

## BÀI BÁO NGHIÊN CỨU GÓC

# Nghiên cứu yếu tố liên quan đến tình trạng thiếu máu ở trẻ sơ sinh bệnh lý tại Khoa Nhi bệnh viện Đa khoa tỉnh Khánh Hòa

Nguyễn Thị Thanh Bình<sup>1</sup>, Đặng Thái Tú Anh<sup>2</sup>, Đỗ Thanh Toàn<sup>3\*</sup>

### TÓM TẮT

**Mục tiêu:** Khảo sát một số yếu tố liên quan đến tình trạng thiếu máu của trẻ sơ sinh bệnh lý trong giai đoạn sơ sinh sớm tại Khoa Nhi bệnh viện Đa khoa tỉnh Khánh Hòa.

**Phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu cắt ngang trên 384 trẻ sơ sinh bệnh lý điều trị tại Khoa Nhi bệnh viện Đa khoa tỉnh Khánh Hòa từ tháng 6/2023 đến tháng 7/2024.

**Kết quả:** Tỷ lệ nam/nữ là 1,39/1. Nhóm trẻ sơ sinh đủ tháng chiếm tỷ lệ 47,2%, nhóm trẻ sơ sinh non tháng chiếm tỷ lệ 52,8%. Tuổi thai lúc sinh trung bình là 35,91±3,28 tuần. Cân nặng trung bình lúc sinh là 2608,85±805,32 gam. Nhóm trẻ dưới 32 tuần thai có tỷ lệ thiếu máu tăng gấp 4,59 lần so với nhóm trẻ từ 32 tuần. Nhóm trẻ có cân nặng dưới 1500 gam có tỷ lệ thiếu máu tăng gấp 1,72 lần so với nhóm trẻ >1500 gam (p<0,05). Các bệnh lý trong giai đoạn sớm có liên quan đến tăng tỷ lệ thiếu máu của trẻ sơ sinh bao gồm: xuất huyết não-màng não với OR (KTC 95%):2,42 (1,17-5,0), viêm màng não mủ với OR (KTC 95%)= 4,03(1,35-12,06), ngạt sơ sinh với OR (KTC 95%):2,32 (1,11-4,83), viêm phổi với OR (KTC 95%):2,05(1,09-3,86) (p<0,05). Các yếu tố tuổi mẹ, số lượng thai, mẹ tiền sản giật/sản giật, đái tháo đường và bất thường nhau thai không liên quan đến tình trạng thiếu máu trẻ sơ sinh.

**Kết luận:** Trẻ rất non, cân nặng rất thấp và một số bệnh lý của trẻ sơ sinh liên quan đến tăng tỷ lệ thiếu máu trong giai đoạn sơ sinh sớm. Do đó cần theo dõi đánh giá tình trạng thiếu máu ở những đối tượng này để góp phần trong chăm sóc, điều trị toàn diện trẻ sơ sinh.

**Từ khóa:** Thiếu máu, yếu tố liên quan, sơ sinh.

## ĐẶT VẤN ĐỀ

Thiếu máu là tình trạng giảm lượng Hemoglobin lưu hành, thiếu máu giai đoạn sơ sinh có thể là thiếu máu mạn tính từ trong thời kỳ bào thai, cấp tính do các nguyên nhân gây mất máu cấp như xuất huyết mẹ - con, xuất huyết não thất, hoặc tình trạng tan máu do bất thường hồng cầu, bất đồng nhóm máu mẹ - con...(1). Thiếu máu có thể là một dấu hiệu của các bệnh lý khác, hoặc

là một bệnh lý riêng biệt, nhưng nó có ảnh hưởng đến quá trình điều trị và diễn tiến bệnh. Sự hiện diện bệnh lý thiếu máu cung cấp chỉ điểm quan trọng của quá trình bệnh lý cơ bản và thiếu máu 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 (1). Trên thực tế, thiếu máu là một rối loạn huyết học thường gặp ở trẻ sơ sinh tại đơn vị Hồi sức sơ sinh. Một số nghiên cứu trước



