

Nghiên cứu một số yếu tố tiên lượng nặng và tử vong ở bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết tại Bệnh viện Trung ương Huế năm 2018 - 2019

Phan Kim Châu Mẫn¹, Nguyễn Duy Bình¹, Phạm Văn Đức¹, Nguyễn Thị Phương Thảo¹,
Phan Từ Khánh Phương¹, Trần Xuân Chương^{1*}

(1) Trường Đại học Y - Dược, Đại học Huế

Tóm tắt

Đặt vấn đề: Nhiễm khuẩn huyết (NKH) có nguy cơ tử vong cao do sốc nhiễm khuẩn và rối loạn chức năng nhiều cơ quan. Chẩn đoán và tiên lượng bệnh nhân trong giai đoạn sớm đóng vai trò rất quan trọng, giúp giảm tỉ lệ tử vong, rút ngắn thời gian nằm viện của bệnh nhân. **Mục tiêu:** Khảo sát một số yếu tố tiên lượng nặng và tử vong ở bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết người lớn. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** 84 bệnh nhân trên 15 tuổi được chẩn đoán nhiễm khuẩn huyết, điều trị tại Khoa Bệnh Nhiệt đới và Khoa Hồi sức cấp cứu, Bệnh viện Trung ương Huế trong thời gian từ 04/2018 - 06/2019. Nghiên cứu cắt ngang. **Kết quả:** Nồng độ lactate trong vòng 24 giờ sau nhập viện có giá trị tiên lượng nặng tốt với AUC là 0,866 ($p < 0,001$). Nồng độ PCT trong vòng 24 giờ sau nhập viện có giá trị tiên lượng nặng tốt với AUC là 0,866 ($p < 0,001$). Có bệnh nền, nhiễm khuẩn bệnh viện, creatinin, PCT, lactate máu và điểm SOFA, APACHE II là những yếu tố có liên quan đến tiên lượng nặng ở bệnh nhân NKH với OR lần lượt là 3,33; 5,39; 1,01; 1,05; 2,52; 4,16 và 1,36. Điểm SOFA và APACHE II tại thời điểm 24h sau nhập viện có AUC lần lượt là 0,982 và 0,876. Các yếu tố liên quan đến tiên lượng tử vong là mắc các bệnh nền, nhiễm khuẩn bệnh viện và điểm SOFA tại thời điểm 24 giờ sau nhập viện với OR lần lượt là 99,07; 7,66 và 2,02. **Kết luận:** Có bệnh nền, nhiễm khuẩn bệnh viện, sự gia tăng nồng độ creatinine máu, tăng PCT, lactate máu cũng như điểm SOFA, APACHE II tăng là những yếu tố nguy cơ liên quan đến tiên lượng nặng ở những bệnh nhân NKH. Các yếu tố liên quan đến tiên lượng tử vong là mắc các bệnh lý kèm theo, nhiễm khuẩn bệnh viện và điểm SOFA tại thời điểm 24 giờ sau nhập viện với OR lần lượt là 99,07; 7,66 và 2,02.

Từ khóa: nhiễm khuẩn huyết, yếu tố tiên lượng.

Abstract

Prognostic factors for severity and mortality of sepsis patients in Hue Central Hospital 2018 - 2019

Phan Kim Chau Man¹, Nguyen Duy Binh¹, Pham Van Duc¹, Nguyen Thi Phuong Thao¹,
Phan Tu Khanh Phuong¹, Tran Xuan Chuong^{1*}

(1) University of Medicine and Pharmacy, Hue University

Background: Sepsis has a high risk of death from septic shock and dysfunction of many organs. Diagnosis and prognosis of patients in the early stage play a very important role, helping to reduce mortality and shorten the hospital stay of patients. **Aims:** Study some factors for severity and mortality of sepsis adult patients. **Subjects and methods:** 84 patients over 15 years old were diagnosed with sepsis, treated at the Department of Tropical Diseases and Intensive Care Unit, Hue Central Hospital during the period from April 2018 to June 2019. A cross-sectional study. **Results:** Lactate concentrations within 24 hours of admission had a good severe prognosis value with an AUC of 0.866 ($p < 0.001$). PCT concentrations within 24 hours of admission had a good prognosis value with an AUC of 0.866 ($p < 0.001$). Comorbidities, hospital infections, creatinine, PCT, blood lactate, and SOFA and APACHE II scores were factors associated with a severe prognosis in patients sepsis with an OR of 3.33 respectively; 5.39; 1.01; 1.05; 2.52; 4.16, and 1.36. SOFA and APACHE II scores at 24 hours post-admission had AUC of 0.982 and 0.876, respectively. The factors related to mortality are comorbidities, nosocomial infections and SOFA score at 24 hours after admission with OR 99.07, respectively; 7.66 and 2.02. **Conclusion:** Comorbidities, nosocomial infections, an increase in serum creatinine levels, an increase in PCT, blood lactate as well as increased SOFA and APACHE II scores are risk factors associated with severe prognosis in sepsis patients. The factors related to mortality are comorbidities, nosocomial infections and SOFA score at 24 hours after admission with OR 99.07, respectively; 7.66 and 2.02.

