

CLINICAL AND PARACLINICAL CHARACTERISTICS IN PATIENTS WITH KLEBSIELLA PNEUMONIAE BACTEREMIA

Vu Thi Trang¹, Le Thi Thao¹, Hoang Thi Binh¹, Vu Dinh Hung¹, Nguyen Thi Thu Hien¹

¹Hai Duong Medical Technical University-No. 1, Vu Huu Street, Le Thanh Nghi Ward, Hai Phong City, Vietnam

Received: 10/02/2026

Revised: 12/04/2026; Accepted: 18/06/2026

ABSTRACT

Objective: To describe the clinical and paraclinical characteristics of patients with *Klebsiella pneumoniae* bacteremia treated in the Department of Infectious Diseases, Hai Duong General Hospital, from January 1, 2023 to September 30, 2025.

Subjects and Methods: A descriptive cross-sectional study was conducted in 31 patients diagnosed with *Klebsiella pneumoniae* bacteremia.

Results: The mean age was 66.0 ± 15.98 years; patients older than 60 years accounted for 67.7%; males comprised 58.1%. Overall, 70.1% had comorbidities, most commonly cardiovascular diseases and diabetes mellitus (both 35.5%); cirrhosis accounted for 9.4% and chronic gout for 6.5%. The most common portals of entry were the respiratory and gastrointestinal tracts (19.4%). A total of 54.9% of patients were admitted within 1–3 days from symptom onset. Severe cases transferred to a higher-level hospital accounted for 6.5%, and 3.2% of severe patients were discharged against medical advice. The mean length of hospital stay was 15.16 ± 6.9 days. Fever occurred in 90.3% of patients, commonly moderate to high fever (70.9%), intermittent fever (87.1%), and chills/rigors (16.1%). No patients developed shock or respiratory failure. Mean arterial pressure was 88.5 ± 14.68 mmHg, and mean heart rate was 93.9 ± 15.3 beats/min. The mean white blood cell count was 10.6 ± 6.2 G/L; 66.7% had neutrophilia (neutrophils > 75%). Mean CRP was 100.6 ± 65.7 mg/L, with 60% having CRP > 100 mg/L. Mean procalcitonin was 16.7 ± 25.4 ng/mL, and 40% had procalcitonin > 10 ng/mL. The proportion of liver abscess was 8.3%.

Conclusion: *Klebsiella pneumoniae* bacteremia is common in older adults, particularly males and those with underlying comorbidities, with fever and elevated inflammatory markers being the most frequent clinical manifestations.

Keywords: bacteremia, *Klebsiella pneumoniae*, clinical characteristics, paraclinical characteristics.

*Corresponding author

Email: vtt1411@gmail.com Phone: (+84) 376245832 DOI: 10.52163/yhc.v67i6.5508

ĐẶC ĐIỂM LÂM SÀNG, CẬN LÂM SÀNG Ở BỆNH NHÂN NHIỄM KHUẨN HUYẾT DO *KLEBSIELLA PNEUMONIAE*

Vũ Thị Trang¹, Lê Thị Thảo¹, Hoàng Thị Bình¹, Vũ Đình Hùng¹, Nguyễn Thị Thu Hiền¹

¹Trường Đại học Kỹ thuật Y tế Hải Dương-Số 1, đường Vũ Hữu, phường Lê Thanh Nghị, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

Ngày nhận bài: 10/02/2026

Ngày chỉnh sửa: 12/04/2026; Ngày duyệt đăng: 18/06/2026

TÓM TẮT

Mục tiêu: Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng ở người bệnh nhiễm khuẩn huyết do *Klebsiella pneumoniae* (K. pneumoniae) điều trị tại Khoa truyền nhiễm - Bệnh viện đa khoa Hải Dương từ 01/01/2023 đến 30/09/2025.

Đối tượng và phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang ở 31 người bệnh được chẩn đoán nhiễm khuẩn huyết do K. pneumoniae.

Kết quả: Tuổi trung bình $66,0 \pm 15,98$ tuổi; trên 60 tuổi chiếm 67,7%; nam giới chiếm 58,1%; 70,1% có bệnh lý nền (hay gặp là bệnh tim mạch và đái tháo đường cùng chiếm 35,5%; xơ gan chiếm 9,4% và gút mạn chiếm 6,5%). Đường vào hay gặp nhất từ đường hô hấp và tiêu hóa (19,4%). 54,9% nhập viện trong khoảng thời gian 1-3 ngày từ khi khởi phát bệnh. Có 6,5% nặng chuyển tuyến trên và 3,2% bệnh nhân nặng xin về. Thời gian nằm viện trung bình là $15,16 \pm 6,9$ ngày. 90,3% người bệnh có triệu chứng sốt với biểu hiện thường gặp là sốt vừa – sốt cao (70,9%), sốt cơn (87,1%), có rét run (16,1%). Không có bệnh nhân sốc, suy hô hấp. HA trung bình $88,5 \pm 14,68$ mmHg, mạch trung bình $93,9 \pm 15,3$ chu kỳ/phút. Trung bình số lượng bạch cầu là $10,6 \pm 6,2$ G/L; 66,7% có tăng bạch cầu Neutrophil > 75%. Trung bình nồng độ CRP là $100,6 \pm 65,7$ mg/L, có 60% tăng CRP > 100 mg/L. Trung bình nồng độ PCT là $16,7 \pm 25,4$ ng/ml, 40% người bệnh có nồng độ PCT > 10 ng/ml. Tỷ lệ áp xe gan là 8,3 %.

