

YẾU TỐ TIÊN LƯỢNG CHỈ ĐỊNH LỌC MÁU TRONG SỐC PHẢN VỆ Ở TRẺ EM

Tạ Anh Tuấn¹, Trần Quốc Đạt², Đậu Việt Hùng¹

¹Khoa Điều trị tích cực Nội khoa, Bệnh viện Nhi Trung Ương

²Khoa cấp cứu chống độc, Bệnh viện Nhi Trung Ương

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Sốc phản vệ là một phản ứng dị ứng toàn thân nghiêm trọng, xuất hiện nhanh và có thể dẫn tới tử vong do vậy cần phải điều trị kịp thời và tích cực nhằm giảm nguy cơ tử vong. Thời điểm chỉ định lọc máu đối với bệnh nhân sốc phản vệ vẫn chưa rõ ràng. Mục tiêu nghiên cứu nhằm đánh giá các yếu tố tiên lượng chỉ định lọc máu trong sốc phản vệ ở trẻ em tại khoa Điều trị tích cực nội khoa, Bệnh viện Nhi Trung Ương.

Phương pháp: Nghiên cứu mô tả một loạt ca bệnh gồm 110 bệnh nhân trong thời gian từ 1/1/2016 đến 1/7/2021.

Kết quả: Từ tháng 1/2016 đến 7/2021 có 110 bệnh nhân được chẩn đoán sốc phản vệ trong đó có 21 bệnh nhân phải lọc máu, chiếm tỷ lệ 19,1%. Khi phân tích chỉ định lọc máu dựa trên các chỉ số nhịp tim, huyết áp tâm thu xâm nhập (HATT), pH, thời gian duy trì adrenalin, HCO₃⁻, lactat, chỉ số vận mạch (VIS), điểm PRISM III tại thời điểm 24h đầu nhập viện, chúng tôi nhận thấy có sự khác biệt giữa hai nhóm có lọc máu và không lọc máu ($p < 0,05$). Trong phân tích hồi quy đa biến, chúng tôi thấy chỉ số HATT xâm nhập là yếu tố độc lập cho chỉ định lọc máu ở bệnh nhân sốc phản vệ với điểm cutoff là 75,5 mmHg (diện tích đường cong 74,1%, $p < 0,05$), độ nhạy 84,6%, độ đặc hiệu 47,6%.

Kết luận: Chỉ số HATT xâm nhập là yếu tố độc lập cho tiên lượng lọc máu ở bệnh nhân sốc phản vệ với điểm cắt lý tưởng là 75,5.

Từ khóa: Sốc phản vệ, lọc máu, yếu tố tiên lượng, HATT.

ABSTRACT

THE PROGNOSIS FACTORS FOR CONTINUOUS RENAL REPLACEMENT THERAPY INDICATION IN CHILDREN WITH ANAPHYLAXIS

Ta Anh Tuan¹, Tran Quoc Dat², Dau Viet Hung¹

Ngày nhận bài:

05/12/2022

Ngày chỉnh sửa:

1/1/2023

Chấp thuận đăng:

11/01/2023

Tác giả liên hệ:

Tạ Anh Tuấn

Email:

dr.tuanpicu@gmail.com

SĐT: 0912228235

Background: Anaphylaxis is potentially fatal condition, and requires intensive care to reduce mortality rate, but the appropriate indication for continuous renal replacement therapy (CRRT) is controversial. The objective of the study aimed to evaluate the prognostic factors for CRRT indications in children anaphylaxis at the PICU, National Children's Hospital.

Methods: A case series study on 110 patients with anaphylaxis from 1/1/2016 to 1/7/2021.

Results: Of the 110 patients evaluated, 21 (19.1%) required CRRT from January 2016 to July 2021. There was a statistically significant difference between CRRT indication and non - CRRT indication in heart rate, invasive systolic blood pressure (ISBP), pH, length of adrenalin infusion, HCO₃⁻, lactate, vasoactive inotropic score (VIS), and PRISM III score ($p < 0.05$). Multivariable

Yếu tố tiên lượng chỉ định lọc máu trong sốc phản vệ ở trẻ em

logistic regression demonstrated that SBP was an independent factor for CRRT indications in patients with anaphylaxis. The area under the receiver operating characteristic curve of the SBS was 0.741 (95% CI, $P < 0.05$). The cut - off value of the ISBP was 75.5 mmHg (sensitivity 0.846, specificity 0.476).

Conclusions: SBP is an independent factor for indication of CRRT in anaphylactic shock patients. The cut - off value of the ISBP was 75.5 mmHg.

