

INTISARI

Latar belakang: Syok sepsis merupakan penyebab utama kematian di ICU. PAC merupakan standar emas untuk pemeriksaan CO, CI, dan SVR, akan tetapi invasif dan sering terjadi komplikasi. Saat ini dikembangkan metode yang kurang invasif Most-Care® (*pressure recording analytical method* (PRAM)) dan tidak invasif ICON® (*electrical cardiometer*).

Tujuan: Mengetahui nilai CO, CI dan SVR pada pengukuran dengan menggunakan ICON® dibandingkan dengan Most-Care® pada pasien syok sepsis.

Metode: Penelitian observasional prospektif. Besar sampel adalah 31 pasien dewasa yang dirawat di ICU RSUP Dr. Sardjito dengan usia ≥ 18 tahun dengan diagnosis syok sepsis yang terpasang *arterial line* dan CVC. Nilai CO, CI dan SVR diukur secara bersama dengan menggunakan ICON® dan Most-Care®. Data dianalisis dengan *paired t test* untuk mengetahui signifikansi kedua alat dan analisis Bland Altman untuk kesesuaiannya.

Hasil: Terdapat 65 sampel syok selama waktu penelitian, dan 31 sampel yang masuk kriteria inklusi dan eksklusi. Sumber infeksi penyebab syok sepsis terbanyak adalah pneumonia, saluran pencernaan, dan urosepsis. Hasil pengukuran CO dan CI pada pemeriksaan 1 (T1) dan pemeriksaan 2 (T2) antara ICON® dan Most-Care® didapatkan hasil yang tidak berbeda bermakna dengan CO (p: 0.203 dan p: 0.342) dan CI (p: 0.352 dan p: 0.257). Akan tetapi pada SVR didapatkan hasil yang berbeda bermakna dengan nilai $p < 0.05$. Sedangkan pada pada analisis *Bland Altman* pada CO, CI, dan SVR menunjukkan kesesuaian yang baik antara kedua alat.

Kesimpulan: ICON® dan Most-Care® dapat digunakan sebagai panduan untuk pemeriksaan hemodinamik CO dan CI pada pasien sepsis. Nilai SVR pada ICON® mendapatkan hasil yang berbeda bermakna dibandingkan dengan Most-Care®. Akan tetapi kedua alat dapat digunakan untuk melihat tren hemodinamik pasien syok sepsis.

Kata kunci: *cardiac output, cardiac index, systemic vascular resistance, ICON®*, Most-Care®, pemantauan hemodinamik, syok sepsis

ABSTRACT

Background: Septic shock is a leading cause of death in the ICU. PAC is the gold standard for measuring CO, CI, and SVR; however, it is invasive and often associated with complications. Currently, less invasive methods are being developed, such as Most-Care® (Pressure Recording Analytical Method (PRAM)) and non-invasive ICON® (electrical cardiometer).

Objective: To compare the values of CO, CI, and SVR measured using ICON® with those measured using Most-Care® in septic shock patients.

Method: A prospective observational study. The sample size consists of 31 adult patients aged ≥ 18 years with a diagnosis of septic shock, treated in the ICU of RSUP Dr. Sardjito, who had an arterial line and CVC in place. CO, CI, and SVR values were measured simultaneously using ICON® and Most-Care®. Data were analyzed using paired t-test to determine the significance between the two devices and Bland Altman Analysis for agreement..

Result: A total of 65 septic shock samples were collected during the study period, of which 31 met the inclusion and exclusion criteria. The most common sources of infection leading to septic shock were pneumonia, gastrointestinal tract infections, and urosepsis. Cardiac output (CO) and cardiac index (CI) measurements at examination 1 (T1) and examination 2 (T2) showed no significant differences between the ICON® and Most-Care® devices for CO ($p = 0.203$ and $p = 0.342$) or CI ($p = 0.352$ and $p = 0.257$). However, systemic vascular resistance (SVR) differed significantly between the two devices ($p < 0.05$). Bland-Altman analysis demonstrated good agreement between the two tools for CO, CI, and SVR.

Conclusion: ICON® and Most-Care® can both serve as guides for hemodynamic assessment of cardiac output (CO) and cardiac index (CI) in patients with sepsis. Although SVR values measured by ICON® were significantly different from those obtained with Most-Care®, both devices are suitable for monitoring hemodynamic trends in patients with septic shock.

Keywords: cardiac output, cardiac index, systemic vascular resistance, ICON®, Most-Care®, hemodynamic monitoring, septic shock.