

## NGHIÊN CỨU CÁC CHỈ SỐ HỒNG CẦU MÁU NGOẠI VI VÀ CÁC CHỈ SỐ BILAN SẮT Ở BỆNH NHÂN THIẾU MÁU THIẾU SẮT ĐIỀU TRỊ TẠI TRUNG TÂM HUYẾT HỌC TRUYỀN MÁU HẢI PHÒNG NĂM 2020-2021

Hoàng Văn Phóng<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Ngọc Anh<sup>1</sup>

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Nghiên cứu các chỉ số hồng cầu máu ngoại vi và các chỉ số bilan sắt ở bệnh nhân thiếu máu thiếu sắt (TMTS) điều trị tại Trung tâm Huyết học Truyền máu, Bệnh viện Hữu nghị Việt-Tiếp năm 2020 - 2021. **Đối tượng:** 206 bệnh nhân người lớn chẩn đoán là TMTS điều trị tại Trung tâm Huyết học Truyền máu, Bệnh viện Hữu nghị Việt-Tiếp Hải Phòng từ tháng 1/2020 đến tháng 5/2021. **Phương pháp nghiên cứu:** Hồi cứu theo chiều dọc. **Kết quả:** 93,2 % bệnh nhân nhập viện có mức độ thiếu máu từ vừa đến nặng; bệnh nhân nam có tỷ lệ thiếu máu nặng cao hơn bệnh nhân nữ. 80,6% bệnh nhân có MCV < 75fl; 90,3% bệnh nhân có MCH < 24 pg; 76,7% bệnh nhân có MCHC < 300 g/l. Các chỉ số chuyển hóa sắt đặc trưng là sắt, ferritin và TfS giảm, Tf và TfR tăng. Các chỉ số HC tăng lên có ý nghĩa thống kê sau điều trị, không có sự khác biệt về chỉ số hồng cầu (HC) sau điều trị giữa nhóm truyền sắt và nhóm truyền sắt với truyền máu. Sự thay đổi bộ bilan sắt sau điều trị gồm sắt, ferritin, TfS tăng có ý nghĩa thống kê. TfR transferrin, TIBC và UIBC giảm.

<sup>1</sup>Trung tâm Huyết học Truyền máu, Bệnh viện Hữu nghị Việt-Tiếp Hải Phòng

Chịu trách nhiệm chính: Hoàng Văn Phóng

SĐT: 0913.017.142

Email: phongkhaduy@yahoo.com

Ngày nhận bài: 17/7/2022

Ngày phản biện khoa học: 01/8/2022

Ngày duyệt bài: 14/9/2022

### SUMMARY

#### STUDY OF RED BLOOD CELL INDEX AND IRON BILAN OF IRON DEFICENDY ANEMIA PATIENT IN HAIPHONG HEMATOLOGY AND BLOOD TRANSFUSION CENTER 2020 – 2021

**Objective:** To study RBC INDEX and iron bilan of patients with IDA in Hai Phong Hematology and Blood transfusion Center (HHBC) 2020 - 2021.

**Subject:** 206 adult patients diagnosed IDA in HHBC from 1/2020 to 10/2021. **Method:** retrospective study. **Results:** 93.2% patients hospitalized with moderate to severe anemia; The levels severe anemia in men is higher than in women. 80.6% patients had MCV < 75fl; 90.3% patients with MCH < 24pg; 76.7% patients had MCHC < 300g/l. The index iron metabolism characterized by reduction iron, ferritin and TfS; TfR; Tf increases. Ferritin is a very reliable to diagnose IDA. The RBC index has increased significantly after treatment. The change follows the treatment of iron bilan include TfS, Ferritin, Iron statistically significant increase, and UIBC TIBC Transferrin decreased.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thiếu máu thiếu sắt (TMTS) là tình trạng thiếu máu do không đủ sắt để tạo hồng cầu theo nhu cầu của cơ thể. Đặc điểm chung của nhóm bệnh là giảm hemoglobin, hồng cầu nhỏ nhược sắc, kích thước không đồng đều, sắt huyết thanh giảm, ferritin huyết thanh giảm. TMTS gặp trên toàn thế giới, ở mọi vùng miền, mọi lứa tuổi và ở cả hai giới nhưng gặp ở phụ nữ độ tuổi sinh đẻ và trẻ em chiếm tỷ lệ cao hơn. Nguyên nhân gây ra tình trạng TMTS thường do mất máu mạn tính, không cung cấp đủ nhu cầu sắt, kém hấp thu sắt hoặc rối loạn chuyển hóa sắt bẩm sinh [1].

