

TREATMENT OUTCOMES AND SOME FACTORS RELATED TO COAGULATION DISORDERS IN NEONATES WITH SEPTICIA AT HAI PHONG PEDIATRIC HOSPITAL

Vu Huu Quyen¹, Dang Van Chuc², Nguyen Dinh Hieu^{3*}, Vu Van Dai⁴

¹Hai Phong Pediatric Hospital - Viet Duc Street, Kien An Ward, Hai Phong City, Vietnam

²Hai Phong University of Medicine and Pharmacy - 72A Nguyen Binh Khiem, Gia Vien Ward, Hai Phong City, Vietnam

³Kim Son General Hospital - Phu Vinh Street, Phat Diem Commune, Ninh Binh Province, Vietnam

Received: 05/11/2025

Revised: 19/11/2025; Accepted: 09/01/2026

ABSTRACT

Objective: To evaluate treatment outcomes and describe some factors associated with coagulation disorders in neonates with sepsis.

Subjects and methods: A case series study was conducted on 32 neonates with culture-proven sepsis from August 2023 to September 2025.

Results: A total of 71.9% of neonates were successfully treated and discharged from the hospital while 5 cases (15.6%) resulted in death. The mean duration of treatment was approximately 25.8 ± 17.7 days (primarily 7-28 days). Preterms had a 10.5-fold higher risk of coagulation disorders compared to term infants. Anemic neonates had a 13-fold higher risk, and those presenting with bleeding manifestations had a 7-fold higher risk of coagulation disorders.

Conclusion: The mortality rate among neonates with sepsis was 15.6%. Prematurity, anemia, and bleeding manifestations were identified as risk factors for coagulation disorders.

Keywords: Coagulation disorders, neonatal sepsis, Hai Phong Pediatric Hospital.

*Corresponding author

Email: dinhhieu.hp1998@gmail.com **Phone:** (+84) 869297815 **DOI:** 10.52163/yhc.v67i1.4187



KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN RỐI LOẠN ĐÔNG MÁU Ở TRẺ SƠ SINH NHIỄM KHUẨN HUYẾT TẠI BỆNH VIỆN NHI HẢI PHÒNG

Vũ Hữu Quyền¹, Đặng Văn Chức², Nguyễn Đình Hiệu^{3*}, Vũ Văn Đài⁴

¹Bệnh viện Nhi Hải Phòng - Phố Việt Đức, P. Kiến An, Tp. Hải Phòng, Việt Nam

²Trường Đại học Y Dược Hải Phòng - 72A Nguyễn Bình Khiêm, P. Gia Viên, Tp. Hải Phòng, Việt Nam

³Bệnh viện Đa khoa Kim Sơn - Phố Phú Vinh, Xã Phát Diệm, Tỉnh Ninh Bình, Việt Nam

Ngày nhận: 05/11/2025

Ngày sửa: 19/11/2025; Ngày đăng: 09/01/2026

TÓM TẮT

Mục tiêu: Nhận xét kết quả điều trị và mô tả một số yếu tố liên quan đến rối loạn đông máu ở trẻ sơ sinh nhiễm khuẩn huyết.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu mô tả loạt ca bệnh trên 32 trẻ sơ sinh nhiễm khuẩn huyết có kết quả cấy máu dương tính thực hiện từ tháng 8/2023 đến tháng 9/2025.

Kết quả: 71,9% bệnh nhân được điều trị khỏi và ra viện, 5 trẻ tử vong chiếm 15,6%. Thời gian điều trị trung bình $25,8 \pm 17,7$ ngày (chủ yếu từ 7-28 ngày). Trẻ đẻ non có nguy cơ rối loạn đông máu cao gấp 10,5 lần so với trẻ đủ tháng; trẻ thiếu máu có nguy cơ rối loạn đông máu cao gấp 13 lần so với trẻ không thiếu máu; trẻ có biểu hiện xuất huyết có nguy cơ rối loạn đông máu cao gấp 7 lần so với trẻ không xuất huyết.

