

Nghiên cứu nồng độ hemoglobin ở trẻ sơ sinh bệnh lý giai đoạn sơ sinh sớm

Nguyễn Thị Thanh Bình^{1*}, Phạm Thị Ny², Nguyễn Thị Thúy Lan²,
Hoàng Thị Thanh Xuân², Ngô Thị Thùy Yên², Đinh Thị Hải Phương², Phạm Thị Thúy²

(1) Bộ môn Nhi, Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế

(2) Khoa Sản, Bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế

Tóm tắt

Đặt vấn đề: Sự biến đổi bất thường của nồng độ hemoglobin (Hb) máu là chỉ điểm quan trọng đánh giá quá trình bệnh lý ở trẻ. **Mục tiêu:** mô tả nồng độ Hb ở trẻ sơ sinh bệnh lý và tìm hiểu một số yếu tố liên quan đến sự thay đổi nồng độ Hb trong giai đoạn sơ sinh sớm. **Phương pháp nghiên cứu:** mô tả cắt ngang trên 169 trẻ sơ sinh bệnh lý tại đơn vị Nhi sơ sinh Bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế từ 7/2021 đến 5/2022. Phân tích hồi quy logistic đơn biến để xác định yếu tố liên quan với thay đổi nồng độ Hb. **Kết quả:** Tuổi thai trung bình $38,5 \pm 2,2$ tuần. Nồng độ Hb trung bình của nhóm nghiên cứu là $180 \pm 26,4$ g/l. Tỷ lệ thiếu máu là 18,9%, đa hồng cầu chiếm 6,5%. Nồng độ Hb ở các bệnh lý thường gặp nhiễm khuẩn sơ sinh sớm (NKSSS) là $181,7 \pm 24,5$ g/l, vàng da tăng bilirubin gián tiếp ($187,7 \pm 25,5$ g/l), hội chứng hít phân su $164,5 \pm 20,5$ g/l, vàng da do bất đồng nhóm máu mẹ con ABO là $136,2 \pm 18,5$ g/l. Tỷ lệ thiếu máu thường gặp trong vàng da do bất đồng nhóm máu mẹ con ABO (80%), hội chứng hít phân su (33,3%), NKSSS (18,8%). Các yếu tố liên quan đến tình trạng thiếu máu của trẻ sơ sinh gồm vàng da bất đồng nhóm máu ABO (OR = 17,9, $p < 0,05$), mẹ thiếu máu (OR = 3,57, $p < 0,05$). Trẻ cân nặng < 2500 gam tăng nguy cơ đa hồng cầu với OR = 2,94 ($p < 0,05$). **Kết luận:** Tỷ lệ biến đổi Hb ở trẻ sơ sinh bệnh lý 25,4%. Trẻ NKSSS, vàng da do bất đồng nhóm máu mẹ con ABO, mẹ thiếu máu tăng nguy cơ tình trạng thiếu máu. Trẻ cân nặng thấp nguy cơ đa hồng cầu.

Từ khóa: sơ sinh bệnh lý, thiếu máu sơ sinh, đa hồng cầu.

Abstract

Hemoglobin concentration in ill neonates in early neonatal period

Nguyễn Thị Thanh Bình^{1*}, Phạm Thị Ny², Nguyễn Thị Thúy Lan²,
Hoàng Thị Thanh Xuân², Ngô Thị Thùy Yên², Đinh Thị Hải Phương², Phạm Thị Thúy²

(1) Department of Pediatrics, University of Medicine and Pharmacy, Hue University, Hue city, Vietnam

(2) Department of Obstetrics and Gynecology, Hue University of Medicine and Pharmacy Hospital, Hue University, Hue city, Vietnam

Background: Abnormal changes in blood hemoglobin (Hb) levels depend on maternal and neonatal factors, and could be an important indicator to evaluate the progression of neonatal diseases. This study aims to describe the hemoglobin concentration in ill neonates and to identify several factors associated with anemia and polycythemia status in newborns in early neonatal period. **Methods:** A cross-sectional descriptive was conducted. A convenient sample included 169 ill neonates less than 7 day-old at Hue University of Medicine and Pharmacy Hospital from July 2021 to May 2022. **Results:** Mean gestational age in study group was 38.5 ± 2.2 weeks. The mean Hb concentration of study group was 180 ± 26.4 g/l. Prevalence of anemia and polycythemia were 18.9% and 6.5%, respectively. The mean Hb level in common diseases such as early-onset neonatal sepsis (EOS), meconium aspiration syndrome (MAS), ABO hemolytic disease of newborn (ABO HDN) was 181.7 ± 24.5 g/l, 164.5 ± 20.5 g/l and 136.2 ± 18.5 g/l, respectively. The incidence of anemia in EOS was 18.8%, in ABO HDN was 80.0%, in MAS was 33.3%. Factors significantly associated with neonatal anemia were ABO HDN (OR = 17.9, $p < 0.05$), maternal anemia (OR = 3.57, $p < 0.05$). Low birth weight neonates (< 2500 gram) increased the risk of polycythemia with OR = 3.94 ($p < 0.05$). **Conclusion:** The abnormal changes of hemoglobin concentration appears in 25.4% of ill neonates. The hemoglobin level should be screened to evaluate the disease characteristics of neonates.

