

2. **Erin Ruel, W.E.W.I., Brian Joseph Gillespie,** The Practice of Survey Research: Theory and Applications. How to pretest and pilot a survey questionnaire. SAGE publication, 2018: p. 101-119.
3. **Health Quality Ontario,** Primary care patient experience survey 2015.
4. **National University Hospital Singapore (NUHS),** Outpatient Survey Questionnaire.
5. **A M Garratt, Ø.A.B., U Krogstad, P Gulbrandsen,** The OutPatient Experiences Questionnaire (OPEQ): data quality, reliability, and validity in patients attending 52 Norwegian hospitals. Qual Saf Health Care, 2005. 14: p. 433-437.
6. **Sở Y tế TPHCM,** Công văn 1729/SYT-NVY ngày 04/4/2019 về việc triển khai khảo sát trải nghiệm người bệnh trong thời gian điều trị nội trú tại các bệnh viện trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh, các bệnh viện trên địa bàn thành phố đã tiến hành khảo sát mỗi 6 tháng. 04/4/2019.
7. **A.Pett M, L.N.R., Sullivan J. J,** Making sense of Factor Analysis, The use of Factor Analysis for Instrument Development in Health care research. SAGE Publications, International Educational and Professional Publisher, 2003.

GIÁ TRỊ TIÊN LƯỢNG TỬ VONG CỦA SỰ THAY ĐỔI NỒNG ĐỘ PROCALCITONIN, LACTATE HUYẾT THANH, ĐIỂM APACHE II, SOFA Ở BỆNH NHÂN SỐC NHIỄM KHUẨN TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA TỈNH KIÊN GIANG NĂM 2023-2024

Châu Hận¹, Võ Minh Phương², Dương Phước Đông³

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Nhiều nghiên cứu gần đây khẳng định sử dụng kết hợp các chỉ số procalcitonin, lactate huyết thanh, thang điểm APACHE II, SOFA có độ tin cậy cao hơn so với từng yếu tố độc lập trong tiên đoán tử vong ở bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn. **Mục tiêu:** Xác định sự thay đổi nồng độ procalcitonin, lactate huyết thanh, điểm SOFA, APACHE II trong tiên đoán tử vong ở bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Kiên Giang năm 2023-2024. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Bệnh nhân được chẩn đoán sốc nhiễm khuẩn theo tiêu chuẩn của SSC năm 2016. Nghiên cứu mô tả cắt ngang. Cỡ mẫu nghiên cứu là 65. **Kết quả:** Tỷ lệ tử vong là 27,69%. Kết quả phân tích hồi quy nhị phân đa biến cho thấy, các yếu tố tiên lượng nguy cơ tử vong ở bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn gồm: nếu giảm 1% nồng độ procalcitonin giữa thời điểm 48 giờ sau sốc so với thời điểm bắt đầu sốc thì tiên lượng tử vong giảm 0,9% (khoảng tin cậy 95%: 0,1%-1,8%, p=0,028); nếu giảm 1% nồng độ lactate huyết thanh giữa thời điểm 48 giờ sau sốc so với thời điểm bắt đầu sốc thì tiên lượng tử vong giảm 0,2% (khoảng tin cậy 95%: 0,02%-0,4%, p=0,046); điểm số APACHE II ở thời điểm bắt đầu sốc tăng thêm 1 điểm thì nguy cơ tử vong tăng thêm 3,3% (khoảng tin cậy 95%: 0,4%-6,6%; p=0,047). Điểm SOFA không có ý nghĩa thống kê trong tiên lượng tử vong ở bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn (p=0,407). **Kết luận:** Sự thay đổi nồng độ procalcitonin, lactate huyết thanh giữa thời điểm 48 giờ sau sốc so với thời điểm bắt đầu sốc và điểm số

APACHE II tại thời điểm bắt đầu sốc có giá trị tiên lượng tử vong ở bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn.