Trong những năm gần đây tỷ lệ bệnh nhân TMTS nhập viện tại Trung tâm Huyết học Truyền máu, Bệnh viện Hữu nghị Việt Tiệp ngày càng tăng, đặc biệt là bệnh nhân người lớn. Điều trị TMTS bao gồm bổ sung sắt bằng đường uống hoặc đường tiêm truyền và truyền máu khi có thiếu máu nặng. Trong 5 năm gần đây chưa có nghiên cứu cập nhật về tình trạng bệnh nhân thiếu máu thiếu sắt nhập viện, đặc biệt là các nghiên cứu các chỉ số bilan sắt và theo dõi đáp ứng và điều trị truyền sắt của bệnh nhân nội trú. Do đó chúng tôi tiến hành nghiên cứu đề tài “Nghiên cứu các chỉ số hồng cầu máu ngoại vi và các chỉ số bilan sắt ở bệnh nhân thiếu máu thiếu sắt điều trị tại trung tâm Huyết học – Truyền máu, Bệnh viện Hữu nghị Việt Tiệp Hải Phòng 2020 - 2021” với mục tiêu:

1. Mô tả đặc điểm các chỉ số hồng cầu và chỉ số bilan sắt ở bệnh nhân thiếu máu thiếu sắt.

2. Nghiên cứu sự thay đổi các chỉ số hồng cầu và bilan sắt trước và sau điều trị

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1 Đối tượng nghiên cứu

- 206 bệnh nhân chẩn đoán thiếu máu thiếu sắt điều trị tại Trung tâm Huyết học - Truyền máu, Bệnh viện Hữu nghị Việt Tiệp 2020 - 2021

### 2.2 Phương pháp nghiên cứu

- Mô tả hồi cứu theo chiều dọc  
 - Cỡ mẫu: Chọn mẫu thuận tiện, lựa chọn tất cả bệnh nhân đủ tiêu chuẩn  
 - Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân: Bệnh nhân từ 16 tuổi trở lên, đến khám được chẩn đoán và điều trị thiếu máu thiếu sắt: Dựa theo tiêu chuẩn của của Bộ Y tế [4].  
 - Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nhân thiếu máu có suy thận, bệnh máu ác tính, bệnh lý bẩm sinh hồng cầu.

### 2.3. Nội dung nghiên cứu:

**Các chỉ số nghiên cứu:** Trước và sau điều trị bệnh nhân được đánh giá các chỉ số hồng cầu: HGB, MCV, MCH, MCHC, HCL và chỉ số bilan sắt: Sắt, Ferritin, Transferin, TfS, TIBC, UIBC, sTfR. Tính đơn vị máu trung bình phải truyền.

### Tiêu chuẩn và phác đồ điều trị

- Bệnh nhân được chẩn đoán TMTS, được điều trị truyền máu và truyền sắt.

- Truyền máu khi Hb <70 g/l, ngừng truyền khi HGB đạt > 90 g/l.

- Lượng sắt truyền của bệnh nhân sẽ được tính theo công thức:

Tổng liều (mg) = P (kg) x (Hb g/l đích – Hb g/l thực) x 0,24 + 500 (mg)

Loại thuốc sắt truyền: Sắt sucrose 100mg/ 1lọ

### 2.4. Xử lý số liệu

Các số liệu trên được xử lý theo phương pháp thống kê y học trên chương trình SPSS version 16.0

