

thải natri, một biến chứng thường gặp ở bệnh nhân xơ gan. Hạ kali máu được ghi nhận ở 34,2% bệnh nhân, trong khi tăng kali máu ít phổ biến hơn, chỉ chiếm 9,2%. Hạ natri máu, hạ kali máu, và hạ calci máu có xu hướng gia tăng khi mức độ nặng của xơ gan tăng lên, đặc biệt ở nhóm bệnh nhân Child-Pugh C. Kết quả nghiên cứu này nhấn mạnh tầm quan trọng của việc theo dõi và điều chỉnh nồng độ điện giải ở bệnh nhân xơ gan, đặc biệt là những bệnh nhân có nguy cơ cao bị rối loạn điện giải hoặc đã mắc các biến chứng liên quan.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Vũ Bích Thảo** (2007). Tìm hiểu sự chênh lệch nồng độ albumin máu và dịch màng bụng ở bệnh nhân xơ gan cổ trướng tại khoa tiêu hóa bệnh viện Bạch Mai. Khóa luận tốt nghiệp bác sỹ y khoa. Đại học Y Hà Nội.
2. **Phan Thị Thu An** (2002). Sinh lý bệnh chức năng gan, Sinh lý bệnh học, Nhà xuất bản Y học, 372-391.
3. **Vũ Thị Thu Trang** (2011). Nghiên cứu nồng độ kali máu ở bệnh nhân xơ gan: Mối liên hệ với mức

- độ nặng của bệnh theo phân loại Child-Pugh. Luận văn thạc sĩ y học, Đại học Y Hà Nội.
4. **Nguyễn Xuân Huyền** (2000). Các yếu tố tiên lượng trong bệnh xơ gan: vai trò của vàng da và cổ trướng. Tạp chí Gan Mật Việt Nam, 3(2), 45-53.
 5. **Lê Thị Nga** (2009). Mối liên quan giữa hạ calci máu và mức độ nặng của xơ gan theo phân loại Child-Pugh. Luận văn thạc sĩ y học, Đại học Y Hà Nội.
 6. **Nguyễn Khánh Trạch, Phạm Thị Thu Hồ** (2004). Bài giảng sách giáo khoa nội khoa tập II, Nhà xuất bản Y học Hà Nội.
 7. **Phạm Thị Phương Hạnh** (2018). "Rối loạn điện giải ở bệnh nhân xơ gan tại Việt Nam", Y học Việt Nam.
 8. **Phạm Thu Hằng**. (2017). Nghiên cứu phân loại Child-Pugh và tiên lượng ở bệnh nhân xơ gan giai đoạn muộn. Tạp chí Y học Việt Nam, 32(4), 45-52.
 9. **Arroyo V., Ginès P., Guevara M., Rodés J.** (2006). "Renal dysfunction in cirrhosis: pathophysiology, clinical features and therapy", Zakim and Boyer's Hepatology – A textbook of liver disease, Saunders Elsevier, pp. 415-452.
 10. **Maiwall R., et al.** (2014). "Hyperkalemia as a prognostic indicator in patients with cirrhosis and hepatorenal syndrome", Journal of Hepatology, 61(3), pp. 659-667.

KẾT QUẢ ĐIỀU TRỊ VÀ MỘT SỐ YẾU TỐ LIÊN QUAN ĐẾN NHIỄM KHUẨN HUYẾT TẠI BỆNH VIỆN TRẺ EM HẢI PHÒNG GIAI ĐOẠN 2023 -2024

Triệu Ngọc Thảo¹, Đinh Văn Thúc¹, Lê Thị Huyền Trang¹, Nguyễn Thị Kim Oanh², Đoàn Thị Mai Thanh², Ngô Anh Vinh²