Từ khóa: nồng độ procalcitonin, lactate huyết thanh, điểm APACHE II, sốc nhiễm khuẩn.

SUMMARY

MORTALITY PROGNOSTIC VALUE OF CHANGES IN PROCALCITONIN AND SERUM LACTATE CONCENTRATIONS, APACHE II AND SOFA SCORES IN PATIENTS WITH SEPTIC SHOCK AT KIEN GIANG GENERAL HOSPITAL IN 2023-2024

Background: Many recent research confirm that the combined use of procalcitonin, serum lactate, APACHE II score, and SOFA score is more reliable than each independent factor in mortality prognosis in patients with septic shock. **Objectives:** Determining changes in procalcitonin and serum lactate concentrations, SOFA and APACHE II scores in mortality prognosis in patients with septic shock at Kien Giang General Hospital in 2023-2024. **Materials and methods:** The patients were diagnosed with septic shock according to the Surviving Sepsis Campaign (SSC) 2016. Cross-sectional descriptive study with a sample size of 65 patients. **Results:** The mortality rate was 27.69%. The results of multivariable binary regression analysis showed that prognostic mortality factors in patients with septic shock included: Each 1% decrease in procalcitonin concentration between 48 hours after shock compared to the time of shock onset, the mortality prognosis decreased by 0.9% (95% confidence interval: 0.1%-1.8%, p=0.028); 1% decrease in serum lactate concentration between 48 hours after shock compared to the time of shock onset, the mortality prognosis decreased by 0.2% (95% confidence interval: 0.02%-0.4%, p =0.046); APACHE II score at the time of shock increased by 1 point, the mortality prognosis increased by 3.3% (95% confidence interval: 0.4%-6.6%; p=0.047). SOFA score was not statistically

¹Bệnh viện Đa khoa Bình An Kiên Giang

²Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

³Bệnh viện Đa khoa Kiên Giang

Chịu trách nhiệm chính: Châu Hận

Email: chauhanhan@gmail.com

Ngày nhận bài: 5.6.2024

Ngày phản biện khoa học: 11.7.2024

Ngày duyệt bài: 15.8.2024

significant in the mortality prognosis in patients with septic shock ($p=0.407$). **Conclusion:** The changes in the concentrations of procalcitonin and serum lactate between 48 hours after shock compared to the time of shock onset and the APACHE II score at the time of shock onset have prognostic value in mortality in patients with septic shock.

Keywords: Procalcitonin concentration, serum lactate concentration, APACHE II score, septic shock.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sốc nhiễm khuẩn là một bệnh lý nặng, thường gặp trong hồi sức và diễn biến phức tạp, thường dẫn đến suy đa tạng, là một trong những nguyên nhân hàng đầu dẫn đến tử vong ở các khoa hồi sức tích cực. Nhiều thang điểm đánh giá độ nặng, thang điểm tiên lượng tử vong ở bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn đã được xây dựng và áp dụng. Các dấu ấn sinh học như procalcitonin, protein phản ứng C, tiền chất peptid lợi niệu natri, lactate đã được sử dụng rộng rãi để dự đoán bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn nào có khả năng sống sót [1],[2]. Một số nghiên cứu gần đây khẳng định sử dụng kết hợp các chỉ số procalcitonin, lactate huyết thanh, thang điểm APACHE II, SOFA có độ tin cậy cao hơn so với từng yếu tố độc lập trong tiên đoán tử vong ở bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn [3],[4],[5].

Bệnh viện Đa khoa tỉnh Kiên Giang là bệnh viện hạng I, hàng năm tại Khoa Hồi sức cấp cứu - chống độc tiếp nhận, điều trị cho từ 300-400 bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn và tỷ lệ tử vong còn chiếm khá cao. Để đáp ứng tình hình thực tế trên việc tìm ra dấu ấn sinh học giúp cho việc theo dõi, tối ưu liệu pháp điều trị giúp giảm biến chứng, nguy cơ tử vong cũng như chi phí điều trị có ý nghĩa rất quan trọng đối với Bệnh viện. Do đó, chúng tôi thực hiện đề tài nghiên cứu với mục tiêu: giá trị tiên lượng tử vong của sự thay đổi nồng độ procalcitonin, lactate huyết thanh, điểm SOFA, APACHE II ở bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Kiên Giang năm 2023-2024.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu. Bệnh nhân được chẩn đoán sốc nhiễm khuẩn đang điều trị tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Kiên Giang từ tháng 5/2023 đến tháng 03/2024.