Keywords: Sepsis, prognostic factor.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhiễm khuẩn huyết (NKH) là một bệnh nhiễm khuẩn toàn thân nặng, gây ra do vi khuẩn và độc tố của vi khuẩn lưu hành trong máu. Nhiễm khuẩn huyết có nguy cơ tử vong cao do sốc nhiễm khuẩn và rối loạn chức năng nhiều cơ quan. Diễn tiến từ nhiễm khuẩn huyết trở thành sốc nhiễm khuẩn, suy đa cơ quan và tử vong rất nhanh. Do đó chẩn đoán và tiên lượng bệnh nhân trong giai đoạn sớm đóng vai trò rất quan trọng, không chỉ giúp phát hiện và điều trị kịp thời nhiễm khuẩn huyết trong khoảng thời gian vàng, mà còn giúp giảm tỉ lệ tử vong, rút ngắn thời gian nằm viện của bệnh nhân.

Việc tiên lượng bệnh nhân một cách khoa học đang ngày càng được phát triển gần đây với sự ra đời của các thang điểm đánh giá độ nặng bệnh tật như APACHE, SAPS, SOFA... và các dấu ấn sinh học khác [5].

Tầm quan trọng của việc đánh giá các yếu tố tiên lượng trong nhiễm khuẩn huyết đang ngày càng được nhận thấy rõ bởi cả các thầy thuốc và các nhà nghiên cứu. Tuy nhiên, ở miền Trung Việt Nam chưa có nhiều nghiên cứu có hệ thống về vấn đề này. Do đó chúng tôi thực hiện đề tài này với mục tiêu: *khảo sát một số yếu tố tiên lượng nặng và tiên lượng tử vong ở bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết*.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu: tất cả các bệnh nhân trên 15 tuổi được chẩn đoán xác định nhiễm khuẩn huyết, điều trị tại Khoa Bệnh Nhiệt Đới và Khoa Hồi sức cấp cứu, Bệnh viện Trung ương Huế trong thời gian từ 04/2018 - 06/2019.

Tiêu chuẩn chẩn đoán nhiễm khuẩn huyết: Theo Đồng thuận SEPSIS-3 (2016): Bệnh nhân được chẩn đoán NKH khi có điểm SOFA ≥ 2 và có kết quả cấy máu dương tính.

Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu cắt ngang.

Tất cả bệnh nhân được làm các xét nghiệm công thức máu, CRP, procalcitonin (PCT), lactate máu, bilirubin, chức năng gan, thận ... Dựa vào các biến số thu thập được tính các thang điểm SOFA và APACHE để đánh giá mức độ nặng của bệnh tại thời điểm nhập viện và thời điểm 24 g.

Tất cả các số liệu nghiên cứu được nhập và xử lý bằng phần mềm thống kê SPSS 20.0. Các biến liên tục không có phân phối chuẩn: PCT, CRP, lactate, bilirubin, ure, creatinine, điểm APACHE II, SOFA được mô tả bằng trung vị và khoảng tứ phân vị. So sánh nồng độ PCT, CRP, lactate, bilirubin, ure, creatinine, điểm APACHE II, SOFA giữa 2 nhóm khác nhau bằng test Mann Whitney U để kiểm định; sự khác biệt có

nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

Sử dụng đường cong ROC trong xác định giá trị chẩn đoán sốc nhiễm khuẩn, tiên lượng tử vong và biến chứng của các thang điểm APACHE II, SOFA, nồng độ PCT, CRP và lactate tại thời điểm nhập viện và sau 24 g. Phân tích hồi quy logistic trong tiên lượng nặng và tiên lượng tử vong ở bệnh nhân để xác định yếu tố độc lập tiên lượng tử vong.

3. KẾT QUẢ

Từ tháng 4/2018 đến tháng 6/2019, chúng tôi chọn được 84 bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết thỏa mãn tiêu chuẩn chọn bệnh để đưa vào nghiên cứu. Trong đó có 56% nam, 44% nữ. Tuổi trung bình $58,33 \pm 20,49$.

3.1. Đặc điểm của bệnh nhân

Bảng 1. Đặc điểm về tuổi

Nhóm tuổi	Số bệnh nhân	Tỉ lệ %
16 - 40	17	20,2
> 40 - 60	26	31,0
> 60	41	48,8
Tổng	84	100,0
Tuổi trung bình	58,33 $\pm$ 20,49	

Nhận xét:

- Đa số bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết > 60 tuổi (48,8%).

- Tuổi trung bình của nhóm bệnh nhân nghiên cứu khá cao, lớn hơn 58 tuổi.