**Địa chỉ liên hệ:** Đỗ Thanh Toàn

Email: [drdothanhtoan2012@gmail.com](mailto:drdothanhtoan2012@gmail.com)

<sup>1</sup>Trường Đại học Y-Dược, Đại học Huế

<sup>2</sup>Phòng khám Đa khoa Olympia – TP. Nha Trang - Khánh Hòa

<sup>3</sup>Bệnh viện Đa khoa Tỉnh Khánh Hòa

Ngày nhận bài: 27/3/2025

Ngày phản biện: 02/5/2025

Ngày đăng bài: 30/6/2025

Mã DOI: <https://doi.org/10.38148/JHDS.0903SKPT25-044>

đây ghi nhận tỷ lệ thiếu máu khoảng 19,7% ở trẻ sơ sinh nói chung (2) và tỷ lệ này còn cao hơn lên đến hơn 30,0% ở trẻ sơ sinh non tháng (3, 4). Bệnh viện đa khoa tỉnh Khánh Hòa là bệnh viện hạng I ở phía Nam miền Trung Việt Nam, với số lượng trẻ sơ sinh điều trị theo dõi hàng năm khá cao, với hơn 1500 trường hợp trong năm 2023, do đó việc đánh giá tình trạng thiếu máu ở trẻ sơ sinh bệnh lý là cần thiết để nhằm góp phần vào chăm sóc toàn diện trẻ sơ sinh. Vì vậy, chúng tôi tiến hành nghiên cứu với mục tiêu: *Khảo sát một số yếu tố liên quan đến tình trạng thiếu máu ở trẻ sơ sinh bệnh lý giai đoạn sơ sinh sớm tại bệnh viện đa khoa tỉnh Khánh Hòa.*

## PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

**Thiết kế nghiên cứu:** mô tả cắt ngang

**Địa điểm và thời gian nghiên cứu:** Tại đơn vị Nhi sơ sinh thuộc khoa Nhi bệnh viện Đa khoa tỉnh Khánh Hòa từ tháng 6/2023 đến tháng 7/2024.

**Đối tượng nghiên cứu:** Trẻ sơ sinh bệnh lý nhập viện điều trị trong giai đoạn sơ sinh sớm tại khoa Nhi bệnh viện Đa khoa tỉnh Khánh Hòa và được làm xét nghiệm công thức máu ngay đầu nhập viện.

**Tiêu chuẩn loại trừ:** Trẻ được truyền máu hoặc trích máu trước khi lấy xét nghiệm công thức máu; Gia đình không đồng ý tham gia nghiên cứu.

**Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu:** Cỡ mẫu là 384. Phương pháp chọn mẫu là thuận tiện,

**Biến số/chỉ số/ nội dung/chủ đề nghiên cứu**

**Đặc điểm trẻ sơ sinh:** giới tính, tuổi thai, cân nặng, tình trạng thai, phương pháp sinh

**Bệnh lý của trẻ giai đoạn sơ sinh sớm:** Nhiễm khuẩn sơ sinh sớm (NKSSS) (5), vàng da tăng bilirubin gián tiếp (VDTBGT) (6), hội chứng suy hô hấp (7), viêm phổi sơ sinh, ngạt (7), còn ống động mạch (8), tim bẩm sinh nặng, viêm màng não mủ (9), xuất huyết não-màng não (7), hạ đường máu (8), viêm phổi hít phân su (7), thở nhanh thoáng qua (7), nhiễm virus bào thai, bệnh não thiếu máu-thiếu oxy cục bộ, viêm ruột hoại tử (8).

**Đặc điểm của mẹ:** Tuổi mẹ, bệnh lý của mẹ trong thai kỳ: Tiền sản giật/Sản giật (TSG/SG), đái tháo đường, đái tháo đường thai kỳ, bệnh lý tuyến giáp, bất thường bánh nhau (nhau tiền đạo, nhau bong non), bất thường dây rốn (rốn quấn cổ, rốn thắt nút).

