

THE CHARACTERISTICS OF HYPOGLYCEMIA IN LOW BIRTH WEIGHT NEONATES AT THAI NGUYEN NATIONAL HOSPITAL

Nguyen Vu Mai Ly*, Nguyen Thi Xuan Huong, Tran Thi Lan Anh

TNU - University of Medicine and Pharmacy

ARTICLE INFO	ABSTRACT
Received: 09/7/2024	Hypoglycemia is the commonest metabolic disorder of neonates, especially low birth weight neonates. The study aimed to describe the proportion, clinical characteristics of hypoglycemia in low birth weight neonates at Thai Nguyen National Hospital. This is a cross-sectional descriptive study design, including 170 children from 1 day to 28 days diagnosed with low birth weight according to World Health Organization standards, venous blood glucose test was performed immediately upon admission at Thai Nguyen National Hospital, from August, 2023 to May, 2024. The results showed that: overall incidence of hypoglycemia was 64.1%. Of which, severe hypoglycemia accounts for 22%, moderate hypoglycemia accounts for 78%. Whereas, gestational age and low birth weight, were significantly related to hypoglycemia in low birth weight neonates. Most common clinical signs were tachypnea 82.6%, cyanosis 6.4%, apnea 30.3%, hypothermia 2.8%. Respiratory failure was significantly noticed with hypoglycemia (88.1%), then neonatal jaundice (9.2%), sepsis and neonatal polycythemia (4.6%).
Revised: 17/10/2024	
Published: 18/10/2024	
KEYWORDS	
Hypoglycemia	
Low birth weight neonates	
Premature neonates	
Small gestational age	
Espiratory failure	

ĐẶC ĐIỂM HẠ ĐƯỜNG MÁU CỦA TRẺ SƠ SINH NHẸ CÂN TẠI BỆNH VIỆN TRUNG ƯƠNG THÁI NGUYÊN

Nguyễn Vũ Mai Ly*, Nguyễn Thị Xuân Hương, Trần Thị Lan Anh

Trường Đại học Y Dược - ĐH Thái Nguyên

THÔNG TIN BÀI BÁO	TÓM TẮT
Ngày nhận bài: 09/7/2024	Hạ đường máu là một rối loạn chuyển hóa thường gặp ở trẻ sơ sinh, đặc biệt là trẻ sơ sinh nhẹ cân. Nghiên cứu mô tả tỷ lệ và một số đặc điểm lâm sàng hạ đường máu ở trẻ sơ sinh nhẹ cân tại Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên. Đây là thiết kế nghiên cứu mô tả cắt ngang, gồm 170 trẻ sơ sinh từ 1 – 28 ngày tuổi được chẩn đoán là sơ sinh nhẹ cân theo tiêu chuẩn của Tổ chức Y tế Thế giới, được làm xét nghiệm glucose máu tĩnh mạch ngay khi nhập viện tại Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên từ tháng 08/2023 đến tháng 05/2024. Kết quả cho thấy tỷ lệ hạ đường máu ở trẻ sơ sinh nhẹ cân là 64,1%. Trong đó, hạ đường máu mức độ nặng chiếm 22%, hạ đường máu mức độ trung bình chiếm 78%. Trẻ đẻ non tháng và cân nặng lúc sinh thấp có liên quan đến hạ đường máu. Một số dấu hiệu lâm sàng thường gặp của hạ đường máu là: thờ nhanh 82,6%, ngưng thờ 6,4%, hạ thân nhiệt 2,8%, tím 30,3%. Tỷ lệ trẻ có hạ đường máu cao nhất ở nhóm bệnh suy hô hấp là 88,1%; vàng da sơ sinh bệnh lý 9,2%; nhiễm khuẩn sơ sinh và đa hồng cầu sơ sinh 4,6%.
Ngày hoàn thiện: 17/10/2024	
Ngày đăng: 18/10/2024	
TỪ KHÓA	
Hạ đường máu	
Trẻ sơ sinh nhẹ cân	
Non tháng	
Nhẹ so với tuổi thai	
Suy hô hấp	