Keyword: Anaphylaxis shock, continuous renal replacement therapy, risk factor.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sốc phản vệ là một phản ứng dị ứng toàn thân nặng, tụt huyết áp và có thể dẫn tới tử vong [1]. Đây là một cấp cứu nội khoa, kết quả điều trị phụ thuộc rất nhiều vào cách tiếp cận và xử trí đúng ban đầu, các phương pháp điều trị hỗ trợ hô hấp, tuần hoàn, thần kinh và lọc máu... Đối với những bệnh nhân sốc phản vệ có tổn thương thận cấp, quá tải dịch, huyết động không ổn định, lọc máu có vai trò hỗ trợ chức năng thận, kiểm soát dịch, điện giải [2]. Tuy nhiên thời điểm chỉ định lọc máu trong sốc phản vệ chưa có bằng chứng rõ ràng. Mục đích của nghiên cứu nhằm đánh giá được một số yếu tố liên quan tới chỉ định lọc máu giúp đưa ra chỉ định lọc máu phù hợp ở những bệnh nhân sốc phản vệ.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

- Đối tượng nghiên cứu gồm 110 bệnh nhân từ 1 tháng đến 16 tuổi được chẩn đoán sốc phản vệ, điều trị tại khoa Điều trị tích cực nội khoa, Bệnh viện Nhi Trung Ương trong thời gian từ 1/1/2016 đến 1/7/2021.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả một loạt ca bệnh

Tiêu chuẩn lựa chọn bệnh nhân: Bệnh nhân được chẩn đoán sốc phản vệ theo hướng dẫn chẩn đoán và điều trị phản vệ của Bộ Y tế năm 2017 [3].

Tiêu chuẩn loại trừ: Bệnh nhân khi nhập viện quá nặng, tử vong nhanh không kịp khai thác thông tin. Bệnh nhân hồi cứu thiếu nhiều thông tin.

- Biến nghiên cứu: lọc máu, chỉ số VIS, điểm PRIM3, HATT xâm nhập, pH máu, HCO_3^- , lactat

tại thời điểm 24h đầu vào khoa Điều trị tích cực Nội khoa (lấy chỉ số xấu nhất nếu được đánh giá nhiều lần) ở 2 nhóm lọc máu và không lọc máu. Chỉ số VIS và điểm PRISM III được tính theo giá trị cao nhất trong 24 giờ đầu sau khi nhập khoa.

2.3. Các tiêu chuẩn áp dụng trong nghiên cứu

- Tính chỉ số vận mạch VIS và thang điểm tiên lượng tử vong PRISM III cao nhất trong 24 giờ đầu nhập khoa Điều trị Tích cực Nội khoa.

- Điểm PRISM III tính theo Dr Vineet Popli năm 2018 [4].

- Tính VIS theo công thức của M.G.Gaies (2010).
 $\text{VIS} = \text{Liều dopamin } (\mu\text{g/kg/phút}) + \text{liều dobutamin } (\mu\text{g/kg/phút}) + 100 \times \text{liều adrenalin } (\mu\text{g/kg/phút}) + 100 \times \text{liều noradrenalin } (\mu\text{g/kg/phút}) + 10 \times \text{liều milrinon } ((\mu\text{g/kg/phút}) + 10.000 \times \text{liều vasopressin } (\text{UI/kg/phút}) [5].$

2.4. Xử lý số liệu

- Số liệu được nhập và xử lý theo phương pháp thống kê y học, sử dụng phần mềm SPSS 20.0

- Các phép so sánh, hệ số tương quan,... có ý nghĩa thống kê khi giá trị $p < 0,05$.

2.5. Vấn đề y đức

- Các hoạt động trong nghiên cứu là quá trình hoạt động thông thường trong khám, chẩn đoán và điều trị bệnh nhân, không làm tổn hại đến bệnh nhân. Các chi phí khám chữa bệnh được bảo hiểm y tế chi trả. Các dữ liệu của bệnh nhân được bảo mật chỉ sử dụng trong nghiên cứu, không sử dụng cho bất cứ mục đích nào khác.

III. KẾT QUẢ

Từ 1/1/2016 đến 1/7/2021, nghiên cứu thu thập được 110 bệnh nhân đủ tiêu chuẩn đưa vào nghiên cứu. Số bệnh nhân lọc máu là 21/110 chiếm 19,1%.