**Tiêu chuẩn chẩn đoán thiếu máu sơ sinh:** Trẻ được chẩn đoán thiếu máu khi: Hb < 135 g/l (7).

**Xử lý và phân tích số liệu:** Xử lý số liệu theo phần mềm thống kê y học SPSS 20.0. Các yếu tố liên quan từ mẹ và con đến tình trạng thiếu máu dựa trên test Chi bình phương ( $\chi^2$ ). Kết luận theo giá trị p, OR và khoảng tin cậy 95%. Các phân tích kiểm định chọn giá trị ngưỡng là  $\alpha = 0,05$  làm ngưỡng xác định sự khác biệt có ý nghĩa thống kê.

## Đạo đức trong nghiên cứu

Nghiên cứu được thông qua Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu Y Sinh học của Trường Đại học Y-Dược, Đại học Huế (số H2023/353). Có sự đồng ý tham gia nghiên cứu từ bố mẹ của trẻ trước khi thực hiện.

## KẾT QUẢ

**Bảng 1. Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu (n=384)**

	<b>Đặc điểm trẻ sơ sinh</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Giới tính</b>	Nam	224	58,3
	Nữ	160	41,7
<b>Tuổi thai (tuần)</b>	< 28	5	1,3
	28 - < 32	30	7,8
	32 - < 34	55	14,3
	34 - < 37	113	29,4
	37- < 42	181	47,2
	≥ 42	0	0,0
	Tuổi thai trung bình± SD (Nhỏ nhất- Lớn nhất)		39,91±3,28 (25 tuần 5 ngày-41 tuần 1 ngày)
<b>Cân nặng lúc sinh (gam)</b>	<1000	5	1,3
	1000-< 1500	24	6,3
	1500 - < 2500	126	32,8
	2500 - < 4000	213	55,5
	≥ 4000	16	4,2
	Cân nặng trung bình ± SD (Nhỏ nhất-Lớn nhất)		2608,9 ± 805,3 (700 – 5100)
<b>Phương pháp sinh</b>	Sinh mổ	202	52,6
	Sinh thường	182	47,4
<b>Tình trạng thai</b>	Đơn thai	350	91,1
	Đa thai	34	8,9
<b>Bệnh lý trẻ sơ sinh giai đoạn sơ sinh sớm</b>	Nhiễm khuẩn sơ sinh sớm	338	88,0
	Vàng da tăng bilirubin gián tiếp	117	30,5
	Hội chứng suy hô hấp (bệnh màng trong)	75	19,5
	Viêm phổi sơ sinh	65	16,9
	Còn ống động mạch	65	16,9
	Ngạt	41	10,7
	Đa hồng cầu	31	8,1
	Tim bẩm sinh nặng	17	4,4
	Viêm màng não mũ	14	3,6
	Xuất huyết não - màng não	13	3,4
	Hạ đường máu	12	3,1
	Viêm phổi hít phân su	10	2,6
	Thở nhanh thoáng qua	7	1,8
	Nhiễm virus bào thai	7	1,8
	Xuất huyết phổi	6	1,6
	Bệnh não thiếu máu thiếu oxy cục bộ	4	1,04
	Viêm ruột hoại tử	2	0,5
<b>Thiếu máu ở trẻ sơ sinh</b>	Có	64	16,7
	Không	320	83,3

Tỷ lệ trẻ nam cao hơn trẻ nữ. Nhóm trẻ sơ sinh đủ tháng chiếm tỷ lệ 47,2%, sơ sinh non tháng chiếm tỷ lệ 52,8 %, trong đó trẻ sơ sinh non tháng muộn chiếm đa số với 29,4%. Bệnh lý thường gặp của trẻ sơ sinh trong giai đoạn sơ

sinh sớm là nhiễm khuẩn sơ sinh sớm (88,0%), vàng da tăng bilirubin gián tiếp (30,5%), hội chứng suy hô hấp (19,5%), viêm phổi sơ sinh (16,9%), ngạt (10,7%). Tỷ lệ thiếu máu sơ sinh giai đoạn sơ sinh sớm là 16,7%