Keywords: ill neonates, neonatal anemia, polycythemia.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Theo báo cáo của Tổ chức Y tế thế giới năm 2019, tỷ lệ tử vong sơ sinh là 10/1000 trẻ sinh sống và khoảng 17.000 sơ sinh tử vong tại Việt Nam [1], liên quan đến các bệnh lý phổ biến nhất ở sơ sinh như nhiễm khuẩn, vàng da, suy hô hấp, ngạt... Trong thời kỳ sơ sinh sớm, sự biến đổi bất thường của nồng độ hemoglobin (Hb) máu phụ thuộc vào nhiều yếu tố và có thể gặp trong nhiều bệnh lý khác ở trẻ sơ sinh, đồng thời là một trong những chỉ điểm quan trọng để đánh giá quá trình bệnh lý ở trẻ. Nồng độ Hb tăng hoặc giảm nếu không được phát hiện, chẩn đoán, điều trị sớm thì có thể làm cho tình trạng bệnh lý của trẻ sơ sinh trầm trọng hơn và có khi dẫn đến tử vong. Trong nhiều trường hợp bệnh lý, truyền máu hoặc trích máu là cần thiết để điều trị ở trẻ [2]. Do vậy, việc đánh giá sự biến đổi nồng độ hemoglobin máu giai đoạn sơ sinh sớm ở trẻ sơ sinh bệnh lý sẽ giúp các bác sĩ lâm sàng nhi khoa có chiến lược tầm soát và chăm sóc trẻ sơ sinh tốt hơn, góp phần làm giảm tỷ lệ tử vong sơ sinh. Do đó, chúng tôi tiến hành thực hiện đề tài: **“Nghiên cứu nồng độ hemoglobin ở trẻ sơ sinh bệnh lý giai đoạn sơ sinh sớm tại đơn vị sơ sinh Bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế”** với 2 mục tiêu cụ thể sau:

1. Mô tả nồng độ Hemoglobin ở trẻ sơ sinh bệnh lý trong giai đoạn sơ sinh sớm;
2. Tìm hiểu một số yếu tố liên quan từ mẹ và con đến sự thay đổi nồng độ Hemoglobin của trẻ sơ sinh bệnh lý trong giai đoạn sơ sinh sớm.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Bao gồm 169 trẻ sơ sinh điều trị tại đơn vị Nhi sơ sinh Bệnh viện Trường Đại học Y - Dược Huế từ 7/2021 đến 5/2022.

* Tiêu chuẩn chọn bệnh:

Trẻ sơ sinh được chọn vào nhóm nghiên cứu có đủ tất cả các tiêu chuẩn sau:

- Thuộc tất cả các loại sơ sinh
- Được chẩn đoán bệnh lý trong giai đoạn sơ sinh sớm.
- Được làm xét nghiệm công thức máu ngày đầu tiên vào điều trị.
- Tất cả các bà mẹ của những trẻ sơ sinh được chọn vào nhóm nghiên cứu.

* Tiêu chuẩn loại trừ

- Rẻ đã được truyền máu hoặc trích máu
- Đại diện của bệnh nhân (bố mẹ hoặc người bảo hộ) không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: Mô tả cắt ngang. Tất cả những trẻ sơ sinh thỏa mãn tiêu chuẩn chọn bệnh được chúng tôi đưa vào nhóm nghiên cứu. Các trẻ và mẹ được hỏi tiền sử, thăm khám lâm sàng, có xét nghiệm cận lâm sàng cần thiết để chẩn đoán bệnh lý.

* Cỡ mẫu: Chọn mẫu thuận tiện gồm 169 trẻ sơ sinh đủ tiêu chuẩn chọn bệnh

* Kỹ thuật thu thập số liệu: Tiến cứu mô tả hàng loạt các trường hợp và phỏng vấn trực tiếp.

- Tiêu chuẩn chẩn đoán:

a. Phân loại sơ sinh: Sơ sinh non tháng (SSNT) < 37 tuần, sơ sinh đủ tháng (SSĐT) 37 - < 42 tuần, sơ sinh già tháng (SSGT) $\geq$ 42 tuần [3].

Tình trạng dinh dưỡng được phân loại theo biểu đồ Fenton [4].

b. Nồng độ Hemoglobin :

- Hb < 145 g/l: thiếu máu [5]; Hb 145 - < 220 g/l: bình thường; Hb $\geq$ 220 g/l: đa hồng cầu [2].

b. Nhiễm khuẩn sơ sinh sớm (NKSSS): chẩn đoán theo Hướng dẫn của Bộ Y tế 2015 [6]: chẩn đoán dựa vào yếu tố nguy cơ và triệu chứng lâm sàng, cận lâm sàng.

c. Vàng da tăng bilirubin gián tiếp (VDTBGT) [6]:

Vàng da cần được điều trị khi ngưỡng bilirubin toàn phần đạt ngưỡng chiếu đèn theo tuổi thai.

d. Vàng da tăng bilirubin gián tiếp do bất đồng nhóm máu mẹ con ABO [6]:

- Lâm sàng: vàng da sớm trong 1 - 2 ngày đầu, tiến triển nhanh.