### III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

#### 3.1. Đặc điểm các chỉ số hồng cầu của bệnh nhân thiếu máu thiếu sắt

##### 3.1.1. Đặc điểm chung của các chỉ số hồng cầu

**Bảng 3.1. Giá trị các chỉ số hồng cầu trung bình máu ngoại vi**

Chỉ số	Giới Nam n = 49 $\bar{X} \pm SD$	Nữ n = 157 $\bar{X} \pm SD$	P (Nam - Nữ)	Giá trị chung cho 2 giới (n = 206) $\bar{X} \pm SD$
HGB (g/l)	63,91 ± 15,29	68,89 ± 15,38	0,049	67,7 ± 15,4
MCV (fl)	66,35 ± 10,8	64,55 ± 9,26	0,2	64,98 ± 9,65
MCH (pg)	19,01 ± 3,83	18,51 ± 3,71	0,4	18,63 ± 3,73
MCHC (g/l)	281,7 ± 23,5	285,1 ± 20,6	0,3	284,3 ± 21,38
HCL (%)	2,27 ± 1,0	2,35 ± 1,34	0,6	2,33 ± 1,27
RDW (%)	20,27 ± 4,39	20,2 ± 4,32	0,8	20,23 ± 4,31

**Nhận xét:** các chỉ số hồng cầu: HGB, MCV, MCH, MCHC của 206 bệnh nhân nghiên cứu đều giảm nặng so với giá trị bình thường. Kết quả theo giới cho thấy tỷ lệ chỉ số HGB của nam giới thấp hơn nữ giới, các chỉ số khác không có sự khác biệt giữa nam với nữ.

**Bảng 3.2: Các mức độ thiếu máu ở bệnh nhân TMTS**

Mức độ HGB	Giới		Nam		Nữ		P (Nam - Nữ)	Giá trị chung cho 2 giới	
	SL	%	SL	%	SL	%		SL	%
HGB <70 (g/l)	20	40,8	46	29,3	p<0,05	66	32,0		
HGB: 71-100(g/l)	27	55,1	99	63,1	p>0,05	126	61,2		
HGB >100 (g/l)	2	4,1%	12	7,6	p>0,05	14	6,8		
<b>Tổng</b>	<b>49</b>	<b>100,0</b>	<b>157</b>	<b>100,0</b>		<b>206</b>	<b>100,0</b>		

**Nhận xét:** Bệnh nhân TMTS nhập viện trong tình trạng chủ yếu mức độ thiếu máu từ vừa đến nặng chiếm 93,2%; 32% bệnh nhân có thiếu máu nặng. Ở nhóm thiếu máu nặng, tỷ lệ bệnh nhân nam cao hơn bệnh nhân nữ.

**Bảng 3.3. Các mức độ hồng cầu nhỏ ở bệnh nhân TMTS**

Mức độ MCV	Giới		Nam		Nữ		P (Nam - Nữ)	Giá trị chung cho 2 giới	
	SL	%	SL	%	SL	%		SL	%
MCV <65 fl	22	44,9	95	60,5	p>0,05	117	56,8		
MCV: 66-79 fl	17	34,7	32	20,4	p>0,05	49	23,8		
MCV >80 fl	10	20,4	30	19,1	p>0,05	40	19,4		
<b>Tổng</b>	<b>49</b>	<b>100,0</b>	<b>157</b>	<b>100,0</b>		<b>206</b>	<b>100,0</b>		

**Nhận xét:** Có 56,8% bệnh nhân TMTS có MCV rất nhỏ <65fl. So sánh tỷ lệ giữa nam và nữ thì không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với từng nhóm phân loại MCV.

**Bảng 3.4: Mức độ lượng huyết sắc tố trung bình hồng cầu ở bệnh nhân TMTS**

Giới	Nam		Nữ		P (Nam – Nữ)	Giá trị chung cho 2 giới	
	SL	%	SL	%		SL	%
Mức độ MCH							
MCH < 24 pg	44	89,8	142	91,0	p>0,05	186	90,3
MCH: 24-28 pg	3	6,1	8	5,1	p>0,05	12	5,8
MCH >28 pg	2	4,1	6	3,8	p>0,05	8	3,9
<b>Tổng</b>	<b>49</b>	<b>100,0</b>	<b>157</b>	<b>100,0</b>		<b>206</b>	<b>100,0</b>

**Nhận xét:** Lượng huyết sắc tố trung bình hồng cầu cũng rất nhỏ; 90,3% bệnh nhân có MCH <24 pg. Không có tỷ lệ khác biệt giữa nam và nữ trong từng nhóm phân loại MCH.