Bảng 2. Một số đặc điểm lâm sàng ở nhóm bệnh nhân nghiên cứu

Thông số	Kết quả
Thời gian điều trị NKH (ngày)	16,2 $\pm$ 12,8
Tỷ lệ bệnh nhân nhiễm khuẩn bệnh viện (n;%)	18 (21,4%)
Tỷ lệ bệnh nhân thở máy (n;%)	33 (39,3%)
Tỷ lệ bệnh nhân có chỉ định CRRT (n;%)	17 (20,2%)
Điểm SOFA (điểm)	6,3 $\pm$ 4,5
Điểm APACHE II (điểm)	15,2 $\pm$ 7,9

Nhận xét:

- Số bệnh nhân phải thở máy và có chỉ định CRRT khá cao với tỷ lệ lần lượt là 39,3% và 20,2%. Tỷ lệ bệnh nhân nhiễm khuẩn bệnh viện là 21,0%.

- Điểm SOFA và APACHE II trung bình của nhóm nghiên cứu lần lượt là 6,3 $\pm$ 4,5 và 15,2 $\pm$ 7,9 điểm.

- Thời gian điều trị NKH trung bình là 16,1 $\pm$ 12,8 ngày.

3.2. Một số yếu tố tiên lượng nặng ở bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết

Bảng 3. Mối liên quan giữa tuổi và tiên lượng nặng ở bệnh nhân NKH

	Tuổi trung bình	p
NKH	58,7 ± 20,3	0,86
Sốc NK/Suy đa tạng	57,9 ± 20,9	

Nhận xét: Không có sự khác biệt về tuổi trung bình của nhóm bệnh nhân NKH đơn thuần và nhóm bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn/suy đa tạng ($p > 0,05$).

Bảng 4. Mối liên quan giữa một số đặc điểm cận lâm sàng và tiên lượng mức độ nặng ở bệnh nhân NKH

Thông số	Bệnh nhân	NKH	Sốc NK/Suy đa tạng	p(*)
		Trung vị (khoảng tứ vị)	Trung vị (Khoảng tứ vị)	
CRP (mg/L)		143,5 (105,1 - 196,5)	155,8 (78,6 - 254,5)	0,528
PCT (ng/mL)		2,7 (0,9 - 5,8)	49,6 (1,5 - 100,0)	< 0,001
Lactate (mmol/l)		1,8 (1,5 - 2,6)	4,4 (2,9 - 7,9)	< 0,001
Bạch cầu máu (k/ μ l)		14,3 (9,2 - 20,5)	12,7 (8,61 - 22,2)	0,982
Bilirubin TP (μ mol/L)		18,4 (11,6 - 37,6)	29,3 (15,4 - 104,6)	0,101
pH động mạch		7,38 (7,34 - 7,46)	7,38 (7,22 - 7,46)	0,419
HCO ₃ ⁻ (mmol/L)		22,9 (19,4 - 25,0)	17,2 (14,2 - 22,7)	0,002
Ure (mmol/L)		6,3 (4,6 - 8,3)	9,9 (7,5 - 14,8)	< 0,001
Creatinin (μ mol/L)		87,5 (2,5 - 126,3)	137,5 (98,8 - 213,0)	< 0,001
SOFA (điểm)		2,4 (2,0 - 3,0)	10,0 (7,3 - 12,0)	< 0,001
APACHE II (điểm)		10 (7,3 - 13,8)	19,5 (15,0 - 25,8)	< 0,001

(*): Test Mann – Whitney U

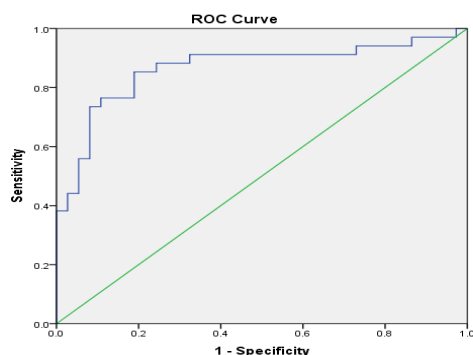
Nhận xét:

- Trong các xét nghiệm phản ánh tình trạng viêm (bạch cầu máu, PCT, lactate, CRP) chỉ có sự gia tăng nồng độ của PCT và lactate là có ý nghĩa thống kê giữa 2 nhóm NKH và nhóm bệnh nhân diễn tiến nặng ($p < 0,05$).

- Điểm SOFA và APACHE II tại thời điểm nhập viện, ure, creatinin, HCO₃⁻ có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa 2 nhóm.