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá kết quả điều trị và các yếu tố liên quan đến nhiễm khuẩn huyết tại Bệnh viện Trẻ em Hải Phòng giai đoạn 2023 -2024. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu mô tả trên 59 bệnh nhi được chẩn đoán xác định nhiễm khuẩn huyết và điều trị tại Bệnh viện Trẻ em từ 8/2023 đến 7/2024. **Kết quả:** 79,7% trường hợp khỏi bệnh, 16,9% trường hợp chuyển tuyến và 3,4% trường hợp tử vong. 74,6% trường hợp dùng một loại kháng sinh, 25,4% dùng phối hợp kháng sinh và 40,7% trường hợp phải thay đổi phác đồ điều trị. Biến chứng thường gặp là suy hô hấp (40,7%) và sốc nhiễm khuẩn (20,3%). Nguy cơ sốc nhiễm khuẩn có liên quan với tình trạng thiếu máu nặng (OR=4,2), giảm bạch cầu (OR=7,5), giảm tiểu cầu < 100 G/l (OR=5,3), tăng lactate \geq 2 mmol/l (OR=3,1) và giảm IgG huyết thanh (OR=2,9) với mỗi liên quan đều có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). **Kết luận:** Nhiễm khuẩn huyết ở trẻ em có

tỷ lệ biến chứng và tử vong đáng kể. Tình trạng thiếu máu, giảm bạch cầu, giảm tiểu cầu, lactate tăng và IgG huyết thanh giảm có giá trị tiên lượng sốc nhiễm khuẩn. **Từ khóa:** kết quả điều trị, yếu tố liên quan, nhiễm khuẩn huyết, trẻ em

SUMMARY

TREATMENT RESULTS AND SOME FACTORS RELATED TO SEPSIS AT HAI PHONG CHILDREN'S HOSPITAL IN THE PERIOD OF 2023 - 2024

Objective: To evaluate the treatment outcomes and factors related to sepsis at Hai Phong Children's Hospital in the period of 2023-2024. **Subjects and methods:** Descriptive study on 59 pediatric patients diagnosed with sepsis and treated at the Children's Hospital from August 2023 to July 2024. **Results:** 79.7% of cases were cured, 16.9% were transferred to a higher level and 3.4% of cases died. 74.6% of cases used one antibiotic, 25.4% used combined antibiotics and 40.7% of cases had to change the treatment regimen. Common complications were respiratory failure (40.7%) and septic shock (20.3%). The risk of septic shock was associated with severe anemia (OR=4.2), leukopenia (OR=7.5), thrombocytopenia <100 G/l (OR=5.3), increased lactate \geq 2 mmol/l (OR=3.1) and decreased serum IgG (OR=2.9) with all associations being statistically

¹Trường Đại học Y Dược Hải Phòng

²Bệnh viện Nhi Trung ương

Chịu trách nhiệm chính: Ngô Anh Vinh

Email: drngovinh@gmail.com

Ngày nhận bài: 13.10.2025

Ngày phản biện khoa học: 18.11.2025

Ngày duyệt bài: 17.12.2025

significant ($p < 0.05$). **Conclusion:** Sepsis in children has a significant rate of complications and mortality. Anemia, leukopenia, thrombocytopenia, increased lactate and decreased serum IgG have prognostic value for septic shock. **Keywords:** treatment outcome, related factors, sepsis, children

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiễm khuẩn huyết (NKH) là một tình trạng nhiễm trùng toàn thân nặng, xảy ra khi vi khuẩn xâm nhập vào máu và gây ra phản ứng viêm toàn thân. Nhiễm khuẩn huyết là một trong những nguyên nhân hàng đầu gây tử vong ở trẻ em [1]. Nếu không được phát hiện và điều trị kịp thời, bệnh có thể tiến triển nhanh chóng, dẫn đến các biến chứng nghiêm trọng như sốc nhiễm khuẩn, suy đa cơ quan và tử vong. Theo thống kê năm 2017, trên thế giới ghi nhận khoảng 48,9 triệu ca nhiễm khuẩn huyết, trong đó có 11 triệu ca tử vong. Trẻ em chiếm khoảng 20 triệu ca nhiễm khuẩn huyết và hơn 2,9 triệu ca tử vong ở trẻ dưới 5 tuổi [2].