DOI: <https://doi.org/10.34238/tnu-jst.10737>

* Corresponding author. Email: mailnguyenvu@gmail.com

1. Giới thiệu

Hạ đường máu (HĐM) là tình trạng nồng độ glucose trong máu giảm, đây là một rối loạn chuyển hóa thường gặp ở trẻ sơ sinh, đặc biệt ở những trẻ sơ sinh nhẹ cân. Năm 2020, thống kê của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) cho thấy, tỷ lệ trẻ sơ sinh nhẹ cân (SSNC) toàn cầu chiếm 14,7% tổng số trẻ sinh ra, và ở châu Á tỷ lệ này là 17,2% [1]. Ở trẻ SSNC, việc dự trữ glycogen giảm, khả năng phân hủy glycogen giảm, trong khi mức độ tiêu thụ glucose cao, do đó hạ đường máu có thể xảy ra sớm hơn, nặng hơn [2]. Ngoài ra, những trẻ có yếu tố nguy cơ như dự trữ glucose kém, những trẻ được cung cấp dồi dào nguồn glucose trong thai kỳ hoặc trong thời gian chuyển dạ hoặc trẻ bị mắc bệnh lý giai đoạn sơ sinh sớm đều là những trẻ có nguy cơ hạ đường máu sau sinh [3]. Tỷ lệ hạ đường máu ở trẻ SSNC khác nhau giữa các nghiên cứu: nghiên cứu của Hoàng Thị Trang (2020) cho thấy tỷ lệ HĐM ở trẻ SSNC là 38% [4]; Hoàng Thị Hảo và cộng sự (2022) cho kết quả 56,9% [5]; tỷ lệ này trong nghiên cứu của Nguyễn Thị Thanh Bình (2023) là 32,5 [6]; và nghiên cứu của Saini (2018) là 24% [7]. Triệu chứng hạ đường máu ở trẻ sơ sinh thường nghèo nàn và không điển hình, có thể gây nhầm lẫn với các nguyên nhân và bệnh cảnh lâm sàng khác trong giai đoạn sơ sinh, đặc biệt là trong giai đoạn sơ sinh sớm. Có sự khác biệt rất lớn về tỷ lệ HĐM có triệu chứng giữa các nghiên cứu trong và ngoài nước. Nghiên cứu của Hoàng Thị Trang cho kết quả tỷ lệ HĐM có biểu hiện thở nhanh là 34,1%, kém linh hoạt là 7,3%, hạ thân nhiệt 12,2%, tím 2,4% [4]. Nghiên cứu của Nguyễn Thị Thanh Bình có tỉ lệ thở nhanh 40,7%, kém linh hoạt 7,4%, hạ thân nhiệt 11,1%, tím 5,6% [6]. Nghiên cứu của Deborah L. H. có 79% sơ sinh không có triệu chứng lâm sàng, 15% bú kém và 7% kích thích [3]. Theo nghiên cứu của tác giả Kerstjens J. M. và cộng sự cho thấy trẻ đẻ non bị hạ đường máu thì nguy cơ chậm phát triển ở độ tuổi mẫu giáo gấp 2,19 lần [8]. Do đó việc phát hiện và kiểm soát đường máu ở trẻ sơ sinh, đặc biệt trẻ sơ sinh giai đoạn sơ sinh sớm là rất quan trọng nhằm tránh những hậu quả nặng nề và đáng tiếc xảy ra. Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên hàng năm vẫn có số lượng trẻ sơ sinh cân nặng thấp nhập viện phải điều trị tại đơn vị chăm sóc tích cực là khá cao và trước đó chưa có nghiên cứu cụ thể nào về vấn đề hạ đường máu ở đối tượng này. Vì vậy, chúng tôi thực hiện đề tài: “Đặc điểm hạ đường máu ở trẻ sơ sinh nhẹ cân tại Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên” nhằm mục tiêu mô tả tỷ lệ, một số đặc điểm lâm sàng hạ đường máu ở trẻ SSNC tại khoa Sơ sinh - Cấp cứu Nhi, Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên.

2. Đối tượng và phương pháp nghiên cứu

2.1. Đối tượng, thời gian và địa điểm nghiên cứu

2.1.1. Đối tượng nghiên cứu

- Trẻ sơ sinh từ 1 – 28 ngày tuổi, có cân nặng lúc sinh dưới 2500 gram, bất kể tuổi thai, nhập viện điều trị tại phòng ICU, khoa Sơ sinh - Cấp cứu Nhi, Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên.

- Hồ sơ bệnh án của trẻ.

- Bố mẹ của các trẻ nói trên.

* *Tiêu chuẩn lựa chọn:*

- Trẻ được xác định là sơ sinh nhẹ cân khi cân nặng lúc sinh dưới 2500 gram, bất kể tuổi thai theo tiêu chuẩn của WHO [9].

- Trẻ được xét nghiệm đường máu ngay khi vào khoa điều trị.

- Bố mẹ hoặc người bảo hộ đồng ý tham gia nghiên cứu.

