

NILAI SKOR VASOAKTIF-INOTROPIK SEBAGAI PREDIKTOR MORTALITAS PADA ANAK DENGAN SYOK SEPSIS

Liona Christy Pattinasarany, Nurnaningsih, Noormanto

Departemen Ilmu Kesehatan Anak FKMK Universitas Gadjah Mada/RSUP Dr.
Sardjito Yogyakarta, Indonesia

Intisari

Latar belakang. Sepsis merupakan salah satu kondisi medis akut yang paling sering terjadi di unit perawatan intensif dan merupakan salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas pada anak. Syok sepsis adalah bagian dari sepsis yang berkaitan dengan risiko kematian yang lebih tinggi. Saat ini skor vasoaktif-inotropik (VIS) telah divalidasi sebagai prediktor mortalitas syok sepsis pediatrik, namun nilai VIS dan waktu pengukurannya yang digunakan masih beragam dalam berbagai penelitian.

Tujuan. Mengetahui nilai skor vasoaktif-inotropik dengan mempertimbangkan waktu pengukurannya dalam memprediksi mortalitas anak dengan syok sepsis di *Pediatric Intensive Care Unit* (PICU).

Metode. 132 subjek dilibatkan dalam studi kohort retrospektif yang dilakukan di PICU RSUP Dr. Sardjito sejak 1 September 2017 hingga 31 Agustus 2022. Data usia, jenis kelamin, status post operasi, penggunaan ventilasi mekanik, komorbiditas, status gizi, pSOFA, dan VIS pada jam ke-1, 6, 12, 24, dan 48 diambil dari rekam medis, kemudian dilihat luaran mortalitas pada akhir perawatan pasien di PICU. Kualitas diskriminasi VIS sebagai prediktor mortalitas syok sepsis pediatrik dinyatakan dalam luasan *area under curve* (AUC). *Youden index* digunakan untuk menentukan titik potong optimal VIS sesuai jam pengukurannya, selanjutnya dilakukan analisis hubungan dari nilai VIS dengan timbulnya mortalitas pada pasien anak dengan syok sepsis di PICU RSUP Dr. Sardjito, Yogyakarta.

Hasil. Angka mortalitas secara keseluruhan mencapai 62,1%. Terdapat perbedaan yang bermakna pada variabel usia, penggunaan ventilasi mekanik, pSOFA, dan VIS pada setiap waktu pengukuran terhadap luaran mortalitas ($p < 0,001$). Titik potong VIS terbaik sebagai prediktor mortalitas anak dengan syok sepsis adalah 18,75 pada pengukuran jam ke-6 (AUC 0,91, sensitivitas 79%, spesifisitas 94%, nilai ramal positif 61,8%, dan nilai ramal negatif 95,5%).

Kesimpulan. VIS jam ke-6 dengan titik potong 18,75, penggunaan ventilasi mekanik, dan nilai $pSOFA \geq 8$ secara independen merupakan prediktor mortalitas pada anak dengan syok sepsis.

Kata kunci. Prediktor, mortalitas, syok sepsis, skor vasoaktif inotropik, pediatrik

VALUE OF THE VASOACTIVE-INOTROPIC SCORE AS A PREDICTOR OF MORTALITY IN CHILDREN WITH SEPTIC SHOCK

Liona Christy Pattinasarany, Nurnaningsih, Noormanto

Departement of Child's Health, Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing,
Universitas Gadjah Mada/Dr.Sardjito Hospital, Yogyakarta, Indonesia

Abstract

Background. Sepsis is one of the most common acute medical conditions in the intensive care unit and a significant cause of morbidity and mortality in children. Septic shock is a subset of sepsis associated with a higher risk of death. The vasoactive-inotropic score (VIS) has been validated as a predictor of mortality in pediatric septic shock. Still, the VIS value and its time of measurement used vary in previous studies.

Purpose. Knowing the value of the VIS by considering the time of measurement in predicting mortality of children with septic shock in the Pediatric Intensive Care Unit (PICU).

Method. One hundred thirty-two subjects were included in a retrospective cohort study conducted at the PICU of RSUP Dr. Sardjito from 1 September 2017 to 31 August 2022. Data on age, sex, postoperative status, the use of mechanical ventilation, comorbidities, nutritional status, pSOFA, and VIS at 1st, 6th, 12th, 24th, and 48th were taken from medical records. The mortality outcomes were seen at the end of patient care in the PICU. Discrimination quality of VIS as a predictor of mortality in pediatric septic shock shown as the area under the curve (AUC). The Youden index was used to determine the optimal cut-off point of VIS according to the hour of measurement, then an analysis was done to investigate the association between VIS value and the incidence of mortality in pediatric patients with septic shock in the PICU Dr. Sardjito, Yogyakarta.

Results. The overall mortality rate reached 62,1%. There were significant differences measured in age, use of mechanical ventilation, pSOFA, and VIS at each time of measurement to the mortality outcome (p 0,001). The best VIS cut-off point as a predictor of mortality in children with septic shock was 18,75 at the 6th-hour measurement (AUC 0,91, sensitivity 79%, specificity 94%, positive predictive value 61,8%, and negative predictive value 95,5%).

Conclusion. VIS at 6th-hour with a cut-off point 18,75, the use of mechanical ventilation, and pSOFA value ≥ 8 were independent predictors of mortality in children with septic shock.

Keywords. Predictors, mortality, septic shock, vasoactive inotropic score, pediatric