Bảng 5. Giá trị tiên lượng của PCT trong tiên lượng nặng ở bệnh nhân NKH

Thông số	AUC	Điểm cắt	Độ nhạy	Độ đặc hiệu	95% Ci	P
PCT (ng/mL)	0,866	7,89	85,3	81,1	0,773 - 0,958	< 0,001

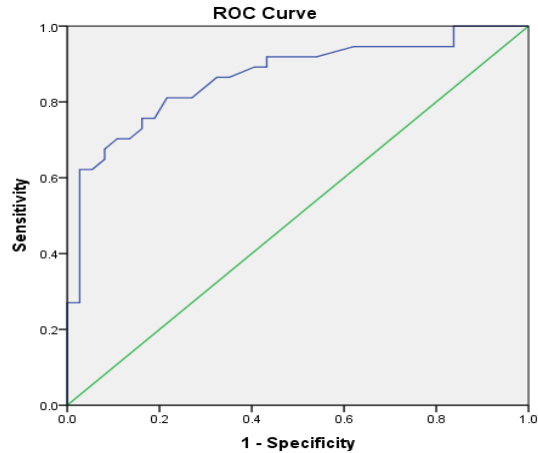


Biểu đồ 1. Đường cong ROC của nồng độ PCT trong tiên lượng nặng ở bệnh nhân NKH

Nhận xét: Nồng độ PCT trong vòng 24 giờ sau nhập viện có giá trị tiên lượng nặng tốt với AUC là 0,866 ($p < 0,001$). Ở điểm cắt 7,89 ng/mL cho độ nhạy và độ đặc hiệu khá cao trong dự đoán diễn tiến nặng ở bệnh nhân NKH (độ nhạy 85,3% và độ đặc hiệu 81,1%).

Bảng 6. Giá trị tiên lượng của lactate trong tiên lượng nặng ở bệnh nhân NKH

Thông số	AUC	Điểm cắt	Độ nhạy	Độ đặc hiệu	95% CI	P
Lactate (mmol/L)	0,866	2,65	81,1	78,4	0,781 - 0,950	< 0,001



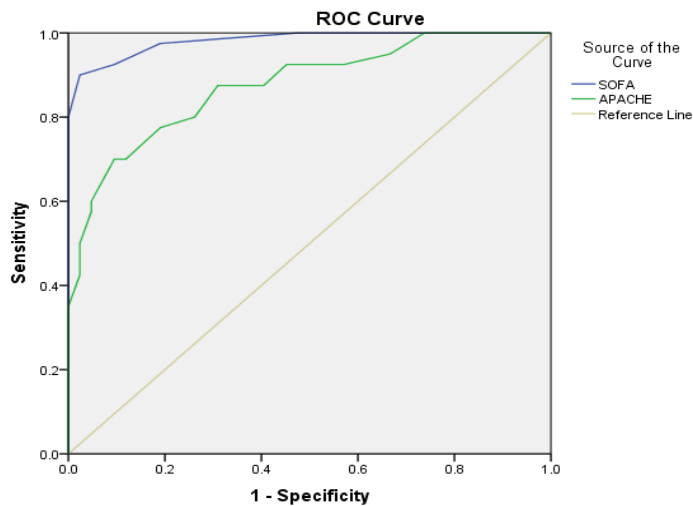
Diagonal segments are produced by ties.

Biểu đồ 2. Đường cong ROC của nồng độ lactate trong tiên lượng nặng ở bệnh nhân NKH

Nhận xét: Nồng độ lactate trong vòng 24 giờ sau nhập viện có giá trị tiên lượng nặng tốt với AUC là 0,866 ($p < 0,001$). Ở điểm cắt 2,65 cho độ nhạy 81,1% và độ đặc hiệu 78,4% trong dự đoán diễn tiến nặng ở bệnh nhân NKH.

Bảng 7. Giá trị tiên lượng của thang điểm SOFA và APACHE II tại thời điểm 24 giờ trong tiên lượng nặng ở bệnh nhân NKH

Thông số	AUC	Điểm cắt	Độ nhạy	Độ đặc hiệu	95% CI	p
SOFA (điểm)	0,982	≥ 6	90,0	97,6	0,96 - 1,00	< 0,01
APACHE II (điểm)	0,876	≥ 17	70,0	90,5	0,80 - 0,95	< 0,01



Diagonal segments are produced by ties.

Biểu đồ 3. Đường cong ROC của các thang điểm SOFA và APACHE II tại thời điểm 24 giờ trong tiên lượng nặng ở bệnh nhân NKH

Nhận xét:

- Điểm SOFA và APACHE II tại thời điểm 24h sau nhập viện có AUC lần lượt là 0,982 và 0,876. Trong đó điểm SOFA có khả năng phân biệt tốt hơn so với APACHE II.

- Điểm cắt để tiên lượng nặng ở bệnh nhân NKH của thang điểm SOFA là 6 điểm với độ nhạy 90%, độ đặc hiệu 97,6% và của thang điểm APACHE II là 17 điểm với độ nhạy 70%, độ đặc hiệu 90,5%.