* *Tiêu chuẩn loại trừ:*

- Sơ sinh không được làm xét nghiệm đường máu hoặc xét nghiệm đường máu nhưng kết quả đường máu có sự sai lệch do kỹ thuật.

- Hồ sơ bệnh án không rõ, thiếu dữ liệu nghiên cứu.

2.1.2. Thời gian, địa điểm nghiên cứu

- Địa điểm: Khoa Sơ sinh - Cấp cứu Nhi, Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên

- Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 08/2023 đến tháng 05/2024.

2.2. Thiết kế nghiên cứu

- Phương pháp nghiên cứu: Mô tả
- Thiết kế nghiên cứu: Cắt ngang.

2.3. Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu

2.3.1. Cỡ mẫu

Áp dụng công thức xác định cỡ mẫu cho nghiên cứu ước lượng từ một tỷ lệ trong quần thể:

$$n = Z_{1-\alpha/2}^2 \frac{p \cdot (1-p)}{d^2}$$

Trong đó:

n: Là cỡ mẫu nghiên cứu;

$Z_{1-\alpha/2} = 1,96$: Là hệ số giới hạn tin cậy;

α : Là mức ý nghĩa thống kê, chọn $\alpha = 0,05$ (tương ứng với khoảng tin cậy 95%);

p: Tỷ lệ sơ sinh nhẹ cân là 12,21% theo nghiên cứu của tác giả Nguyễn Thị Diệu Trang năm 2016 tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Đắk Lắk ($p = 0,1221$) [10];

d: Là độ chính xác mong muốn, chọn $d = 0,05$;

Theo công thức, thay số vào ta có:

$$n = \frac{1,96^2 \cdot 0,1221 \cdot (1 - 0,1221)}{0,05^2} = 165$$

Do vậy cỡ mẫu tối thiểu cho mục tiêu này là 165 bệnh nhân.

Thực tế chúng tôi chọn được và tiến hành nghiên cứu trên 170 trẻ.

2.3.2. Phương pháp chọn mẫu

Phương pháp chọn mẫu thuận tiện, lấy vào tất cả bệnh nhân nhập viện đáp ứng đủ tiêu chuẩn lựa chọn trong thời gian nghiên cứu.

2.4. Biến số nghiên cứu

- Tiêu chuẩn chẩn đoán hạ đường máu ở trẻ sơ sinh:

Định nghĩa hạ đường máu theo WHO 2003: Hạ đường máu sơ sinh khi nồng độ Glucose huyết thanh $< 2,6$ mmol/l [11].

Các mức độ hạ đường máu [11]:

+ Mức HDM nặng: $< 1,1$ mmol/l.

+ Mức HDM trung bình: $< 2,6$ mmol/l nhưng $\geq 1,1$ mmol/l.

- Đặc điểm chung trẻ SSNC: Giới, dân tộc, địa dư, tuổi thai, cân nặng lúc sinh, tuổi vào viện.

- Các dấu hiệu lâm sàng của HDM: Dễ kích thích, thờ nhanh, tím, hạ thân nhiệt, ngưng thở.

- Các bệnh lý giai đoạn sơ sinh: Suy hô hấp, vàng da tăng Bilirubin tự do, nhiễm khuẩn sơ sinh, đa hồng cầu sơ sinh, ngạt, dị tật bẩm sinh, bệnh lý tiêu hóa.

2.5. Phương pháp thu thập và xử lý số liệu

2.5.1. Phương pháp thu thập số liệu

- Chỉ tiêu lâm sàng: Số liệu nghiên cứu được thu thập vào mẫu bệnh án nghiên cứu thông qua khai thác tiền sử mẹ, hỏi bệnh và thăm khám, đánh giá trẻ theo tiêu chuẩn được chọn tại thời điểm bệnh nhân nhập viện bởi các bác sĩ của khoa Sơ sinh – Cấp cứu Nhi, bác sĩ nội trú Nhi khoa đã được thống nhất.

- Chỉ tiêu cận lâm sàng: Trẻ được lấy máu tĩnh mạch ngay tại thời điểm nhập viện, sau đó tiến hành định lượng glucose huyết thanh theo phương pháp hexokinase bằng máy xét nghiệm sinh hóa tự động OLYMPUS AU5800 tại khoa Sinh hóa – Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên.

2.5.2. Xử lý số liệu

Số liệu thu thập được kiểm tra, làm sạch, mã hóa và được nhập bằng phần mềm SPSS Statistics 25.0. Các thuật toán thống kê và mô tả được sử dụng để tính tần số, tỉ lệ %, trung bình, kiểm định khi bình phương (χ^2).