Căn nguyên gây nhiễm khuẩn huyết rất đa dạng, trong đó vi khuẩn là tác nhân phổ biến nhất. Hiện nay, chẩn đoán sớm nhiễm khuẩn huyết ở trẻ em vẫn gặp khó khăn do các triệu chứng thường không điển hình. Ngoài ra, tình trạng kháng kháng sinh ngày càng gia tăng, ảnh hưởng hiệu quả điều trị dẫn đến gia tăng chi phí điều trị và gánh nặng cho hệ thống y tế [3], [4].

Tại Việt Nam nói chung và Hải Phòng nói riêng, điều trị nhiễm khuẩn huyết ở trẻ em vẫn là một thách thức lớn trong thực hành lâm sàng, đặc biệt là xu hướng vi khuẩn đề kháng kháng sinh ngày càng phổ biến. Xuất phát từ thực tiễn đó, chúng tôi thực hiện nghiên cứu: "*Đánh giá kết quả điều trị và tìm hiểu một số yếu tố liên quan đến nhiễm khuẩn huyết tại Bệnh viện Trẻ em Hải Phòng giai đoạn 2023-2024*".

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu. Những bệnh nhân được chẩn đoán nhiễm khuẩn huyết và điều trị tại Bệnh viện Trẻ em Hải Phòng.

2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn:

- Trẻ < 16 tuổi.
- Chẩn đoán nhiễm khuẩn huyết theo hướng dẫn Bộ Y tế (2015), có ít nhất 2 dấu hiệu sau [5]:
 - + Sốt cao hoặc hạ thân nhiệt
 - + Tim nhanh
 - + Thở nhanh
 - + Bạch cầu $>12.000/mm^3$ hoặc $<4.000/mm^3$
 - + Cây máu dương tính

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ:

- Cây máu dương tính nhưng không có kết quả kháng sinh đồ

- Gia đình không đồng ý tham gia nghiên cứu

2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu.

Thực hiện tại Bệnh viện Trẻ em Hải Phòng từ tháng 08/2023 đến tháng 07/2024.

2.3. Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang một loạt ca bệnh.

2.4. Cỡ mẫu và cách chọn mẫu. Chọn mẫu toàn bộ. Chúng tôi lựa chọn tất cả bệnh nhân đủ tiêu chuẩn đưa vào nghiên cứu. Trong nghiên cứu này chúng tôi lựa chọn được 59 bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết. Các bệnh nhân được thu thập thông tin theo mẫu bệnh án thống nhất gồm: hỏi bệnh, khám lâm sàng và các xét nghiệm cận lâm sàng liên quan.

2.5. Biến số nghiên cứu

- Sử dụng kháng sinh: Một kháng sinh hoặc phối hợp nhiều loại
- Quá trình trình điều trị: Giữ nguyên phác đồ, phối hợp hoặc thay đổi theo kháng sinh đồ
- Số ngày nằm viện
- Kết quả cấy máu, kháng sinh đồ theo vi khuẩn
- Kết quả điều trị:
 - + Khỏi
 - + Chuyển viện (tình trạng bệnh không cải thiện)
 - + Tử vong

2.6. Công cụ thu thập và xử lý số liệu

- Sử dụng hồ sơ bệnh án nghiên cứu theo mẫu thống nhất.
- Số liệu được xử lý bằng phần mềm SPSS 22.0. Biến định tính trình bày dưới dạng tần suất và tỷ lệ phần trăm (%). So sánh hai tỷ lệ dùng Chi-square, so sánh trung bình dùng T-test.