Kết luận: Nhiễm khuẩn huyết do K. pneumoniae hay gặp ở người cao tuổi, nam giới, có bệnh lý nền, đường vào từ đường hô hấp và tiêu hóa, gây rối loạn nhiều cơ quan.

Từ khóa: nhiễm khuẩn huyết, *Klebsiella pneumoniae*, đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiễm khuẩn huyết (NKH) là một tình trạng đe dọa tính mạng phát sinh khi phản ứng miễn dịch của cơ thể hoạt động quá mức đối với nhiễm trùng dẫn đến suy đa tạng [1]. NKH đã, đang và vẫn là một trong những thách thức với hệ thống chăm sóc y tế toàn cầu với tỷ lệ mắc không ngừng gia tăng và tỷ lệ tử vong cao [2]. Mầm bệnh gây NKH hàng đầu phải kể đến là nhóm vi khuẩn Gram âm trong đó có K. pneumoniae [3]. NKH do K. pneumoniae thường gây sốc nhiễm khuẩn, sốc không hồi phục, suy đa cơ quan và tử vong nhiều khi tiến triển rất nhanh. Khi bệnh đã tiến triển thành sốc ở giai đoạn trễ và suy đa cơ quan thì việc hồi sức trở nên kém hiệu quả. Ở Việt Nam, tỷ lệ tử vong do NKH do K. pneumoniae 24% - 26,5% [4],[5]. Chính vì vậy chẩn đoán NKH do K. pneumoniae trong giai đoạn sớm dựa trên đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng đóng vai trò rất quan trọng, giúp phát hiện kịp thời NKH do K. pneumoniae trong giai đoạn “giờ vàng”, giúp lựa chọn kháng sinh thích hợp, nâng cao hiệu quả điều trị, giảm tỷ lệ tử vong, rút ngắn thời gian nằm viện, giảm thiểu tối đa mọi chi phí cho người bệnh. Vì vậy, nhằm nâng cao hiệu quả chẩn đoán và điều

trị NKH do K. pneumoniae, chúng tôi tiến hành nghiên cứu với mục tiêu mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng ở bệnh nhân (BN) nhiễm khuẩn huyết do K. pneumoniae.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

31 người bệnh được chẩn đoán NKH do K. pneumoniae điều trị tại Khoa truyền nhiễm - Bệnh viện đa khoa Hải Dương từ 01/01/2023 đến 30/09/2025.

2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn

- Bệnh nhân được chẩn đoán NKH có kết quả cấy máu phân lập được vi khuẩn K. pneumoniae.
- Bệnh nhân ≥ 18 tuổi.
- Bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

- Người bệnh có kết quả cấy máu dương tính với ≥ 2 mầm bệnh.

*Tác giả liên hệ

Email: vtt1411@gmail.com Điện thoại: (+84) 376245832 DOI: 10.52163/yhc.v67i6.5508

2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

- Thời gian: từ 01/01/2023 đến 30/09/2025

- Địa điểm: Khoa truyền nhiễm - Bệnh viện đa khoa Hải Dương

2.3. Phương pháp nghiên cứu

2.3.1. *Thiết kế nghiên cứu*: Mô tả cắt ngang hồi cứu kết hợp tiến cứu.

2.3.2. *Cỡ mẫu và phương pháp chọn mẫu*: Tất cả bệnh nhân thỏa mãn tiêu chuẩn lựa chọn và tiêu chuẩn loại trừ trong thời gian nghiên cứu đều được đưa vào nghiên cứu. Cách chọn mẫu thuận tiện.

2.3.3. Biến số/chỉ số nghiên cứu

- Đặc điểm chung: nhóm tuổi, giới tính, bệnh nền, tiền sử sử dụng kháng sinh, thời gian bị bệnh trước khi vào viện, thời gian nằm viện và kết quả điều trị.

- Đặc điểm lâm sàng: triệu chứng khởi phát, đặc điểm sốt, triệu chứng các cơ quan.

- Đặc điểm cận lâm sàng: tổng phân tích tế bào máu ngoại vi, đông máu cơ bản, sinh hóa máu, đặc điểm tổn thương cơ quan trên chẩn đoán hình ảnh.

2.4. Phương pháp xử lý số liệu

Xử lý số liệu theo phương pháp thống kê y học, sử dụng phần mềm SPSS 26.0.