- Xét nghiệm:

- + Bilirubin gián tiếp tăng.
- + Nhóm máu mẹ: O, nhóm máu con: A (hoặc B).
- + Hồng cầu giảm nhẹ, hồng cầu lưới thường không tăng.
- + Test Coombs trực tiếp dương tính.

e. Chẩn đoán các bệnh lý khác: bệnh màng trong, hội chứng hít phân su, thở nhanh thoáng qua, ngạt: theo tiêu chuẩn Tổ chức Y tế thế giới và Bộ Y tế [3], [6].

f. Mẹ thiếu máu: Hb máu mẹ < 120 g/l [5].

2.3. Xử lý số liệu: Xử lý số liệu theo phần mềm thống kê y học SPSS 20.0. Sử dụng kiểm định chi-bình phương để kiểm định sự khác biệt về tỷ lệ dựa vào các đặc điểm của đối tượng nghiên cứu. Hồi quy logistics đơn biến xác định các yếu tố liên quan với thay đổi nồng độ Hb (gồm thiếu máu và đa hồng cầu). Các phân tích kiểm định chọn giá trị $p < 0,05$ làm ngưỡng xác định sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm nhóm nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm nhóm nghiên cứu (n=169)

	Đặc điểm trẻ sơ sinh	Số lượng (n)	Phần trăm (%)
Tuổi thai	< 34 tuần	8	4,7
	34 - < 37 tuần	18	10,7
	37 - < 42 tuần	143	84,6
	Trung bình ($\pm$ SD)	38,5 $\pm$ 2,2	
Giới tính	Nam	94	55,6
	Nữ	75	44,4
Cân nặng lúc sinh (gam)	< 1500	1	4,7
	1500 - < 2500	29	16,0
	2500 - < 4000	133	76,3
	$\geq$ 4000	6	3,0
	X $\pm$ SD	2974 $\pm$ 649,7	
	Thấp nhất-cao nhất		
Tình trạng dinh dưỡng	Cân nặng nhỏ hơn so với tuổi thai	16	9,5
	Cân nặng phù hợp tuổi thai	150	88,7
	Cân nặng lớn hơn so với tuổi thai	3	1,8

Nhận xét: Tổng số 169 trẻ sơ sinh bệnh lý có trong nghiên cứu. Tỷ lệ trẻ sơ sinh nam chiếm 55,6%, trẻ non tháng (15,4%), trẻ đủ tháng (84,6%), Trẻ sơ sinh cân nặng thấp chiếm 20,7%, trẻ cân nặng nhỏ hơn so với tuổi thai là 9,5%.

3.2. Phân bố nồng độ hemoglobin ở trẻ sơ sinh bệnh lý

Bảng 2. Phân nhóm nồng độ Hb ở trẻ sơ sinh bệnh lý

	Nồng độ Hb (g/l)	Số lượng (n)	Phần trăm (%)
Phân nhóm Hemoglobin	<145	32	18,9
	145- < 220	126	74,6
	$\geq$ 220	11	6,5
	Tổng	169	100,0
	Trung bình (X $\pm$ SD) (Min-max)	180,4 $\pm$ 26,4 (121,0 - 264,3)	

Nhận xét: Nồng độ Hb trung bình là 180,4 $\pm$ 26,4 g/l. Tỷ lệ thiếu máu là 18,9%, đa hồng cầu chiếm 6,5%.

Bảng 3. Đặc điểm phân bố Hb và các yếu tố liên quan từ con đến phân bố nồng độ Hemoglobin ở trẻ bệnh lý

Đặc điểm	Nồng độ Hemoglobin				P
	Trung bình nồng độ Hb (X $\pm$ SD) g/l	Thiếu máu (n = 32)	Hb bình thường (n = 126)	Đa hồng cầu (n = 11)	
		n (%)	n (%)	n (%)	
Giới					
Nam	180,3 $\pm$ 25,5	16 (17,0)	71 (76,0)	7 (7,0)	> 0,05
Nữ	180,5 $\pm$ 27,7	16 (21,0)	55 (73,0)	4 (5,0)	