**Bảng 2. Mối liên quan giữa yếu tố từ phía mẹ, quá trình mang thai với thiếu máu sơ sinh**

Yếu tố liên quan từ mẹ và quá trình mang thai	Nhóm thiếu máu (n = 64)		Nhóm không thiếu máu (n = 320)		OR (KTC 95%)	P	
	n	%	n	%			
Mẹ < 18 tuổi hoặc >35 tuổi	Có (n=80)	17	21,3	63	78,7	1,48 (0,79-2,74)	>0,05
	Không* (n=204)	47	23,0	257	76,9		
Mẹ tiền sản giật/Sản giật	Có (n=16)	1	6,3	15	93,7	0,32 (0,04-2,49)	>0,05
	Không* (n=368)	63	17,1	305	82,9		
Mẹ đái tháo đường	Có (n=15)	0	0,0	15	100,0	-	>0,05
	Không* (n=369)	64	17,3	305	82,7		
Nhu bong non và/ hoặc nhau tiền đạo	Có (n=11)	3	27,3	8	72,7	1,92 (0,49-7,44)	>0,05
	Không* (n=373)	61	16,4	312	83,6		
Đa thai	Có (n=34)	4	11,8	30	88,2	0,64 (0,22-1,89)	>0,05
	Không* (n=350)	60	17,1	290	82,9		

OR: Tỷ số chênh (odd ratio); KTC 95%: 95% khoảng tin cậy; p: giá trị ý nghĩa thống kê, \*: Nhóm tham chiếu

Các yếu tố tuổi mẹ <18 tuổi hoặc > 35 tuổi, khoảng cách sinh gần dưới 2 năm, mẹ có nhau tiền đạo/nhu bong non có tỷ lệ thiếu máu cao

hơn so với nhóm không có bệnh lý, nhưng sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê (p>0,05).

**Bảng 3. Mối liên quan giữa đặc điểm và bệnh lý của trẻ sơ sinh đến tình trạng thiếu máu sơ sinh giai đoạn sơ sinh sớm.**

Yếu tố liên quan	Nhóm thiếu máu (n = 64)		Nhóm không thiếu máu (n = 320)		OR (KTC 95%)	P	
	n	%	n	%			
<b>Đặc điểm trẻ sơ sinh</b>							
Tuổi thai (tuần)	< 32 (n=35)	15	42,9	20	57,1	4,59 (2,20-9,57)	<0,01
	≥ 32* (n=349)	49	14,0	300	86,0		

Yếu tố liên quan		Nhóm thiếu máu (n = 64)		Nhóm không thiếu máu (n = 320)		OR (KTC 95%)	P
		n	%	n	%		
Cân nặng (gam)	<1500 (n=28)	14	50,0	14	50,0	1,72	< 0,05
	≥1500 * (n=256)	50	19,5	306	80,5	(1,18-2,49)	
<b>Bệnh lý trẻ trong giai đoạn sơ sinh sớm</b>							
Nhiễm khuẩn sơ sinh sớm	Có (n=338)	52	15,4	286	84,6	0,52	>0,05
	Không * (n=46)	12	26,1	34	73,9	(0,25-1,06)	
Vàng da tăng Bilirubin gián tiếp	Có (n=117)	14	11,9	103	88,1	0,58	>0,05
	Không * (n=267)	50	18,7	217	81,3	(0,32-1,11)	
Xuất huyết não – màng não	Có (n=13)	5	38,5	8	61,5	2,42	<0,05
	Không * (n=371)	59	15,9	312	84,1	(1,17-5,0)	
Viêm màng não mũ	Có (n=14)	6	42,9	8	57,1	4,03	<0,01
	Không * (n=370)	58	15,7	312	84,3	(1,35-12,06)	
Ngạt sơ sinh	Có (n=41)	12	29,3	29	70,7	2,32	<0,05
	Không * (n=343)	52	15,2	291	84,8	(1,11-4,83)	
Hội chứng suy hô hấp	Có (n=75)	18	24,0	57	76,0	1,81	>0,05
	Không * (n=309)	46	14,9	263	85,1	(0,99-3,34)	
Viêm phổi sơ sinh	Có (n=65)	17	26,1	48	73,8	2,05	<0,05
	Không * (n=319)	47	14,7	272	85,3	(1,09-3,86)	

