

YẾU TỐ NGUY CƠ LIÊN QUAN ĐẾN TỬ VONG Ở NGƯỜI BỆNH NHIỄM KHUẨN HUYẾT DO *AEROMONAS HYDROPHILA*

Tạ Thị Diệu Ngân^{1,✉}, Lưu Sỹ Tùng²

¹Trường Đại học Y Hà Nội

²Bệnh viện Trung ương Thái Nguyên

Nghiên cứu mô tả cắt ngang nhằm đánh giá kết quả điều trị và tìm hiểu yếu tố nguy cơ liên quan đến tử vong ở người bệnh nhiễm khuẩn huyết do *A. hydrophila* điều trị tại Bệnh viện Bệnh Nhiệt đới Trung ương từ 2018 đến 2024. Kết quả cho thấy, có 37 người tham gia nghiên cứu, 13 ca (35,1%) sốc nhiễm khuẩn, xuất hiện trong vòng 5 ngày từ khi có triệu chứng. 26 ca (70,3%) khỏi bệnh và 11 ca (29,7%) tử vong, trong đó có 6 ca tử vong trong vòng 3 ngày sau nhập viện. Sau điều trị 3 ngày, nồng độ procalcitonin, điểm SOFA giảm rõ rệt so với khi nhập viện. Sau 7 ngày điều trị, CRP, procalcitonin, Bilirubin, Creatinin, AST, ALT, điểm SOFA giảm có ý nghĩa so với khi nhập viện. Phân tích hồi quy đa biến cho thấy sốc nhiễm khuẩn là yếu tố độc lập liên quan với tử vong. Tóm lại, nhiễm khuẩn huyết do *A. hydrophila* có tỷ lệ sốc và tử vong cao. Sốc nhiễm khuẩn thường xuất hiện trong vòng 5 ngày đầu và là yếu tố độc lập liên quan đến tử vong.

Từ khoá: Nhiễm khuẩn huyết, *A. hydrophila*, yếu tố nguy cơ, tử vong.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Aeromonas là vi khuẩn Gram âm, tồn tại trong các môi trường nước, thực phẩm, đất tự nhiên.¹⁻³ Trước đây, *Aeromonas* được coi là mầm bệnh quan trọng gây bệnh cho cá và các loài máu lạnh khác. Gần đây, *Aeromonas* được phát hiện là tác nhân gây ra các biểu hiện nhiễm khuẩn ở người.

Nhiễm khuẩn do *Aeromonas* là nhiễm khuẩn hiếm gặp, người bị lây do ăn uống hoặc tiếp xúc trực tiếp với nước hoặc hải sản rồi nhiễm qua vết thương. Có ba vi khuẩn thuộc loài *Aeromonas* hay gặp nhất, gồm *A. hydrophila*, *A. caviae*, *A. veronii biovar sobria*, chiếm hơn 85% các ca bệnh nhiễm khuẩn trên người.^{2,4} Trong các nghiên cứu, hầu hết đều cho thấy *A. hydrophila* chiếm tỉ lệ cao nhất.^{4,5} Tỷ lệ tử vong

do *Aeromonas* dao động từ 23,1% đến 56% tùy theo từng nghiên cứu, các trường hợp sốc nhiễm khuẩn tỉ lệ tử vong có thể lên đến 100%, chủ yếu do *A. hydrophila* và *A. veronii biovar sobria* gây ra.^{2,6-8}

Ở Việt Nam, nhiễm khuẩn huyết (NKH) do *Aeromonas hydrophila* trên người không thường xuyên gặp và ít được nghiên cứu. Các báo cáo trước đây chỉ dừng lại ở việc mô tả một người bệnh NKH nặng do *A. hydrophila* nhập viện điều trị. Bệnh viện Bệnh Nhiệt đới Trung ương là tuyến cuối tiếp nhận các ca nhiễm khuẩn nặng, trong đó có nhiễm khuẩn do *A. hydrophila*. Người bệnh nhập viện do nhiễm khuẩn *A. hydrophil* thường diễn biến cấp tính, bệnh cảnh lâm sàng thường nặng, tỷ lệ tử vong cao. Trong giai đoạn từ 2011 đến 2016, tác giả Bùi Thị Thuý nghiên cứu tại Bệnh viện Bệnh Nhiệt đới Trung ương có 32 người bệnh NKH do *A. hydrophila* bước đầu tổng kết đặc điểm về sốt, ổ nhiễm khuẩn khởi điểm, suy tạng và một số yếu tố tiên lượng tử vong ở các người