**Bảng 3.5. Mức độ nồng độ huyết sắc tố trung bình hồng cầu ở bệnh nhân TMTS**

Giới	Nam		Nữ		P (Nam – Nữ)	Giá trị chung cho 2 giới	
	SL	%	SL	%		SL	%
Mức độ MCHC							
MCHC <280 g/l	23	46,9	62	39,5	p>0,05	85	41,3
MCHC: 280-300 g/l	14	28,6	59	37,6	p>0,05	73	35,4
MCHC >300 g/l	12	24,5	36	22,9	p>0,05	48	23,3
<b>Tổng</b>	<b>49</b>	<b>100,0</b>	<b>157</b>	<b>100,0</b>		<b>206</b>	<b>100,0</b>

**Nhận xét:** Nồng độ huyết sắc tố trung bình hồng cầu ở bệnh nhân TMTS giảm so với giá trị bình thường, có 76,7% bệnh nhân có MCHC <300 g/l.

**Bảng 3.6. Mức độ hồng cầu lưới ở bệnh nhân TMTS**

Giới	Nam		Nữ		P (Nam – Nữ)	Giá trị chung cho 2 giới	
	SL	%	SL	%		SL	%
Mức độ HCL							
Hồng cầu lưới <0,5%	2	4,1	6	3,8	p>0,05	8	3,9
Hồng cầu lưới: 0,5-1,5%	9	18,4	24	15,3	p>0,05	33	16,0
Hồng cầu lưới >1,5%	38	77,5	127	80,9	p>0,05	165	80,1
<b>Tổng</b>	<b>49</b>	<b>100,0</b>	<b>157</b>	<b>100,0</b>		<b>206</b>	<b>100,0</b>

**Nhận xét:** Hồng cầu lưới ở bệnh nhân thiếu sắt đa số là tăng chiếm 80,1% bệnh nhân. Số bệnh nhân có hồng cầu lưới trong giới hạn bình thường là 16% và 8% bệnh nhân có hồng cầu lưới giảm.

### 3.2. Sự thay đổi các chỉ số hồng cầu và bilan sắt trước và sau điều trị

#### 3.2.1. Bilan sắt của bệnh nhân thiếu máu thiếu sắt

**Bảng 3.7: Các chỉ số bilan sắt của bệnh nhân thiếu máu thiếu sắt trước điều trị**

Chỉ số bilan sắt	Giá trị	Kết quả $\bar{X} \pm SD$
Sắt ( $\mu\text{mol/l}$ )		3,08 $\pm$ 4,6
Ferritin (ng/ml)		10,05 $\pm$ 12,8
TfS (%)		7,11 $\pm$ 7,2
TIBC ( $\mu\text{mol/l}$ )		72,59 $\pm$ 14,2
Tf (mg/dl)		338,75 $\pm$ 59,9
sTfR (mg/dl)		23,43 $\pm$ 7,9
UIBC ( $\mu\text{mol/l}$ )		59,96 $\pm$ 22,2

**Nhận xét:** Các chỉ số bilan sắt thay đổi trong TMTS bao gồm sắt huyết thanh, ferritin giảm thấp, TfS giảm, Transferrin và sTfR tăng.

**Bảng 3.8: Mọi tương quan giữa các chỉ số bilan sắt**

Tương quan Chỉ số		Sắt	Ferr	TfS	TIBC	Tf	StfR	UIBC
Sắt ( $\mu\text{mol/l}$ )	r	1	0,161	<b>0,301</b>	0,253*	0,226*	-0,114	-0,111
Ferritin (ng/ml)	r		1	-0,028	-0,164	-0,150	-0,106	-0,086
TfS (%)	r			1	0,015	-0,270*	-0,198	<b>-0,426**</b>
TIBC ( $\mu\text{mol/l}$ )	r				1	<b>0,825**</b>	0,047	0,273*
Tf (mg/dl)	r					1	0,183	<b>0,499**</b>
sTfR (mg/dl)	r						1	0,247*
UIBC ( $\mu\text{mol/l}$ )	r							1

**Nhận xét:** Mọi tương quan giữa các chỉ số bilan sắt ta thấy transferrin và TIBC có mối tương quan chặt chẽ với  $r = 0,825$ . Transferrin và UIBC tương quan thuận trung bình với  $r = 0,499$ .

