.

+ Phân suất tổng máu giảm khi $EF \leq 40\%$ [2].

- Tiêu chuẩn loại trừ:

+ Bệnh nhân có bệnh huyết học kèm theo như bạch cầu cấp, suy tủy, loạn sinh tủy.
+ Bệnh nhân có xuất huyết tiêu hóa, xơ gan, ung thư.
+ Bệnh gan nặng (ALT hoặc AST > 3 lần bình thường, bilirubin > 2 lần bình thường).
+ Bệnh nhân đang mắc các bệnh nhiễm trùng cấp tính hoặc bệnh lý ngoại khoa.
+ Các bệnh nhân mắc bệnh tim bẩm sinh.
+ Suy tim mạn có mức lọc cầu thận dưới 60 ml/phút/1,72m².
+ Bệnh nhân thiếu máu nặng, rất nặng (hemoglobin dưới 6g/dl), bệnh nhân có hemoglobin trên 15 g/dl.

- + Bệnh nhân có tiền sử điều trị bằng erythropoietin, được truyền máu trong vòng 3 tháng.
- + Bệnh nhân đang điều trị thiếu máu và thiếu sắt tại thời điểm nghiên cứu hoặc trong 12 tháng gần đây.
- + Bệnh nhân phẫu thuật trong 3 tháng gần đây.
- + Bệnh nhân có dị ứng với thuốc sắt, phụ nữ có thai và cho con bú.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

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

- **Cỡ mẫu:** Công thức tính cỡ mẫu ước lượng một tỷ lệ với p là tỷ lệ thiếu sắt huyết thanh ở bệnh nhân suy tim mạn có phân suất tổng máu giảm, theo nghiên cứu của Đàm Hải Sơn, Trần Bá Hiếu, Phạm Minh Tuấn (2021), p là 41,7% [5], c = 0,09, tính được đối tượng nghiên cứu là 126 bệnh nhân. Thực tế, chúng tôi nghiên cứu được 132 bệnh nhân.

- **Nội dung nghiên cứu:**

+ Thiếu sắt huyết thanh chia 2 nhóm:

Không thiếu sắt huyết thanh khi ferritin > 300 µg/l hoặc ferritin 100 - 299 µg/l và độ bão hòa transferrin > 20%.

Có thiếu sắt huyết thanh khi ferritin < 100 µg/l hoặc ferritin 100 - 299 µg/l và độ bão hòa transferrin < 20% [2].

+ Mức độ thiếu sắt huyết thanh chia 2 nhóm

Thiếu sắt huyết thanh tuyệt đối khi ferritin < 100 µg/l.

Thiếu sắt huyết thanh tương đối khi ferritin từ 100 – 299 µg/l và độ bão hòa transferrin < 20% [3].

+ Mọi liên quan thiếu sắt huyết thanh và giới tính.

+ Mọi liên quan thiếu sắt huyết thanh và mức độ khó thở theo NYHA.

+ Mọi liên quan thiếu sắt huyết thanh và chất lượng cuộc sống theo thang điểm EQ-5D-5L cho Việt Nam.

+ Mọi liên quan thiếu sắt huyết thanh và creatinin, NT-proBNP, hs-CRP máu, EF%.

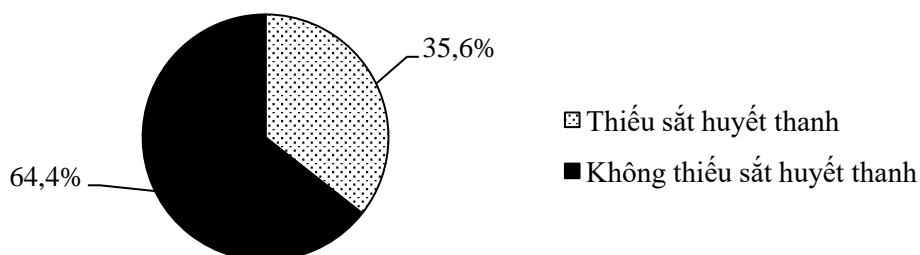
- **Phương pháp chọn mẫu:** Chọn mẫu thuận tiện, không xác suất.

- **Phương pháp xử lý số liệu:** Phần mềm thống kê y học SPSS 18.0.

- **Đạo đức trong nghiên cứu:** Nghiên cứu này đã được thông qua Hội đồng Đạo đức trong nghiên cứu y sinh theo quyết định số 23.273.HV/PCT-HĐĐĐ ngày 12 tháng 04 năm 2023 tại Trường Đại học Y Dược Cần Thơ. Nghiên cứu cũng được sự cho phép của Bệnh viện Đa khoa Bạc Liêu.

