

PEMERIKSAAN *ULTRASOUND CARDIAC OUTPUT MONITORING* SEBAGAI PREDIKTOR KONDISI FLUID RESPONSIVENESS PADA PASIEAN ANAK DENGAN SYOK SEPTIK

Wulandari*, Indah Kartika Murni**, Desy Rusmawatiningsy **

*Residen Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta- Indonesia

**Departemen Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta- Indonesia

INTISARI

Latar belakang: Overload cairan meningkatkan angka mortalitas syok septik. Penting menilai *fluid responsiveness*. Alat monitoring non invasive *Ultrasonic Cardiac Output Monitor* (USCOM) dapat memprediksi *fluid responsiveness* pada syok septik dengan cepat dan akurat.

Tujuan: Untuk mengetahui apakah parameter *Smith- Madigan inotropy index*, *cardiac index*, dan *systemic vascular resistance index* dalam pemeriksaan USCOM®, dapat memprediksi *fluid responsiveness* pada pasien anak dengan syok septik sebagaimana parameter SVI yang telah secara luas digunakan.

Metode: Design penelitian prospektif observational, dengan pengambilan data *pre*- dan *post-fluid challenge test*. Tempat di PICU Rumah Sakit Umum Dr. Sardjito, Yogyakarta sejak Januari 2020 hingga Agustus 2020. Subyek penelitian pasien anak usia 1 bulan - 18 tahun yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Subyek penelitian dibagi menjadi kelompok responsif dan tidak responsif. Dikategorikan responsif cairan bila SVI *post-challenge* meningkat $\geq 10\%$ dari *pre-challenge* setelah *fluid challenge test*.

Hasil: Pada kelompok responsif terdapat peningkatan signifikan pada CI *post-challenge* dari *pre-challenge* setelah *fluid challenge test* 0,65 (21,29% \pm 33,25). Parameter SMII dan SVRI tidak berubah signifikan.

Kesimpulan: Parameter CI pada pemeriksaan USCOM dapat memprediksi kondisi *fluid responsiveness* pasien anak dengan syok septik.

Kata kunci: *stroke volume index*, *cardiac index*, *ultrasound cardiac output monitoring*, *fluid responsiveness*, syok septik

ULTRASOUND CARDIAC OUTPUT MONITORING EXAMINATION AS A PREDICTOR OF FLUID RESPONSIVENESS CONDITION IN CHILDREN PATIENTS WITH SEPTIC SHOCK

Wulandari*, Indah Kartika Murni**, Desy Rusmawatiningtyas **

*Pediatric Resident, School of Medicine, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta - Indonesia

**Departemen of Child Health, School of Medicine, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta- Indonesia

ABSTRACT

Background: The mortality rate of septic shock increase due to fluid overload. Important to assess fluid responsiveness in septic shock. Ultrasonic Cardiac Output Monitor (USCOM) examination as a non-invasive monitoring to predict fluid responsiveness quickly and accurately.

Objective: To determine whether the Smith-Madigan inotropy index, cardiac index, and systemic vascular resistance index parameters on USCOM®, can predict fluid responsiveness in pediatric patients with septic shock as well as the SVI parameters that have been widely used.

Methods: This is a prospective observational study, with two data retrieval designs, pre- challenge and post-challenge test. Research was conducted in Pediatric Intensive Care Unit (PICU) at Dr. Sardjito, General Hospital, from January to August 2020. Subject is patients 1 month - 18 years old according to inclusion and exclusion criteria. Fluid responsive is SVI post-challenge increased $\geq 10\%$ from pre-challenge after fluid challenge test.

Results: In responsive group, there was a significant increase in CI post-challenge from pre-challenge $0.65 (21.29\% \pm 33.25)$. Parameters SMII and SVRI did not change significantly.

Conclusion: Cardiac index parameters on USCOM can be predict fluid responsiveness in pediatric patients with septic shock.

Keywords: stroke volume index, cardiac index, ultrasound cardiac output monitoring, fluid responsiveness, septic shock