**Bảng 3.9: Mọi liên quan giữa ferritin và các chỉ số hồng cầu**

Chỉ số	n	MCV	MCH	MCHC
Ferritin <5 (ng/ml)	105 (51%)	62,69	17,67	280,71
Ferritin 5-15 (ng/ml)	58 (28,1%)	65,37	18,93	284,77
Ferritin >15 (ng/ml)	43 (20,9%)	70,04	20,58	292,70
p	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

**Nhận xét:** Nghiên cứu mối liên quan giữa các mức độ ferritin và các chỉ số trung bình của hồng cầu ở mỗi mức độ cho thấy Ferritin càng thấp thì các chỉ số hồng cầu càng nhỏ, sự khác biệt chỉ số hồng cầu mỗi mức độ có ý nghĩa thống kê.

### 3.2.2. Các chỉ số HC và bilan sắt trước và sau 10 ngày điều trị truyền sắt

**Bảng 3.10: Sự thay đổi các chỉ số hồng cầu trước và sau điều trị**

PP điều trị Chỉ số	Nhóm không truyền máu chỉ điều trị sắt (n = 25) $\bar{X} \pm SD$		Nhóm có truyền máu và điều trị sắt (n = 181) $\bar{X} \pm SD$	
	Trước ĐT (1)	Sau ĐT (2)	Trước ĐT (3)	Sau ĐT (4)
HGB (g/l)	89,8 $\pm$ 13,6	105,4 $\pm$ 13,3	64,6 $\pm$ 16,0	103,7 $\pm$ 11,4
MCV (fl)	69,9 $\pm$ 9,34	75,0 $\pm$ 78,4	64,2 $\pm$ 9,5	74,8 $\pm$ 7,4
MCH (pg)	20,99 $\pm$ 3,71	22,9 $\pm$ 3,2	18,3 $\pm$ 3,6	22,6 $\pm$ 2,8
MCHC (g/l)	299,8 $\pm$ 16,7	304,3 $\pm$ 11,7	282,2 $\pm$ 21,1	301,4 $\pm$ 14,2
	<b>p(1)(2) &lt;0,05</b>		<b>p(3)(4) &lt;0,05</b>	
	<b>p(2)(4) &gt;0,05</b>			

**Nhận xét:** Các chỉ số hồng cầu như HGB, MCV, MCH và MCHC tăng lên sau điều trị ở cả 2 nhóm truyền máu có truyền sắt và nhóm so với trước điều trị. Tuy nhiên các chỉ số MCV, MCH và MCHC còn thấp hơn giá trị bình thường.

**Bảng 3.11. Giá trị trung bình của các chỉ số bilan sắt trước và sau 10 ngày điều trị**

Chỉ số \ Thời gian điều trị	Trước điều trị	Sau điều trị	p	Thay đổi
Sắt ( $\mu\text{mol/l}$ )	$3,08 \pm 4,6$	$18,6 \pm 16,5$	$<0,05$	Tăng
Ferritin (ng/ml)	$10,05 \pm 12,8$	$263,7 \pm 59,5$	$<0,05$	Tăng
TfS (%)	$7,11 \pm 7,2$	$25,3 \pm 16,3$	$<0,05$	Tăng
TIBC ( $\mu\text{mol/l}$ )	$72,59 \pm 14,2$	$65,2 \pm 17,3$	$>0,05$	Giảm
Transferitin (mg/dl)	$338,75 \pm 59,9$	$298,9 \pm 53,7$	$>0,05$	Giảm
sTfR (mg/dl)	$23,43 \pm 7,9$	$21,0 \pm 8,57$	$>0,05$	Giảm
UIBC ( $\mu\text{mol/l}$ )	$59,96 \pm 22,2$	$48,9 \pm 14,5$	$>0,05$	Giảm

**Nhận xét:** Các chỉ số sắt, ferritin, độ bão hòa transferrin tăng. Các chỉ số Transferin, sTfS, TIBC, UIBC giảm so với trước điều trị.