2.6. Đạo đức nghiên cứu

Đề tài nghiên cứu được sự chấp thuận của lãnh đạo Trung tâm Nhi khoa và được thông qua Hội đồng đạo đức - Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên và thực hiện theo quyết định của Trường Đại học Y – Dược, Đại học Thái Nguyên.

3. Kết quả

Trong thời gian nghiên cứu chúng tôi chọn được 170 bệnh nhân, phân bố bệnh nhân theo các đặc điểm chung được trình bày ở bảng 1.

Bảng 1. Đặc điểm chung của trẻ sơ sinh nhẹ cân

	Đặc điểm trẻ SSNC	n	%
Giới tính	Nam	90	52,9
	Nữ	80	47,1
Dân tộc	Kinh	85	50
	Dân tộc thiểu số	85	50
Địa dư	Thành thị	52	30,6
	Nông thôn	118	69,4
Tuổi thai (tuần)	37 - < 42	23	13,5
	34 - < 37	86	50,6
	32 - < 34	29	17,1
	< 32	32	18,8
Tuổi thai trung bình ($\bar{x} \pm SD$, tuần)		33,88 \pm 2,81	
Cân nặng lúc sinh (gram)	1500 - < 2500	146	85,9
	1000 - < 1500	16	9,4
	< 1000	8	4,7
Cân nặng trung bình ($\bar{x} \pm SD$, gram)		1940,59 \pm 433,30	
Tổng cộng		170	100

Số liệu tại bảng 1 cho thấy trong 170 trẻ sơ sinh nhẹ cân, trẻ nam chiếm 52,9%, trẻ nữ chiếm 47,1%. Trẻ SSNC non tháng muộn và cân nặng lúc sinh thấp (1500 - < 2500 gram) chiếm tỷ lệ cao nhất tương ứng với 50,6% và 85,9%.

Tỷ lệ hạ đường máu của trẻ sơ sinh nhẹ cân được trình bày tại bảng 2.

Bảng 2. Tỷ lệ hạ đường máu của trẻ sơ sinh nhẹ cân

Phân loại	n	%
Hạ đường máu	109	64,1
Đường máu bình thường	61	35,9
Tổng cộng	170	100

Số liệu tại bảng 2 cho thấy trong 170 trẻ SSNC, có 109 trẻ có hạ đường máu, chiếm 64,1%.

Phân loại mức độ hạ đường máu của trẻ sơ sinh nhẹ cân được trình bày ở bảng 3.

Bảng 3. Phân loại mức độ hạ đường máu của trẻ sơ sinh nhẹ cân

Mức độ HDM	n	%
Nặng (< 1,1 mmol/l)	24	22
Trung bình (1,1 - < 2,6 mmol/l)	85	78
Tổng cộng	109	100

Qua bảng 3 cho thấy trong 109 trẻ SSNC có hạ đường máu, có 24 trẻ hạ đường máu mức độ nặng chiếm 22%, hạ đường máu mức độ trung bình có 85 trẻ chiếm 78%.

Tỷ lệ HDM ở trẻ SSNC theo tuổi vào viện, tuổi thai được trình bày ở bảng 4.

Bảng 4. Tỷ lệ HDM ở trẻ SSNC theo tuổi vào viện, tuổi thai

Đặc điểm		HDM (n=109)		Không HDM (n=61)		Tổng		p
		n	%	n	%	n	%	
Tuổi vào viện	< 24 giờ	101	66,4	51	33,6	152	89,4	0,06
	≥ 24 giờ	8	44,4	10	55,6	18	10,6	
Tổng		109	64,1	61	35,9	170	100	
Tuổi thai	Đủ tháng	9	39,1	14	60,9	23	13,5	0,00
	Non tháng	100	68	47	32	147	86,5	
Tổng		109	64,1	61	35,9	170	100	

Tỷ lệ hạ đường máu ở nhóm tuổi vào viện < 24 giờ (66,4%) cao hơn nhóm tuổi ≥ 24 giờ (44,4%), tuy nhiên sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$. Tỷ lệ hạ đường máu ở trẻ SSNC sinh non tháng cao hơn trẻ đủ tháng (68% và 39,1%), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Tỷ lệ HDM ở trẻ SSNC theo cân nặng lúc sinh, cân nặng với tuổi thai được trình bày tại bảng 5.