OR: Tỷ suất chênh (odd ratio),; KTC 95%: 95% khoảng tin cậy; p: giá trị ý nghĩa thống kê; \* Nhóm tham chiếu

Trẻ sơ sinh dưới 32 tuần thai có tỷ lệ thiếu máu cao gấp 4,59 lần so với nhóm sơ sinh từ 32 tuần trở lên. Nhóm trẻ sơ sinh có cân nặng dưới 1500 gam có tỷ lệ thiếu máu cao gấp 1,72 lần so với trẻ có cân nặng từ 1500 gam trở lên. Trẻ sơ sinh có bệnh lý xuất huyết não-màng não, viêm màng não mũ, ngạt sơ sinh, viêm phổi có tỷ lệ thiếu máu cao gấp 2,42 lần; 4,03 lần; 2,32 lần; 2,05 lần so với nhóm trẻ không có những bệnh lý tương ứng này (p<0,05).

## BÀN LUẬN

Nghiên cứu của chúng tôi gồm 384 trẻ sơ sinh bệnh lý giai đoạn sơ sinh sớm tỷ lệ nam/nữ là 1,39/1, nhóm trẻ sơ sinh đủ tháng chiếm 47,2%, nhóm trẻ sơ sinh non tháng chiếm tỷ lệ 52,8%, trong đó nhóm trẻ sơ sinh non tháng muộn chiếm đa số với 29,4%. Tỷ lệ trẻ sơ sinh non tháng vẫn chiếm tỷ lệ tương đối cao, vì nghiên cứu này tiến hành tại đơn vị Nhi sơ sinh tuyến tỉnh, nơi tiếp nhận tất cả

các bệnh nhi sơ sinh non tháng sinh tại bệnh viện và các nơi chuyển về. Về mặt sinh lý và sinh lý bệnh, trẻ sinh non có nguy cơ bị thiếu máu do thiếu tổng hợp và/hoặc giảm đáp ứng với EPO, đời sống hồng cầu bị rút ngắn và mất máu, có thể phối hợp với thiếu acid folic, vitamin E và sắt (1). Nhóm trẻ dưới 32 tuần có tỷ lệ thiếu máu cao gấp 4,59 lần (KTC 95%:2,20-9,57) so với nhóm trẻ từ 32 tuần và sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $p<0,01$ ). Một số nghiên cứu trước đó cũng cho thấy trẻ càng non tháng thì nguy cơ thiếu máu càng cao (10). Cùng với trẻ non tháng, nhóm trẻ có cân nặng dưới 1500 gam có tỷ lệ thiếu máu cao gấp 1,72 lần (KTC 95%:1,18-2,49) so với nhóm trẻ >1500 gam, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ( $p<0,05$ ). Tác giả Eneroth H. (2011) nghiên cứu về mối liên quan giữa trẻ sơ sinh cân nặng thấp với bệnh lý thiếu máu đã chỉ ra có 46% trẻ sơ sinh cân nặng thấp có thiếu máu và cân nặng thấp làm tăng nguy cơ thiếu máu lên gấp 2,3 lần (KTC 95%:1,5- 3,5) (11).

### **Liên quan giữa bệnh lý sơ sinh giai đoạn sớm và tình trạng thiếu máu**

Trẻ sơ sinh có xuất huyết não-màng não có tỷ lệ thiếu máu cao gấp 2,42 lần (KTC 95%: 1,17-5,0) so với trẻ không có bệnh lý này ( $p<0,05$ ). Nghiên cứu của Tilahun D (2022), cho thấy thiếu máu sơ sinh trong nghiên cứu này cũng liên quan đến xuất huyết ở trẻ sơ sinh (AOR = 7,56, KTC 95%: 1,87–30,60) (12). Trẻ sơ sinh có viêm màng não mủ có tỷ lệ thiếu máu cao gấp 4,03 lần (KTC 95%: 1,35-12,06) so với trẻ không có bệnh lý này ( $p<0,01$ ). Nhiễm khuẩn nặng như viêm màng não mủ có thể gây rối loạn tuần hoàn và ức chế tủy xương, làm giảm sản xuất hồng cầu. Bệnh nhi cũng có nguy cơ thiếu máu trầm trọng do mất máu, tán huyết, hoặc đáp ứng viêm kéo dài. Những trường hợp viêm màng não sớm thường gặp nhất do các tác nhân như *Streptococcus agalactiae* và *Escherichia coli*, dễ dẫn đến tổn thương nhiều cơ quan, bao gồm thiếu máu và sốc nhiễm khuẩn nếu