2.7. Đạo đức nghiên cứu. Nghiên cứu đã được Hội đồng Đạo đức Trường Đại học Y Dược Hải Phòng thông qua. Tất cả thông tin thu thập được đảm bảo bảo mật và chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

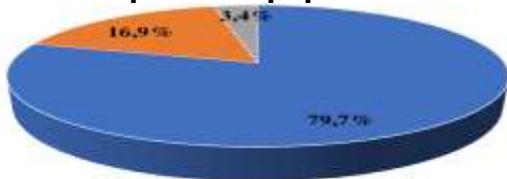
Bảng 1. Một số đặc điểm chung

Đặc điểm chung	n = 59	Tỷ lệ (%)	
Nhóm tuổi	<12 tháng	42	71,1
	1- < 5 tuổi	10	17,0
	5 - <16tuổi	7	11,9
Giới	Nam	31	52,5
	Nữ	28	47,5
Thời gian bị bệnh	<7 ngày	44	74,6
	7-14 ngày	9	15,2
	>14 ngày	6	10,2
Địa dư	Thành thị	23	39,0
	Nông thôn	36	61,0
Tổng	59	100,0	

Nhận xét: Tỷ lệ trẻ nam/nữ là 1,1/1 và

71,1% trường hợp < 12 tháng tuổi. Có 74,6% trường hợp nhập viện dưới 7 ngày. Chủ yếu bệnh nhân tập trung ở vùng nông thôn.

3.2. Kết quả điều trị bệnh



Biểu đồ 1. Phân bố bệnh nhân theo kết quả điều trị

Nhận xét: Có 47 trường hợp khỏi bệnh chiếm 79,7%, 10 trường hợp chuyển tuyến, chiếm (16,9%) và 2 trường hợp tử vong chiếm 3,4%.

Bảng 2. Các phương pháp điều trị và thời gian điều trị

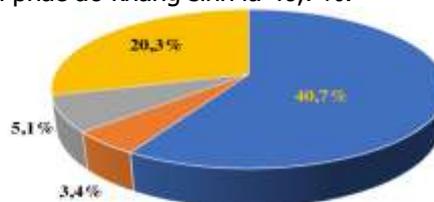
Điều trị hỗ trợ	n=59	Tỉ lệ (%)	
Truyền dịch	20	33,9	
Thở máy	16	27,1	
Truyền máu	14	23,7	
Vận mạch	3	5,1	
Corticoid	23	39,0	
Sử dụng kháng sinh	n=59	Tỉ lệ (%)	
Phác đồ kháng sinh ban đầu	1 kháng sinh	44	74,6
	Phối hợp kháng sinh	15	25,4
Đổi phác đồ	Không	35	59,3
	Có	24	40,7
Thời gian điều trị (X ± SD)	10,21 ± 5,88 (ngày)		

Nhận xét: Trong các phương pháp điều trị hỗ trợ, corticoid được sử dụng nhiều nhất (39%), tiếp theo là truyền dịch (33,9%) và thở máy (27,1%).

Bảng 5. Liên quan giữa xét nghiệm huyết học, sinh hoá với sốc nhiễm khuẩn

Chỉ số	Sốc nhiễm khuẩn				OR (95%CI)	p
	Có		Không			
	n	%	n	%		
Hb < 60 g/l	4	44,4	5	55,6	4,2	<0,05
Hb ≥ 60 g/l	8	16,0	42	82,0	(1,48 - 9,27)	
BC < 4 G/L	3	60,0	2	40,0	7,5	<0,05
BC ≥ 4 G/L	9	16,7	45	83,3	(3,12 - 20,88)	
TC < 100 G/l	4	50,0	4	50,0	5,3	<0,05
TC ≥ 100 G/l	8	15,7	43	84,3	(2,54 - 12,03)	
Lactate ≥ 2	10	25,6	29	74,4	3,1	<0,05
Lactate < 2	2	10,0	18	90,0	(1,70 - 8,58)	
Albumin < 35	4	23,5	13	76,5	1,3	>0,05
Albumin ≥ 35	8	19,0	34	81,0	(0,42 - 3,98)	
D-dimer ≥ 500	8	29,6	19	70,4	1,8	>0,05
D-dimer < 500	4	19,0	17	81,0	(0,6 - 4,2)	
IgM giảm	2	25,0	6	75,0	1,3	>0,05
IgM không giảm	10	19,6	41	80,4	(0,82 - 6,26)	
IgG giảm	2	40,0	3	60,0	2,9	<0,05
IgG không giảm	10	18,5	44	81,5	(1,55 - 6,72)	

74,6% trẻ được điều trị khởi đầu bằng 1 kháng sinh và 25,4% trường hợp phối hợp kháng sinh. Tỷ lệ đổi phác đồ kháng sinh là 40,7%.