Bảng 8. Phân tích hồi quy đơn biến một số yếu tố tiên lượng nặng ở bệnh nhân NKH

Thông số	OR	95% CI	p
Tuổi > 60	0,62	0,260 - 1,626	0,271
Giới tính nam	0,63	0,264 - 1,499	0,296
Có nhiễm khuẩn bệnh viện	5,39	1,596 - 18,165	0,007
Có bệnh nền	3,33	1,256 - 8,845	0,016
Bạch cầu máu < 4,0	2,41	0,561 - 10,370	0,237
pH động mạch < 7,35	0,87	0,318 - 2,356	0,78
Creatinin	1,01	1,001 - 1,012	0,013
CRP	1,00	0,997 - 1,007	0,38
PCT	1,05	1,025 - 1,078	< 0,001
Lactate	2,52	1,563 - 4,068	< 0,001
SOFA	4,16	2,037 - 8,476	< 0,001
APACHE II	1,36	1,192 - 1,561	< 0,001

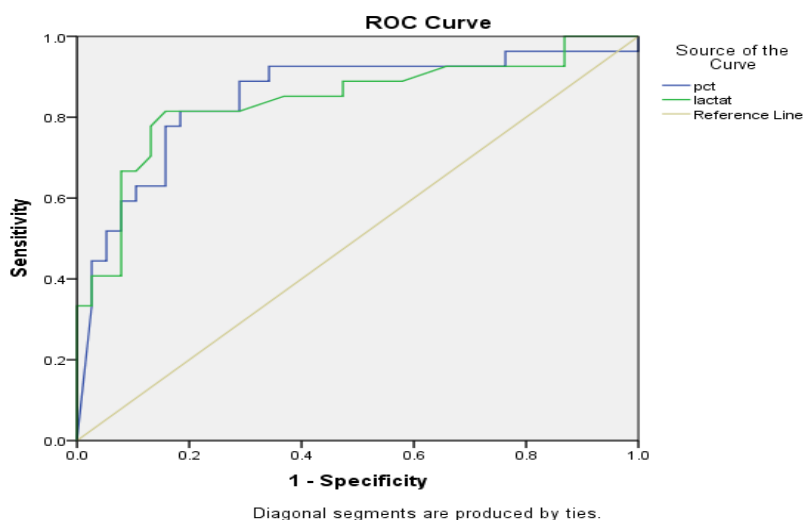
Nhận xét:

Có bệnh nền, nhiễm khuẩn bệnh viện, creatinin, PCT, lactate máu và điểm SOFA, APACHE II là những yếu tố có liên quan đến tiên lượng nặng ở bệnh nhân NKH với OR lần lượt là 3,33; 5,39; 1,01; 1,05; 2,52; 4,16 và 1,36. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

3.3. Một số yếu tố tiên lượng tử vong ở bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết

Bảng 9. Giá trị tiên lượng của PCT và lactate tại thời điểm 24 giờ trong tiên lượng tử vong ở bệnh nhân NKH

Thông số	AUC	Điểm cắt	Độ nhạy	Độ đặc hiệu	95% CI	p
PCT (ng/mL)	0,849	17,5	81,5	71,6	0,75-0,95	<0,001
Lactate (mmol/L)	0,841	3,0	81,5	74,2	0,74-0,95	<0,001

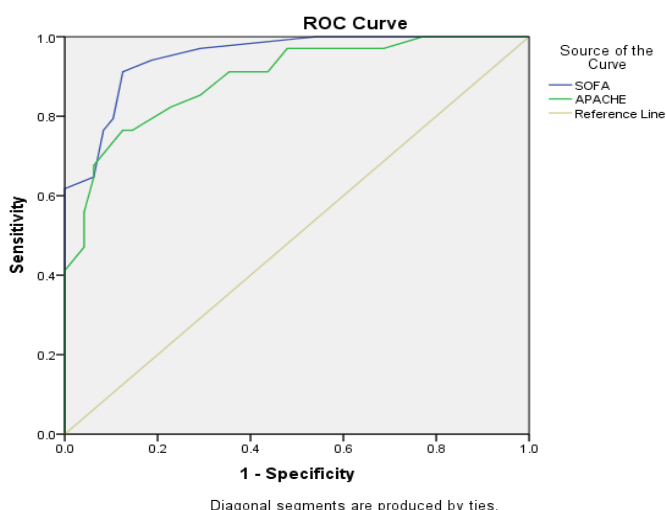


Biểu đồ 4. Đường cong ROC của PCT và lactate tại thời điểm 24 giờ trong tiên lượng tử vong ở bệnh nhân NKH

Nhận xét:

- PCT và lactate tại thời điểm 24h sau nhập viện có AUC lần lượt là 0,849 và 0,841. Trong đó PCT có khả năng phân biệt tử vong tốt hơn so với APACHE II.