Tác giả liên hệ: Tạ Thị Diệu Ngân

Trường Đại học Y Hà Nội

Email: dr.dieungan@gmail.com

Ngày nhận: 17/01/2025

Ngày được chấp nhận: 10/02/2025

bệnh này, tuy nhiên nghiên cứu chưa mô tả chi tiết được các đặc điểm lâm sàng và diễn biến của NKH do *A. hydrophila* trong quá trình điều trị.⁹ Để có thêm các thông tin về NKH do *A. hydrophila* và góp phần tiên lượng bệnh, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này với mục tiêu: Nhận xét kết quả điều trị và tìm hiểu một số yếu tố liên quan đến tiên lượng tử vong trên người bệnh nhiễm khuẩn huyết do *A. hydrophila*.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

1. Đối tượng

Người bệnh trên 16 tuổi điều trị tại bệnh viện được chẩn đoán xác định nhiễm khuẩn huyết do *Aeromonas hydrophila* khi có đủ các tiêu chuẩn sau:

- Có ít nhất 2/4 tiêu chuẩn của hội chứng đáp ứng viêm hệ thống: (1) Nhiệt độ > 38°C hoặc < 36°C; Nhịp tim > 90 lần/phút; (3) Nhịp thở > 20 lần/ phút hoặc PaCO₂ < 32mmHg (không có hỗ trợ oxy); (4) Bạch cầu máu > 12000 hoặc < 4000/mm³, hoặc bạch cầu non > 10%.

- Có kết quả nuôi cấy máu và/hoặc dịch nốt phỏng phân lập được *Aeromonas hydrophila*.

2. Phương pháp

Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang, hồi cứu.

Cỡ mẫu: Chọn mẫu thuận tiện, tất cả người bệnh đủ tiêu chuẩn và đủ thông tin trong hồ sơ bệnh án được đưa vào nghiên cứu.

Người bệnh được thu thập thông tin theo một mẫu bệnh án chung về đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng lúc nhập viện, tiền sử bệnh, diễn biến lâm sàng và kết cục điều trị.

Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Thu thập các bệnh án nghiên cứu của người bệnh điều trị nội trú tại Bệnh viện Bệnh nhiệt đới Trung ương trong giai đoạn từ 2018 đến 2024.

Nội dung nghiên cứu

Nhận xét kết quả điều trị: mô tả tỷ lệ sử dụng kháng sinh, tỷ lệ suy tạng, tỷ lệ sốc nhiễm

khuẩn, tỷ lệ tử vong, diễn biến xét nghiệm cận lâm sàng sau điều trị tại ngày 3, 7, 14 hoặc khi kết thúc điều trị,

Tìm hiểu yếu tố liên quan đến tiên lượng tử vong: phân tích đơn biến và đa biến một số yếu tố tuổi, giới, bệnh lý nền, lâm sàng và xét nghiệm tại thời điểm nhập viện để tìm ra yếu tố nguy cơ liên quan đến tử vong.

Các kỹ thuật, định nghĩa sử dụng trong nghiên cứu gồm:

- Cấy máu: sử dụng máy BACTEC FX top và BACTEC virtuo.

- Xét nghiệm huyết học và hoá sinh theo thường quy tại Bệnh viện Bệnh Nhiệt đới Trung ương.

- Định nghĩa suy các tạng và sốc nhiễm khuẩn dựa vào tiêu chuẩn của Hội nghị quốc tế về sepsis 2001 SCCM/ESICM/ACCP/ATS/SIS và tham khảo từ nghiên cứu của Jelena Dumancić.¹⁰

- Định nghĩa tử vong: người bệnh diễn biến nặng gia đình xin về để chết hoặc tử vong tại bệnh viện.

Xử lý số liệu

Các số liệu được thu thập và được xử lý bằng phần mềm SPSS 20.0. Số liệu được biểu thị dưới dạng n và tỷ lệ phần trăm, sử dụng Chi-Square (χ^2) test, để so sánh tỷ lệ % giữa hai nhóm. Với các biến định lượng, các số liệu phân bố không chuẩn được biểu thị dưới dạng trung vị và khoảng tứ phân vị (IQR), số liệu phân bố chuẩn biểu thị dưới dạng trung bình và độ lệch chuẩn (SD), sử dụng test Wilcoxon để so sánh giá trị trung vị của hai nhóm.

3. Đạo đức nghiên cứu

Đây là nghiên cứu hồi cứu chỉ thu thập thông tin từ hồ sơ bệnh án nên không lấy phiếu chấp thuận tham gia nghiên cứu của bệnh nhân. Mọi thông tin cá nhân trong nghiên cứu đều được mã hoá và chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu.

III. KẾT QUẢ

Trong thời gian nghiên cứu có 37 người bệnh được chọn vào nghiên cứu. Tuổi trung bình là $51,2 \pm 11,2$ tuổi. Nam giới chiếm 73%. Người bệnh có tiền sử xơ gan chiếm tỷ lệ cao nhất (25/37; 67,5%), lạm dụng rượu (14/37; 37,8%), và có 8 người bệnh (21,6%) có tiền sử có vết thương tiếp xúc với nước, đất bẩn.