Kết luận: Tỷ lệ tử vong của nhóm trẻ sơ sinh trong nghiên cứu chiếm 15,6%. Đẻ non, xuất huyết, thiếu máu làm tăng nguy cơ rối loạn đông máu.

Từ khóa: Rối loạn đông máu, nhiễm khuẩn huyết sơ sinh, Bệnh viện Nhi Hải Phòng.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiễm khuẩn là bệnh đứng hàng đầu trong mô hình bệnh tật của trẻ em nói chung và trẻ sơ sinh nói riêng. Trên toàn thế giới, tỷ lệ nhiễm khuẩn sơ sinh là 0,1-1% trẻ sơ sinh sống [1]. Tại các nước đang phát triển, tỷ lệ nhiễm khuẩn sơ sinh dao động từ 13,7-16,8/1000 bệnh nhân/ngày, cao gấp 3-20 lần so với các nước phát triển [2]. Ở Việt Nam, nghiên cứu của Phạm Thị Thanh Mai đã cho kết quả trong số 132 trường hợp nhiễm khuẩn sơ sinh sớm có 9 trường hợp tử vong, chiếm 6,8% [3].

Nhiễm khuẩn huyết có thể gây ra nhiều biến chứng, một trong số này là rối loạn đông máu do tác động của nội độc tố và ngoại độc tố của vi khuẩn làm mất cân bằng giữa hệ thống chống đông và tăng đông. Rối loạn đông máu thường gặp ở trẻ sơ sinh nhiễm khuẩn huyết, rối loạn này có nhiều mức độ khác nhau từ nhẹ đến nặng, biểu hiện rất đa dạng như: chấm xuất huyết, mảng xuất huyết, xuất

huyết tiêu hóa, xuất huyết não [4].

Điều đó đặt ra vấn đề rất quan trọng là phải phát hiện sớm các rối loạn đông máu, mức độ rối loạn đông máu nhằm xử trí kịp thời, giảm hậu quả do rối loạn đông máu gây ra và nhất là giảm được tỷ lệ tử vong. Xuất phát từ thực tiễn trên, chúng tôi tiến hành nghiên cứu kết quả điều trị và một số yếu tố liên quan đến rối loạn đông máu ở trẻ sơ sinh nhiễm khuẩn huyết tại Bệnh viện Nhi Hải Phòng với mục tiêu:

1. Nhận xét kết quả điều trị rối loạn đông máu ở trẻ sơ sinh nhiễm khuẩn huyết từ tháng 8/2023 đến tháng 9/2025 tại Bệnh viện Nhi Hải Phòng;
2. Mô tả một số yếu tố liên quan đến rối loạn đông máu ở những bệnh nhân trên.

*Tác giả liên hệ

Email: dinhhieu.hp1998@gmail.com Điện thoại: (+84) 869297815 DOI: 10.52163/yhc.v67i1.4187

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

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

Gồm 32 trẻ sơ sinh nhiễm khuẩn huyết có kết quả cấy máu dương tính từ tháng 8/2023 đến tháng 9/2025 tại Bệnh viện Nhi Hải Phòng.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: mô tả loạt ca bệnh.
- Cỡ mẫu: toàn bộ trẻ sơ sinh được chẩn đoán nhiễm khuẩn huyết dựa vào kết quả cấy máu dương tính trong thời gian nghiên cứu.
- Chọn mẫu: chọn mẫu thuận tiện tất cả bệnh nhân có đủ tiêu chuẩn lựa chọn và gia đình bệnh nhân đồng ý tham gia được đưa vào nghiên cứu.

2.3. Nội dung nghiên cứu

- Kết quả điều trị: tỷ lệ tử vong, tỷ lệ khỏi và tỷ lệ bệnh nhân nặng chuyển tuyến, thời gian điều trị của bệnh nhân, các biểu hiện lâm sàng của bệnh nhân.
- Một số yếu tố liên quan với rối loạn đông máu: trẻ sinh non, thiếu máu, xuất huyết, tử vong và nhóm vi khuẩn Gram âm hay Gram dương.
- Các xét nghiệm: cấy máu, công thức máu, đông máu của bệnh nhân được thực hiện tại Khoa Huyết học và Khoa Vi sinh của Bệnh viện Nhi Hải Phòng.