Tiêu chuẩn chọn mẫu: Bệnh nhân từ đủ 18 tuổi trở lên; Bệnh nhân có đủ tiêu chuẩn chẩn đoán sốc nhiễm khuẩn theo các tiêu chuẩn của SSC năm 2016: có tình trạng nhiễm trùng huyết kèm theo; tụt huyết áp dai dẳng, kéo dài ít nhất là 1 giờ mặc dù đã bù đủ dịch, cần duy trì thuốc vận mạch để nâng huyết áp trung bình ≥ 65 mmHg; lactate máu >2 mmol/L mặc dù đã bù

đủ dịch [6].

Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nhân hoặc người nhà không đồng ý tham gia nghiên cứu. Bệnh nhân đang mang thai. Có chống chỉ định đặt catheter tĩnh mạch trung tâm, catheter động mạch quay: nhiễm trùng tại chỗ, tiểu cầu <20.000 /mL, thời gian đông máu kéo dài (INR >2). Bệnh nhân có bệnh lý ác tính, nhiễm HIV, dùng thuốc ức chế miễn dịch, bị tán huyết vàng da, ung thư giáp, ung thư phổi tế bào nhỏ, suy thận mạn giai đoạn cuối. Bệnh nhân bị sốc tim, sốc phản vệ, sốc mất máu... Bệnh nhân chuyển viện tuyến trên.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

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

Cỡ mẫu: Chúng tôi quan tâm nhất là giá trị độ thanh thải procalcitonin (PCT) huyết thanh trong tiên đoán tử vong ở bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn. Một chỉ số có giá trị tiên lượng tốt cần có độ đặc hiệu cao. Áp dụng công thức tính cỡ mẫu cho độ đặc hiệu:

$$n(S_{pe}) = \frac{TN + FP}{1 - P}$$

n: cỡ mẫu nghiên cứu tối thiểu cần phải có.

TN là số âm tính thật (true negative); FP là số dương tính giả (false positive).

P là tỷ lệ hiện mắc.

Trước hết, ước tính TN + FP theo công thức:

$$TN + FP = \frac{S_{pe} \cdot (1 - S_{pe})}{d^2}$$

Với Z: hệ số tin cậy ở mức xác suất 95% ($\alpha=0,05$) tương ứng với $Z=1,96$.

S_{pe} là độ đặc hiệu. Theo Cuiping H. và cộng sự năm 2021, giá trị tiên lượng tử vong của kết hợp giữa độ thanh thải PCT, lactate huyết thanh với điểm SOFA, APACHE II có độ đặc hiệu 84,86% [3]. Chọn $S_{pe} = 0,8486$. d: là sai số chấp nhận được. Chúng tôi chọn $d=0,10$. Thay vào công thức trên, tính được TN + FP = 49,36.

Tiếp theo, tỷ lệ tử vong của SNK dựa trên nghiên cứu đa trung tâm tại Hàn Quốc của Ryoo S.M. và cộng sự (2019) là 20,7% [5], vậy $p = 0,207$. Cỡ mẫu tối thiểu là $n=62,3$, làm tròn là $n=63$. Thực tế nghiên cứu 65 bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn.

Phương pháp chọn mẫu: Chọn mẫu thuận tiện tất cả các bệnh nhân phù hợp tiêu chuẩn nghiên cứu cho đến khi đạt được số lượng là 65 bệnh nhân.