2.5. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu đã được thông qua Hội đồng khoa học của Bệnh viện đa khoa Hải Dương. Bệnh nhân được giải thích rõ mục tiêu và phương pháp nghiên cứu, tự nguyện tham gia vào nghiên cứu và có quyền rút khỏi nghiên cứu bất kỳ lúc nào. Giữ bí mật thông tin của người bệnh, tôn trọng và chia sẻ với bệnh nhân.

3. KẾT QUẢ

Bảng 1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Đặc điểm		Số bệnh nhân	Tỷ lệ %
Tuổi	≤ 40	2	6,5
	41 – 59	8	25,8
	≥ 60	21	67,7
	Tuổi trung bình ± SD (min – max)	66,0 ± 15,9 (33 – 95)	
Giới	Nam	18	58,1
	Nữ	13	41,9
Có bệnh nền	Đái tháo đường	11	35,5
	Tăng huyết áp	11	35,5
	Xơ gan	3	9,4
	Gút mạn	2	6,5
	Rối loạn sinh тұy	1	3,2
	Suy thận	1	3,2
	Sỏi thận, sỏi niệu quản	1	3,2
	Suy tim	1	3,2
Sử dụng thuốc không rõ loại trước vào viện	Có	0	0
	Không	23	74,2
	Không rõ	8	25,8

Đặc điểm		Số bệnh nhân	Tỷ lệ %
Số ngày bị bệnh trước khi vào viện	1 - 3 ngày	17	54,9
	4 - 7 ngày	4	12,9
	8- 14 ngày	1	3,2
	Thời gian trung bình (ngày) ± SD (min – max)	2,7 ± 2,6 (1 – 14)	
Kết quả điều trị	Khỏi	22	71,0
	Đỡ, giảm	4	12,9
	Nặng, chuyển tuyến	4	12,9
	Nặng, xin về	1	3,2
	Thời gian nằm viện trung bình (ngày) ± SD (min – max)	15,16 ± 6,9 (2-33)	

Nhận xét: Tuổi trung bình của BN là 66,0 ± 15,9 tuổi, trên 60 tuổi chiếm tỷ lệ 67,7%.

Tỷ lệ nam giới bị bệnh cao hơn 1,39 lần so với nữ giới.

Có 22 BN có bệnh lý nền chiếm 71,0%. Tỷ lệ bệnh lý đái tháo đường và tăng huyết áp là thường gặp nhất, cùng chiếm tỷ lệ 35,5%. Sau đó là xơ gan chiếm 9,4% và gút mạn chiếm 6,5%.

Đa số các BN chưa điều trị kháng sinh trước khi nhập viện, có 25,8% BN có sử dụng thuốc nhưng không rõ có phải kháng sinh không.

Có 54,9% BN nhập viện trong khoảng thời gian 1-3 ngày, có 1 BN nhập viện ở ngày thứ 14 của bệnh. Thời gian trung bình từ khi xuất hiện biểu hiện bệnh đến khi nhập viện của BN trong nghiên cứu là 2,7 ± 2,6 ngày.

Có 71,0% người bệnh khỏi hoàn toàn, 12,9% đỡ giảm, có 6,5% nặng chuyển tuyến trên và 3,2% BN nặng xin về. Thời gian nằm viện trung bình là 15,16 ± 6,9 ngày.

Bảng 2. Một số đặc điểm lâm sàng

Đặc điểm			Số bệnh nhân	Tỷ lệ %
Ổ nhiễm khuẩn tiên phát	Có	Hô hấp	6	19,4
		Tiêu hóa	6	19,4
		Tiết niệu	1	3,2
	Không rõ		18	58,0
Sốt	Mức độ sốt	Sốt cao (> 39°C)	9	29,0
		Sốt vừa (> 38 - 39°C)	13	41,9
		Sốt nhẹ (> 37-38°C)	6	19,4
		Không sốt (36 - 37°C)	3	9,7
	Kiểu sốt	Thành cơn	27	87,1
		Dao động	0	0
		Liên tục	0	0
		Không rõ	4	12,9
	Tính chất sốt	Có rét run	5	16,1
		Sốt nóng	3	9,7
		Có gai rét	3	9,7
		Không rõ	20	64,5

Đặc điểm		Số bệnh nhân	Tỷ lệ %
Huyết áp (mmHg)	Hạ huyết áp (HA tâm thu < 90 mmHg hoặc giảm > 40 mmHg so với HA bình thường)	0	0
	± SD (min – max)	88,5 ± 14,68 (67,7 – 123,3)	
Mạch (chu kỳ/ phút)	Nhanh (>90)	12	38,7
	Bình thường (60 -90)	19	61,3
	Chậm (<60)	0	0
	± SD (min – max)	93,9 ± 15,3 (70 – 135)	
Sốc nhiễm khuẩn		0	0

Nhận xét: Đa số BN nhiễm khuẩn không rõ đường vào chiếm 58,0%. Còn lại có 19,4% BN đường vào từ đường hô hấp, 19,4% từ đường tiêu hóa, còn lại 3,2% BN từ đường tiết niệu.