2.4. Thu thập thông tin

Bệnh nhân vào viện được hỏi bệnh, khám toàn diện, làm xét nghiệm cần thiết, phỏng vấn một số yếu tố liên quan và lập kế hoạch điều trị. Thông tin thu được được quản lý bằng bệnh án nghiên cứu đã được thiết kế từ trước.

2.5. Xử lý số liệu

Số liệu được nhập, xử lý bằng phần mềm SPSS 26.0.

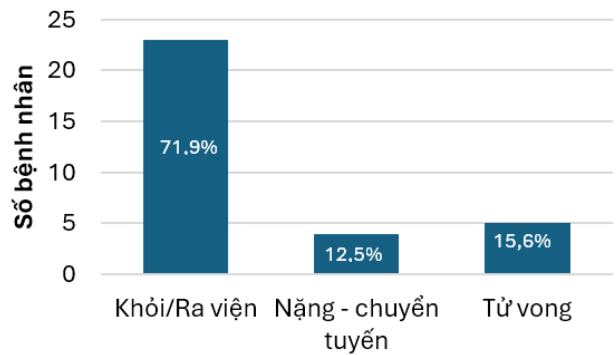
Sử dụng thống kê mô tả, tính tỷ lệ phần trăm, so sánh tỷ lệ phần trăm bằng test χ^2 , có sự khác biệt khi $p < 0,05$. Tính giá trị trung bình. Tính OR, 95% CI để tìm liên quan giữa một số yếu tố liên quan với rối loạn đông máu.

2.6. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu tuân thủ nội dung đã được Ban lãnh đạo Bệnh viện Nhi Hải Phòng phê duyệt, gia đình hay người giám hộ bệnh nhân đồng ý tham gia.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Kết quả điều trị



Hình 1. Kết quả điều trị (n = 32)

Có 23 trẻ sơ sinh (71,9%) nhiễm khuẩn huyết khỏi ra viện, 5 trẻ (15,6%) tử vong, còn lại 4 trẻ (12,5%) nặng phải chuyển tuyến trên điều trị.

Bảng 1. Phân bố bệnh nhi theo thời gian điều trị nội trú (n = 32)

Thời gian điều trị	Số bệnh nhân	Tỷ lệ (%)
< 7 ngày	2	6,3
7-28 ngày	16	50,0
> 28 ngày	14	43,7
Trung bình ($\bar{X} \pm SD$)	25,8 $\pm$ 17,7 ngày	
Trung vị (min-max)	21 (3-78) ngày	

Trẻ sơ sinh nhiễm khuẩn huyết có thời gian điều trị trung bình $25,8 \pm 17,7$ ngày (chủ yếu từ 7-28 ngày).

3.2. Một số yếu tố liên quan đến rối loạn đông máu ở trẻ sơ sinh nhiễm khuẩn huyết

Bảng 2. Mối liên quan giữa tuổi thai với rối loạn đông máu

Tuổi thai	Rối loạn đông máu	Không rối loạn đông máu	OR (95% CI)	p
Đẻ non	18	3	10,5 (1,85-59,4)	< 0,05
Đủ tháng	4	7		
Tổng	22	10		

Trẻ đẻ non có nguy cơ rối loạn đông máu tăng gấp 10,5 lần trẻ đủ tháng với 95% CI từ 1,85-59,4 và mối liên quan có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Bảng 3. Mối liên quan giữa thiếu máu với rối loạn đông máu

Biểu hiện	Rối loạn đông máu	Không rối loạn đông máu	OR (95% CI)	p
Thiếu máu	13	1	13 (1,39-121,38)	< 0,05
Không thiếu máu	9	9		
Tổng	22	10		

Trẻ thiếu máu có nguy cơ rối loạn đông máu tăng gấp 13 lần trẻ không thiếu máu với 95% CI từ 1,39-121,38 và mối liên quan có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Bảng 4. Mối liên quan giữa xuất huyết với rối loạn đông máu