Tuổi thai					
< 37 tuần	187,5 ± 25,2	8 (30,7)	16 (61,5)	2 (7,7)	> 0,05
≥ 37 tuần	179,1 ± 26,5	24 (17,8)	110 (76,9)	9 (6,3)	
Cân nặng					
< 2500	187,9 ± 28,0	3 (10,0)	22 (73,3)	5 (16,7)	< 0,05
≥ 2500	178,7 ± 25,9	29(20,9)	104 (74,8)	6 (4,3)	
Bệnh lý của trẻ					
Nhiễm khuẩn sơ sinh sớm (n=101)	181,7 ± 24,5	19 (18,8)	76 (75,3)	6 (5,9)	> 0,05
Vàng da tăng bilirubin gián tiếp (n=56)	187,7 ± 25,5*	6 (10,7)	44 (78,6)	6 (10,7)	> 0,05
VDTBGT do bất đồng nhóm máu mẹ con hệ ABO (n=5)	136,2 ± 18,5*	4 (80,0)	1 (20,0)	0 (0,0)	< 0,05
Thở nhanh thoáng qua (n=20)	183,1 ± 32,3	4 (20,0)	14 (70,0)	2 (10,0)	> 0,05
Bệnh màng trong (n=7)	178,1 ± 10,7	0 (0,0)	7 (100,0)	0 (0,0)	> 0,05
Hít phân su (n=9)	164,5 ± 20,5*	3 (33,3)	6 (66,7)	0 (0,0)	> 0,05
Dị tật bẩm sinh (tăng sản thượng thận, giãn não thất...) (n=17)	186,4 ± 35,4	2 (11,8)	12 (70,6)	3 (17,6)	> 0,05
Nhiễm virus bào thai (n=3)	162,3 ± 18,5	0 (0,0)	3 (100,0)	0 (0,0)	-
Ngạt (n=2)	152,0 ± 22,6	0 (0,0)	2 (100,0)	0 (0,0)	-

* So sánh giá trị trung bình Hb giữa nhóm bệnh và không bệnh có $p < 0,05$.

Nhận xét: Nồng độ Hb ở các bệnh lý thường gặp như NKSSS là $181,7 \pm 24,5$ g/l, vàng da tăng bilirubin gián tiếp (VDTBGT) là $187,7 \pm 25,5$ g/l, hội chứng hít phân su $164,5 \pm 20,5$ g/l, vàng da do bất đồng nhóm máu mẹ con ABO là $136,2 \pm 18,5$ g/l. Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê nồng độ Hb trung bình trong bệnh lý VDTBGT, vàng da bất đồng nhóm máu mẹ con ABO, hội chứng hít phân su với trẻ không bị các bệnh lý tương ứng ($p < 0,05$).

Tỷ lệ thiếu máu trong vàng da do bất đồng nhóm máu mẹ con ABO cao nhất chiếm 80%, hội chứng hít phân su 33,3%, NKSSS chiếm 18,8%, thở nhanh thoáng qua chiếm 20%. Tỷ lệ đa hồng cầu thường gặp ở trẻ có mắc bệnh VDTBGT là 10,7%, NKSSS với 5,9 %. Cân nặng và bệnh lý vàng da do bất đồng nhóm máu mẹ con ABO có liên quan đến thay đổi nồng độ Hb ở trẻ sơ sinh bệnh lý ($p < 0,05$).

Bảng 4. Các yếu tố liên quan từ mẹ đến phân bố nồng độ Hemoglobin ở trẻ sơ sinh bệnh lý

Đặc điểm	Nồng độ Hemoglobin				P
	Tổng (n=169)	Thiếu máu (n=32)	Hb bình thường (n=126)	Đa hồng cầu (n=11)	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Các yếu tố từ mẹ					
Phương pháp sinh					
Sinh mổ	95 (56,2)	15 (15,8)	73 (76,8)	7 (7,4)	> 0,05
Sinh thường	74 (43,8)	17 (23,0)	53 (71,6)	4 (5,4)	

Nhóm máu mẹ					
A	24 (14,2)	5 (21)	18 (75)	1 (4)	> 0,05
B	51 (30,2)	7 (14)	38 (75)	6 (12)	
O	88 (50,1)	19 (22)	66 (75)	3 (3)	
AB	6 (3,5)	1 (17)	4 (67)	1 (17)	
Số lượng thai					
Đơn thai	157 (92,9)	31 (19,7)	115 (73,2)	11 (7,0)	> 0,05
Đa thai	12 (7,1)	1 (8,3)	11 (91,7)	0 (0,0)	
Mẹ thiếu máu					
Có	74 (43,8)	22 (29,7)	48 (64,9)	4 (5,4)	< 0,01
Không	95 (56,2)	10 (10,5)	78 (82,1)	7 (7,4)	
Mẹ tiền sản giật					
Có	13 (7,7)	1 (7,7)	11 (84,6)	1 (7,7)	> 0,05
Không	156 (92,3)	31 (19,9)	115 (73,7)	10 (6,4)	
Mẹ mắc đái tháo đường					
Có	7 (4,1)	1 (14,3)	6 (85,7)	0 (0,0)	> 0,05
Không	162 (95,9)	31 (19,1)	120 (74,1)	11 (6,8)	
Nhau bong non/nhau tiền đạo					
Có	4 (2,4)	0 (0,0)	3 (75,0)	1 (25,0)	> 0,05
Không	165 (97,6)	32 (19,4)	123 (74,5)	10 (6,1)	

Nhận xét: Có mối liên quan giữa tình trạng mẹ thiếu máu với nồng độ Hb ở trẻ sơ sinh bệnh lý ($p < 0,01$). Không có mối liên quan giữa phương pháp sinh, số lượng con, nhóm máu mẹ, mẹ tiền sản giật, đái tháo đường với nồng độ Hb ở trẻ ($p > 0,05$).