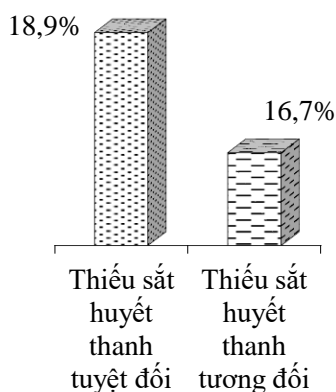
III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Tỷ lệ thiếu sắt huyết thanh



Biểu đồ 1. Tỷ lệ thiếu sắt huyết thanh ở bệnh nhân suy tim mạn có phân suất tổng máu giảm

Nhận xét: Bệnh nhân suy tim mạn có phân suất tổng máu giảm có thiếu sắt huyết thanh chiếm tỷ lệ là 35,6%.



Biểu đồ 2. Mức độ thiếu sắt huyết thanh

Nhận xét: Bệnh nhân suy tim mạn có phân suất tổng máu giảm có thiếu sắt huyết thanh tuyệt đối là 18,9%, tương đối là 16,7%.

3.2. Một số yếu tố liên quan đến thiếu sắt huyết thanh

Bảng 1. Liên quan thiếu sắt huyết thanh và đặc điểm lâm sàng

Đặc điểm		Thiếu sắt huyết thanh n (%)		Tổng n (%)	p
		Có	Không		
Giới tính	Nam	19 (25,3)	56 (74,7)	75 (56,8)	< 0,01
	Nữ	28 (49,1)	29 (50,9)	57 (43,2)	
Mức độ khó thở theo NYHA	II	11 (14,7)	64 (85,3)	75 (56,8)	< 0,01
	III	30 (63,8)	17 (36,2)	47 (35,6)	
	IV	6 (60)	4 (40)	10 (7,6)	
Chất lượng cuộc sống	Rất cao	0 (0)	0 (0)	0 (0)	< 0,01
	Cao	1 (25)	3 (75)	4 (3)	
	Trung bình	14 (18,9)	60 (81,1)	74 (56,1)	
	Thấp	23 (53,5)	20 (46,5)	43 (32,60)	
	Rất thấp	9 (81,8)	2 (18,2)	11 (8,3)	

Nhận xét: Bệnh nhân nam có thiếu sắt huyết thanh là 25,3%, nữ là 49,1%, có mối liên quan giữa giới tính là nữ và thiếu sắt huyết thanh với OR = 2,85, p < 0,01. Có mối liên quan giữa mức độ khó thở theo NYHA độ III, IV, chất lượng cuộc sống thấp, rất thấp và thiếu sắt huyết thanh với p < 0,01.

Bảng 2. Liên quan thiếu sắt huyết thanh với các chỉ số sinh hóa

Chỉ số	Thiếu sắt huyết thanh (TB ± SD)		OR 95% CI	p
	Có	Không		
Creatinin máu (μmol/l)	117,90 ± 7,19	96,47 ± 3,03	8,15 - 34,70	t ₁₃₀ = 3,20 0,002
NT-proBNP máu (pg/ml)	8134,43 ± 1299,46	3263,63 ± 431,03	2645,64 - 7095,97	t ₁₃₀ = 4,33 0,001
hs-CRP máu (mg/l)	14,17 ± 0,79	7,79 ± 0,41	4,79 - 7,97	t ₁₃₀ = 7,94 < 0,01
EF (%)	31,50 ± 1,05	31,80 ± 0,64	-2,60 - 2,01	t ₁₃₀ = -253 0,80

Nhận xét: Có mối liên quan giữa thiếu sắt huyết thanh và creatinin máu, NT-proBNP máu, hs-CRP máu, $p < 0,01$.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Tỷ lệ thiếu sắt huyết thanh