Biểu hiện	Rối loạn đông máu	Không rối loạn đông máu	OR (95% CI)	p
Xuất huyết	14	2	7,0 (1,18-41,36)	< 0,05
Không xuất huyết	8	8		
Tổng	22	10		

Trẻ xuất huyết có nguy cơ rối loạn đông máu gấp 7 lần trẻ không xuất huyết với 95% CI từ 1,18-41,36 và mối liên quan có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

Bảng 5. Mối liên quan giữa nhóm vi khuẩn gây bệnh với rối loạn đông máu

Nhóm vi khuẩn	Rối loạn đông máu	Không rối loạn đông máu	OR (95% CI)	p
Gram âm	14	4	2,62 (0,56-12,18)	> 0,05
Gram dương	8	6		
Tổng	22	10		

Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về đặc điểm đông máu và nhóm vi khuẩn gây bệnh.

Bảng 6. Mối liên quan giữa tử vong và rối loạn đông máu

Tử vong	Rối loạn đông máu	Không rối loạn đông máu	OR (95% CI)	p
Tử vong	5	1	2,0 (0,19-20,6)	> 0,05
Không tử vong	17	9		
Tổng	22	10		

Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về đặc điểm đông máu và kết quả tử vong của đối tượng nghiên cứu.

4. BÀN LUẬN

4.1. Kết quả điều trị

Kết quả trong nghiên cứu của chúng tôi thấy rằng có 71,9% trẻ sơ sinh nhiễm khuẩn huyết khỏi ra viện (tương đương với 23 trẻ), 4 trẻ đủ điều kiện chuyển tuyến (12,5%) và ghi nhận 5 trường hợp tử vong chiếm 15,6%. Nghiên cứu tại Bệnh viện Nhi đồng Cần Thơ thấy tỷ lệ trẻ sơ sinh nhiễm khuẩn huyết tử vong là 11,8% [5]. Nghiên cứu của Dương Quốc Trường và cộng sự ghi nhận trên 38 bệnh nhi sơ sinh nhiễm khuẩn huyết tại Trung tâm Nhi khoa, Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên có 13,2% tử vong [6].

Trong nghiên cứu của chúng tôi, trẻ sơ sinh nhiễm khuẩn huyết có thời gian điều trị chủ yếu từ 7-28 ngày (50%), có 43,7% điều trị nội trú trên 28 ngày. Đặc biệt, có 1 trẻ phải điều trị 78 ngày. Thời gian điều trị trung bình là $25,8 \pm 17,7$ ngày. Thời gian điều trị trung bình theo nghiên cứu của Nguyễn Thị Nguyên Thảo và cộng sự là 40 ± 25 ngày [5]. Một nghiên cứu tại Trung tâm Sơ sinh, Bệnh viện Nhi Trung ương năm 2023 thấy thời gian điều trị trung bình trẻ sơ sinh nhiễm khuẩn huyết là $21,2 \pm 11,8$ ngày [7].

4.2. Một số yếu tố liên quan rối loạn đông máu ở trẻ sơ sinh nhiễm khuẩn huyết

Khi đánh giá mối liên quan giữa rối loạn đông máu và tuổi thai của đối tượng nghiên cứu, chúng tôi nhận thấy: trẻ đẻ non có nguy cơ rối loạn đông máu tăng gấp 10,5 lần trẻ đủ tháng (95% CI: 1,85-59,4), sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Theo nghiên cứu của Đỗ Thái Sơn và cộng sự, trẻ non tháng có số lượng tiểu cầu giảm chiếm 36,8%, cao hơn trẻ đủ tháng (18,4%), tỷ lệ prothrombin giảm ở trẻ non tháng chiếm 26,3% và chỉ chiếm 18,4% ở trẻ đủ tháng, thời gian APTT kéo dài và nồng độ fibrinogen giảm ở sơ sinh non tháng nhiều hơn trẻ đủ tháng lần lượt là 23,7% và 23,7% so với 10,5% và 10,5% [8].