Bảng 5. Hồi quy logistics đơn biến xác định các yếu tố liên quan đến khả năng làm tăng nguy cơ thiếu máu và đa hồng cầu.

Yếu tố liên quan	Thiếu máu		Đa hồng cầu	
	OR (95%KTC)	P	OR (95%KTC)	P
Cân nặng				
< 2500	0,49 (0,13 - 1,75)	> 0,05	3,94 (1,10 - 14,1)	< 0,05
≥ 2500	1		1	
Vàng da tăng bilirubin gián tiếp				
Có	0,43 (0,16 - 1,12)	> 0,05	2,24 (1,12 - 4,48)	< 0,05
Không	1			
VDTBGT do bất đồng nhóm máu mẹ con hệ ABO				
Có	17,9 (1,92 - 165,96)	< 0,05	3,64 (0,14 - 94,4)	> 0,05
Không	1		1	
Mẹ thiếu máu				
Có	3,57 (1,56 - 8,19)	< 0,01	0,93 (0,25 - 3,33)	> 0,05
Không	1		1	

Nhận xét: Các yếu tố liên quan đến tình trạng thiếu máu gồm vàng da bất đồng nhóm máu mẹ con ABO (OR = 17,9, $p < 0,05$), mẹ thiếu máu (OR = 3,57, $p < 0,05$). Yếu tố liên quan đến tình trạng đa hồng cầu là vàng da tăng bilirubin gián tiếp (OR = 2,24, $p < 0,05$), trẻ cân nặng < 2500 gam (OR = 3,94; $p < 0,05$).

4. BÀN LUẬN

Tùy theo từng giai đoạn, sự khác biệt về văn hóa xã hội, phong tục tập quán mà tỷ lệ phân bố giới tính trẻ cũng có sự thay đổi theo từng năm. Trong nghiên cứu của chúng tôi, kết quả cho thấy, trẻ nam chiếm tỷ lệ cao hơn trẻ nữ (55,6% so với 44,4%). Tỷ lệ nam/nữ là 1,25/1. Bảng 1 cũng cho thấy tỷ lệ nhóm SSĐT chiếm đa số với 84,6%, SSNT chiếm tỷ lệ 15,4%, không có SSGT. Đơn vị sơ sinh của chúng tôi là cơ sở chăm sóc không phải tuyến cuối do đó tỷ lệ sơ sinh rất non và cực non thấp.

Phân bố nhóm nghiên cứu theo tình trạng cân nặng lúc sinh, trong đó nhóm có cân nặng 2500 đến < 4000 gam chiếm tỷ lệ cao nhất (76,3%) và gấp đôi so với tổng các nhóm còn lại (bảng 1). Tuy nhiên vẫn còn một tỷ lệ khá cao 20,7% là những trẻ sơ sinh có cân nặng thấp < 2500 gam, tỷ lệ quá dư thừa là 3%. Tỷ lệ trẻ có cân nặng thấp ở nghiên cứu này cao hơn đáng kể với tác giả Tiruneh T. và cộng sự (9,9%) [7] bởi đối tượng nghiên cứu của chúng tôi là các trẻ sơ sinh bệnh lý - không phải là sơ sinh chung.

Bảng 2 và bảng 3 cho thấy trẻ sơ sinh bệnh lý có nồng độ Hb máu biến đổi chiếm tỷ lệ 25,4%, trong đó tỷ lệ giảm Hb (18,9%) cao hơn tỷ lệ tăng Hb (6,5%). Điều này cho thấy sự biến đổi nồng độ Hb máu có tỷ lệ không nhỏ ở trẻ sơ sinh bệnh lý ở trẻ giai đoạn sơ sinh sớm. Nghiên cứu của Ngô Thị Kim Anh (2019) cho thấy tỷ lệ thiếu máu sơ sinh giai đoạn sớm sơ sinh là 19,7%, trong đó thiếu máu ở trẻ SSĐT chiếm 20%, thấp hơn so với chúng tôi [8]. Nồng độ Hb trung bình của nhóm trẻ sơ sinh bệnh lý là $180,4 \pm 26,4$ g/l. Nồng độ Hb trung bình trong các bệnh lý thường gặp có sự thay đổi như NKSSS là $181,7 \pm 24,5$ g/l, VGTBGT là $187,7 \pm 25,5$ g/l, thở nhanh thoáng qua là $183,1 \pm 32,3$, hội chứng hít phân su là $164,5 \pm 20,5$ g/l và vàng da tan máu do bất đồng nhóm máu mẹ con ABO là $136,2 \pm 18,5$ g/l. Khi phân tích về nồng độ Hb trung bình giữa nhóm trẻ có bệnh VDTBGT, VDTBGT do bất đồng nhóm máu mẹ con ABO, hoặc hội chứng hít phân su cho thấy có sự khác biệt với nhóm không có các chẩn đoán bệnh này ($p < 0,05$). Nồng độ Hb tương ứng của các nhóm không VDTBGT ($176,7 \pm 26,2$ g/l) thấp hơn nhóm vàng da, trong khi Hb nhóm không VDTBGT do bất đồng nhóm máu và không hít phân su ($181,7 \pm 25,4$ g/l, $181,3 \pm 26,5$ g/l, tương ứng) cao hơn nhóm bị 2 bệnh này (số