Biểu hiện lâm sàng lúc nhập viện gồm sốt (35/37; 94,6%); suy 1 tạng (7/37; 18,9%); suy từ 2 tạng trở lên (24/37; 64,8%); rối loạn đông máu (9/37; 24,3%); 43,2% trường hợp có nhiễm khuẩn da mô mềm, chủ yếu là ban phồng nước có xuất huyết ở cẳng chân; Có 13 người bệnh (35,1%) có sốc nhiễm khuẩn, trong đó có 7

bệnh nhân có sốc lúc nhập viện, các trường hợp sốc chủ yếu xuất hiện trong vòng 5 ngày từ khi có triệu chứng. Về điều trị: có 59,5% người bệnh được sử dụng phác đồ kết hợp 2 kháng sinh; 13,5% sử dụng 3 loại kháng sinh và 27% sử dụng 1 loại kháng sinh. Phác đồ 2 loại kháng sinh được sử dụng nhiều nhất là carbapenem và fluoroquinolon (29,8%). 100% người bệnh được sử dụng kháng sinh phù hợp với kết quả kháng sinh đồ. Kết quả điều trị có 26 người bệnh (70,3%) điều trị khỏi và 11 người bệnh (29,7%) tử vong, trong đó có 6 bệnh nhân tử vong trong vòng 3 ngày đầu sau khi nhập viện. Diễn biến các xét nghiệm của bệnh nhân được thể hiện trong các bảng sau.

Bảng 1. Diễn biến cận lâm sàng sau 3 ngày điều trị

Chỉ số	Ngày thứ 1		Ngày thứ 3		p
	n	Trung vị (IQR)	n	Trung vị (IQR)	
Huyết sắc tố (G/L)	37	118 (104,5 – 131,5)	31	112 (100,0 – 130,0)	0,203
Bạch cầu (G/L)	37	7,9 (4,2 – 11,6)	31	6,2 (3,7 – 8,7)	0,104
Tiểu cầu (G/L)	37	75 (33 – 146)	31	67 (42 – 129)	0,399
CRP (mg/L)	37	23,6 (10,9 – 86,4)	27	23,9 (8,2 – 71,5)	0,943
PCT (ng/mL)	37	2,7 (1,2 – 21,0)	29	0,93 (0,53 – 4,92)	< 0,001
Creatinin ($\mu\text{mol/L}$)	37	92 (71,4 – 121)	30	79 (63,8 – 100)	0,12
Bilirubin TP ($\mu\text{mol/L}$)	37	67,8 (26,4 – 131,2)	27	77,5 (44,0 – 144,2)	0,551
AST (U/L)	37	119,0 (64,0 – 217)	30	84,5 (46,5 – 216,2)	0,053
ALT (U/L)	37	64,0 (42,7 – 129,0)	30	69,7 (40,2 – 167,7)	0,128
Prothrombin (%)	37	43,0 (33,2 – 63,2)	27	47,5 (36,2 – 58,7)	0,62
Albumin (G/L)	37	28,8 (24,2 – 34,0)	27	30,0 (25,0 – 34,0)	0,131
Điểm SOFA	37	5 (3,5 – 9,5)	29	4 (3 – 8)	0,001

Sau 3 ngày điều trị, không có sự thay đổi về giá trị trung vị huyết sắc tố, số lượng bạch cầu, tiểu cầu, CRP, Creatinin, Bilirubin TP, AST, ALT, Prothrombin, Albumin. Tuy nhiên giá trị trung

vị Procalcitonin, và thang điểm SOFA ở ngày điều trị thứ 3 thấp hơn có ý nghĩa thống kê so với ngày đầu nhập viện ($p < 0,001$; kiểm định Wilcoxon).