Khi khảo sát mối liên quan giữa thiếu máu với rối loạn đông máu, chúng tôi nhận thấy trẻ sơ sinh thiếu máu có nguy cơ rối loạn đông máu tăng gấp 13 lần so với trẻ không thiếu máu (95% CI: 1,39-121,38) và sự khác biệt

có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$. Theo nghiên cứu của Bùi Mẫn Nguyên, bệnh nhân có số lượng tiểu cầu $< 100 \text{ G/L}$ có nguy cơ thiếu máu cao gấp 13,3 lần so với bệnh nhân có số lượng tiểu cầu $> 100 \text{ G/L}$ ($p < 0,01$); bệnh nhân có nồng độ PT $< 70\%$ có nguy cơ thiếu máu cao gấp 8,3 lần bệnh nhân có nồng độ PT $> 70\%$; nhóm bệnh nhân có APTT kéo dài, TT kéo dài có nguy cơ thiếu máu tăng cao gấp 1,2-1,3 lần so với trẻ có APTT và TT bình thường [9].

Tình trạng xuất huyết cũng là một biểu hiện thường thấy trong nhiễm khuẩn huyết sơ sinh. Khi vi khuẩn xâm nhập vào máu gây rối loạn đông máu, làm xuất hiện các dấu hiệu xuất huyết. Rối loạn đông máu gần như phổ biến ở bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết với cơ chế hoạt hóa tiểu cầu, hoạt hóa chuỗi phản ứng đông máu, mất cân bằng phản ứng viêm, rối loạn miễn dịch, tổn thương ty thể, rối loạn mạng lưới thần kinh nội tiết và stress lưới nội chất. Khi nghiên cứu về mối liên quan giữa đặc điểm đông máu và tình trạng xuất huyết, chúng tôi nhận thấy trẻ biểu hiện xuất huyết có nguy cơ rối loạn đông máu tăng gấp 7 lần trẻ không có xuất huyết, sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$ (95% CI: 1,18-41,36).

Nghiên cứu của Võ Hữu Hội và cộng sự về mối liên quan giữa một số rối loạn đông máu với biểu hiện xuất huyết cho thấy nhóm trẻ có nồng độ fibrinogen $\leq 1 \text{ g/L}$ nguy cơ xuất huyết tăng cao gấp 20 lần so với nhóm có nồng độ fibrinogen $> 1 \text{ g/L}$ với $p < 0,001$ [10]. Nghiên cứu của Đỗ Thị Minh Cầm cho thấy nếu bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết có số lượng tiểu cầu $< 100 \times 10^9/\text{L}$ thì có nguy cơ bị xuất huyết tăng gấp 29 lần so với bệnh nhân có số lượng tiểu cầu $> 100 \times 10^9/\text{L}$, nồng độ fibrinogen $\leq 1 \text{ g/L}$ thì nguy cơ xuất huyết tăng gấp 12 lần so với những bệnh nhi có nồng độ fibrinogen $> 1 \text{ g/L}$; prothrombin giảm, APTT kéo dài làm tăng nguy cơ xuất huyết so với nhóm không bị rối loạn từ 2-6 lần [11].

Trước đây, theo nhiều y văn, căn nguyên gây nhiễm khuẩn huyết chủ yếu là do vi khuẩn Gram âm. Hiện nay, nhiều giả thuyết cho rằng vi khuẩn Gram âm và vi khuẩn Gram dương có vai trò ngang nhau trong căn nguyên gây nhiễm khuẩn huyết. Cơ chế gây rối loạn đông máu trong nhiễm khuẩn huyết liên quan đến nội độc tố của vi khuẩn Gram âm, ngoại độc tố của vi khuẩn Gram dương và các thành phần khác của vi khuẩn. Chúng tôi tiến hành đánh giá mối liên quan giữa đặc điểm đông máu và nhóm vi khuẩn gây bệnh ở trẻ sơ sinh nhiễm khuẩn huyết, kết quả thu được cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa đặc điểm đông máu và nhóm vi khuẩn gây nhiễm khuẩn huyết ở trẻ sơ sinh ($p > 0,05$).