liệu không trình bày ở bảng). Trong khi đó, các bệnh lý NKSSS, thở nhanh thoáng qua, bệnh màng trong, dị tật bẩm sinh, nhiễm virus bào thai không ghi nhận sự khác biệt về nồng độ Hb trung bình ($p > 0,05$). Nghiên cứu của Kuissi (2018) tại Gabon ở 658 trẻ sơ sinh bệnh lý ghi nhận tỷ lệ 84% trẻ có nồng độ Hb ở mức bình thường, 16% có nồng độ Hb giảm. Nồng độ Hb trung bình lúc nhập viện là 152 ± 25 g/l [9], Alharbi S. và cộng sự (177 ± 20 g/l) [10]. So sánh chung với các nghiên cứu trên, chúng tôi nhận thấy nồng độ Hb trung bình của nhóm sơ sinh bệnh lý có cao hơn. Nồng độ Hb, tỷ lệ thiếu máu sơ sinh, đa hồng cầu thay đổi liên quan mật thiết với đặc điểm nhóm trẻ bệnh lý, mô hình bệnh tật, cấp điều trị của đơn vị chăm sóc điều trị sơ sinh sẽ ảnh hưởng đến những yếu tố này. Điều này có thể giải thích cho sự khác biệt sự phân bố biến đổi Hb của các nghiên cứu.

Cùng với sự sụt giảm nồng độ Hb sinh lý sau sinh, trẻ sinh non có nguy cơ bị thiếu máu do liên quan đến sự chưa trưởng thành của cơ quan tạo máu, thiếu tổng hợp và/hoặc giảm đáp ứng với erythropoietin, đời sống hồng cầu bị rút ngắn và mất máu, thiếu sắt [2, 11]. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy tỷ lệ thiếu máu ở SSNT cao hơn SSĐT (30,7% so với 17,8%) (Bảng 2). Tuy nhiên, chúng tôi chưa tìm ra mối liên quan có ý nghĩa thống kê giữa SSNT và phân bố Hb ở sơ sinh bệnh lý ($p > 0,05$).

Trong nhóm < 2500 gam, tỷ lệ biến đổi Hb trong đó đa hồng cầu chiếm 16,7% và thiếu máu 10% ở loại sơ sinh cân nặng thấp. Sự phân bố nồng độ Hb có liên quan với cân nặng trẻ sơ sinh. Những trẻ sơ sinh có cân nặng dưới 2500 gam có nguy cơ đa hồng cầu gấp 3,94 lần so với trẻ có cân nặng trên 2500 gam ($p < 0,05$) (bảng 5). Đối với trẻ sơ sinh cân nặng thấp có thể do non tháng hoặc do chậm phát triển trong tử cung. Ở trẻ non tháng tỷ lệ thiếu máu cao hơn, nhưng đối với trẻ chậm phát triển trong tử cung có nguy cơ tăng khối máu thứ phát vì thai bị thiếu oxy trong tử cung sẽ kích thích làm tăng sản xuất erythropoietin- là một nội tiết tố chủ yếu cho sự sản xuất hồng cầu, như vậy những thai này sẽ có sự tăng thể tích máu ở bánh nhau và thai để bù lại hậu quả thiếu oxy do đó tỷ lệ đa hồng cầu cao hơn [2, 12]. Theo Sankar M. J. và cộng sự, đa hồng cầu xảy ra với tỷ lệ 1,5 - 4% ở tất cả trẻ sơ sinh sống và khác nhau tùy thuộc vào cân nặng cũng như tuổi thai của trẻ lúc sinh [13]. Nghiên cứu đã cho thấy tỷ lệ đa hồng cầu ở trẻ sơ sinh cân nặng thấp so tuổi thai là 15%, ở sơ sinh cân nặng lớn so tuổi thai là 6 - 8%, cao hơn so với tỷ lệ 2% ở trẻ sơ sinh cân nặng tương ứng tuổi thai.

Hiện nay, phần lớn những nghiên cứu đã chủ yếu về tình trạng thiếu máu ở trẻ sơ sinh và ít có nghiên