- Điểm cắt để tiên lượng tử vong ở bệnh nhân NKH của PCT là 17,5 với độ nhạy 81,5%, độ đặc hiệu 71,6% và của lactate là 3,0 với độ nhạy 81,5%, độ đặc hiệu 74,2%.



Biểu đồ 5. Đường cong ROC của các thang điểm SOFA và APACHE II tại thời điểm 24 giờ trong tiên lượng tử vong ở bệnh nhân NKH

Nhận xét: Điểm SOFA và APACHE II tại thời điểm 24h sau nhập viện có AUC lần lượt là 0,950 và 0,894. Trong đó điểm SOFA có khả năng phân biệt tử vong tốt hơn so với APACHE II.

Bảng 10. Phân tích hồi quy đa biến một số yếu tố tiên lượng tử vong ở bệnh nhân NKH

Thông số	OR	95% CI	p
Sốc NK	27,78	0,690 - 1118,4	0,078
Có chỉ định CRRT	0,75	0,320 - 17,672	0,858
Nhiễm khuẩn bệnh viện	7,66	0,134 - 438,199	0,041
Có bệnh nền	99,07	1,828 - 5368,3	0,024
PCT	1,01	0,970 - 1,045	0,736
Lactate	1,05	0,542 - 2,037	0,884
SOFA	2,02	1,054 - 3,852	0,034
APACHE II	0,99	0,746 - 1,322	0,962

SOFA: AUC 0,950 (95% CI 0,909 - 0,992)

APACHE II: AUC 0,894 (95% CI 0,825 - 0,964)

Nhận xét: Có bệnh lý nền, sốc nhiễm khuẩn, nhiễm khuẩn bệnh viện và điểm SOFA tại thời điểm 24g là những yếu tố có liên quan đến tiên lượng tử vong ở bệnh nhân NKH với OR lần lượt là 99,07; 27,78; 7,66 và 2,02. Sự khác biệt có ý nghĩa thống kê với $p < 0,05$.

4. BÀN LUẬN

4.1. Một số yếu tố tiên lượng nặng ở bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết

Theo Bảng 8, tỷ lệ bệnh nhân diễn tiến nặng lên sốc nhiễm khuẩn (NK) hay suy đa tạng ở nhóm bệnh nhân có bệnh nền cao hơn so với nhóm bệnh nhân không có bệnh nền (56,4% so với 31,0%). Sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p = 0,027$ ($< 0,05$).

Kết quả ở Bảng 4 so sánh nồng độ PCT ở các bệnh nhân NKH và sốc NK cho thấy nồng độ PCT ở bệnh nhân sốc NK cao hơn so với bệnh nhân NKH

ở thời điểm nghiên cứu, và sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$). Kết quả này tương tự trong nghiên cứu của tác giả Trần Thị Như Thúy (2013) với nồng độ PCT tại ngày đầu tiên sau nhập viện giữa 2 nhóm sốc NK và NKH lần lượt là 70,3 ng/ml (12,9 - 100) và 9,3 ng/ml (1,8 - 36,4) ($p = 0,02$) [4]. Nghiên cứu của tác giả Ngô Thị Mai Khanh và cộng sự (2016) cũng cho thấy nồng độ PCT của bệnh nhân NKH thấp hơn so với bệnh nhân sốc NK và sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$ (10,91 ng/ml so với 84,79 ng/ml) [3].

Phân tích giá trị tiên lượng của nồng độ PCT trong vòng 24 giờ sau nhập viện của bệnh nhân (Bảng 5), chúng tôi nhận thấy nồng độ PCT trong vòng 24 giờ sau nhập viện có giá trị tiên lượng nặng tốt với AUC là 0,866 ($p < 0,001$). Ở điểm cắt 7,89 cho độ nhạy 85,3% và độ đặc hiệu 81,1% trong dự đoán diễn tiến nặng ở bệnh nhân NKH.

Theo kết quả ở Bảng 6, nồng độ lactate trong vòng 24 giờ sau nhập viện có giá trị tiên lượng nặng tốt với AUC là 0,866 ($p < 0,001$). Ở điểm cắt 2,65 cho độ nhạy 81,1% và độ đặc hiệu 78,4% trong dự đoán diễn tiến nặng ở bệnh nhân NKH.

Kết quả này tương tự với kết quả nghiên cứu của tác giả Trần Thị Như Thúy và cộng sự, với kết quả nồng độ lactate máu trong vòng 24 giờ sau nhập viện ở nhóm bệnh nhân NKH không sốc là 2,5 mmol/L và ở nhóm có sốc là 5,5 mmol/L, $p = 0,003$. Phân tích đường cong ROC cho thấy AUC = 0,703, ở điểm cắt 2,66 mmol/L có độ nhạy 80%, độ đặc hiệu 63% [4]. Một nghiên cứu của Freund và cộng sự năm 2012 đã nhận thấy lactate là một chỉ điểm để tiên lượng mức độ nặng của bệnh nhân nhiễm khuẩn với AUC = 0,840. Nghiên cứu này chỉ ra rằng với điểm cắt 2,6 mmol/L thì có khả năng tiên đoán tốt các trường hợp sốc NK so với nhiễm khuẩn thông thường với $p < 0,001$ [7].