Bảng 5. Tỷ lệ HDM ở trẻ SSNC theo cân nặng lúc sinh, cân nặng so với tuổi thai

Đặc điểm		HDM (n=109)		Không HDM (n=61)		Tổng		p
		n	%	n	%	n	%	
Cân nặng lúc sinh (gram)	< 1500	10	41,7	14	58,3	24	14,1	0,01
	1500 - < 2500	99	67,8	47	32,2	146	85,9	
Tổng		109	64,1	61	35,9	170	100	
Cân nặng so với tuổi thai	Nhẹ so với tuổi thai	25	56,8	19	43,2	44	25,9	0,24
	Phù hợp với tuổi thai	84	66,7	42	33,3	126	74,1	
Tổng		109	64,1	61	35,9	170	100	

Trong số 109 trẻ SSNC thì tỷ lệ HDM ở nhóm trẻ nhẹ cân vừa là 67,8%, còn ở nhóm rất nhẹ cân và cực nhẹ cân là 41,7%, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Không có mối liên quan giữa cân nặng theo tuổi thai và hạ đường máu ở trẻ SSNC với $p > 0,05$.

Triệu chứng lâm sàng hạ đường máu ở trẻ sơ sinh nhẹ cân được trình bày ở bảng 6.

Bảng 6. Triệu chứng lâm sàng HDM ở trẻ SSNC

Triệu chứng lâm sàng	HDM (n=109)		Không HDM (n=61)		p
	n	%	n	%	
Hạ thân nhiệt	3	2,8	9	14,8	0,00
Ngưng thở	7	6,4	13	21,3	0,00
Thở nhanh	90	82,6	37	60,7	0,00
Dễ kích thích	13	11,9	4	6,6	0,26
Tím	33	30,3	18	29,5	0,91
Không có triệu chứng HDM	11	10,1	11	18	0,13

Tỷ lệ trẻ SSNC có biểu hiện thở nhanh ở nhóm HDM cao hơn nhóm không HDM. Tỷ lệ trẻ SSNC có biểu hiện ngưng thở, hạ thân nhiệt ở nhóm HDM thấp hơn nhóm không HDM. So với nhóm không HDM, sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Không có sự khác biệt của các nhóm triệu chứng hạ thân nhiệt, dễ kích thích, tím, khóc yếu giữa nhóm HDM và không HDM ở trẻ SSNC với $p > 0,05$.

Phân bố trẻ SSNC có hạ đường máu theo bệnh lý giai đoạn sơ sinh được trình bày ở bảng 7.

Tỷ lệ trẻ SSNC có HDM cao nhất ở nhóm bệnh suy hô hấp là 88,1%; vàng da sơ sinh bệnh lý 9,2%, nhiễm khuẩn sơ sinh và đa hồng cầu sơ sinh 4,6%, bệnh lý tiêu hóa 1,8%, dị tật bẩm sinh 0,9% và không có trẻ nào bị ngạt có HDM. So với nhóm không hạ đường máu, sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê với $p > 0,05$.

Bảng 7. Phân bố SSNC có HDM theo bệnh lý giai đoạn sơ sinh

Bệnh lý giai đoạn sơ sinh	HDM (n=109)		Không HDM (n=61)		P
	n	%	n	%	
Suy hô hấp sơ sinh	96	88,1	48	78,7	0,103
Vàng da sơ sinh bệnh lý	10	9,2	8	13,1	0,423
Nhiễm khuẩn sơ sinh	5	4,6	4	6,6	0,723
Đa hồng cầu sơ sinh	5	4,6	2	3,3	1,0
Ngạt	0	0	3	4,95	0,045
Dị tật bẩm sinh	1	0,9	3	4,9	0,132
Bệnh lý hệ tiêu hóa	2	1,8	5	8,2	0,099

4. Bàn luận

Trong thời gian nghiên cứu, chúng tôi thu nhận được 170 trẻ sơ sinh nhẹ cân, trong đó trẻ nam chiếm 52,9%, nữ chiếm 47,1%. Trẻ dân tộc Kinh và dân tộc thiểu số chiếm tỷ lệ ngang nhau (50%), và có 30,6% trẻ ở thành thị, 69,4% nông thôn. Trẻ SSNC do đẻ non chiếm tỷ lệ cao nhất (86,5%), trong đó phần lớn là nhóm non tháng muộn (50,6%). Trẻ sơ sinh có mức nhẹ cân vừa chiếm tỷ lệ cao nhất (85,9%), thấp nhất là nhóm cực nhẹ cân (4,7%). Tuổi thai trung bình và cân nặng trung bình của nhóm nghiên cứu là $33,88 \pm 2,81$ tuần; $1940,59 \pm 433,30$ gram.