cứu về sự biến đổi nồng độ Hb máu ở các bệnh lý thường gặp giai đoạn sơ sinh sớm [8, 14]. Nghiên cứu của chúng tôi cho kết quả: tỷ lệ nồng độ Hb máu biến đổi chiếm cao nhất ở bệnh VDTBGT do bất đồng nhóm máu mẹ con ABO, hội chứng hít phân su, NTSSS, VDTBGT. Trong các nhóm có biến đổi nồng độ Hb máu thì tỷ lệ thiếu máu trong vàng da do bất đồng nhóm máu mẹ con ABO cao nhất chiếm 80%, hội chứng hít phân su 33,3%, NKSSS chiếm 18,8%. Tỷ lệ đa hồng cầu thường gặp ở trẻ có mắc bệnh VDTBGT là 10,7%, NKSSS với 5,9% (Bảng 3). Qua đây chúng tôi nhận thấy sự biến đổi nồng độ Hb máu xảy ra với tỷ lệ đáng chú ý trong các bệnh lý giai đoạn sơ sinh sớm. VDTBGT và VDTBGT do bất đồng nhóm máu mẹ con ABO và hội chứng hít phân su có nồng độ Hb trung bình khác biệt có ý nghĩa thống kê với trẻ không mắc tương ứng các bệnh lý này. Tuy nhiên khi phân tích hồi quy logistic đơn biến để xác định yếu tố liên quan giữa các bệnh lý trên đến tình trạng thiếu máu hay đa hồng cầu ở trẻ, chúng tôi ghi nhận: Trẻ bị VDTBGT do bất đồng nhóm máu mẹ con ABO có biểu hiện thiếu máu cao hơn 17,9 lần so với trẻ không bị tương ứng bệnh lý này ($p < 0,05$). Trẻ VDTBGT có biểu hiện đa hồng cầu cao hơn 2,24 lần so với trẻ không VDTBGT (Bảng 5). Những trường hợp đa hồng cầu có thể dẫn đến tăng bilirubin máu do sự tiêu máu lớn và trẻ sơ sinh thường có biểu hiện vàng da tăng bilirubin gián tiếp trên lâm sàng [2, 12]. Kết quả nghiên cứu của Khu Thị Khánh Dung và cộng sự cho thấy vàng da tăng bilirubin gián tiếp xảy ra ở trẻ sơ sinh bị đa hồng cầu chiếm tỷ lệ 15,6% (96/615) [15]. Trong những trường hợp không đa hồng cầu, sự phá hủy hồng cầu (nguyên nhân có thể do bệnh lý ngạt, NKSSS, toan hóa...) này có thể dẫn đến thiếu máu [2, 11]. Do đó quá trình điều trị có thể truyền máu và trích máu cho trẻ tùy vào diễn biến lâm sàng của thiếu máu/đa hồng cầu. Một số nghiên cứu khác kết luận mối liên quan giữa VDTBGT và tình trạng thiếu máu, như nghiên cứu của Ngô Thị Kim Anh (2019) với nhóm vàng da bệnh lý có tỷ lệ thiếu máu sơ sinh cao hơn nhóm không vàng da bệnh lý (28,6% so với 16,5%) [8], nghiên cứu của Kuissi ghi nhận có sự liên quan có ý nghĩa thống kê giữa sự giảm nồng độ Hb với bệnh lý VDTBGT với $p < 0,05$ [9].

Trong khi đó, đối với những trường hợp vàng da do bất đồng nhóm máu mẹ con ABO, do kháng thể kháng kháng nguyên A và B từ mẹ qua nhau vào tuần hoàn thai nhi và phá hủy các hồng cầu có kháng nguyên A hoặc B của con, và tình trạng tan máu gây vàng da, thiếu máu trên lâm sàng [2, 18, 19]. Ngoài ra, nghiên cứu của Jasani J. và cộng sự cho

thấy 64,0% trẻ sơ sinh bất đồng nhóm máu hệ ABO bị thiếu máu (16). Nghiên cứu của Weng Y.H. và Chiu Y.W. trên 83 trẻ sơ sinh VDTBGT nặng vì bất đồng nhóm máu ABO tại Đài Loan thì thấy tỷ lệ trẻ bị thiếu máu là 42,2%, trẻ kèm bệnh bất đồng nhóm máu có nguy cơ bị thiếu máu cao gấp 2,7 lần so với trẻ không kèm theo bệnh ($p < 0,05$; 95% KTC: 1,1 - 4,5) [17].