Khi so sánh giá trị tiên lượng của nồng độ PCT với lactate trong vòng 24 giờ sau nhập viện, chúng tôi nhận thấy rằng nồng độ lactate có giá trị tiên lượng nặng tương đương so với nồng độ PCT (AUC của cả 2 đều là 0,86; $p < 0,001$).

Ở nghiên cứu của chúng tôi, điểm APACHE II ở nhóm bệnh nhân NKH là 10, thấp hơn so với nhóm bệnh nhân diễn tiến nặng thành sốc NK và suy đa tạng với điểm APACHE II là 19,5; sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê với $p < 0,001$. Kết quả này cũng tương tự với kết quả nghiên cứu của các tác giả Lipinska-Gediga (2012) và tác giả Demirdal (2016) khi đều nhận thấy rằng điểm số APACHE II có sự khác biệt khá rõ giữa 2 nhóm bệnh nhân NKH và sốc NK [6], [8].

Thang điểm APACHE II tại thời điểm 24 g có khả năng tiên lượng nặng khá tốt với diện tích dưới đường cong AUC = 0,876; $p = 0,001$; ở điểm cắt 17 cho độ nhạy và độ đặc hiệu tối ưu (70% và 90,5%). Kết quả này cũng tương tự trong nghiên cứu của Xuan Liu và cộng sự với diện tích dưới đường cong AUC của thang điểm APACHE II trong tiên lượng mức độ nặng của NKH là 0,813; $p < 0,001$; và điểm cắt là 15 điểm cho độ nhạy 89,6%; độ đặc hiệu 74,8% [9].

Theo kết quả nghiên cứu điểm SOFA tại thời điểm 24 giờ sau nhập viện của các bệnh nhân NKH có diễn tiến nặng cao hơn có ý nghĩa thống kê so với

các bệnh nhân NKH đơn thuần (Bảng 8). Theo đó, điểm SOFA tại thời điểm 24 giờ của 2 nhóm lần lượt là 2,4 (2 - 3) điểm so với 10 (7,3 - 12) ở nhóm bệnh nhân NKH diễn tiến nặng ($p < 0,001$). Diện tích dưới đường cong của SOFA thời điểm 24 giờ là 0,982; ở điểm cắt ≥ 6 điểm cho độ nhạy và độ đặc hiệu tối ưu (90% và 97,6%).

Như vậy, thang điểm SOFA tại thời điểm 24 giờ sau nhập viện có khả năng tiên lượng diễn tiến nặng của các bệnh nhân NKH cao hơn so với thang điểm APACHE II tại thời điểm 24 giờ sau nhập viện.

Khi tiến hành phân tích hồi quy đơn biến, chúng tôi nhận thấy có bệnh nền, nhiễm khuẩn bệnh viện, sự gia tăng nồng độ creatinine máu, tăng PCT, lactate máu cũng như điểm SOFA, APACHE II tăng là những yếu tố nguy cơ liên quan đến tiên lượng nặng ở những bệnh nhân NKH với giá trị OR lần lượt là 3,33; 5,39; 1,01; 1,05; 2,52; 4,16 và 1,36.

Một số yếu tố tiên lượng tử vong ở bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết

Điểm APACHE II trong nghiên cứu này có diện tích dưới đường cong ROC là 0,894, chứng tỏ điểm APACHE II có khả năng phân biệt tốt bệnh nhân sống và tử vong (Biểu đồ 5).

Phạm Thị Ngọc Thảo nghiên cứu trên bệnh nhân NKH cũng ghi nhận giá trị tiên lượng tử vong của điểm APACHE II với diện tích dưới đường cong AUC = 0,810. Huỳnh Quang Đại và cộng sự nghiên cứu trên 43 bệnh nhân NKH với mục tiêu ứng dụng các thang điểm trong tiên lượng tử vong ở bệnh nhân NKH ghi nhận diện tích dưới đường cong AUC của thang điểm APACHE II là 0,735 [6].

Điểm SOFA tại thời điểm 24 giờ sau nhập viện cũng có giá trị tiên lượng tử vong rất tốt với AUC = 0,95.

Kết quả này tương tự với kết quả nghiên cứu của tác giả Phạm Văn Lịch (2018) với diện tích dưới đường cong AUC của thang điểm SOFA tại thời điểm 24 giờ sau nhập viện trong tiên lượng tử vong là 0,937. Huỳnh Quang Đại và cộng sự khi nghiên cứu ứng dụng thang điểm SOFA trong tiên lượng tử vong ghi nhận điểm SOFA1 có giá trị tiên lượng tử vong với diện tích dưới đường cong AUC = 0,842 [2].