không được điều trị kịp thời. Nghiên cứu cho thấy rằng trẻ sơ sinh mắc viêm màng não mủ có nguy cơ cao bị thiếu máu do sự tác động của nhiễm khuẩn và tình trạng viêm nặng nề, đặc biệt là trong giai đoạn sơ sinh sớm (13).

Trong nghiên cứu của chúng tôi cũng ghi nhận trẻ ngạt sơ sinh, viêm phổi có tỷ lệ thiếu máu cao gấp 2,32 lần (KTC 95%: 1,11-4,83) và 2,05 lần (KTC 95%:1,09-3,86) so với trẻ không mắc các bệnh lý này ( $p<0,05$ ) nhưng hội chứng suy hô hấp (bệnh màng trong) không liên quan đến tình trạng thiếu máu ( $p<0,05$ ). Nghiên cứu của Đặng Mỹ Duyên (14) và Ngô Thị Kim Anh (2) cũng không tìm thấy mối liên quan giữa ngạt và thiếu máu sơ sinh với  $p>0,05$ . Trong khi đó, nghiên cứu của Kateren W.S. và cộng sự cho thấy có mối liên quan giữa ngạt và thiếu máu sơ sinh, nguyên nhân chủ yếu là do mất máu chu sinh vì nhau bong non chiếm 52%, và vỡ dây rốn (13%). Một trong những nguyên nhân gây ra ngạt chu sinh mức độ vừa đến nặng là thiếu máu chu sinh, phần lớn là do mất nhiều máu (15). Trong bệnh cảnh ngạt cấp, trẻ sơ sinh bị thiếu oxy máu, nhưng cơ chế đáp ứng với tình trạng thiếu oxy máu không phải là kích thích thận tăng sản xuất EPO để tăng sản xuất hồng cầu mà chủ yếu là co mạch và dồn máu ở da và các cơ quan khác đến các cơ quan trọng yếu như não, tim, thượng thận. Như vậy nguy cơ thiếu máu liên quan đến thiếu oxy máu cấp ở giai đoạn trong sinh và ngay sau sinh do quá trình tái phân bố máu và cũng có thể xuất huyết do thành mạch yếu, thêm vào đó ngạt thường đi kèm với nguy cơ chấn thương sản khoa, hoặc xuất huyết não màng não (15).

Chúng tôi ghi nhận kết quả trẻ NKSSS, VDTBGT không liên quan đến tình trạng thiếu máu ở trẻ sơ sinh ( $p>0,05$ ). Kết quả này tương tự với Đặng Mỹ Duyên (2020) (14). Về bệnh lý VDTBGT, vàng da liên quan đến tình trạng tan máu có nguy cơ thiếu máu do hoạt động phá hủy hồng cầu gia tăng, quá trình chuyển hóa hemoglobin xảy ra có thể

dẫn đến tăng bilirubin trong máu gây ra tình trạng thiếu máu đồng thời xuất hiện triệu chứng vàng da trên lâm sàng, tuy nhiên một số trường hợp vàng da do đa hồng cầu thì nồng độ Hb sẽ cao. Do đó ở một số nghiên cứu trước đó có thể vàng da liên quan đến tình trạng thiếu máu (14).