#### IV. BÀN LUẬN

##### 4.1. Đặc điểm các chỉ số hồng cầu máu ngoại vi và bilan sắt ở bệnh nhân TMTS

##### 4.1.1. Đặc điểm các chỉ số hồng cầu máu ngoại vi ở bệnh nhân TMTS

Đặc điểm các chỉ số hồng cầu máu ngoại vi ở bệnh nhân TMTS được trình bày ở các bảng 3.1; 3.2; 3.3; 3.4; 3.5 và 3.6 kết quả cho thấy: Bệnh nhân TMTS nhập viện với tình trạng thiếu máu nặng chiếm 32% và có tới 61,2% bệnh nhân nhập viện có mức độ thiếu máu vừa. Bệnh nhân nam nhập viện có lượng huyết sắc tố ở mức độ thiếu máu nặng là 40,8% cao hơn ở nữ giới 29,3%. Điều đó cho thấy bệnh nhân nam có mức độ thiếu máu nặng hơn khi nhập viện, khả năng chịu đựng thiếu máu của bệnh nhân nam cao hơn bệnh nhân nữ [1],[4].

Có 80,6% bệnh nhân có thể tích hồng cầu nhỏ  $\text{MCV} < 75 \text{ fl}$  và 90,3% bệnh nhân có lượng huyết sắc tố trung bình hồng cầu thấp,  $\text{MCH} < 24 \text{ pg}$ ; có 76,7% bệnh nhân có nồng độ huyết sắc tố trung bình hồng cầu  $\text{MCHC} < 300 \text{ g/l}$ ; và quần thể hồng cầu to nhỏ không đều với  $\text{RDW}$  trung bình  $20,23 \pm 4,31\%$ ; các kết quả đó cho thấy các chỉ số hồng cầu đều rất nhỏ so với chỉ số bình thường, điển hình của tình trạng thiếu máu nhược sắc hồng cầu

nhỏ, kích thước hồng cầu không đồng đều. Thiếu máu thiếu sắt là một tình trạng thiếu máu mãn tính, diễn ra từ từ, sau khi cơ thể sử dụng cạn kiệt sắt dự trữ mới dẫn đến tình trạng thiếu máu và bệnh nhân mới đến viện, cho nên các chỉ số hồng cầu đã bị biến đổi do tình trạng thiếu sắt gây nên như mô tả ở trên. Tuy nhiên TMTS là một loại thiếu máu có khả năng hồi phục có 81,1% bệnh nhân có tỷ lệ hồng cầu lưới tăng cho thấy khả năng hồi phục của tủy xương khi được cung cấp đầy đủ sắt [2],[3]. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng phù hợp với Hoàng Thị Châm Anh [1]; Nguyễn Thị Thu Hà [2] và Logan JM [5].

Kết quả nghiên cứu mối liên quan giữa các mức độ ferritin và các chỉ số trung bình của hồng cầu ở mỗi mức độ cũng cho thấy Ferritin càng thấp thì các chỉ số HC càng nhỏ, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Qua đó chúng tôi càng khẳng định Ferritin là chỉ số “vàng” để chẩn đoán thiếu máu thiếu sắt vì có liên quan thuận, chặt chẽ với các chỉ số hồng cầu.[4]