Một số nghiên cứu gần đây cho kết quả tương tự nghiên cứu của chúng tôi. Nghiên cứu của Đỗ Thị Minh Cầm nhận thấy nhóm bệnh nhi nhiễm khuẩn huyết do vi khuẩn Gram âm có tỷ lệ prothrombin giảm, APTT dài, fibrinogen giảm, TT kéo dài gấp 1,5-3,0 lần nhóm bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết do vi khuẩn Gram dương, tuy nhiên sự khác

biệt không có ý nghĩa thống kê [11]. Nghiên cứu của Bùi Mẫn Nguyên tại Hải Phòng nhận thấy nhóm bệnh nhân bị nhiễm khuẩn huyết do vi khuẩn Gram âm có tỷ lệ prothrombin $< 70\%$, APTT kéo dài, fibrinogen $< 1 \text{ g/L}$ và TT kéo dài nhiều gấp 1,2-3,7 lần so với nhóm bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết do vi khuẩn Gram dương [9]. Như vậy, cần có thêm những nghiên cứu sâu hơn với cỡ mẫu lớn hơn và thời gian nghiên cứu dài hơn để có thể khái quát thêm các rối loạn trên bệnh nhi sơ sinh nhiễm khuẩn huyết.

Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rằng rối loạn đông máu là một trong những biến chứng góp phần làm tăng tỷ lệ tử vong ở bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết. Trong nghiên cứu của chúng tôi, khi so sánh một số chỉ số đông máu giữa hai nhóm bệnh nhi sơ sinh nhiễm khuẩn huyết (nhóm tử vong và nhóm không tử vong), kết quả cho thấy không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa các chỉ số đông máu và kết quả điều trị ($p > 0,05$).

Tuy nhiên, một báo cáo gần đây cho thấy nhóm bệnh nhân có số lượng tiểu cầu giảm ($< 100 \text{ G/L}$) có nguy cơ tử vong cao gấp 13,3 lần so với nhóm nhiễm khuẩn huyết có số lượng tiểu cầu $> 100 \text{ G/L}$; đồng thời tỷ lệ prothrombin giảm, APTT kéo dài, TT kéo dài và fibrinogen giảm làm tăng nguy cơ tử vong gấp 2,6-10 lần so với nhóm không bị rối loạn các xét nghiệm này [9]. Nghiên cứu của Đỗ Thị Minh Cầm cũng ghi nhận bệnh nhi có số lượng tiểu cầu giảm có nguy cơ tử vong cao gấp 8 lần so với nhóm nhiễm khuẩn huyết có số lượng tiểu cầu bình thường [11]. Ngoài ra, nghiên cứu của Nguyễn Thị Thanh Hà và cộng sự trên 167 trẻ em được chẩn đoán nhiễm khuẩn huyết do *Acinetobacter baumannii* tại 6 bệnh viện thuộc 3 miền (Bệnh viện Bạch Mai, Bệnh viện Trung ương Quân đội 108, Bệnh viện Trung ương Huế, Bệnh viện Nhi Đồng 1, Bệnh viện Trưng Vương và Bệnh viện Chợ Rẫy) cho thấy có sự khác biệt giữa có ý nghĩa thống kê về số lượng tiểu cầu giảm $< 100 \text{ G/L}$ giữa hai nhóm còn sống và tử vong [12].

5. KẾT LUẬN

- Kết quả điều trị: đa số trẻ sơ sinh nhiễm khuẩn huyết trong nghiên cứu khỏi bệnh và ra viện với tỷ lệ 71,9%; tỷ lệ tử vong là 15,6%; thời gian điều trị chủ yếu từ 7-28 ngày.