Trong nghiên cứu này, qua Biểu đồ 1, Biểu đồ 2 cho thấy thiếu sắt huyết thanh chiếm tỷ lệ là 35,6%, thiếu sắt huyết thanh tuyệt đối là 18,9%, tương đối là 16,7%. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với kết quả nghiên cứu của Lò Mạnh Tùng, Lê Thị Hương Lan, Nguyễn Trọng Hiếu, trong đó thiếu sắt huyết thanh chiếm tỷ lệ là 38,3%, thiếu sắt huyết thanh tuyệt đối là 10%, thiếu sắt huyết thanh tương đối là 28,3% [6]. Theo Đàm Hải Sơn và cộng sự thiếu sắt huyết thanh ở bệnh nhân suy tim mạn có phân suất tổng máu giảm là 41,7% [5]. Nghiên cứu của Nguyễn Hồng Thoại, Trần Kim Trang cũng ghi nhận thiếu sắt huyết thanh chiếm tỷ lệ 47,8%, thiếu sắt huyết thanh tuyệt đối là 13%, thiếu sắt huyết thanh tương đối là 34,8% [7]. Khảo sát đặc điểm thiếu sắt huyết thanh trên 146 bệnh nhân suy tim mạn tại Viện Tim mạch Quốc gia, Karachi của Kamran Riaz và cộng sự cho thấy tỷ lệ thiếu sắt huyết thanh là 78,1%, trong đó thiếu sắt huyết thanh tuyệt đối là 46,6%, thiếu sắt huyết thanh tương đối là 31,5% [8]. Trong nghiên cứu của Balbir Singh và cộng sự ở 204 bệnh nhân nhận thấy tỷ lệ thiếu sắt huyết thanh là 88,7%, thiếu sắt huyết thanh tuyệt đối là 83,33%, thiếu sắt huyết thanh tương đối là 5,39% [9]. Mặc dù có khác nhau về tỷ lệ giữa các nghiên cứu nhưng nhìn chung thiếu sắt huyết thanh chiếm tỷ lệ cao ở bệnh nhân suy tim mạn có phân suất tổng máu giảm vì vậy các Bác sĩ cần quan tâm tầm soát cho bệnh nhân.

4.2. Một số yếu tố liên quan thiếu sắt huyết thanh

Qua Bảng 1 cho thấy thiếu sắt huyết thanh ở nam là 25,3%, nữ là 49,1%, có mối liên quan giữa giới tính là nữ và thiếu sắt huyết thanh với $OR = 2,85$, $p < 0,01$. Có mối liên quan giữa mức độ khó thở theo NYHA độ III, IV, chất lượng cuộc sống thấp, rất thấp và thiếu sắt huyết thanh với $p < 0,01$. Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Hồng Thoại, Trần Kim Trang, tỷ lệ thiếu sắt huyết thanh ở nữ là 59,7%, cao hơn so với nam là 32,8%, $p = 0,002$ [7]. Nghiên cứu của Balbir Singh và cộng sự cũng thấy rằng thiếu sắt huyết thanh ở nam là 87,2%, thấp hơn nữ là 92,7% [9]. Lò Mạnh Tùng, Lê Thị Hương Lan, Nguyễn Trọng Hiếu cũng thấy rằng bệnh nhân suy tim mạn có thiếu sắt huyết thanh có tỷ lệ phân loại NYHA III, NYHA IV là 73,8%, cao hơn so với nhóm bệnh nhân suy tim mạn không thiếu sắt huyết thanh là 48,6%; bệnh nhân suy tim mạn có thiếu sắt huyết thanh có nguy cơ phân loại NYHA cao hơn gấp 3,8 lần so với bệnh nhân suy tim mạn không thiếu sắt huyết thanh, $p = 0,023$ [6]. Theo Yu. L. Begrambekova và cộng sự, bệnh nhân có NYHA độ III, IV tăng nguy cơ thiếu sắt huyết thanh lên lần lượt là 3,4 lần, 13,7 lần [10]. Kết quả nghiên cứu đa trung tâm ở Châu Âu của Cristina Enjuanes và cộng sự trên 1278 bệnh nhân suy tim mạn thấy rằng thiếu sắt huyết thanh làm giảm chất lượng cuộc sống ở bệnh nhân suy tim mạn và điều này không phụ thuộc vào tình trạng thiếu máu mạn [11].

Liên quan thiếu sắt huyết thanh với các chỉ số sinh hóa qua Bảng 2 cho thấy có mối liên quan giữa thiếu sắt huyết thanh và creatinin máu, NT-proBNP máu, hs-CRP máu, $p < 0,01$. Kết quả nghiên cứu của Nguyễn Hồng Thoại, Trần Kim Trang cũng ghi nhận nồng độ creatinin huyết thanh trung vị ở bệnh nhân suy tim mạn có thiếu sắt huyết thanh cao hơn nhóm không có thiếu sắt huyết thanh, $p = 0,012$ [7]. Mareev V. Yu và cộng sự nhận thấy tỷ lệ thiếu sắt huyết thanh gia tăng cùng với nồng độ NT-proBNP [12]. Theo Z D Kobalava và

cộng sự, bệnh nhân có thiếu sắt huyết thanh có CRP cao hơn bệnh nhân không có thiếu sắt huyết thanh, 15,1 mg/l so với 6,2 mg/l [13].