Hầu hết BN NKH do *K. pneumoniae* trong NC của chúng tôi đều có sốt chiếm 90,3%. Trong đó, tỷ lệ bệnh nhân có mức độ sốt cao (> 39°C) chiếm 29%. Trong đó, sốt cơn (87,1%), có rét run (16,1%).

Huyết áp trung bình của BN NKH trong nghiên cứu là 88,5 ± 14,68 mmHg. Không ghi nhận BN tụt huyết áp.

Có 12 BN có biểu hiện mạch nhanh, tần số mạch trung bình 93,9 ± 15,3 chu kỳ/ phút.

Không ghi nhận BN nào sốc nhiễm khuẩn.

Bảng 3. Các biến đổi cận lâm sàng

Chỉ số		Số BN	Tỷ lệ %
Hồng cầu (n=30)	Nam < 4,2 T/l	7	23,3
	Nữ < 3,9 T/l	7	23,3
	± SD (min – max)	4,1 ± 0,8 (2,4 – 5,9)	
Bạch cầu (n=30)	4 - 10 G/l	13	43,3
	> 10 G/l	14	46,7
	< 4 G/l	3	10,0
	BC N > 75%	20	66,7
	± SD (min – max)	10,6 ± 6,2 (1,46 – 25,5)	
Tiểu cầu (n=30)	≥ 150 G/l	18	60,0
	50 - < 150 G/l	8	26,7
	< 50 G/l	4	13,3
	± SD (min – max)	206,3 ± 105,9 (25 – 494)	
PCT (ng/ml) (n=25)	< 0,05	0	0
	0,05 - 2	9	36,0
	> 2 - 10	6	24,0
	> 10	10	40,0
	± SD (min - max)	16,7 ± 25,4 (0,4 – 100)	
CRP (mg/l) (n=10)	< 10	1	10,0
	10 - 50	2	20,0
	> 50 - 100	1	10,0
	> 100	6	60,0
	± SD (min - max)	100,6 ± 65,7 (1,9 – 184)	

Nhận xét: Số lượng hồng cầu giảm ở nam và nữ đều là 23,3%. Số lượng bạch cầu tăng chiếm 46,7%, giảm bạch cầu chiếm 10,0%. Phần trăm bạch cầu đa nhân trung tính chiếm ưu thế (>75%) là 66,7%. Số lượng tiểu cầu giảm có 12 BN chiếm 40% trong đó tiểu cầu giảm dưới 50G/L chiếm 13,3%.

17 BN có PCT > 10 chiếm 40,0%, PCT trung bình là 16,7 ± 25,4 ng/ml.

60,0% BN có CRP > 100 mg/L, CRP trung bình của BN trong nghiên cứu là 100,6 ± 65,7 mg/L.

Chỉ số		Số BN	Tỷ lệ %
Albumin máu (g/l) (n= 22)	< 35g/l	16	72,7
	± SD (min - max)	32,5 ± 4,5 (25,0 – 41,0)	
Bilirubin máu toàn phần (n=15)	> 17 µmol/l	9	60,0
	(Khoảng tứ vị)	22 (13,4 – 59)	
Tỷ lệ prothrombin < 70% (n=3)		1	33,3
AST (U/l) (n=30)	≥ 80 U/l	8	26,7
	(Khoảng tứ vị)	37,5 (19,2 – 93,8)	
ALT (U/l) (n=30)	≥ 80 U/l	6	20,0
	(Khoảng tứ vị)	35,5 (17,1 – 61,8)	
Creatinin (n = 30)	Nam > 120 µmol/l	2	6,7
	Nữ > 100 µmol/l	5	16,7
Lactat (mmol/l) (n=6)	< 2	2	33,3
	2 - 4	3	50,0
	> 4	1	16,7
	± SD (min - max)	3,6 ± 3,7 (1,08 – 11)	

Trong 6 BN được định lượng lactat máu, có 4 BN có lactat ≥ 2 mmol/L (chiếm 66,7%).

Nồng độ albumin máu giảm dưới 35 g/l chiếm 72,7% trong số 22 BN có thực hiện xét nghiệm này. Nồng độ albumin máu trung bình là 32,5 ± 4,5 g/l.

Nồng độ Bilirubin toàn phần trên 17 µmol/l chiếm 60,0%. Trung vị là 22 µmol/l, khoảng tứ phân vị là 13,4 – 59 µmol/l. Hoạt độ AST, ALT tăng trên 80U/L lần lượt là 26,7% và 20,0%.

Nồng độ creatinin tăng là 23,3% trong đó có 2 BN là nam và 5 BN là nữ.