Yếu tố tiên lượng chỉ định lọc máu trong sốc phản vệ ở trẻ em

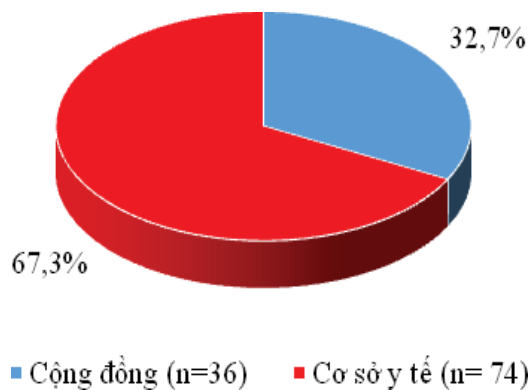
3.1. Đặc điểm dịch tễ

Bảng 1: Đặc điểm về tuổi và giới

Đặc điểm		Số bệnh nhân (n)	Tỷ lệ (%)
Giới	Nam	58	52,7
	Nữ	52	47,3
Nhóm tuổi	1- < 12 tháng	82	74,5
	12- < 60 tháng	18	16,4
	≥ 60 tháng	10	9,1
	Tổng	110	100,0
	Trung vị	6 tháng	
	$\bar{x} \pm SD$	17,7 ± 35 tháng	
	Min - max	34 ngày - 16 tuổi	

Sốc phản vệ gặp ở mọi lứa tuổi, tuổi thấp nhất là 34 ngày, lớn nhất là 16 tuổi, trung vị là 6 tháng. Trẻ dưới 12 tháng chiếm chủ yếu với tỷ lệ 74,5%. Trẻ nam chiếm 52,7% cao hơn so với trẻ nữ (47,3%).

3.2. Nơi xảy ra phản vệ



Hình 1: Nơi xảy ra phản vệ (n=110)

Phản vệ phần lớn xảy ra tại cơ sở y tế chiếm 67,3%, tuy nhiên vẫn có 32,7% xảy ra tại cộng đồng.

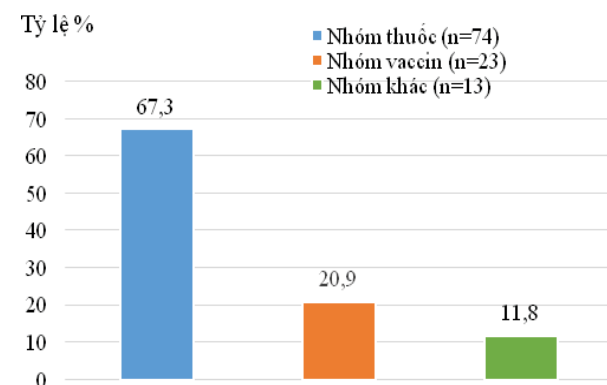
3.3. Tiền sử bệnh

Bảng 2: Tiền sử bệnh

Tiền sử bệnh		Số bệnh nhân	Tỷ lệ (%)
Dị ứng	Có	21	19,1
	Không	89	80,9
	Tổng	110	100,0
Bệnh nền	Tim bẩm sinh	4	3,6
	Sau mổ u nguyên bào thần kinh	1	0,9
	Vàng da ứ mật	1	0,9
	Tổng	6	5,5

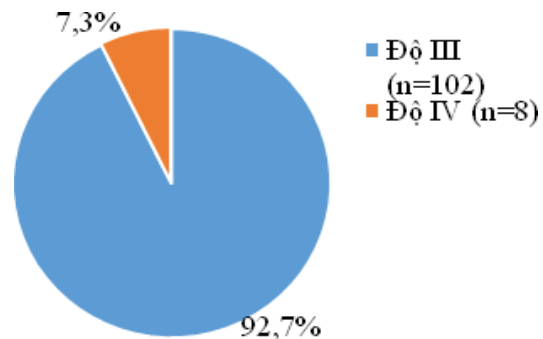
Số trẻ có tiền sử dị ứng chiếm 19,1%. Số trẻ có bệnh nền chiếm 5,5%.

3.4. Nguyên nhân gây phản vệ



Hình 2: Nguyên nhân gây phản vệ (n=110). Tỷ lệ phản vệ trong nhóm thuốc cao nhất chiếm 67,3% sau đó là nhóm vaccin 20,9%, nhóm khác 11,8%.

3.5. Phân loại mức độ phản vệ



Hình 3: Phân loại mức độ phản vệ (n=110)
Phản vệ độ III chiếm tỷ lệ cao nhất chiếm 92,7%.