Kết quả của chúng tôi cũng khá tương đồng với nghiên cứu của Nguyễn Thị Thanh Bình trên 80 trẻ SSNC năm 2023 tại Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Huế: nhóm SSNC non tháng muộn (47,5%) và có mức nhẹ cân vừa (97,5%) chiếm tỷ lệ lớn nhất. Tuy nhiên, tuổi thai trung bình ($35,4 \pm 2,2$ tuần) và cân nặng trung bình ($2037,9 \pm 257,2$ gram) cao hơn nghiên cứu của chúng tôi do trong nhóm nghiên cứu của tác giả không có bệnh nhi ở < 32 tuần và < 1000 gram [6]. Nghiên cứu của Hoàng Thị Trang năm 2020 trên 108 trẻ SSNC cũng cho kết quả khá tương đồng với chúng tôi, giới tính nam chiếm tỉ lệ cao hơn nữ (56,5% và 43,5%); và nhóm trẻ đẻ non chiếm đa số trong mẫu nghiên cứu, gặp nhiều nhất là nhóm tuổi thai 34 - < 37 tuần với 60,2% [4].

Ở bảng 2 và bảng 3 cho thấy trong 170 trẻ SSNC, có 109 trẻ có hạ đường máu, chiếm 64,1%. Trong đó có 24 trẻ hạ đường máu mức độ nặng chiếm 22% thấp hơn so với hạ đường máu mức độ trung bình có 85 trẻ chiếm 78%. Tỷ lệ hạ đường máu này cao hơn so với nghiên cứu của Hoàng Thị Trang năm 2020 (38%); Nguyễn Thị Thanh Bình năm 2023 (32,5%) và nghiên cứu của Saina A tại Ấn Độ (24%) [4], [6], [7]. Nghiên cứu của chúng tôi thực hiện trên các trẻ SSNC bệnh lý với tuổi thai non tháng chiếm đa số, trong đó có tới 18,8% trẻ cực non tháng. Sự khác biệt do bản chất các bệnh lý cùng với yếu tố tuổi thai cũng có thể ảnh hưởng đến tỷ lệ HDM [12].

Ở bảng 4 cho thấy tỷ lệ hạ đường máu ở nhóm tuổi vào viện < 24 giờ (66,4%) cao hơn nhóm tuổi ≥ 24 giờ (44,4%). Theo Adamkin và Polin, ở trẻ sơ sinh ngay sau khi sinh, nồng độ glucose trong máu tĩnh mạch rốn ở vào khoảng 60 - 80% nồng độ glucose trong máu tĩnh mạch mẹ. Sự sụt giảm nhanh chóng lượng glucose trong máu diễn ra trong khoảng từ 30-60 phút sau sinh và sau đó là ổn định dần trong khoảng 2-4 giờ sau sinh. Nồng độ glucose máu tăng sau 48 giờ đầu của cuộc sống và tương tự với nồng độ glucose máu ở 72-96 giờ tuổi [13]. Tỷ lệ HDM trong 24 giờ đầu tiên cũng được thấy ở các nghiên cứu của Nankadishore và Sighn [14], [15].

Cũng trong bảng 4, chúng tôi thấy rằng tỷ lệ hạ đường máu ở trẻ SSNC sinh non tháng cao hơn trẻ đủ tháng (68% và 39,1%). Điều này được giải thích ở trẻ sơ sinh non tháng cũng thường có nguy cơ hạ glucose máu hơn các loại sơ sinh khác do dự trữ glycogen nghèo nàn cùng với sự tăng sinh glucose không hiệu quả nhưng lại có sự tiêu thụ nguồn năng lượng glucose rất lớn.

Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng cho kết quả tương tự với một số nghiên cứu trong nước và ngoài nước: Nghiên cứu của Hoàng Thị Trang năm 2020 cho thấy tỉ lệ hạ đường máu ở nhóm trẻ SSNC non tháng cao hơn đủ tháng (78% và 22%) [4]. Các nghiên cứu của R. Bromiker và Inayatullah Khan cũng cho kết quả tương tự [16], [17].