Bảng 4. Thay đổi trên siêu âm và X quang ngực

	Kết quả	Số BN	Tỷ lệ %
Siêu âm (n = 24)	Áp xe gan	2	8,3
	Sỏi thận, sỏi niệu quản	3	12,5
	Sỏi túi mật	3	12,5
	Dịch ổ bụng	2	8,3
	Phi đại tiền liệt tuyến	2	8,3
X quang ngực (n = 18)	Hình ảnh viêm phổi	4	22,2
	Dày tổ chức kẽ	3	16,7
	Kính mờ	1	5,6
	Dịch màng phổi	1	5,6

Nhận xét: Trên kết quả siêu âm bụng ghi nhận có sỏi thận, sỏi niệu quản và sỏi túi mật cùng chiếm 12,5%. Có 2 BN áp xe gan chiếm 8,3%.

Trên X quang ngực có 4 BN có hình ảnh viêm phổi, chiếm 22,2%. Dày tổ chức kẽ chiếm 16,7%.

4. BÀN LUẬN

Nghiên cứu (NC) của chúng tôi có 31 bệnh nhân (BN) với tuổi trung bình là $66,0 \pm 15,9$ tuổi, thấp nhất 33 tuổi và cao nhất là 95 tuổi, trên 60 tuổi chiếm tỷ lệ 67,7%. Kết quả của chúng tôi cao hơn so với kết quả của tác giả Trịnh Văn Sơn (2021) tuổi trung bình $62 \pm 17,2$ tuổi, tuổi trên 60 chiếm 52,0% [4] và tác giả Đỗ Thị Tuyết Chinh và cộng sự (2023) là $60 \pm 19,5$ tuổi [6], nhưng thấp hơn so với tác giả Miri Hyun (2018) tại Hàn Quốc ($68,5 \pm 11$ tuổi) [7]. Sự khác biệt này có thể do địa điểm và thời gian nghiên cứu khác nhau. Tuy nhiên, NC của chúng tôi cũng như các tác giả trong và ngoài nước đều thống nhất rằng, tuổi trung bình của BN NKH thường cao. Nguyên nhân có thể do tuổi cao cộng với nhiều bệnh mạn tính nên sức đề kháng suy giảm dẫn đến dễ bị các nhiễm khuẩn cơ hội. Tỷ lệ nam giới bị bệnh cao hơn 1,39 lần so với nữ giới. Trịnh Văn Sơn (2021) thấy rằng nam giới chiếm 74% [4], Đỗ Thị Tuyết Chinh (2023) có 62,8% là nam [6], của Nguyễn Thị Lan Hương (2021) thấy nam giới chiếm 70,08% [8].

Trịnh Văn Sơn (2021) ghi nhận bệnh lý nền hay gặp nhất là tăng huyết áp (22%), đái tháo đường (20%), xơ gan (16%) [4]. Nguyễn Lan Hương (2021) cũng thấy rằng bệnh lý tim mạch chiếm tỷ lệ cao nhất chiếm 27,1%, đái tháo đường 20,8%, xơ gan cùng chiếm tỷ lệ là 20,8%. Nghiên cứu của chúng tôi có 22 BN có bệnh lý nền chiếm 71,0%. Trong đó, có 35,5% BN có 1 bệnh lý nền, 29% có 2 bệnh nền, đặc biệt có 2 BN có 3 bệnh nền (1BN đái tháo đường, tăng huyết áp, suy thận và 1 BN ĐTĐ, THA, gút mạn tính). Tỷ lệ bệnh lý đái tháo đường và tăng huyết áp là thường gặp nhất, cùng chiếm tỷ lệ 35,5%. Sau đó là xơ gan chiếm 9,4% và gút mạn chiếm 6,5%. Theo NC của Miri Hyun (2018) cho kết quả bệnh lý nền hay gặp nhất là tim mạch chiếm 47,5%, tiếp đó là đái tháo đường chiếm 37,1% [7]. Như vậy loại bệnh lý nền của chúng tôi tương đồng với nhiều tác giả, điều này càng củng cố rằng bệnh lý nền trong NKH do *K. pneumoniae* thường gặp là tim mạch, đái tháo đường, xơ gan,... Tuy vậy tỷ lệ của từng bệnh lý nền có sự không đồng nhất do mô hình bệnh tật ở từng giai đoạn là không hoàn toàn giống nhau.

Nhiều NC về sử dụng kháng sinh tại cộng đồng đã chỉ ra rằng việc sử dụng kháng sinh không kê đơn là một vấn đề lớn, góp phần vào tình trạng đề kháng kháng sinh [10]. Trong NC của chúng tôi, đa số các BN chưa điều trị kháng sinh trước khi nhập viện, có 25,8% BN có sử dụng thuốc nhưng không rõ có phải kháng sinh không. Có 54,9% BN nhập viện trong khoảng thời gian 1-3 ngày, có 1 BN nhập viện ở ngày thứ 14 của bệnh. Thời gian trung bình từ khi xuất hiện biểu hiện

bệnh đến khi nhập viện của BN trong nghiên cứu là $2,7 \pm 2,6$ ngày. Chúng tôi ghi nhận 12,9% nặng chuyển tuyến trên và 3,2% BN nặng xin về, thời gian nằm viện trung bình là $15,16 \pm 6,9$ ngày. NC của Trịnh Văn Sơn (2021) tỷ lệ tử vong 24%, thời gian nằm viện là $29,2 \pm 26,5$ ngày [4]. Miri Hyun (2018) tại Hàn Quốc tỷ lệ tử vong là 33,2% [7]. Nguyễn Lan Hương (2021) ghi nhận người bệnh tử vong chiếm 18,8% [8]. Cho thấy rằng, NKH cụ thể là NKH do *K. pneumoniae* là một trong những bệnh gây tổn kém về chi phí điều trị và vẫn là gánh nặng với hệ thống chăm sóc y tế.