Nội dung nghiên cứu:

- Đặc điểm của bệnh nhân: tuổi, giới.
- Đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng: nguồn nhiễm khuẩn; nồng độ PCT huyết thanh (ng/mL), nồng độ lactate huyết thanh (mmol/L)

tại thời điểm sốc (T0) và 48 giờ sau sốc (T1); điểm SOFA, APACHE II tại thời điểm sốc (T0); sự thay đổi nồng độ PCT, lactate huyết thanh giữa thời điểm sốc (T0) và 48 giờ sau sốc (T1). Công thức tính sự thay đổi nồng độ ΔM (đơn vị tính là %) như sau:

$$\Delta M = \frac{M0 - M1}{M0} \times 100\%$$

Với M0 là nồng độ PCT hoặc lactate huyết thanh tại thời điểm sốc (T0) và M1 là nồng độ nồng độ PCT hoặc lactate huyết thanh tại thời điểm 48 giờ sau sốc (T1).

Tử vong. Chia 2 trường hợp: (i) Có: bệnh nhân tử vong tại bệnh viện hoặc nặng xin về mà tiên lượng tử vong được xem như tử vong; (ii) Không: Khi bệnh ổn định, giảm.

Phương pháp phân tích: Phân tích đường cong ROC, xác định điểm cắt trong tiên lượng tử vong của thang điểm APACHE II, SOFA, nồng độ PCT huyết thanh và lactate huyết thanh thời điểm T0 và thay đổi nồng độ PCT huyết thanh, thay đổi nồng độ lactate huyết thanh thời điểm T1.

Phân tích hồi quy nhị phân đa biến để xác định ảnh hưởng các yếu tố độc lập gồm điểm APACHE II, điểm SOFA, thay đổi nồng độ PCT huyết thanh (ΔPCT) và thay đổi nồng độ lactate huyết thanh (ΔLAT) theo từng điểm cắt tương ứng đến tử vong (biến phụ thuộc).

Xử lý và phân tích dữ liệu: Số liệu được xử lý bằng phần mềm Stata 17.0 MP; biến định tính được trình bày dưới dạng tần số, tỷ lệ phần trăm, biểu đồ. Biến định lượng được trình bày dạng giá trị trung bình \pm độ lệch chuẩn. Giá trị $p \leq 0,05$ được xem là có ý nghĩa thống kê.

2.3. Vấn đề y đức: Đề tài đã được thông qua bởi Hội đồng đạo đức trong nghiên cứu y sinh, Trường Đại học Y Dược Cần Thơ. Đồng

thời, nghiên cứu cũng được Ban giám đốc, Bệnh viện Đa khoa tỉnh Kiên Giang phê duyệt là nơi tiến hành lấy mẫu.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Bảng 1. Đặc điểm của đối tượng nghiên cứu tại thời điểm chẩn đoán sốc (T0)

Đặc điểm	Giá trị
Tuổi >60	41 (63,08%)
Tuổi trung bình (nhỏ nhất - lớn nhất) (năm)	64,32 \pm 15,89 (22-95)
Nam/Nữ	31 (47,69%)/ 34 (52,31%)
Nhiễm khuẩn tiêu hóa/ Hô hấp	28 (43,08%)/ 19 (29,23%)
Nồng độ PCT huyết thanh (ng/mL)	26,79 \pm 21,57 (1,2-50)
Nồng độ lactate huyết thanh (mmol/L)	5,80 \pm 3,58 (1,60-16,03)
Điểm APACHE II trung bình (nhỏ nhất - lớn nhất)	19,72 \pm 8,04 (5-49)
Điểm SOFA trung bình (nhỏ nhất - lớn nhất)	8,20 \pm 2,91 (3-15)
Tử vong do sốc nhiễm khuẩn n (%)	18 (27,69%)