Biểu đồ 2. Biến chứng của nhiễm khuẩn huyết

Nhận xét: Biến chứng thường gặp nhất ở bệnh nhi nhiễm khuẩn huyết là suy hô hấp (40,7%), tiếp theo là sốc nhiễm khuẩn (20,3%). Tổn thương thận cấp và suy gan gặp với tỷ lệ thấp hơn, lần lượt là 3,4% và 5,1%.

Bảng 4. Liên quan giữa giới tính, căn nguyên gây bệnh với sốc nhiễm khuẩn

Đặc điểm chung	Sốc nhiễm khuẩn				p
	Có		Không		
	n	%	n	%	
Nam	7	22,6	24	77,4	>0,05
Nữ	5	17,9	23	82,1	
<12 tháng	8	19,0	34	81,0	>0,05
≥12 tháng	4	23,5	13	76,5	
Sốc nhiễm khuẩn	VK Gram (-)		VK Gram (+)		p
	n	%	n	%	
	Có	7	21,9	5	
Không	25	78,1	22	81,5	
Tổng	32	54,2	27	45,8	

Nhận xét: Không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tỷ lệ sốc nhiễm khuẩn theo giới tính, nhóm tuổi và nhóm vi khuẩn gây bệnh (p > 0,05).

Nhận xét: Thiếu máu nặng (Hb < 60 g/l), giảm bạch cầu (< 4 G/L), giảm tiểu cầu (< 100 G/l) và tăng lactate máu (≥ 2 mmol/l) đều liên quan có ý nghĩa thống kê với nguy cơ sốc nhiễm khuẩn ($p < 0,05$). Trong khi đó, nồng độ albumin và D-dimer không liên quan đáng kể với tình trạng sốc ($p > 0,05$). Giảm IgG huyết thanh liên quan có ý nghĩa thống kê với nguy cơ sốc nhiễm khuẩn với OR = 2,9; $p < 0,05$. Trong khi đó, giảm IgM không có mối liên quan có ý nghĩa thống kê ($p > 0,05$).

IV. BÀN LUẬN

Qua đánh giá kết quả điều trị trên 59 bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết tại Bệnh viện Trẻ em Hải Phòng, kết quả cho thấy có 47 trường hợp khỏi bệnh, chiếm 79,7% 10 trường hợp chuyển tuyến, chiếm (16,9%) và 2 trường hợp tử vong (3,4%) (Biểu đồ 1). Cả 2 trường hợp tử vong đều là trẻ dưới 1 tuổi. Tỷ lệ tử vong trong nghiên cứu chúng tôi tương đương với các nước Đông Nam Á nói chung là 2 - 4% [3].

Trong các phương pháp điều trị hỗ trợ, có 27,1% trường hợp phải thở máy và 5,1% trường hợp phải dùng thuốc vận mạch. Kết quả này cho thấy bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết ở mức độ nặng trong nghiên cứu của chúng tôi chiếm tỷ lệ khá cao. Điều này cũng được chứng minh khi có tới 20,3% trường hợp sốc nhiễm khuẩn trong nghiên cứu này (Bảng 2). Ngoài ra, có 39% trường hợp phải sử dụng corticoid trong điều trị (Bảng 2). Corticoid đóng vai trò làm giảm phản ứng viêm hệ thống, giảm nguy cơ sốc và tổn thương cơ quan, phù hợp với các nghiên cứu trước đó như của Rochweg và cộng sự cho thấy corticoid giúp cải thiện tỷ lệ tử vong trong nhiễm trùng huyết nặng [6].