Khảo sát đường vào NKH là một trong những khuyến cáo cần làm trong những giờ đầu, giúp các bác sĩ lâm sàng định hướng tác nhân và sử dụng kháng sinh phù hợp cũng như can thiệp sớm giải quyết các ổ nhiễm khuẩn. NC của Kyeongman Jeon và cs. (2019) thấy rằng đường vào hô hấp chiếm 61,8%; đường tiêu hóa chiếm 16,5% và không rõ đường vào chiếm 5% [11]. NC của Miri Hyun (2018) cho kết quả đường vào gan mật (32,9%), tiết niệu (17,1%), hô hấp (15%) [7]. Nghiên cứu của Nguyễn Lan Hương (2021) cũng ghi nhận chủ yếu là từ đường hô hấp (40,5%), tiêu hóa (38,1%), tiết niệu (14,2%) [8]. Theo Trịnh Văn Sơn (2021) NKH do *K. pneumoniae* có đường vào là đường hô hấp (24%), tiêu hóa (18%) tiết niệu (12%) [4]. NC của chúng tôi cũng thấy rằng có 19,4% BN đường vào từ đường hô hấp, 19,4% từ đường tiêu hóa, còn lại 3,2% BN từ đường tiết niệu và không rõ đường vào chiếm 58,0%. Điều này cho thấy có sự tương đồng cao về kết quả NC của các tác giả, trong đó có số liệu NC của chúng tôi, qua đây thấy rằng đường vào của NKH do *K. pneumoniae* vẫn chủ yếu từ hô hấp và tiêu hóa. Vì vậy cần đặc biệt phòng tránh nhiễm khuẩn tại các cơ quan này, đặc biệt là nhiễm khuẩn do *K. pneumoniae*, có thể dẫn đến NKH. Kết quả này cũng phù hợp với đặc điểm vi sinh của căn nguyên này, khi mà các cơ quan hô hấp, tiêu hóa, tiết niệu là nơi có điều kiện thuận lợi và phù hợp nhất với đặc điểm cư trú và gây bệnh của loài vi khuẩn này.

Các biểu hiện lâm sàng khởi phát điển hình nhất của NKH ghi nhận được trong nhiều NC là sốt. Hầu hết BN NKH do *K. pneumoniae* trong NC của chúng tôi đều có sốt chiếm 90,3%. Trong đó, tỷ lệ bệnh nhân có mức độ sốt cao ($> 39^\circ\text{C}$) chiếm 29%, sốt cơn (87,1%), có rét run (16,1%). NC của Nguyễn Lan Hương (2021) cũng ghi nhận 100% người bệnh có sốt, khởi phát sốt đột ngột chiếm 100%, sốt cao (45,9%), liên tục (41,7%), rét run (58,3%) [8]. Tác giả Nguyễn Thị Phương (2016) NC trên 98 người bệnh NKH do *K. pneumoniae* thì có tới 98% có biểu hiện sốt, sốt đột ngột (61,5%), sốt cao (63,3%), liên tục (11,5%), rét run (57,3%) [12]. Kết quả trong NC của chúng tôi tương đồng với các tác giả khác, từ đó góp phần củng cố thêm vào nét đặc trưng của triệu chứng sốt trong NKH là sốt cao, liên tục, trong ngày có nhiều cơn rét run.

Trong NC của chúng tôi có 5 BN do có HA $> 140/90$ mmHg, trong đó 3 BN có tiền sử THA. Huyết áp trung bình của BN NKH trong NC là $88,5 \pm 14,68$ mmHg. Không ghi nhận BN tụt huyết áp. Có 12 BN có biểu hiện mạch nhanh, tần số mạch trung bình $93,9 \pm 15,3$ chu kỳ/phút. Đặc biệt, chúng tôi chưa ghi nhận BN nào sốc nhiễm khuẩn. NC của tác giả Nguyễn Thị Phương (2016) hạ huyết áp (30,1%), mạch nhanh chiếm 45,2% [12]. Nguyễn Lan Hương (2021) ghi nhận tăng huyết áp chiếm 22,9%, mạch nhanh chiếm 60,0%, sốc nhiễm khuẩn xuất hiện ở người bệnh chiếm 12,5% [8].