Nhận xét: Tuổi trung bình là 64,32 \pm 15,89 (nhỏ nhất 22 tuổi, lớn nhất 95 tuổi), tuổi >60 chiếm đa số (63,08%). BN nữ nhiều hơn BN nam. Vị trí nhiễm khuẩn ban đầu nhiều nhất là tiêu hóa (43,08%) và hô hấp (29,23%). Trung bình của nồng độ PCT huyết thanh và lactate huyết thanh thời điểm vào sốc là khá cao, tương ứng là 26,79 \pm 21,57ng/mL và 5,80 \pm 3,58mmol/L. Điểm APACHE II, SOFA trung bình tại thời điểm sốc tương ứng là 19,72 \pm 8,04 và 8,20 \pm 2,91. Có 40,00% BN phải lọc máu liên tục. Tỷ lệ tử vong là 27,69%.

Bảng 2. Giá trị của sự thay đổi nồng độ procalcitonin, lactate huyết thanh, điểm SOFA, APACHE II trong tiên lượng tử vong bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn

Thông số	Đơn vị	Điểm cắt	Độ nhạy	Độ đặc hiệu	AUC	p
PCT (T0)	ng/mL	38,87	50,00%	57,45%	0,47	0,889
PCT (T1)	ng/mL	29,17	55,56%	63,83%	0,56	0,391
Lactate (T0)	mmol/L	4,70	44,44%	46,81%	0,45	0,976
Lactate (T1)	mmol/L	3,00	70,59%	67,39%	0,72	0,083
ΔPCT (T1-T0)	%	32,45	83,33%	82,98%	0,83	<0,05
$\Delta Lactate$ (T1-T0)	%	25,60	83,33%	78,72%	0,88	<0,01
APACHE II (T0)	Điểm	21	83,33%	82,98%	0,83	<0,001
SOFA (T0)	Điểm	8	72,22%	48,94%	0,65	>0,05

T0: thời điểm sốc; T1: 48 giờ sau sốc; AUC: diện tích dưới đường cong

Nhận xét: Nồng độ PCT, lactate huyết thanh, SOFA tại T0, T1 không có giá trị tiên lượng tử vong với $p > 0,05$. Thay đổi nồng độ PCT huyết thanh, thay đổi nồng độ lactate huyết

thanh sau 48 giờ có giá trị tiên lượng tử vong với điểm cắt là 32,45% ($p < 0,05$) và 25,60% ($p < 0,01$). Điểm APACHE II tại T0 có giá trị tiên lượng tử vong với điểm cắt 21 ($p < 0,001$).

Bảng 3. Phân tích đa biến sự thay đổi nồng độ procalcitonin, lactate huyết thanh,

điểm SOFA, APACHE II trong tiên lượng tử vong bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn

Thông số	OR	KTC 95%	p
Δ PCT (<32,45%)	30,85	2,77-94,56	0,005
Δ Lactate (<25,60%)	7,89	1,13-34,89	0,037
APACHE II (≥ 21)	28,80	3,80-87,99	0,001
SOFA (≥ 8)	3,50	0,42-29,04	0,246

Nhận xét: Độ thanh thải PCT huyết thanh <32,45% làm tăng nguy cơ tử vong với OR=30,85 lần (KTC 95%: 2,77-94,56; p=0,005 <0,01); độ thanh thải lactate huyết thanh <25,60% làm tăng nguy cơ tử vong với OR=7,89 lần (KTC 95%: 1,13-34,89; p=0,037 <0,05). Điểm APACHE II ≥ 21 làm tăng nguy cơ tử vong với OR=28,80 lần (KTC 95%: 3,80-87,99; p=0,001).

Bảng 4. Mức độ ảnh hưởng của sự thay đổi nồng độ procalcitonin, lactate huyết thanh, điểm SOFA, APACHE II trong tiên lượng tử vong bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn

Thông số	Hệ số tác động	KTC 95%	p
Δ PCT (%)	-0,9	-1,8 đến -0,1	0,028
Δ Lactate (%)	-0,2	-0,4 đến -0,02	0,046
APACHE II (1 điểm)	0,033	0,004 đến 0,066	0,047
SOFA (1 điểm)	0,24	0,08 đến 0,32	0,407

Nhận xét: Δ PCT tăng 1% tức là độ thanh thải PCT huyết thanh tại thời điểm 48h tăng 1% thì tiên lượng tử vong giảm 0,9% (p=0,028); độ thanh thải lactate huyết thanh tăng 1% thì tiên lượng tử vong giảm 0,2% (p=0,046); APACHE II ở T0 tăng 1 điểm thì nguy cơ tử vong tăng 3,3% (p=0,047).