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tất cả bệnh nhân đều được sử dụng kháng sinh ngay khi nhập viện. Đa số các trường hợp (74,6%) khởi đầu với một loại kháng sinh, và 25,4% trường hợp phải phối hợp ít nhất hai kháng sinh. Việc thay đổi phác đồ xảy ra ở 40,7% trường hợp (Bảng 2). Điều này cho thấy việc sử dụng kháng sinh ban đầu chưa phù hợp trong một số trường hợp và cần điều chỉnh điều trị theo đáp ứng lâm sàng và kết quả kháng sinh đồ.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ sốc nhiễm khuẩn chiếm 20,3% trường hợp, thấp hơn đáng kể so với các nghiên cứu tại đơn vị hồi sức tích cực như của Bùi Như Quỳnh (87%) tại Bệnh viện Nhi Trung ương [7]. Điều này được lý giải bởi mức độ nặng của bệnh nhân tại các khoa hồi sức cao hơn nhiều so với các bệnh viện tuyến dưới như Bệnh viện Trẻ em Hải Phòng. Ngoài sốc

nhiễm khuẩn, suy hô hấp (37,7%) là biến chứng hay gặp nhất trong nghiên cứu, tiếp đến là suy gan (4,9%) và tổn thương thận cấp (3,3%) (Biểu đồ 2). Điều này cho thấy biến chứng hô hấp và tuần hoàn là các biểu hiện nặng cần được theo dõi sát trong quá trình điều trị. Mức độ biến chứng thấp hơn so với các trung tâm điều trị tích cực, cho thấy khác biệt về mức độ nặng và điều kiện bệnh nhân.

Kết quả cũng cho thấy, thời gian điều trị trung bình của bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết là $10,21 \pm 5,88$ ngày, phần lớn trong khoảng 7–21 ngày (Bảng 2). Kết quả này tương đồng với nghiên cứu của tác giả Nguyễn Văn Trí ($9,03 \pm 5,23$ ngày) [8]. Trong khi đó, nghiên cứu tại Bệnh viện Nhi Trung ương ghi nhận thời gian nằm viện dài hơn là $22,8 \pm 19,4$ ngày [7]. Sự khác biệt này có thể do mức độ nặng của bệnh, phác đồ điều trị, cũng như chiến lược chăm sóc hỗ trợ.

Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy, không có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về tỷ lệ sốc nhiễm khuẩn theo giới tính, nhóm tuổi và nhóm vi khuẩn gây bệnh ($p > 0,05$) (Bảng 4). Điều này cho thấy các yếu tố trên không ảnh hưởng rõ rệt đến nguy cơ sốc nhiễm khuẩn trong nghiên cứu.

Phân tích các yếu tố liên quan đến sốc nhiễm khuẩn cho thấy: trẻ có thiếu máu nặng có nguy cơ cao hơn 4,2 lần, giảm bạch cầu tăng nguy cơ 7,5 lần và giảm tiểu cầu < 100G/l làm tăng nguy cơ sốc nhiễm khuẩn lên 5,3 lần (Bảng 5). Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của tác giả Nguyễn Hữu Châu Đức cho thấy các chỉ số huyết học có giá trị tiên lượng nhiễm khuẩn huyết. Trong nghiên cứu này, tác giả đã sử dụng thang điểm hệ thống phân tầng PIRO trong tiên đoán bệnh nặng nhiễm khuẩn huyết trẻ em [9]. Ngoài ra, kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng cho thấy nồng độ lactate máu ≥ 2 mmol/l làm tăng nguy cơ sốc nhiễm khuẩn gấp 3,1 lần. Điều này cho thấy sự giảm tưới máu mô là dấu hiệu cảnh báo sớm tình trạng nhiễm trùng nặng, phù hợp với nhiều nghiên cứu trên thế giới [9]. Bên cạnh đó, nồng độ IgG huyết thanh giảm cũng có nguy cơ sốc cao hơn 2,9 lần, cho thấy vai trò quan trọng của miễn dịch thể dịch trong tiên lượng nhiễm khuẩn huyết ở trẻ em (Bảng 5). Nhận định này tương tự với nghiên cứu của Trần Kiểm Hào và cộng sự tại Bệnh viện Trung ương Huế. Những kết quả này cho thấy các chỉ số huyết học, sinh hóa và miễn dịch có vai trò quan trọng trong việc đánh giá nguy cơ sốc nhiễm khuẩn ở trẻ em. Vì thế việc nhận diện sớm các yếu tố nguy cơ giúp hỗ trợ chẩn đoán, tiên lượng và can thiệp kịp thời, góp phần cải thiện kết quả điều trị.