Trong NC của Nguyễn Lan Hương, thiếu máu gặp ở 86,8% người bệnh bao gồm: thiếu máu nhẹ chiếm 36,8%; thiếu máu vừa chiếm 50% và không có người bệnh nào thiếu máu nặng [8]. Theo tác giả Nguyễn Thị Phương (2016) thiếu máu nhẹ (31,3%), thiếu máu vừa (8,8%), thiếu máu nặng (1,2%) [12]. Tuy nhiên, nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận tỷ lệ thiếu máu ở nam và nữ đều là 23,3%. Số lượng

tiểu cầu giảm của chúng tôi có 12 BN chiếm 40% trong đó tiểu cầu giảm dưới 50G/L chiếm 13,3%. Tương đồng với nrong NC của tác giả Nguyễn Thị Phương (2016) tiểu cầu giảm chiếm 39,3% [12]. Thấp hơn của tác giả Trịnh Văn Sơn (2021), khi tác giả chỉ nhận 58% người bệnh có giảm tiểu cầu, trong đó có 14% giảm tiểu cầu dưới 50 G/L [4]. Số lượng bạch cầu tăng chiếm 46,7%, giảm bạch cầu chiếm 10,0%. Phần trăm bạch cầu đa nhân trung tính chiếm ưu thế (>75%) là 66,7%. Kết quả này tương đồng với NC của Nguyễn Thị Phương (2016) bạch cầu tăng chiếm 65%, giảm bạch cầu chiếm 10,3% [12]. Như vậy, kết quả NC của chúng tôi khá tương đồng với của các tác giả Nguyễn Thị Phương (2016), nhưng có sự chênh lệch với tác giả Trịnh Văn Sơn (2021), lý giải về điều này là do đối tượng lựa chọn người bệnh NC, địa điểm NC và thời gian NC khác nhau.

Trong NC của chúng tôi ghi nhận 17 BN có PCT > 10 chiếm 40,0%, PCT trung bình là $16,7 \pm 25,4$ ng/ml. 60,0% BN có CRP > 100 mg/L, CRP trung bình của BN trong NC là $100,6 \pm 65,7$ mg/L. Tỷ lệ tăng PCT của chúng tôi thấp hơn của Nguyễn Lan Hương có 60% người bệnh có nồng độ PCT trên mức 10 ng/dl [8], Trịnh Văn Sơn (2021), PCT > 10 ng/dl chiếm 64,3% [4]. Nhưng CRP thì tương đồng với các tác giả này. Trong 6 BN được định lượng lactat máu, có 4 BN có lactat ≥ 2 mmol/L (chiếm 66,7%). Về lactat máu, Nguyễn Thị Phương (2016) thấy rằng lactat > 4 mmol/l chiếm 56,4% [12]. Nhưng do số lượng BN có chỉ định làm lactat máu trong NC của chúng tôi còn thấp nên tính thống kê chưa cao.

Tăng hoạt độ AST và ALT trên 40 U/l trong NC Nguyễn Lan Hương (2021) chiếm tỷ lệ lần lượt là 78,1% và 64,5%. Nồng độ bilirubin tăng trên 20 μ mol/l chiếm 47,8% [8]. Trong NC của Trịnh Văn Sơn (2021) tăng AST (56%), tăng ALT (52%), tăng Bilirubin TP (60,9%) [4]. Theo tác giả Nguyễn Thị Phương (2016) tăng Bilirubin toàn phần là 59,2%, tăng AST là 32,4% và tăng ALT là 28,2% [12]. So với NC của chúng tôi, nồng độ albumin máu giảm dưới 35 g/l chiếm 72,7%. Nồng độ albumin máu trung bình là $32,5 \pm 4,5$ g/l. Nồng độ Bilirubin toàn phần trên 17 μ mol/l chiếm 60,0%. Hoạt độ AST, ALT tăng trên 80U/L lần lượt là 26,7% và 20,0%. Tỷ lệ tăng enzyme gan trong kết quả của chúng tôi không tương đồng với NC của tác giả Trịnh Văn Sơn (2021), Nguyễn Thị Phương (2016) do tiêu chuẩn đánh giá tăng enzyme gan có sự khác nhau (≥ 80 U/L so với ≥ 40 U/L).

Nồng độ creatinin tăng là 23,3% trong đó có 2 BN là nam và 5 BN là nữ. Tác giả Nguyễn Lan Hương (2021) ghi nhận tăng creatinin máu chiếm 28,2% [8]. Theo tác giả Nguyễn Thị Phương (2016) thiếu niệu, vô niệu 3,1%, tăng creatinin máu chiếm 35,9% [12]. Trong NC của tác giả Trịnh Văn Sơn (2021) 28% người bệnh có tăng creatinin máu [4]. Sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê.