V. KẾT LUẬN

Thiếu sắt huyết thanh chiếm tỷ lệ cao ở bệnh nhân suy tim mạn tính có phân suất tổng máu giảm, liên quan đến giới tính nữ, mức độ khó thở độ III, IV theo NYHA, chất lượng cuộc sống thấp, rất thấp, creatinine, NT-proBNP và hs-CRP máu cao.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bruno M.L. Rocha, Gonçalo J.L. Cunha, Luiz F. Menezes Falcão. The burden of iron deficiency in heart failure. *Journal of the american college of cardiology*. 2018. 70(7), 783-793, doi: 10.1016/j.mjafi.2022.04.013.
2. Hội Tim mạch Quốc gia Việt Nam. Khuyến cáo của Hội Tim mạch Quốc gia về chẩn đoán và điều trị suy tim cấp và suy tim mạn. 2018. 13-100.
3. Theresa A. McDonagh, Marco Metra, Marianna Adamo, et al. 2023 Focused Update of the 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure, *European Heart Journal*. 2023. 44, 3627-3639, doi: 10.1093/eurheartj/ehad195.
4. Ronak Mistry, Hitomi Hosoya, Patricia Ford. Iron deficiency in heart failure, an underdiagnosed and undertreated condition during hospitalization. *Heart failure and Cardiomyopathies*. 2019. 73(9), 967, doi: 10.1007/s00277-019-03777-w.
5. Đàm Hải Sơn, Trần Bá Hiếu, Phạm Minh Tuấn. Tình trạng thiếu sắt huyết thanh ở bệnh nhân suy tim mạn tính có phân suất tổng máu giảm. *Tạp chí Tim mạch học Việt Nam*. 2021. 94, 33-38, doi: 10.58354/jvc.94+95.
6. Lò Mạnh Tùng, Lê Thị Hương Lan, Nguyễn Trọng Hiếu. Mối liên quan giữa đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng với nồng độ sắt huyết thanh ở bệnh nhân suy tim mạn tính. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Đại học Thái Nguyên*. 2021. 228(01), 423-429, <https://doi.org/10.34238/tnu-jst.6719>.
7. Nguyễn Hồng Thoại, Trần Kim Trang. Thiếu sắt ở bệnh nhân suy tim mạn. *Tạp chí Y học Hồ Chí Minh*. 2019. 23(1), 221-225.
8. Kamran Riaz, Asmara Ali, Muhammad Ammar, et al. A prospective study on characterization of iron deficiency in patients with chronic heart failure. *Journal of population Therapeutics and Clinical pharmacology*. 2023. 44, 14-27, doi: 10.1093/eurheartj/ehae093.
9. Balbir Singh, Nitin Bajaj, Priyanka Singh, et al. Iron deficiency in patients of heart failure with reduced ejection fraction. *Medical journal armed forces india*. 2022. 78, pp. 463-468.
10. Yu. L. Begrambekova, Yu. V. Mareev, V. Yu. Mareev, et al. Female and male phenotypes of iron deficiency in CHF. Additional analysis of the study: Prevalence of iron deficiency in patients with chronic heart failure in the Russian Federation (ID-CHF-RF), *Cardiology*. 2023. 63(9), 3-13, doi: 10.18087/cardio.2023.9. n2413.
11. Cristina Enjuanes, IJsbrand T. Klip, Jordi Bruguera, et al. Iron deficiency and health-related quality of life in chronic heart failure: Results from a multicenter European study. *International Journal of Cardiology*. 2013, 268-275, doi: 10.1016/j.ijcard.2014.03.169.
12. Mareev V. Yu, Begrambekova Yu. L, Mareev Yu.V, et al. Iron deficiency in Russia heart failure patients. Observational cross-sectional multicenter study, *Kardiologija*. 2022. 62(5), 4-8, doi: 10.18087/cardio.2022.5.n2083.
13. Z D Kobalava, A A Lapshin, V V Tolkacheva, S A Galochkin. Prevalence and clinical associations of iron deficiency in patients with decompensated heart failure depending on the diagnostic criteria used for iron deficiency, *Ter Arkh*. 2022. 94(7), 844-849, <https://doi.org/10.26442/00403660.2022.07.201716>.