IV. BÀN LUẬN

Trong nghiên cứu của chúng tôi, tuổi trung bình là 64,32 \pm 15,89 (nhỏ nhất 22 tuổi, lớn nhất 95 tuổi), tuổi >60 chiếm đa số (63,08%). Bệnh nhân nam chiếm 47,7%. Tác giả Phạm Hải Đăng nghiên cứu tại Bệnh viện Trung ương Quân đội 108 ghi nhận tuổi trung bình của bệnh nhân là 68,8 \pm 15,1 tuổi, nam giới chiếm đa số (74,4%) [7]. Đoàn Đức Nhân và cộng sự ghi nhận tuổi trung bình là 64,1 \pm 30,88 và nam giới chiếm 53,1% [8]. Chúng tôi ghi nhận, nhiễm khuẩn từ đường tiêu hóa và hô hấp chiếm tỷ lệ cao nhất, lần lượt là 43,08% và 29,23%. Kết quả này phù hợp với của Phạm Hải Đăng có nhiễm khuẩn chủ yếu từ đường hô hấp (47,8%) và tiêu hóa (38,9%) [7].

Trong nghiên cứu của chúng tôi, nồng độ PCT huyết thanh, lactate huyết thanh điều rất cao ở thời điểm vào sốc. Bình thường PCT được tạo ra bởi tế bào C của tuyến giáp trong đáp ứng

với kích thích hormon. Ở người khỏe mạnh, nồng độ PCT huyết thanh là rất thấp (<0,1 ng/mL). Khi bị nhiễm khuẩn nồng độ PCT có thể tăng cao lên gấp hàng trăm hay hàng nghìn lần, đặc biệt là ở bệnh nhân SNK. Nồng độ lactate là chỉ số chỉ điểm cho tình trạng giảm tưới máu mô, hậu quả của chuyển hoá yếm khí, phù hợp với đặc điểm sinh lý bệnh của SNK. Trong nghiên cứu của chúng tôi, điểm APACHE II, SOFA trung bình ở bệnh nhân SNK lần lượt là 19,72 \pm 8,04 điểm, 8,20 \pm 2,91 điểm. Nghiên cứu của Phạm Hải Đăng có điểm APACHE II là 20,1 \pm 7,9 điểm và điểm SOFA là 10,7 \pm 3,3 điểm [7].

Tỷ lệ tử vong trong nghiên cứu đa trung tâm tại Hàn Quốc của Ryoo S.M. và cộng sự (2019) là 20,7% [5]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, tỷ lệ tử vong của sốc nhiễm khuẩn là 27,69%. Khi so với một số tác giả trong nước, tỷ lệ tử vong do sốc nhiễm khuẩn của chúng tôi thấp hơn. Đoàn Đức Nhân và cộng sự ghi nhận tỷ lệ tử vong là 60,8%. Tác giả Phạm Hải Đăng ghi nhận tỷ lệ tử vong 43,33% [7]. Tỷ lệ tử vong chung của bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn là 71,7% trong nghiên cứu của Dương Thiện Phước tại Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ [9]. Sự khác biệt này có thể giải thích là do các tác giả trên nghiên cứu ở bệnh viện tuyến trung ương (tuyến cuối), có thể bệnh nhân có bệnh cảnh nặng hơn so với nghiên cứu của chúng tôi tại bệnh viện tuyến tỉnh.