Trên kết quả siêu âm bụng ghi nhận có sỏi thận, sỏi niệu quả và sỏi túi mật cùng chiếm 12,5%. Có 2 BN áp xe gan chiếm 8,3%. NKH do *K. pneumoniae* là một trong những căn nguyên gây áp xe gan. Thấp hơn trong NC của Nguyễn Lan Hương, tỷ lệ người bệnh áp xe gan là 18,4% [8], cao hơn trong NC của Nguyễn Thị Phương (2016) tỷ lệ này là 5,6% [12]. Trên X quang ngực có 4 BN có hình ảnh viêm phổi, chiếm 22,2%. Dày tổ chức kẽ chiếm 16,7%. Tác giả Nguyễn Thị Phương (2016) cũng ghi nhận viêm phổi (32,2%), suy hô hấp (14,9%), tràn dịch màng phổi (2,3%) [12]. Thực tế cho thấy những biểu hiện ở những cơ quan không phải là đường vào của NKH thường là hậu quả của rối loạn chức năng các cơ quan, để phát hiện thường rất khó khăn, nhưng nhìn chung, các triệu chứng về hô hấp là tình trạng khá phổ biến ở người bệnh NKH do *K. pneumoniae*.

Khi so sánh và phân tích, chúng tôi nhận thấy khi chưa có kết quả xét nghiệm vi sinh, có vẻ như không có dấu hiệu lâm sàng, cận lâm sàng nào đặc hiệu để hướng tới chẩn đoán

NKH do căn nguyên *K. pneumoniae*. Song, không thể phủ nhận một tập hợp gồm những đặc điểm như tuổi cao, có bệnh lý nền, tổn thương đa cơ quan do nhiễm khuẩn (đặc biệt có gợi ý ổ nhiễm khuẩn đường vào ở hô hấp, tiêu hóa, tiết niệu) kết hợp với những thông tin về dịch tễ học mầm bệnh của cơ sở y tế... là những gợi ý để các nhà lâm sàng nghĩ tới NKH trong đó có căn nguyên do *K. pneumoniae*.

Nghiên cứu của chúng tôi có một số hạn chế như hồi cứu, nghiên cứu tại một bệnh viện, cỡ mẫu nhỏ và chưa làm rõ các yếu tố tiên lượng nặng/tử vong ở người bệnh NKH do *K. pneumoniae*. Do vậy, để đưa ra các khuyến nghị mạnh mẽ hơn, chúng tôi hướng tới tiếp tục mở rộng và tiến hành các nghiên cứu sâu hơn trong tương lai.

5. KẾT LUẬN

Nhiễm khuẩn huyết do *K. pneumoniae* thường gặp ở người cao tuổi, nam giới, có bệnh lý nền, biểu hiện thường gặp là sốt, các chỉ số viêm tăng cao.

6. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, et al. The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (Sepsis-3). JAMA. 2016;315(8):801-810.
- [2] Rudd KE, Johnson SC, Agesa KM, Shackelford KA, Tsoi D, Kievlan DR, et al. Global, regional, and national sepsis incidence and mortality, 1990-2017: analysis for the Global Burden of Disease Study. Lancet. 2020;395(10219):200-211.
- [3] Gatica S, Fuentes B, Rivera-Asín E, et al. Novevidence on sepsis-inducing pathogens: from laboratory to bedside. Front Microbiol. 2023;14:1198200.
- [4] Trịnh Văn Sơn. Nghiên cứu tính kháng kháng sinh của Klebsiella và E.coli, Luận án Tiến sĩ Y học. Hà Nội: Viện Nghiên cứu Khoa học Y Dược Lâm sàng 108; 2021.
- [5] Võ Triều Lý và cộng sự. Tỷ lệ của chủng Klebsiella pneumoniae độc lực cao và các gen đề kháng kháng sinh trong những trường hợp nhiễm trùng huyết do Klebsiella pneumoniae. Tạp chí Y học Việt Nam. 2025;546(3).
- [6] Đỗ Thị Tuyết Chinh. Thực trạng kháng kháng sinh của *K. pneumoniae* phân lập tại Bệnh viện Bệnh nhiệt đới Trung ương năm 2022. Truyền nhiễm Việt Nam. 2023;03(43):32-38.
- [7] Hyun M, Noh CI, Ryu SY, et al. Changing trends in clinical characteristics and antibiotic susceptibility of Klebsiella pneumoniae bacteremia. Korean J Intern Med. 2018;33(3):595-598.
- [8] Nguyễn Lan Hương, Thân Mạnh Hùng, Lê Văn Nam. Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng của bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết do Klebsiella pneumoniae. Vietnam Medical Journal. 2021;(2):74-77.
- [9] Angele MK, Pratschke S, Hubbard WJ, et al. Gender differences in sepsis: cardiovascular and immunological aspects. Virulence. 2014;5(1):12-19.
- [10] Khadse SN, Ugemuge S, Singh C. Impact of antimicrobial stewardship on reducing antimicrobial resistance. Cureus. 2023;15(12):e49935.
- [11] Jeon K, Na SJ, Oh DK, et al. Characteristics, management and clinical outcomes of patients with sepsis: a multicenter cohort study in Korea. Acute Crit Care. 2019;34(3):179-182.
- [12] Nguyễn Thị Phương. Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và yếu tố tiên lượng nặng ở bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết do Klebsiella. Luận văn Thạc sĩ Y học. Hà Nội: Học viện Quân y; 2016.