### **Yếu tố liên quan từ mẹ đến tình trạng thiếu máu ở trẻ sơ sinh bệnh lý**

Trong nghiên cứu này, các yếu tố tuổi mẹ, mẹ TSG/SG, đại tháo đường, mẹ có nhau tiền đạo/nhau bong non, đa thai không liên quan đến tình trạng thiếu máu sơ sinh giai đoạn sơ sinh sớm ( $p > 0,05$ ). Nghiên cứu của Ngô Thị Kim Anh (2019) (2) với trường hợp bất thường nhau thai thì nguy cơ thiếu máu sơ sinh cao gấp 4,2 lần so với trường hợp nhau thai bình thường. Cụ thể, tỷ lệ thiếu máu sơ sinh ở nhóm có nhau bong non là 38,5%. Những trường hợp có nhau bong non thì con có nguy cơ thiếu máu sơ sinh cao gấp 4,1 lần so với trường hợp không bất thường nhau thai. Tại Iran, Moeini R. và cộng sự (2020) nghiên cứu liên quan giữa bà mẹ và trẻ sơ sinh ở những trường hợp có bất thường nhau thai đã cho thấy những trường hợp nhau bong non thì con có tỷ lệ thiếu máu ( $Hb < 12 \text{ g/dl}$ ) ngày đầu sau sinh cao hơn so với không có nhau bong non (16% so với 2%), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê. Và sự bất thường nhau thai dẫn đến nguy cơ thiếu máu sơ sinh cao gấp 9,2 lần so với lần so với không bất thường nhau thai ( $p < 0,05$ ) (16).

Trong nghiên cứu này chúng tôi chỉ phân tích riêng về mối liên quan của từng bệnh lý của trẻ sơ sinh đến tình trạng thiếu máu, tuy nhiên thực hành lâm sàng cho thấy rằng, trẻ sơ sinh có thể mắc nhiều bệnh lý cùng lúc trong giai đoạn sơ sinh sớm, do đó việc phân tích đa biến, đặc biệt là bệnh lý sẽ giúp đưa ra những khuyến cáo tốt hơn về việc sàng lọc, đánh giá tình trạng thiếu máu ở trẻ sơ sinh.

## **KẾT LUẬN**

Thiếu máu sơ sinh giai đoạn sơ sinh sớm liên quan đến mức độ non tháng, cân nặng rất thấp và bệnh lý của trẻ như viêm màng não mủ, xuất huyết não-màng não, ngạt sơ sinh, viêm phổi. Do đó cần sàng lọc và đánh giá tình trạng thiếu máu ở trẻ sơ sinh dưới 32 tuần thai, cân nặng dưới 1500 gam và có một trong các bệnh lý trên để có thể can thiệp kịp thời, toàn diện trong điều trị và chăm sóc sơ sinh.

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Kates E.H. and Kates J.S., *Anemia and polycythemia in the newborn*, Pediatrics in review, 2007. 28(1), pp. 33-35.
2. 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*. Luận văn Bác sĩ Nội trú. 2019: Trường Đại học Y Dược Thái Nguyên.
3. Hồ Thị Thúy Vi, *Nghiên cứu đặc điểm thiếu máu của trẻ sơ sinh đẻ non giai đoạn sơ sinh sớm tại đơn vị Nhi sơ sinh Bệnh viện Trung ương Huế*. Luận văn thạc sĩ của bác sĩ nội trú. 2021: Trường Đại học Y - Dược Huế.
4. Huamani A.P., *Maternal anemia and its relationship with anemia in the first 24 hours of life in preterm infants in the HNHU in 2019*, Doctoral Thesis, Federico Villarreal National University.
5. National Institute for Health and Clinical Excellence, *Antibiotics for Early-Onset Neonatal Infection: Antibiotics for the Prevention and Treatment of Early-Onset Neonatal Infection*. NICE Clinical Guideline, 2021.
6. NICE, *Jaundice in newborn babies under 28 days (CG98)*. Clinical Guideline, 2010: p. 12-14.
7. World Health Organization, *South East Asia Regional Neonatal Perinatal Database (SEAR-NPD)*. Working Definitions, 2010: p. 86-92.
8. Bộ Y tế, *Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị một số bệnh thường gặp ở trẻ em*. 2015, Quyết định số 3312/QĐ-BYT, 7/8/2015 Hà Nội, tr.183, 207-208, 218-219, 233-234.
9. Martin R.J., Fanaroff A.A., and Michele C.W., *Meningitis*, in *Fanaroff and Martin's neonatal-perinatal medicine e-book: diseases of the fetus and infant*. 2020: Elsevier Health Sciences p. 793 – 795.
10. Hasanbegovic E. and e. al., *Evaluation and*