Phân tích sự biến đổi Hb ở trẻ sơ sinh bệnh lý và các yếu tố liên quan đến mẹ cho thấy: Có mối liên quan giữa tình trạng mẹ thiếu máu với nồng độ Hb ở trẻ sơ sinh bệnh lý. Mẹ thiếu máu làm tăng nguy cơ trẻ thiếu máu 3,57 lần so với mẹ không thiếu máu ($p < 0,01$). Không có mối liên quan giữa phương pháp sinh, số lượng con, nhóm máu mẹ, mẹ tiền sản giật, đái tháo đường với nồng độ Hb ở trẻ ($p > 0,05$). Tình trạng thiếu máu của người mẹ đặc biệt là thiếu máu thiếu sắt trong thời gian mang thai có ảnh hưởng lớn đến tình trạng thiếu máu trẻ sơ sinh do giảm lượng sắt dự trữ truyền cho thai nhi, nguy cơ sinh non. Các nghiên cứu đánh giá các yếu tố nguy cơ đối với thiếu máu thiếu sắt ở trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ cho thấy có 36% mẹ bị thiếu máu trong thai kỳ sinh ra trẻ sơ sinh có thiếu máu [13, 16]. Đối với các nước chậm phát triển hay các nước đang phát triển như nước ta thì hiện nay tình trạng thiếu máu trong thai kỳ vẫn còn rất phổ biến trong cộng đồng. Do đó, xây dựng các chương trình hành động nhằm quản lý thai nghén tốt sẽ góp phần làm giảm các nguy cơ xảy ra cho mẹ và con do tình trạng thiếu máu gây ra [13, 16]. Thêm vào đó, mặc dù những triệu chứng lâm sàng thường gặp ở trẻ sơ sinh bệnh lý có thiếu máu đa dạng như thở nhanh (40,6%), gồng cứng (21,8%) vàng da (25,0%), kém linh hoạt (15,6%), da nhợt (9,3%) hay đặc điểm lâm sàng đa hồng cầu: da môi đỏ thẫm (45,5%), thở nhanh (63,3%), vàng da (18,2%), nhưng chúng tôi không tìm thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về đặc điểm lâm sàng của trẻ ở các nhóm hemoglobin ($p > 0,05$) (số liệu không trình bày ở kết quả). Do đó, trong quá trình nuôi dưỡng, chăm sóc và điều trị trẻ sơ sinh bệnh lý các bác sĩ lâm sàng nên theo dõi Hb, phát hiện tình trạng thiếu máu, đa hồng cầu, góp phần theo dõi xử trí kịp thời giúp cải thiện tình trạng bệnh và giảm tỷ lệ tử vong sơ sinh.

5. KẾT LUẬN:

Tỷ lệ biến đổi Hb ở trẻ sơ sinh bệnh lý 25,4% trong đó thiếu máu chiếm 18,9%, đa hồng cầu chiếm 6,5%. Vàng da do bất đồng nhóm máu mẹ con ABO, mẹ thiếu máu tăng nguy cơ tình trạng thiếu máu. Trẻ NKSSS có tỷ lệ thiếu máu cao. Trẻ sơ sinh cân nặng thấp nguy cơ đa hồng cầu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. World Health Organization. Levels and trends in child mortality. 2019.
2. Kates EH, Kates JSJPir. Anemia and polycythemia in the newborn. 2007;28(1):33-4.
3. World Health Organization. "Working Definitions", South East Asia Regional Neonatal Perinatal Database (SEARNPD). 2010.
4. Fenton TR, Kim JH. A systematic review and meta-analysis to revise the Fenton growth chart for preterm infants. BMC pediatrics. 2013;13(1):1-13.
5. Kleinman K, McDaniel L, Molloy M. "Hematology", The Harriet Lane Handbook E-Book Elsevier Health Sciences; 2020.
6. Bộ Y tế . Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị một số bệnh thường gặp ở trẻ em. 2015. p. tr. 185-90, 233-7.
7. Tiruneh T., Kiros T., Getu S. Hematological reference intervals among full-term newborns in Ethiopia: a cross-sectional study. BMC pediatrics. 2020;20(1):1-6.
8. Ngô Thị Kim Anh. Nghiên cứu đặc điểm thiếu máu và một số yếu tố liên quan ở trẻ sơ sinh tại bệnh viện Nhi Trung Ương Thái Nguyên. 2019.
9. Kuissi K, Minto'o R, Mimbila M, Medza E, Koumba M. Epidemiological Aspects and Evolution of Nosocomial Infection in the Neonatology Unit of Angondje Teaching Hospital. Neonat Pediatr Med. 2019;5(182):2.
10. Alharbi S., Alkhotani A. Hematological reference values for full-term, healthy newborns of Jeddah, Saudi Arabia. Journal of Clinical Neonatology. 2017;6(1):19-22.
11. Widness JA. Pathophysiology of anemia during the neonatal period, including anemia of prematurity. Neoreviews. 2008;9(11):e520-e5.
12. Remon JI, Raghavan A, Maheshwari A. Polycythemia in the Newborn. NeoReviews. 2011;12(1):e20-e8.
13. Sankar MJ, Agarwal R, Deorari A, Paul VK. Management of polycythemia in neonates. The Indian Journal of Pediatrics. 2010;77(10):1117-21.
14. Eneroth H, Persson LÅ, El Arifeen S, Ekström EC. Infant anaemia is associated with infection, low birthweight and iron deficiency in rural Bangladesh. Acta paediatrica. 2011;100(2):220-5.
15. Khu Thị Khánh Dung và cộng sự . Vàng da tăng bilirubin gián tiếp ở trẻ sơ sinh, đặc điểm lâm sàng, xét nghiệm, một số yếu tố liên quan và kết quả điều trị". Nhi khoa, tập 1. 2007; 15 (1):tr. 32 - 9.
16. Jasani J., Vaishnani H, Rajdev S, Pandya H, Tandon R. To study the frequency of haemolytic diseases of newborn (HDN) due to ABO incompatibility at Dhiraj Hospital. International Journal of Scientific Research. 2020;8(12):5-7.
17. Weng Y-H, Chiu Y-W. Spectrum and outcome analysis of marked neonatal hyperbilirubinemia with blood group incompatibility. Chang Gung Med J. 2009;32(4):400-8.