##### 4.1.2. Đặc điểm các chỉ số bilan sắt của bệnh nhân TMTS.

Đặc điểm các chỉ số bilan sắt của bệnh nhân TMTS được trình bày ở các bảng 3.7; 3.8; và 3.9. Kết quả cho thấy sắt huyết thanh

là lượng sắt đang được gắn trên các phân tử transferrin và những ion sắt sẽ được vận chuyển đến những tế bào có nhu cầu về sắt. Ferritin là dạng sắt dự trữ trong các mô. Khi thiếu sắt, nồng độ sắt huyết thanh giảm, vì vậy cơ thể sẽ huy động sắt từ nguồn dự trữ là ferritin, làm nồng độ ferritin cũng giảm dần. Khi nồng độ ferritin HT giảm dưới 15 ng/ml được coi là cạn kiệt sắt. Khi sắt dự trữ đã cạn kiệt sẽ giảm lượng sắt tham gia tổng hợp HEM dẫn tới tình trạng thiếu máu. Trong nghiên cứu của chúng tôi lượng sắt ferritin trung bình rất thấp, 79,1% bệnh nhân có tình trạng cạn kiệt ferritin (<15 ng/ml), điều này là do bệnh nhân đã thích nghi với tình trạng thiếu máu từ từ nên đến viện khi đã quá muộn[4],[5].

Độ bão hòa Transferrin (TfS) là tỷ lệ % các vị trí trên TfS đã được gắn sắt. Theo tác giả Logan JM TfS <10% được coi là TMTS, kết quả nghiên cứu ở bảng 3.8 chúng tôi cũng cho thấy TfS rất thấp so với chỉ số người bình thường, biểu hiện tình trạng thiếu sắt nặng [5]. Kết quả này cũng tương tự với các nghiên cứu của Nguyễn Thị Thu Hà, Vũ Thị Hương đối với bệnh nhân TMTS nội trú [2], [3].

Theo kết quả bảng 3.8 cũng cho thấy có 2 chỉ số tăng cao trong TMTS là Transferrin và Transferrin Receptor. Tf là protein vận chuyển sắt cung cấp sắt cho tủy xương, khi thiếu sắt cơ thể phản ứng nhanh bằng cách tăng tổng hợp Tf ở gan để tăng vận chuyển Fe, như vậy nồng độ Tf phần nào đánh giá nhu cầu sắt và khả năng vận chuyển sắt của cơ thể, khi nồng độ sắt bắt đầu giảm thì Tf sẽ tăng lên dần và đây là chỉ số chẩn đoán sớm tình trạng thiếu sắt, mặc dù chưa gây thiếu máu. Điều này cũng giải thích khi được truyền sắt, sắt tăng lên thì Tf sẽ giảm xuống sau điều trị TMTS (Kết quả bảng 11).

Transferrin receptor hòa tan huyết thanh phản ánh lượng receptor của Tf trên màng tế bào hồng cầu. Nồng độ TfR huyết thanh phụ thuộc số lượng tế bào dòng hồng cầu, tuổi tế bào hồng cầu, càng non càng nhiều receptor và đặc biệt là nhu cầu sắt của các tế bào HC. Khi thiếu sắt tế bào sẽ phản ứng bằng cách tăng hoạt hóa receptor làm tăng TfR trong huyết thanh. TfR tăng rất sớm ngay từ khi có thiếu sắt, trước khi bị thiếu máu, nên TfR cũng là một chỉ số để đánh giá sớm tình trạng thiếu sắt [6].

Nghiên cứu mối tương quan giữa các chỉ số bilan sắt ta thấy Transferrin và TIBC có mối tương quan chặt chẽ với  $r = 0,825$ . Transferrin và UIBC tương quan thuận trung bình với  $r = 0,499$ . Sắt và TfS có tương quan trung bình với  $r = 0,301$ , TfS và UIBC có tương quan nghịch trung bình với  $r = - 0,426$ . Ferritin thấp cho thấy thiếu sắt, nhưng ferritin bình thường hoặc tăng cao có thể phản ánh tình trạng dự trữ sắt hoặc tình trạng viêm. Trong những trường hợp như vậy, độ bão hòa transferrin có ý nghĩa chẩn đoán có thực sự là thiếu sắt hay không[5],[6].