- treatment of anemia in premature infants. Medical Archives, 2016. **70**(6): p. 408-412.
11. Eneroth, H., L.Å. Persson, and S. El Arifeen, & Ekström, E. C., *Infant anaemia is associated with infection, low birthweight and iron deficiency in rural Bangladesh*. Acta paediatrica, 2011. **100**(2): p. 220-225.
  12. Tilahun, D., M.A. Yimer, and T.G. & Zamanuel, *High Magnitude of Neonatal Anemia Among Sick Newborns Admitted to University of Gondar Comprehensive Specialized Hospital, Northwest Ethiopia*. Journal of blood medicine, 2022. **13**: p. 293-302.
  13. Bizzarro, M.J. and P.G. Gallagher, *Sepsis and the Newborn: A Review*. Pediatrics and neonatology, 2015. **135**(4): p. 872-885.
  14. Đặng Mỹ Duyên, *Nghiên cứu tình trạng thiếu máu và một số bệnh lý giai đoạn sơ sinh sớm tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế*. Luận văn thạc sĩ Y học. 2020: Trường Đại học Y - Dược Huế.
  15. Kalteren, W.S. and H.J. Ter Horst, et al. , *Perinatal Anemia is Associated with Neonatal and Neurodevelopmental Outcomes in Infants with Moderate to Severe Perinatal Asphyxia*. Neonatology, 2018. **114**(4): p. 315-322.
  16. Moeini R., *Maternal and neonatal outcomes of abnormal placentation: a case-control study*. The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine, 2020: p. 1-7.

## A study on the factors associated with anemia in sick newborns at the Pediatric Department of Khanh Hoa General Hospital

Nguyễn Thị Thanh Bình<sup>1</sup>, Dang Thai Tu Anh<sup>2</sup>, Do Thanh Toan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>University of Medicine and Pharmacy, Hue University

<sup>2</sup>Olympia General Clinic – Nha Trang City, Khanh Hoa Province

<sup>3</sup>Khanh Hoa General Hospital

### ABSTRACT

**Objective:** To investigate factors associated with anemia in sick neonates during the early neonatal period at the Department of Pediatrics, Khanh Hoa General Hospital. **Subjects and Methods:** A descriptive study was conducted on 384 neonates admitted to the Department of Pediatrics, Khanh Hoa General Hospital from June 2023 to July 2024. **Results:** The male/female ratio was 1.39/1. The proportion of term neonates was 47.2%, and preterm preterms accounted for 52.8%. The mean gestational age at birth was  $35.91 \pm 3.28$  weeks. The mean birth weight was  $2608.85 \pm 805.32$  grams. Preterm neonates less than 32 weeks of gestation had a 4.59 times higher rate of anemia compared to neonates born at 32 weeks or more. Neonates weighing less than 1500 grams had a 1.72 times higher rate of anemia compared to neonates weighing more than 1500 grams ( $p < 0.05$ ). Early neonatal morbidities associated with increased anemia rates in neonates included: intracranial hemorrhage with OR (95%CI) = 2.42 (1.17-5.0), bacterial meningitis with OR (95%CI) = 4.03 (1.35-12.06), birth asphyxia with OR (95%CI) = 2.32 (1.11-4.83), and neonatal pneumonia with OR (95%CI) = 2.05 (1.09-3.86) ( $p < 0.05$ ). Maternal age, multiple pregnancy, pre-eclampsia/eclampsia, maternal diabetes, and placental abnormalities were not associated with anemia in neonates. **Conclusion:** Very preterm neonates, very low birth weight neonates, and neonates with morbidities have an increased rate of anemia during the early neonatal period. Therefore, it is necessary to monitor and evaluate anemia in these population to contribute to the comprehensive care and treatment of neonates.

**Keywords:** Anemia, factors, neonates.