Ở bảng 5 cho thấy trong số 109 trẻ SSNC thì tỷ lệ HDM ở nhóm trẻ nhẹ cân vừa là 67,8%, còn ở nhóm rất nhẹ cân và cực nhẹ cân là 41,7%. Nghiên cứu của Hawdon JM và cộng sự cho biết yếu

tổ nguy cơ phổ biến nhất dẫn đến hạ đường huyết là cân nặng khi sinh thấp hoặc cân nặng khi sinh thấp gần ranh giới [18]. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi không tương đồng với nghiên cứu của Sain A với tỷ lệ HDM ở nhóm nhẹ cân vừa (18,9%) thấp hơn nhóm rất nhẹ cân (41,1%) [7]. Sự khác biệt này có thể do số lượng mẫu của hai nghiên cứu chênh lệch lớn, dẫn tới kết quả không tương đồng.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ HDM ở trẻ cân nặng nhẹ so với tuổi thai (56,8%) là thấp hơn nhóm phù hợp với tuổi thai (66,7%). Kết quả này khác với các kết luận của Saian A, Hoàng Thị Trang và Nguyễn Thị Thanh Bình chỉ ra lần lượt tỷ lệ hạ đường máu giữa nhóm sơ sinh nhẹ so với tuổi thai (50%; 52,6%; 48,3%) cao hơn nhóm phù hợp với tuổi thai (13,7%; 30%; 23,5%) với $p < 0,05$ [4], [6], [7]. Có thể giải thích điều này do chúng tôi sử dụng tiêu chuẩn của Intergrow 21 để phân loại sơ sinh theo cân nặng so với tuổi thai, dẫn tới các kết quả khác biệt ở các nghiên cứu.

Bảng 6 cho thấy rằng trẻ HDM có biểu hiện thờ nhanh chiếm tỷ lệ cao nhất 82,6%, tím 30,3%, ngưng thở 6,4%, hạ thân nhiệt 2,8%. Các triệu chứng này không đặc hiệu cho HDM và cũng cần lưu ý có thể gặp trong các bệnh lý khác trong giai đoạn sơ sinh.

Có sự khác biệt rất lớn về tỷ lệ HDM có triệu chứng giữa các nghiên cứu trong và ngoài nước. Nghiên cứu của Hoàng Thị Trang cho kết quả tỷ lệ HDM có biểu hiện thờ nhanh là 34,1%, kém linh hoạt là 7,3%, hạ thân nhiệt 12,2%, tím 2,4% [4]. Nghiên cứu của Nguyễn Thị Thanh Bình có tỉ lệ thờ nhanh 40,7%, kém linh hoạt 7,4%, hạ thân nhiệt 11,1%, tím 5,6% [6]. Nghiên cứu của Deborah L. H với cùng tiêu chuẩn nghiên cứu của chúng tôi, có 79% sơ sinh không có triệu chứng lâm sàng, 15% bú kém và 7% kích thích [3].

Bảng 7 cho thấy tỷ lệ trẻ SSNC có HDM cao nhất ở nhóm bệnh suy hô hấp là 88,1%; vàng da sơ sinh bệnh lý 9,2%, nhiễm khuẩn sơ sinh và đa hồng cầu sơ sinh 4,6%, bệnh lý tiêu hóa 1,8%, dị tật bẩm sinh 0,9% và không có trẻ nào bị ngạt có HDM. Kết quả này của chúng tôi không tương đồng với các nghiên cứu trong và ngoài nước: Nghiên cứu của Hoàng Thị Trang, Nguyễn Thị Thanh Bình và Orhideja S. đều cho thấy tỷ lệ hạ đường máu ở trẻ mắc nhiễm khuẩn sơ sinh là cao nhất lần lượt là 63,4%; 53,7%; 26,2% [4], [6], [19]. Sự khác biệt giữa các tỷ lệ này có thể do mô hình bệnh tật của trẻ sơ sinh ở các giai đoạn khác nhau và khác biệt ở từng địa phương.

5. Kết luận

Tỷ lệ HDM ở trẻ SSNC là 64,1%. Trong đó HDM độ nặng chiếm 22%, HDM mức độ trung bình chiếm 78%. Trẻ SSNC non tháng và cân nặng lúc sinh thấp có liên quan đến HDM với $p < 0,05$. Một số dấu hiệu lâm sàng của HDM thường gặp ở trẻ SSNC là: thờ nhanh 82,6%, ngưng thở 6,4%, hạ thân nhiệt 2,8%, tím 30,3%, dễ kích thích 11,9%. Tỷ lệ trẻ SSNC có HDM cao nhất ở nhóm bệnh suy hô hấp là 88,1%; vàng da sơ sinh bệnh lý 9,2%; nhiễm khuẩn sơ sinh và đa hồng cầu sơ sinh 4,6%; bệnh lý tiêu hóa 1,8%; dị tật bẩm sinh 0,9%.