Bảng 2. Diễn biến cận lâm sàng sau 7 ngày điều trị

Chỉ số	Ngày thứ 1		Ngày thứ 7		p
	n	Trung vị (IQR)	n	Trung vị (IQR)	
Huyết sắc tố (G/L)	37	118 (104,5 – 131,5)	20	110 (98,0 – 129,7)	0,214
Bạch cầu (G/L)	37	7,9 (4,2 – 11,6)	20	6,3 (3,8 – 7,3)	0,052
Tiểu cầu (G/L)	37	75 (33 – 146)	20	95 (65,7 – 143,7)	0,097
CRP (mg/L)	37	23,6 (10,9 – 86,4)	18	9,6 (2,7 – 19,9)	0,004
PCT (ng/mL)	37	2,7 (1,2 – 21,0)	18	0,27 (0,13 – 0,63)	< 0,001
Creatinin ($\mu\text{mol/L}$)	37	92 (71,4 – 121)	20	71 (56,5 – 88,5)	0,036
Bilirubin TP ($\mu\text{mol/L}$)	37	67,8 (26,4 – 131,2)	18	68,1 (23,0 – 143,1)	0,011
AST (U/L)	37	119,0 (64,0 – 217)	20	68,3 (45,8 – 115,2)	0,008
ALT (U/L)	37	64,0 (42,7 – 129,0)	20	54 (34,2 – 94,4)	< 0,001
Prothrombin (%)	37	43,0 (33,2 – 63,2)	19	51 (41,0 – 66,0)	0,117
Albumin (G/L)	37	28,8 (24,2 – 34,0)	19	31 (27,0 – 33,0)	0,566
Điểm SOFA	37	5 (3,5 – 9,5)	20	4 (2,2 – 5,0)	0,002

Sau 7 ngày điều trị, hầu hết các giá trị CRP, PCT, Bilirubin TP, Creatinin, AST, ALT, điểm SOFA giảm có ý nghĩa thống kê so với ngày điều trị ban đầu ($p < 0,05$; kiểm định Wilcoxon).

Bảng 3. Diễn biến lâm sàng sau 14 ngày hoặc kết thúc điều trị

Chỉ số	n	Ngày thứ 1	n	Ngày thứ 14 hoặc kết thúc điều trị	p
		Trung vị (IQR)		Trung vị (IQR)	
Huyết sắc tố (G/L)	37	118 (104,5 – 131,5)	15	115 (101 – 126)	0,345
Bạch cầu (G/L)	37	7,9 (4,2 – 11,6)	15	6,8 (5,1 – 9,3)	0,124
Tiểu cầu (G/L)	37	75 (33 – 146)	15	102 (62 – 152)	0,198
CRP (mg/L)	37	23,6 (10,9 – 86,4)	11	8,1 (6,0 – 12,1)	0,008
PCT (ng/mL)	37	2,7 (1,2 – 21,0)	8	0,21 (0,17 – 0,24)	0,034
Creatinin ($\mu\text{mol/L}$)	37	92 (71,4 – 121)	15	69 (62 – 82)	0,016
BilirubinTP ($\mu\text{mol/L}$)	37	67,8 (26,4 – 131,2)	15	34 (22,8 – 150)	0,017
ALT (U/L)	37	119,0 (64,0 – 217)	15	65 (39 – 86)	0,012
AST (U/L)	37	64,0 (42,7 – 129,0)	15	64 (51 – 76)	0,009
Prothrombin (%)	37	43,0 (33,2 – 63,2)	15	60 (42 – 60)	0,016
Albumin (G/L)	37	28,8 (24,2 – 34,0)	13	34 (31,5 – 35)	0,005
Điểm SOFA	37	5 (3,5 – 9,5)	15	3 (1 – 4)	0,003

Sau 14 ngày điều trị, CRP, PCT, Bilirubin TP, Creatinin, AST, ALT, điểm SOFA giảm và nồng độ Albumin, Prothrombin tăng có ý nghĩa thống

kê so với ngày điều trị ban đầu ($p < 0,05$; kiểm định Wilcoxon).

Bảng 4. Mối liên quan giữa tiền sử bệnh, lâm sàng, xét nghiệm và tử vong

Yếu tố	Sống n (%)	Tử vong n (%)	p*	OR (95% CI)
Tuổi ≥ 60 (n = 9)	8 (30,8)	1 (9,1)	0,23	0,22 (0,02 – 2,07)
Giới nam (n = 27)	17 (65,4)	10 (90,1)	0,22	0,18 (0,21 – 1,72)
<i>Bệnh lý nền và yếu tố nguy cơ</i>				
Xơ gan (n = 14)	10 (38,5)	4 (36,4)	1,00	0,91 (0,21 – 3,9)
Đái tháo đường (n = 6)	4 (15,4)	2 (8,2)	1,00	1,22 (0,18 – 7,9)
Ung thư (n = 4)	2 (7,7)	2 (18,2)	0,31	3 (0,36 – 24,9)
Lạm dụng rượu (n = 14)	9 (34,6)	5 (45,4)	0,71	0,63 (0,15 – 2,67)
Vết thương tiếp xúc nước bẩn, đất (n = 9)	4 (15,4)	4 (36,4)	0,20	0,31 (0,06 – 1,61)
<i>Đặc điểm lâm sàng</i>				
Có tổn thương da, mô mềm (n = 16)	7 (26,9)	9 (81,8)	0,005	12,2 (2,1 – 71,0)
Có sốc nhiễm khuẩn (n = 13)	3 (11,5)	10 (90,9)	< 0,001	76,7 (7,1 – 829,8)
SOFA > 10 (n = 6)	1 (3,8)	5 (45,5)	0,01	20,8 (2,0 – 212,9)
CRP > 30 (mg/L) (n = 16)	10 (38,4)	6 (54,5)	0,333	2,1 (0,4 – 9,4)
PCT ≥ 10 (ng/mL) (n = 10)	4 (15,4)	6 (54,5)	0,02	6,6 (1,3 – 32,5)
Suy > 2 tạng (n = 14)	5 (19,2)	9 (81,8)	0,002	18,9 (3,1 – 116,2)
Sử dụng kháng sinh > 5 ngày sau khi có triệu chứng (n = 3)	2 (7,6)	1 (9,1)	1,2	1,2 (0,1 – 14,7)