Yếu tố tiên lượng chỉ định lọc máu trong sốc phản vệ ở trẻ em

3.6. Một số yếu tố tiên lượng chỉ định lọc máu

Bảng 3: Một số yếu tố nguy cơ lọc máu

Biến số	Không lọc máu (n = 89)	Lọc máu (n = 21)	p
Nhịp tim $\bar{x} \pm SD$	167,5 $\pm$ 33,2	190,7 $\pm$ 39,9	< 0,01**
HATT xâm nhập Trung vị (IQR)	93,1 $\pm$ 17,8	77,1 $\pm$ 19,9	< 0,01**
pH Trung vị (IQR)	7,36 (7,3 - 7,43)	7,29 (7,22 - 7,36)	< 0,05*
HCO ₃ ⁻	19,8 $\pm$ 3,9	16,7 $\pm$ 3,3	< 0,01**
Lactac Trung vị (IQR)	1,5 (1,0 - 2,6)	4,2 (2,9 - 6,8)	< 0,01*
Thời gian duy trì adrenalin Trung vị (IQR)	12,0 (2,0 - 30,0)	48,0 (24,0 - 48,0)	< 0,01*
VIS Trung vị (IQR)	15,0 (5,0 - 30,0)	85,0 (39,0 - 153,0)	< 0,01*
PRISM III Trung vị (IQR)	12,0 (6,0 - 15,0)	20,0 (14,0 - 22,0)	< 0,01*

Có sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa nhịp tim, HATT xâm nhập, pH, HCO₃⁻, lactat, thời gian duy trì adrenalin, VIS và PRISM III ở nhóm lọc máu và không lọc máu ($p < 0,05$).

3.7. Một số yếu tố tiên lượng chỉ định lọc máu qua phân tích đa biến

Mô hình hồi quy đa biến logistic: $\text{Log}(\text{Xác suất lọc máu} / (1 - \text{Xác suất lọc máu})) = -0,366 + 0,047 \times \text{HATT} - 0,053 \times \text{VIS}$

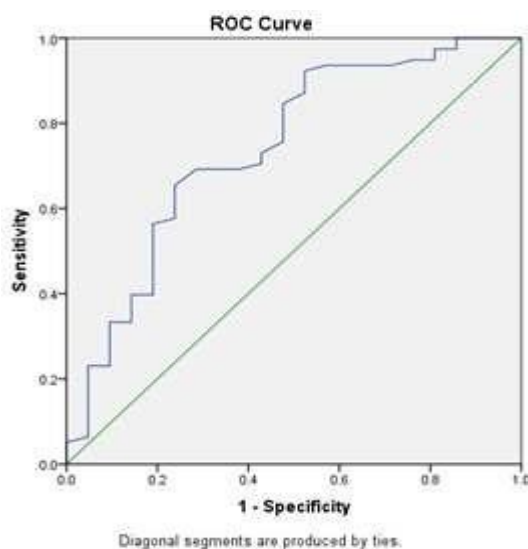
Bảng 4: Một số yếu tố nguy cơ đến lọc máu qua phân tích đa biến

Biến số	OR	CI 95%	p*
HATT	1,069	1,014 - 1,128	< 0,05
Nhịp tim	1,007	0,981 - 1,033	> 0,05
pH	0,001	0,000 - 0,606	< 0,05
VIS	0,948	0,925 - 0,972	< 0,05

* Logistic regression

Chỉ số HATT xâm nhập là yếu tố độc lập cho nguy cơ lọc máu ở bệnh nhân sốc phản vệ với OR = 1,069 với CI 95%: 1,014 - 1,128, $p < 0,05$.

3.8. Điểm cắt chỉ số huyết áp tâm thu cho chỉ định lọc máu



Biểu đồ 1: Điểm cắt chỉ số HATT xâm nhập cho chỉ định lọc máu

Diện tích dưới đường cong ROC là 74,1% với $p < 0,05$. Điểm cắt lý tưởng cho chỉ định lọc máu có HATT xâm nhập là 75,5 mmHg với độ nhạy là 84,6%, độ đặc hiệu là 47,6%

IV. BÀN LUẬN

Sốc phản vệ là tình trạng dị ứng đặc biệt nghiêm trọng, khởi phát nhanh, có tình trạng tụt huyết áp, có thể đe dọa đến tính mạng nếu không được chẩn đoán và điều trị kịp thời [1] [6]. Cơ chế bệnh sinh của phản vệ được phân thành 3 nhóm: phản vệ theo cơ chế miễn dịch trung gian qua IgE, cơ chế miễn dịch không qua trung gian IgE và không qua trung gian miễn dịch [7]. Dù theo cơ chế nào thì con đường chung đều dẫn đến hoạt hóa đường bào, giải phóng các hóa chất trung gian, các chemokine và cytokine (như IL-4, IL-5, IL-13). Điều trị sốc phản vệ đầu tay vẫn là adrenalin. Các phương pháp điều trị khác: hỗ trợ thở máy, sử dụng vận mạch, lọc máu, ECMO được áp dụng cho những bệnh nhân sốc phản vệ có suy đa tạng.