TÀI LIỆU THAM KHẢO/ REFERENCES

- [1] World Health Organization, "Low birthweight prevalence," 2020. [Online]. Available: [https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/low-birth-weight-prevalence\(-\)](https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/low-birth-weight-prevalence(-)). [Accessed April. 30, 2024].
- [2] M. L. D. Adnyana, I. G. N. Sanjaya, M. Sukmawati, N. P. S. Purniti, I. B. Subanada, and I. W. Gustawan, "Mortality of neonatal sepsis with abnormal blood glucose level," *American Journal of Pediatrics*, vol. 7, no. 1, pp. 9-13, 2021.
- [3] D. L. Harris, P. J. Weston, and J. E. Harding, "Incidence of neonatal hypoglycemia in babies identified as at risk," *The Journal of pediatrics*, vol. 161, no. 5, pp. 787-791, 2012.
- [4] T. T. Hoang and Y. T. T. Hoang, "Hypoglycemia in low birth weight newborns: incidence, clinical manifestations and risk factors," (in Vietnamese), *DEMACVN - Diabetes Endocrinology*, vol. 33, p. 4, 2020.
- [5] H. T. Hoang, "Some risk factors in low birth weight neonates at Thai Nguyen National Hospital," (in Vietnamese), Thesis of resident doctor, TNU - University of Medicine and Pharmacy, 2022.

-
- [6] B. T. T. Nguyen and V. N. Vo, "Hypoglycemia in sick neonates with low birth weight," (in Vietnamese), *Vietnam Medical Journal*, vol. 524, no. 1B, pp. 219-222, 2023.
- [7] A. Saini, B. K. Gaur, and P. Singh, "Hypoglycemia in low birth weight neonates: frequency, pattern, and likely determinants," *Int J Contemp Pediatrics*, vol. 5, no. 2, p. 7, 2018.
- [8] J. M. Kerstjens, I. F. Bocca-Tjeertes, A. F. de Winter, S. A. Reijneveld, and A. F. Bos, "Neonatal morbidities and developmental delay in moderately preterm-born children," *Pediatrics*, vol. 130, no. 2, pp. e265-e272, 2012.
- [9] World Health Organization, "UNICEF-WHO low birthweight estimates: levels and trends 2000-2015," 2019.
- [10] T. T. D. Nguyen and T. M. Vo, "Prevalence of low birth weight and related factors of E De woman at general hospital in Daklak province," (in Vietnamese), *Ho Chi Minh City Journal of medicine*, vol. 20, no. 1, pp. 354-360, 2016.
- [11] WHO, "Assessment, Findings and Management - Low Blood Glucose," in *Managing Newborn Problems: A guide for doctors, nurses and midwives*, 2003, pp. F91 - F92.
- [12] A. Thompson-Branch and T. Havranek, "Neonatal hypoglycemia," *Pediatrics in review*, vol. 38, no. 4, pp. 147-157, 2017.
- [13] D. H. Adamkin and R. A. Polin, "Imperfect advice: neonatal hypoglycemia," *The Journal of Pediatrics*, vol. 176, pp. 195-196, 2016.
- [14] Y. P. Singh, T. R. Devi, D. Gangte, T. I. Devi, N. N. Singh, and M. A. Singh, "Hypoglycemia in newborn in Manipur," *Journal of Medical Society*, vol. 28, no. 2, p. 108, 2014.
- [15] P. Nandakishore *et al.*, "Profile of risk factors and outcome of hypoglycemia in newborns admitted in the neonatal unit of a tertiary care hospital, Asram, West Godavari District," *Journal of Evolution of Medical and Dental Sciences*, vol. 3, no. 18, pp. 5048-5057, 2014.
- [16] R. Bromiker, A. Perry, Y. Kasirer, S. Einav, G. Klinger, and F. Levy-Khademi, "Early neonatal hypoglycemia: incidence of and risk factors. A cohort study using universal point of care screening," *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, vol. 32, no. 5, pp. 786-792, 2019.
- [17] I. Khan, T. Muhammad, and M. Q. Khan, "Frequency and clinical characteristics of symptomatic hypoglycemia in neonates," *Gomal Journal of Medical Sciences*, vol. 8, no. 2, pp. 117-120, 2010.
- [18] J. M. Hawdon, J. Beer, D. Sharp, and M. Upton, "Neonatal hypoglycaemia: learning from claims," *Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal Edition*, vol. 102, no. 2, pp. F110-F115, 2017.
- [19] O. Stomnaroska, E. Petkovska, S. Jancevska, and D. Danilovski, "Neonatal hypoglycemia: risk factors and outcomes," *Prilozi*, vol. 38, no. 1, pp. 97-101, 2017.