Phân tích đơn biến cho thấy các yếu tố có liên quan tới nguy cơ tử vong gồm có tổn thương da, mô mềm, sốc nhiễm khuẩn, điểm SOFA lúc nhập viện > 10, procalcitonin lúc nhập viện ≥ 10 ng/mL, suy > 2 tạng lúc nhập viện.

Trung bình giá trị pH, HCO_3^- , PaCO_2 ở nhóm tử vong thấp hơn có ý nghĩa so với nhóm còn sống, trung bình giá trị lactat ở nhóm tử vong cao hơn có ý nghĩa so với nhóm còn sống (Bảng 5).

Bảng 5. Liên quan giữa khí máu động mạch lúc nhập viện với tử vong

Chỉ số	Sống (n = 7)	Tử vong (n = 10)	p*
pH	7,37 ± 0,09	7,25 ± 0,09	0,018
HCO ₃ ⁻ (mmol/L)	22,1 ± 5,2	12,9 ± 5,2	0,003
PaCO ₂ (mmHg)	36,5 ± 5,9	28,1 ± 7,9	0,031
PaO ₂ (mmHg)	89,4 ± 13,1	97,2 ± 45,1	0,667
Lactat (mmol/L)	5,0 ± 5,3	9,8 ± 3,6	0,041
PaO ₂ /FiO ₂ (p/f)	284,2 ± 91,1	268,3 ± 142,5	0,798

*t-test

Bảng 6. Phân tích đa biến các yếu tố liên quan tử vong

Yếu tố	OR (95%CI)	p
Có tổn thương da, mô mềm	5,13 (0,35 – 74,19)	0,23
Sốc nhiễm khuẩn	68,8 (1,65 – 2867,5)	0,026
Điểm SOFA > 10	0,93 (0,57 – 1,51)	0,785
PCT ≥ 10 (ng/mL)	1,06 (0,96 – 1,05)	0,772
Số tạng suy	0,96 (0,2 – 4,5)	0,961

Phân tích đa biến các yếu tố liên quan tử vong cho thấy sốc nhiễm khuẩn là yếu tố độc lập liên quan với tử vong ở người bệnh bị nhiễm khuẩn huyết do *A. hydrophilla* với OR = 68,8 (95%CI: 1,65 – 2867,5; p = 0,026)

IV. BÀN LUẬN

Aeromonas hydrophila là loài vi khuẩn thường gây bệnh trên các đối tượng có sức đề kháng suy giảm, có bệnh lý nền như xơ gan, ung thư, đái tháo đường, dùng corticoid kéo dài, HIV. Người bệnh nhập viện thường trong tình trạng nhiễm khuẩn huyết nặng hoặc sốc nhiễm khuẩn. Tổn thương da là một trong những biểu hiện thường gặp trong NKH do *Aeromonas hydrophila*. Nghiên cứu của chúng tôi có 37 người bệnh, 16/37 trường hợp (43,2%) có biểu hiện tổn thương da, mô mềm, chủ yếu là tổn thương dạng ban phỏng nước (37,5%) kèm mảng xuất huyết lớn trên da.

Có 13 bệnh nhân có tình trạng sốc (chiếm 35,1%), trong đó 7 trường hợp (18,9%) sốc được ghi nhận tại thời điểm nhập viện, và 6 trường hợp (chiếm 16,2%) sốc xảy ra trong quá trình điều trị. Kết quả chúng tôi tương đương kết quả nghiên cứu của tác giả Bùi Thị Thúy với tỷ lệ sốc nhiễm khuẩn là 37,5%.⁹