- Một số yếu tố liên quan đến rối loạn đông máu ở trẻ sơ sinh nhiễm khuẩn huyết: trẻ sơ sinh nhiễm khuẩn huyết đẻ non có nguy cơ rối loạn đông máu cao gấp 10,5 lần so với trẻ đủ tháng; trẻ sơ sinh nhiễm khuẩn huyết có thiếu máu có nguy cơ rối loạn đông máu cao gấp 13 lần so với trẻ không thiếu máu; trẻ có biểu hiện xuất huyết có nguy cơ rối loạn đông máu cao gấp 7 lần so với trẻ không xuất huyết. Không ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa đặc điểm đông máu và nhóm vi khuẩn gây bệnh cũng như tỷ lệ tử vong ở trẻ sơ sinh nhiễm khuẩn huyết ($p > 0,05$).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Oza S, Lawn J.E, Hogan D.R et al. Neonatal cause-of-death estimates for the early and late neonatal periods for 194 countries: 2000-2013. *Bull World Health Organ*, 2015, 93 (1): 19-28. doi: 10.2471/BLT.14.139790
- [2] Mahfouz A.A, Al-Azraqi T.A et al. Nosocomial infections in a neonatal intensive care unit in south-western Saudi Arabia. *East Mediterr Health J*, 2010, 16 (1): 40-44.
- [3] Phạm Thị Thanh Mai. Bước đầu nghiên cứu một số yếu tố liên quan đến nhiễm khuẩn sơ sinh sớm. *Tạp chí Nghiên cứu Y học*, 2016, 203: 234-236.
- [4] Levi M, van der Poll T. Coagulation and sepsis. *Thromb Res*, 2017, 149: 38-44. doi: 10.1016/j.thromres.2016.11.007
- [5] Nguyễn Thị Nguyên Thảo, Nguyễn Phước Sang, Lê Văn Khoa và cộng sự. Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng nhiễm khuẩn huyết sơ sinh non tháng tại Bệnh viện Nhi Đồng Cần Thơ. *Tạp chí Y học Việt Nam*, 2025, 547 (2): 5-9. <https://doi.org/10.51298/vmj.v547i2.12940>
- [6] Dương Quốc Trường, Đỗ Thái Sơn, Dương Ngọc Nga và cộng sự. Kết quả điều trị nhiễm khuẩn huyết sơ sinh tại Trung tâm Nhi khoa, Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên. *Tạp chí Y học Việt Nam*, 2022, 512 (1): 147-151. <https://doi.org/10.51298/vmj.v512i1.2217>
- [7] Lê Đức Quang, Nguyễn Thị Quỳnh Nga. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị nhiễm khuẩn do *Staphylococcus aureus* ở trẻ sơ sinh. *Tạp chí Nghiên cứu Y học*, 2023, 170 (9): 46-55.
- [8] Đỗ Thái Sơn, Phạm Trung Kiên và cộng sự. Đặc điểm lâm sàng, rối loạn đông máu của nhiễm khuẩn huyết sơ sinh tại Trung tâm Nhi khoa, Bệnh viện Đa khoa Thái Nguyên. *Tạp chí Y học Việt Nam*, 2021, 509 (1): 251-254. <https://doi.org/10.51298/vmj.v509i1.1747>
- [9] Bùi Mẫn Nguyên. Nghiên cứu đặc điểm rối loạn đông máu ở trẻ sơ sinh bị nhiễm khuẩn huyết tại Bệnh viện Trẻ em Hải Phòng. Luận văn thạc sĩ y học, Trường Đại học Y Dược Hải Phòng, 2015.
- [10] Võ Văn Hội, Bùi Bình Bảo Sơn. Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng và một số rối loạn đông máu ở bệnh nhi nhiễm khuẩn huyết tại Bệnh viện Phụ Sản - Nhi Đà Nẵng. *Tạp chí Y Dược học, Trường Đại học Y Dược Huế*, 2021, 8 (2): 97-103.
- [11] Đỗ Thị Minh Cầm. Nghiên cứu rối loạn cầm máu - đông máu ở trẻ em bị nhiễm khuẩn huyết tại Bệnh viện Nhi Trung ương. Luận án tiến sĩ y học, Trường Đại học Y Hà Nội, 2024.
- [12] Nguyễn Thị Thanh Hà, Phan Quốc Hoàn, Nguyễn Trọng Chính. Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng và vi sinh ở người bệnh nhiễm khuẩn huyết do *Acinetobacter baumannii* (2011-2012). *Tạp chí Y học thành phố Hồ Chí Minh*, 2016, 20 (4): 42-55.