#### **4.2. Nghiên cứu thay đổi các chỉ số hồng cầu và bilan sắt trước và sau điều trị**

Kết quả bảng 10 cho thấy các chỉ số hồng cầu thay đổi rõ rệt sau điều trị truyền sắt. Hb, MCV, MCH, MCHC đều tăng cao khác biệt có ý nghĩa thống kê, tuy nhiên vẫn chưa khôi phục hoàn toàn được tình trạng hồng cầu nhỏ. Các chỉ số MCV, MCH, MCHC vẫn thấp hơn giới hạn bình thường. Quá trình cung cấp sắt để bù quá trình thiếu sắt cần thời gian 1-3 tháng mới khôi phục hoàn toàn các chỉ số hồng cầu, do đó sau khi điều trị truyền máu, truyền sắt tích cực tại bệnh viện, bệnh nhân vẫn được tiếp tục bù sắt bằng đường uống từ 1-3 tháng tiếp theo [4],[6]. Nhóm truyền sắt đơn thuần cũng làm tăng

các chỉ số hồng cầu khá tốt nên việc chỉ định truyền máu cho bệnh nhân TMTS phải hợp lý tránh lạm dụng truyền máu. Nghiên cứu sự thay đổi của các chỉ số bilan sắt sau điều trị ta thấy các chỉ số sắt, ferritin, độ bão hòa Transferrin tăng lên khác biệt có ý nghĩa thống kê. Transferrin và sTfR, TIBC, UIBC giảm so với trước điều trị. Khi được cung cấp sắt, chỉ số sắt huyết thanh và Ferritin dự trữ được tăng lên, các phân tử sắt gắn lên Tf nhiều hơn làm cho TfS tăng lên. Các chỉ số Transferin, sTfR, TIBC, UIBC giảm đi cho thấy nhu cầu sắt của cơ thể giảm đi khi cơ thể đã được cung cấp sắt, không còn tình trạng cạn kiệt sắt như trước nữa. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Hoàng Châm Anh [1], Nguyễn Thị Thu Hà [2], Vũ Thị Hương[3]

## V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu 206 bệnh nhân thiếu máu thiếu sắt điều trị tại Khoa Huyết học lâm sàng, Trung tâm Huyết học Truyền máu Bệnh viện Hữu nghị Việt - Tiệp năm 2020-2021, chúng tôi nhận thấy:

- 93,2% bệnh nhân nhập viện có mức độ thiếu máu từ vừa đến nặng; tỷ lệ bệnh nhân nam có mức độ thiếu máu nặng là 40,8% cao hơn so với nữ giới là 29%.

- Đặc điểm các chỉ số bilan sắt của bệnh nhân thiếu máu thiếu sắt là sắt huyết thanh, Ferritin và độ bão hòa Tf giảm, Tf và TfR tăng.

- Sự thay đổi bộ bilan sắt sau điều trị gồm sắt huyết thanh, Ferritin TS tăng. TfR, Transferrin, TIBC và UIBC giảm.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Hoàng Thị Châm Anh (2014)**, Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và nguyên nhân ở bệnh nhân thiếu máu thiếu sắt tại Bệnh viện Bạch Mai năm 2014, Luận văn thạc sỹ y học.
2. **Nguyễn Thị Thu Hà (2009)**, Nghiên cứu một số biến đổi máu ngoại vi và chuyển hóa sắt trên một số bệnh lý thiếu máu, Luận văn thạc sỹ y học.
3. **Vũ Thị Hương (2014)**, Nghiên cứu các chỉ số chuyên hóa sắt ở một số bệnh hồng cầu nhỏ điều trị tại VHHTMTW. Luận văn Bác sỹ chuyên khoa II.
4. **Bộ Y Tế (2015)**, “Thiếu máu thiếu sắt” Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị Bệnh lý Huyết học. Tr 160 - 165
5. **Logan JM Yates, R M Stewart (2004)**, "Iron deficiency anemia in general practice: clinical outcomes over three years and factors influencing diagnostic Investigations", Postgrad Med J. 2004 Jul;80(945), 405 - 10.
6. **Michael Auerbach (2020)**, “Anemia caused by low iron in adults (Beyond the Basics)”, <https://www.uptodate.com/contents/anemia-caused-by-low-iron-in-adults-beyond-the-basics#H9>.