Tỷ lệ tử vong trong nhóm nghiên cứu là 29,7% (11 người bệnh). Kết quả này tương đương nghiên cứu của Patrick Hochedez tử vong là 27%.¹¹ Tỷ lệ tử vong ở những trường hợp sốc nhiễm khuẩn là 84,6%. Có 7 trường hợp sốc nhiễm khuẩn, tất cả trường hợp này đều phải thở máy, lọc máu liên tục. Có 6 trong số 7 trường hợp này tử vong trong vòng 3 ngày đầu nhập viện mặc dù đã được sử dụng kháng sinh sớm tại các bệnh viện tuyến dưới trước khi chuyển lên và được điều trị tích cực. Chỉ duy nhất có 1 trường hợp thoát sốc sau điều trị 10 ngày, sau đó được chuyển chuyên khoa ngoại

xử lý tổn thương và sống sót sau 67 ngày điều trị. Các báo cáo và nghiên cứu trên thế giới cũng cho thấy những kết quả tương đồng với tỷ lệ tử vong cao trong nhiễm khuẩn huyết do *A. hydrophila*. Điều này có thể được giải thích bởi độc lực cao của *A. hydrophila* kích hoạt phản ứng viêm và tổn thương mô mạnh kết hợp với tình trạng bệnh lý nền, miễn dịch suy giảm rất dễ dẫn đến sốc nhiễm khuẩn và tử vong mặc dù được điều trị tích cực và dùng kháng sinh sớm, thích hợp. Với các trường hợp còn lại, thường sau 7 ngày điều trị giá trị các xét nghiệm đã thay đổi đáng kể so với ngày đầu nhập viện, hầu hết trở về gần giá trị bình thường.

Khi đánh giá mối liên quan các yếu tố dịch tễ, lâm sàng tới nguy cơ tử vong ở người bệnh nhiễm khuẩn huyết do *A. hydrophila*, chúng tôi không thấy có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhóm sống và tử vong về tình trạng tuổi cao ≥ 60 , nam giới mắc bệnh, hoặc tiền sử bệnh lý nền. Kết quả nghiên cứu này cũng tương đương kết quả nghiên cứu của Bùi Thị Thúy và Han - Chuan Chuang.^{9,12} Nghiên cứu một số yếu tố lâm sàng, cận lâm sàng giữa nhóm tử vong và còn sống chúng tôi nhận thấy, các bệnh nhân có tổn thương da mô mềm có nguy cơ tử vong cao gấp 12,2 lần so với nhóm không có tổn thương da (95%CI: 2,1 – 71,0; $p = 0,005$). Nhóm sốc nhiễm khuẩn có nguy cơ tử vong gấp 76,7 lần so với không sốc nhiễm khuẩn (95%CI: 7,1 – 829,8; $p < 0,001$). Nghiên cứu của Jae - Phil Choi cũng cho thấy tử vong ở nhóm có sốc nhiễm khuẩn cao gấp 34,5 lần nhóm không sốc (95%CI: 1,86 – 640; $p = 0,017$).¹³ Tỷ lệ suy > 2 tạng và điểm SOFA > 10 cũng có nguy cơ tử vong cao, lượt là cao gấp 18,9 và 20,8 lần so với nhóm suy ≤ 2 tạng và điểm SOFA ≤ 10 lần; $p = 0,01$. Số tạng suy càng nhiều, điểm SOFA càng cao thì nguy cơ tử vong càng cao. Nghiên cứu của Bùi Thị Thúy cũng cho thấy tỷ lệ tử vong ở nhóm suy > 2 tạng cao hơn 80,4 lần so với nhóm suy ≤ 2 tạng (95%CI: 2,6 – 97,2; $p = 0,002$).⁹ Không có sự

khác biệt về tỷ lệ tử vong giữa nhóm sử dụng kháng sinh sớm trước 5 ngày và sau 5 ngày kể từ khi có triệu chứng.

Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy người bệnh có mức PCT ≥ 10 ng/mL có nguy cơ tử vong cao hơn gấp 6,6 lần so với người bệnh mức PCT < 10 ng/ml (95%CI: 1,33 – 32,52; $p < 0,05$) trong khi CRP không cho thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa 2 nhóm sống và tử vong. Dan Liu và CS cũng cho thấy PCT có giá trị tiên lượng tử vong ở người bệnh nhiễm khuẩn huyết với nguy cơ tương đối gấp là 2,6 (95%CI: 2,05 – 3,3).¹⁴

Khi phân tích hồi quy đa biến các yếu tố liên quan tới tử vong, chúng tôi nhận thấy chỉ có sốc nhiễm khuẩn là yếu tố độc lập liên quan đến tử vong ở người bệnh bị nhiễm khuẩn huyết với OR = 68,8 (95%CI: 1,65 – 2867,5; $p = 0,026$). Nghiên cứu của Hwee - Kheng Lim, cho thấy thiếu máu, tăng bạch cầu và suy giảm chức năng thận là những yếu tố độc lập liên quan tới nguy cơ tử vong.¹⁵ Nghiên cứu của Ji Young Rhee cho thấy ung thư di căn, sốc nhiễm khuẩn, điểm nhiễm khuẩn Pitt, creatinin, thời gian prothrombin (INR), sử dụng kháng sinh sớm trong vòng 6 giờ đầu khi có triệu chứng là những yếu tố độc lập liên quan đến nguy cơ tử vong.¹⁶ Nghiên cứu của chúng tôi thực hiện trên số lượng bệnh nhân chưa đủ lớn, vì vậy kết quả có thể chưa tương đồng với các kết quả nghiên cứu khác.