V. KẾT LUẬN

Nghiên cứu thực hiện trên 59 bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết tại Bệnh viện Trẻ em từ tháng 8/2023 đến tháng 7/2024 cho thấy tỷ lệ khỏi bệnh là 79,7%, tử vong là 3,4%. Biến chứng thường gặp gồm sốc nhiễm khuẩn, suy hô hấp, suy gan và tổn thương thận cấp. Các yếu tố liên quan đến nguy cơ sốc nhiễm khuẩn gồm: thiếu máu nặng, giảm bạch cầu, giảm tiểu cầu < 100G/l, tăng lactate máu ≥ 2 mmol/l và giảm IgG huyết thanh.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Hartman M.E., Linde-Zwirble W.T., Angus D.C. et al.** (2013). Trends in the Epidemiology of Pediatric Severe Sepsis. *Pediatr Crit Care Med*, 14(7), 686.
- Rudd K.E., Johnson S.C., Agesa K.M. et al.** (2020). Global, regional, and national sepsis incidence and mortality, 1990–2017: analysis for the Global Burden of Disease Study. *The Lancet*, 395(10219), 200–211.
- Southeast Asia Infectious Disease Clinical Research Network** (2017). Causes and outcomes of sepsis in Southeast Asia: A multinational multicentre cross-sectional study. *Lancet Glob Health*, 5(2), e157–e167.
- Vekaria-Hirani V., Kumar R., Musoke R.N. et al.** (2019). Prevalence and management of septic shock among children admitted at the Kenyatta National Hospital, Longitudinal Survey. *Int J Pediatr*, 2019(1), 1502963.
- Bộ Y tế** (2015). Nhiễm trùng huyết. Hướng dẫn chẩn đoán và điều trị một số bệnh thường gặp ở trẻ em. 524–534.
- Rochweg B., Oczkowski S.J., Siemieniuk R.A.C. et al.** (2018). Corticosteroids in sepsis: An updated systematic review and meta-analysis. *Crit Care Med*, 46(9), 1411.
- Bùi Như Quỳnh, Trần Đăng Xoay, và Tạ Anh Tuấn.** (2024). Đặc điểm lâm sàng và cận lâm sàng nhiễm khuẩn huyết do *Streptococcus pneumoniae* ở trẻ em điều trị tại Khoa Điều trị Tích cực Nội khoa, Bệnh viện Nhi Trung ương. *Tạp chí Y Dược lâm sàng* 108, 19(3), 31-37.
- Nguyễn Văn Trí, Nguyễn Tất Dũng và Hoàng Bùi Bảo.** (2024). Nghiên cứu đặc điểm tổn thương thận cấp và tử vong ở bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết và sốc nhiễm khuẩn. *Tạp chí Y Dược Huế - Trường Đại học Y Dược Huế*, 1(14), 71–77.
- Nguyễn Hữu Châu Đức và Phạm Thị Ngọc Bích.** (2024). Giá trị thang điểm hệ thống phân tầng PIRO trong tiên đoán bệnh nặng nhiễm khuẩn huyết trẻ em. *Tạp chí nghiên cứu Y học*, 178(5), 188–194.
- Trần Kiên Hào, Trần Thị Ánh, và Võ Văn Nguyên Lợi** (2024). Nồng độ Immunoglobulin G huyết thanh trong nhiễm khuẩn huyết ở trẻ em. *Tạp chí Y học lâm sàng bệnh viện Trung ương Huế*, 96, 52–57.