Khi so sánh 2 thang điểm APACHE II và SOFA tại thời điểm 24 giờ sau nhập viện trong tiên lượng tử vong ở bệnh nhân NKH, chúng tôi nhận thấy điểm SOFA ở ngày đầu có khả năng tiên lượng tử vong tốt hơn APACHE II.

Khi phân tích hồi quy đa biến chúng tôi nhận thấy chỉ còn lại yếu tố liên quan đến tiên lượng tử vong ở bệnh nhân NKH là có bệnh nền, sốc nhiễm khuẩn, nhiễm khuẩn bệnh viện và điểm SOFA tại thời điểm 24 giờ sau nhập viện với OR lần lượt là 99,07; 27,78; 7,66 và 2,02.

5. KẾT LUẬN

Nồng độ procalcitonin trong vòng 24 giờ sau nhập viện có giá trị tiên lượng nặng tốt với AUC là 0,866 ($p < 0,001$). Ở điểm cắt 7,89 cho độ nhạy 85,3% và độ đặc hiệu 81,1% trong dự đoán diễn tiến nặng ở bệnh nhân NKH. Điểm APACHE II ở nhóm bệnh nhân có sốc NK và suy đa tạng cao hơn có ý nghĩa so với nhóm không sốc ($p < 0,001$).

Có bệnh nền, nhiễm khuẩn bệnh viện, sự gia

tăng nồng độ creatinine máu, tăng PCT, lactate máu cũng như điểm SOFA, APACHE II tăng là những yếu tố nguy cơ liên quan đến tiên lượng nặng ở những bệnh nhân NKH.

Các yếu tố liên quan đến tiên lượng tử vong ở bệnh nhân NKH là có bệnh nền, sốc nhiễm khuẩn, nhiễm khuẩn bệnh viện và điểm SOFA tại thời điểm 24 giờ sau nhập viện với OR lần lượt là 99,07; 27,78; 7,66 và 2,02.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trần Xuân Chương, Phan Từ Khánh Phương, Phan Trung Tiến. Nghiên cứu căn nguyên và tính kháng kháng sinh của một số vi khuẩn ở bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết điều trị tại Bệnh viện đa khoa Trung ương Huế 2011-2015. Tạp chí Truyền nhiễm Việt Nam. 2017; 01(17): 18-22.
2. Huỳnh Quang Đại, Trương Dương Tiến, Phạm Thị Ngọc Thảo. Ứng dụng thang điểm SOFA trong tiên lượng tử vong bệnh nhân nhiễm khuẩn huyết nặng tại khoa Hồi sức cấp cứu. Y học thành phố Hồ Chí Minh. 2011; 15(2), 74-78.
3. Ngô Thị Mai Khanh, Đỗ Tất Thành, Nguyễn Vũ Trung. Giá trị của một số chỉ số viêm trong tiên lượng nhiễm khuẩn huyết trên bệnh nhân điều trị tại Bệnh viện Nhiệt Đới Trung Ương (9/2013-10/2014). Tạp chí Truyền Nhiễm Việt Nam. 2016; 3(15): 42-47.
4. Trần Thị Như Thúy, Nguyễn Trần Chính, Đinh Thế Trung và cộng sự. Giá trị tiên lượng của procalcitonin và lactate máu trong nhiễm khuẩn huyết. Tạp chí Y học TP. Hồ Chí Minh. 2013; 17(1): 249-254.
5. Dellinger RP, Levy MM, Rhodes A et al. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2012. Crit Care Med. 2013; 41(2): 580-637.
6. Demirdal T, Sen P, Nemli A. The diagnostic and prognostic value of procalcitonin in patients with the diagnosis of systemic inflammatory response syndrome, sepsis, and septic shock in Intensive Care Unit. Open Forum Infectious Diseases. 2016; 1(1): 235- 241.
7. Freund Y, Delorme S, Goulet H, et al. Serum lactate and procalcitonin measurements in emergency room for the diagnosis and risk-stratification of patients with suspected infection. Biomarkers. 2012; 17(7): 590-596.
8. Lipinska-Gediga M, Mierchala M and Durek G. Pro-atrial natriuretic peptide (pro-ANP) level in patients with severe sepsis and septic shock: prognostic and diagnostic significance. Infection. 2012; 40(3): 303-309.
9. Liu X, Shen Y, Li Z, Fei A, Wang H, Ge Q and Pan S (2015), "Prognostic significance of APACHE II score and plasma suPAR in Chinese patients with sepsis: a prospective observational study", BMC anesthesiology. 2015; 16(1): 46 -54.
10. Takauji, S., Hayakawa, M., & Fujita, S. A Nationwide Comparison Between Sepsis-2 and Sepsis-3 Definition in Japan. Journal of intensive care medicine. 2019; 20(10): 1-7.