Trong nghiên cứu của chúng tôi, nồng độ PCT huyết thanh, lactate huyết thanh tại thời điểm vào sốc (T0) và 48 giờ (T1) không có giá trị tiên lượng tử vong (p>0,05). Trần Xuân Thịnh và cộng sự nhận thấy nồng độ PCT tại thời điểm 6 giờ không khác biệt giữa bệnh nhân tử vong và sống sót (p>0,05) [10].

Việc sử dụng kết hợp cùng lúc độ thanh thải PCT, độ thanh thải lactate huyết thanh giúp tiên lượng tử vong tốt hơn ở bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn. Cuiping H. và cộng sự nhận thấy, giá trị tiên lượng tử vong của kết hợp giữa độ thanh thải PCT, lactate huyết thanh với điểm SOFA, APACHE II là rất tốt với độ đặc hiệu là 84,86% [3]. Trong nghiên cứu của chúng tôi, khi phân tích dưới đường cong ROC, độ thanh thải PCT huyết thanh, độ thanh thải lactate huyết thanh thời điểm 48 giờ có giá trị tiên lượng tử vong với điểm cắt tương ứng là 32,45% (độ nhạy 83,33%; độ đặc hiệu 82,98%; p<0,05) và 25,60% (độ nhạy 83,33%; độ đặc hiệu 78,72%; p<0,01), điểm APACHE II có điểm cắt là 21 điểm (độ nhạy 83,33%; độ đặc hiệu 82,98%; p<0,001). Khi phân tích đa biến bằng hồi quy nhị phân, độ thanh thải PCT huyết thanh <32,45% làm tăng nguy cơ tử vong với

OR=30,85 (khoảng tin cậy 95%: 2,77-94,56; $p<0,01$). Độ thanh thải lactate huyết thanh <25,60% làm tăng nguy cơ tử vong với OR=7,89 lần (KTC 95%: 1,13-34,89; $p=0,037 <0,05$). Điểm APACHE II ≥ 21 làm tăng nguy cơ tử vong với OR=28,80 lần (KTC 95%: 3,80-87,99; $p=0,001$). Độ thanh thải PCT huyết thanh tại thời điểm 48h tăng 1% thì tiên lượng tử vong giảm 0,9% ($p=0,028$); độ thanh thải lactate huyết thanh tăng 1% thì tiên lượng tử vong giảm 0,2% ($p=0,046$). APACHE II ở T0 tăng 1 điểm thì nguy cơ tử vong tăng 3,3% ($p=0,047$).

Trần Xuân Thịnh và cộng sự nhận thấy, độ thanh thải PCT huyết thanh 24 giờ có giá trị tiên lượng tử vong với điểm cắt tương ứng là 23% (độ nhạy 75,4%, độ đặc hiệu 81,6%, $p <0,01$) và sau 48 giờ là 38,9% (độ nhạy 95,7% và độ đặc hiệu 74,2%, $p<0,01$) [10]. Tương tự, Đoàn Đức Nhân và cộng sự năm 2022 nhận thấy độ thanh thải lactate tại thời điểm 6 giờ sau nhập viện có giá trị trong tiên lượng tử vong bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn với điểm cắt lần lượt là 1,76% (độ nhạy 82,3% và độ đặc hiệu 78,4%) và sau 12 giờ nhập viện là 10,56% (độ nhạy 86,1% và độ đặc hiệu 86,3%) [8].

V. KẾT LUẬN

Sự thay đổi nồng độ procalcitonin, lactate huyết thanh giữa thời điểm 48 giờ sau sốc so với thời điểm bắt đầu sốc và điểm số APACHE II tại thời điểm bắt đầu sốc có giá trị tốt trong tiên lượng tử vong ở bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Cui N., Zhang H., Chen Z., et al.**, Prognostic significance of PCT and CRP evaluation for adult ICU patients with sepsis and septic shock:

retrospective analysis of 59 cases. J Int Med Res. 2019. 47, 1573-1579.