Khí máu động mạch là một xét nghiệm hữu ích và cực kỳ quan trọng đặc biệt trong lĩnh vực hồi sức cấp cứu, vai trò đã được rất nhiều nghiên cứu khẳng định. Trong nghiên cứu của chúng tôi, có 17 người bệnh được làm xét nghiệm khí máu và được đánh giá tại thời điểm vào viện, đa số các trường hợp được chỉ định là những người bệnh nhiễm khuẩn huyết nặng và sốc nhiễm khuẩn. Khi phân tích biểu đồ đường cong ROC giá trị pH và HCO_3^- có giá trị tiên lượng tử vong với diện tích dưới đường cong ROC (AUC) là 0,821 và 0,814 cùng độ nhạy

85,7% và độ đặc hiệu là 80%. Thang điểm có giá trị tốt để phân biệt hai nhóm sống và tử vong. Điểm phân cắt giá trị pH là 7,3 và HCO_3^- là 19. Những người bệnh có pH < 7,3 hoặc PaCO_2 < 34,7mmHg có nguy cơ tử vong gấp 24 lần so với nhóm còn lại với p = 0,015, 95%CI: 1,71 – 330,8. So sánh kết quả này với nghiên cứu của tác giả Nguyễn Tất Dũng có cùng ngưỡng cắt pH < 7,3, độ nhạy thấp hơn với 58,4% và độ đặc hiệu cao hơn với 88,9%.¹⁷ Phân tích biểu đồ đường cong ROC giá trị HCO_3^- có giá trị tiên lượng tử vong với diện tích dưới đường cong là 0,857, độ nhạy là 85,7% và độ đặc hiệu 90%. Thang điểm này có giá trị tốt để phân biệt giữa 2 nhóm sống và tử vong. Điểm phân cắt giá trị HCO_3^- là 19. Những người bệnh có HCO_3^- < 19 mmol/L có nguy cơ tử vong cao gấp 54 lần so với nhóm còn lại với p = 0,004, 95%CI: 2,8 – 1040. So sánh với kết quả của tác giả Nguyễn Tất Dũng có ngưỡng cắt thấp hơn chúng tôi là 13,2, chỉ có độ nhạy 41,7%, nhưng độ đặc hiệu đạt 100%.¹⁷

V. KẾT LUẬN

Nhiễm khuẩn huyết do *A. hydrophilla* hiếm gặp, bệnh cảnh lâm sàng thường nặng với tỷ lệ sốc và tử vong cao. Khác với các nghiên cứu trước đây, nghiên cứu của chúng tôi đã tổng kết được diễn biến trong quá trình điều trị của nhiễm khuẩn huyết, kết quả nghiên cứu cho thấy sốc nhiễm khuẩn thường xuất hiện sớm trong vòng 5 ngày đầu sau khi có triệu chứng và là yếu tố độc lập liên quan đến tử vong.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Figueras MJ, Alperi A, Saavedra MJ, et al. Clinical relevance of the recently described species *Aeromonas aquariorum*. *Journal of clinical microbiology*. Nov 2009;47(11):3742-6. doi:10.1128/jcm.02216-08
2. Janda JM, Abbott SL. The genus *Aeromonas*: taxonomy, pathogenicity, and infection. *Clinical microbiology reviews*. Jan 2010;23(1):35-73. doi:10.1128/cmr.00039-09
3. Mukherjee S, Das S, Mukherjee S, et al. Arterial Blood Gas as a Prognostic Indicator in Patients with Sepsis. *Indian journal of medical microbiology*.2020;38(3):457-460. doi:https://doi.org/10.4103/ijmm.IJMM_19_478
4. Ko WC, Chuang YC. *Aeromonas* bacteremia: review of 59 episodes. *Clinical infectious diseases: an official publication of the Infectious Diseases Society of America*. May 1995;20(5):1298-304. doi:10.1093/clinids/20.5.1298
5. Veeren G, Haripriya Reddy C, Nandini S, et al. Infections caused by *Aeromonas* species in hospitalized patients: A case series. *Indian journal of medical microbiology*. Apr-Jun 2022;40(2):306-308. doi:10.1016/ijmmb.2022.01.006
6. Tsai YH, Shen SH, Yang TY, et al. Monomicrobial Necrotizing Fasciitis Caused by *Aeromonas hydrophila* and *Klebsiella pneumoniae*. *Medical principles and practice : international journal of the Kuwait University, Health Science Centre*. 2015;24(5):416-23. doi:10.1159/000431094
7. Wu CJ, Lee HC, Chang TT, et al. *Aeromonas* spontaneous bacterial peritonitis: a highly fatal infectious disease in patients with advanced liver cirrhosis. *Journal of the Formosan Medical Association*. Apr 2009;108(4):293-300. doi:10.1016/s0929-6646(09)60069-3
8. Chan FK, Ching JY, Ling TK, et al. *Aeromonas* infection in acute suppurative cholangitis: review of 30 cases. *The Journal of infection*. Jan 2000;40(1):69-73. doi:10.1053/jinf.1999.0594
9. Bùi Thị Thúy. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết do *Aeromonas hydrophila* điều trị tại Bệnh viện Bệnh Nhiệt đới Trung ương. Luận văn thạc sĩ. Trường Đại học Y Hà Nội; 2016.
10. Dumančić J, Čupić M, Potočnjak I, et al. The effectiveness of synthetic glucocorticoids on the disease course, treatment, and outcome