Lọc máu đã trở thành phương pháp điều trị phù hợp ở những trẻ có tổn thương thận cấp, quá tải dịch, huyết động không ổn định. Như đã đề cập ở trên, trong sốc phản vệ, tạo ra các cytokine viêm từ đó ảnh hưởng lên sức cơ bóp tim, trương lực mạch máu, gây tổn thương chức năng các tạng. Vai trò của lọc máu trong việc loại bỏ các cytokine viêm hiện

chưa có bằng chứng rõ ràng. Tuy nhiên không thể phủ định lợi ích của phương pháp này trong việc hỗ trợ chức năng thận và kiểm soát dịch, điện giải. Các dữ liệu liên quan tới lọc máu còn hạn chế ở các nước đang phát triển trong đó có Việt Nam [8].

Nghiên cứu của chúng tôi bước đầu đánh giá vai trò của lọc máu ở những bệnh nhân sốc phản vệ. Chúng tôi có 21/110 (19,1%) bệnh nhân được lọc máu (trong đó tất cả 8 bệnh nhi sốc phản vệ độ 4), 79/110 (80,9%) bệnh nhân không cần lọc máu. So sánh một số dấu hiệu lâm sàng và cận lâm sàng giữa nhóm lọc máu và không lọc máu. Có sự khác biệt mang ý nghĩa thống kê giữa nhịp tim, huyết áp tâm thu xâm nhập (HATT xâm nhập), pH, HCO₃⁻, lactat, chỉ số VIS, điểm PRISM III giữa hai nhóm có lọc máu và không lọc máu với $p < 0,05$.

Trong phân tích hồi quy đa biến, chúng tôi thấy chỉ số HATT xâm nhập là yếu tố độc lập cho chỉ định lọc máu ở bệnh nhân sốc phản vệ. Khi phân tích tìm điểm cắt cho chỉ số này chúng tôi thấy, HATT xâm nhập 75,5 mmHg là điểm cắt lý tưởng cho chỉ định lọc máu (với diện tích đường cong 74,1%, $p < 0,05$) với độ nhạy 84,6%, độ đặc hiệu 47,6%.

V. KẾT LUẬN

Chỉ số HATT xâm nhập là yếu tố tiên lượng độc lập cho chỉ định lọc máu ở bệnh nhân sốc phản vệ với điểm cắt lý tưởng là 75,5 mmHg. Vai trò của lọc máu trong sốc phản vệ còn nhiều vấn đề chưa được thống nhất, đặc biệt ở trẻ em. Đây là kết quả nghiên cứu bước đầu của chúng tôi, cần những nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn để đánh giá yếu tố tiên lượng chỉ định lọc máu cũng như vai trò của biện pháp này trong điều trị sốc phản vệ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Dinakar C. Anaphylaxis in children: current understanding and key issues in diagnosis and treatment. Curr Allergy Asthma Rep. 2012;12:641-9.
2. Sutherland SM, Alexander SR. Continuous renal replacement therapy in children. Pediatr Nephrol. 2012; 27:2007-2016.
3. Tế BY. Thông tư 51: Hướng dẫn phòng, chẩn đoán và xử trí phản vệ. 2017.
4. Popli D V KDA. Validation of PRISM III (Pediatric Risk of Mortality) Scoring System in Predicting Risk of Mortality in a Pediatric Intensive Care Unit IOSR Journal of Dental and Medical Sciences. 2018;17:81-87.

Yếu tố tiên lượng chỉ định lọc máu trong sốc phản vệ ở trẻ em

5. Gaies MG, Gurney JG, Yen AH, Napoli ML, Gajarski RJ, Ohye RG, et al. Vasoactive-inotropic score as a predictor of morbidity and mortality in infants after cardiopulmonary bypass. *Pediatr Crit Care Med*. 2010;11:234-8.
6. Nguyễn Đạt Anh NVĐ. Cập nhật 2014 chẩn đoán và xử trí sốc phản vệ. Hội hồi sức Cấp cứu và Chống độc Việt Nam. 2014.
7. Simons FE, Arduoso LR, Bilò MB, El-Gamal YM, Ledford DK, Ring J, et al. World allergy organization guidelines for the assessment and management of anaphylaxis. *World Allergy Organ J*. 2011;4:13-37.
8. Gulla KM, Sachdev A, Gupta D, Gupta N, Anand K, Pruthi PK. Continuous renal replacement therapy in children with severe sepsis and multiorgan dysfunction - A pilot study on timing of initiation. *Indian J Crit Care Med*. 2015;19:613-7.