2. **Ryoo S.M., Lee J., Lee Y.S., et al.**, Lactate level versus lactate clearance for predicting mortality in patients with septic shock defined by Sepsis-3. Crit Care Med. 2018. 46, e489-95.
3. **Cuiping H., Qinghe H., Lina Z., et al.**, Combined prognostic value of serum lactic acid, procalcitonin and severity score for short-term prognosis of septic shock patients. Chin Crit Care Med. 2021. 33(3), 281-285.
4. **Hu C., Zhou Y., Liu C., et al.**, Pentraxin-3, procalcitonin and lactate as prognostic markers in patients with sepsis and septic shock. Oncotarget. 2018. 9(4), 5125-5136.
5. **Ryoo S.M., Han K.S., Ahn S., et al.**, The usefulness of C-reactive protein and procalcitonin to predict prognosis in septic shock patients: A multicenter prospective registrybased observational study. Scientific report. 2019. 9(6579), 1-8.
6. **Rhodes A., Evans L.E., Alhazzani W., et al.** Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016. Intensive Care Med. 2017. 43(3), 304-377.
7. **Phạm Hải Đăng**, Nghiên cứu sự biến đổi và vai trò tiên lượng của sức căng dọc thất trái đo bằng siêu âm đánh dấu mô cơ tim ở bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn. 2019. Luận án tiến sĩ Y học, Viện nghiên cứu khoa học Y dược lâm sàng 108.
8. **Đoàn Đức Nhân, Danh Minh Sung, Võ Minh Phương, cộng sự**, Vai trò của độ thanh thải lactate trong tiên lượng tử vong ở bệnh nhân sốc nhiễm khuẩn. Tạp chí Y dược học Cần Thơ. 2023. 69/2023, 106-112.
9. **Dương Thiện Phước, Nguyễn Trung Kiên, Nguyễn Tân Đạt**, Nghiên cứu nguyên nhân, một số yếu tố liên quan đến mức độ nặng và đánh giá kết quả điều trị choáng nhiễm trùng tại Khoa Hồi sức tích cực - Chống độc Bệnh viện Đa khoa Trung ương Cần Thơ năm 2016-2017. Tạp chí Y Dược học Cần Thơ. 2018. 11, 1-8.

KHẢO SÁT TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CỦA CÁC PHÒNG XÉT NGHIỆM THAM GIA CHƯƠNG TRÌNH NGOẠI KIỂM CÁC THÔNG SỐ ION ĐỒ TỪ NĂM 2021 ĐẾN 2023

Trần Nhật Nguyên¹, Lê Thanh Tùng¹, Văn Hy Triết¹,
Nguyễn Thị Ngọc Diễm¹, Nguyễn Thị Ngọc Dung¹, Nguyễn Tiến Huỳnh¹

TÓM TẮT

Mục tiêu: Khảo sát tình hình tham gia ngoại kiểm các thông số ion đồ (Na^+ , K^+ , Ca^{++} , Cl^-) ở các

phòng xét nghiệm (PXN) có triển khai thực hiện xét nghiệm ion đồ. Đánh giá hiệu quả triển khai chương trình ngoại kiểm ion đồ từ năm 2021 đến năm 2023.
Phương pháp nghiên cứu: Hồi cứu dữ liệu tham gia và tổng kê mô tả hiệu quả thực hiện chương trình ngoại kiểm ion đồ từ năm 2021 đến năm 2023 do Trung tâm Kiểm chuẩn chất lượng xét nghiệm y học – Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh triển khai.
Kết quả: Số PXN tham gia ngoại kiểm thông số Ca^{++} năm 2021, 2022 và 2023 lần lượt là 44, 40 và 39 PXN. Từ năm 2021 đến năm 2023, số PXN tham gia ngoại

¹Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh

Chịu trách nhiệm chính: Nguyễn Tiến Huỳnh

Email: nguyentienhuynh@ump.edu.vn

Ngày nhận bài: 7.6.2024

Ngày phản biện khoa học: 10.7.2024

Ngày duyệt bài: 13.8.2024