of severe sepsis and septic shock. *J Endocrine oncology metabolism*. 2016;2(1):72-81.

11. Hochedez P, Hope-Rapp E, Olive C, et al. Bacteremia caused by *Aeromonas* species [corrected] complex in the Caribbean Islands of Martinique and Guadeloupe. *The American journal of tropical medicine and hygiene*. Nov 2010;83(5):1123-7. doi:10.4269/ajtmh.2010.10-0063

12. Chuang HC, Ho YH, Lay CJ, et al. Different clinical characteristics among *Aeromonas hydrophila*, *Aeromonas veronii* biovar *sobria* and *Aeromonas caviae* monomicrobial bacteremia. *Journal of Korean medical science*. Nov 2011;26(11):1415-20. doi:10.3346/jkms.2011.26.11.1415

13. Choi JP, Lee SO, Kwon HH, et al. Clinical significance of spontaneous *Aeromonas* bacterial peritonitis in cirrhotic patients: a matched case-control study. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*. Jul

1 2008;47(1):66-72. doi:10.1086/588665

14. Liu D, Su L, Han G, et al. Prognostic Value of Procalcitonin in Adult Patients with Sepsis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PloS one*. 2015;10(6):e0129450. doi:10.1371/journal.pone.0129450

15. Lim H-K, Bair MJ, Lee C-M, et al. *Aeromonas Hydrophila* Infection: 6-Year Experience and. *J Taiwan Emerg Med*. 2010;20:42.

16. Rhee JY, Jung DS, Peck KR. Clinical and Therapeutic Implications of *Aeromonas* Bacteremia: 14 Years Nation-Wide Experiences in Korea. *Infection & chemotherapy*. Dec 2016;48(4):274-284. doi:10.3947/ic.2016.48.4.274

17. Nguyễn Tất Dũng, Trần Đức Huy, Hoàng Trọng Hanh, và cs. Giá trị tiên lượng của khí máu động mạch ở bệnh nhân nhiễm khuẩn nặng và sốc nhiễm khuẩn. *Tạp chí Y học lâm sàng Bệnh viện Trung ương Huế*. 2023;(87); doi: 10.38103/jcmhch.87.10

Summary

RISK FACTORS RELATED TO MORTALITY IN PATIENTS WITH SEPTICEMIA CAUSING BY *AEROMONAS HYDROPHILA*

This cross-sectional, descriptive study was conducted to evaluate the outcome and explore the risk factors related to mortality of *A. hydrophila* septicemia in patients treated at the National Hospital of Tropical Diseases from 2018 to 2024. Of 37 patients included in the study, 3 patients had septic shock, mainly appearing within 5 days after the onset. 26 patients (70.3%) recovered but 11 patients (29.7%) passed on, of which 6 patients passed within the first 3 days of hospitalization. After 3 days of treatment, the median procalcitonin (PCT) level and SOFA score was lower than the first day of hospitalization. After 7 days of treatment, the level of CRP, procalcitonin, bilirubin, creatinine, AST, ALT, and SOFA scores decreased significantly compared to the day of admission. Multivariate logistic regression analysis showed that septic shock was an independent factor associated with mortality. In conclusion, septicemia caused by *A. hydrophila* is a severe disease with high rates of shock and mortality. Septic shock often appears within the first 5 days after the onset and is an independent factor related to mortality.

Keywords: Septicemia, *A. hydrophila*, risk factor, mortality.