

Kesesuaian penggunaan Venous Excess Ultrasound Grading System (VEXUS) dengan Central Venous Pressure dalam menilai kongesti vena pada anak sakit kritis di RSUPN Cipto Mangunkusumo = Venous Excess Ultrasound Grading System in assesing systemic venous congestion and its association with central venous pressure in critically ill children

Ni Made Chandra Mayasari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920566246&lokasi=lokal>

Abstrak

Berbahasa Indonesia/Berbahasa Lain (Selain Bahasa Inggris):

Latar belakang: Pengembangan pemantauan hemodinamik bersifat non-invasif menggunakan point of care ultrasound (POCUS) menjadi trend pada ruang rawat intensif secara luas, termasuk anak. Pemantauan dari aspek vena yang sebelumnya sering terlupakan, dirasa perlu untuk mendapat luaran yang lebih baik. Saat ini penggunaan Central Venous Pressure yang bersifat invasif menjadi modalitas menilai kongesti vena pada pasien anak. Venous Excess Ultrasound grading system (VEXUS) telah dikembangkan pada populasi dewasa dan dinilai bermanfaat dalam menilai kongesti vena sistemik. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui kesesuaian VEXUS dengan CVP dalam menilai kongesti vena pada anak sakit kritis di ruang rawat intensif anak RSUPN Ciptomangunkusumo

Metode: Penelitian ini menggunakan desain potong lintang, dilakukan di RSUPN Cipto Mangunkusumo pada bulan Juli hingga November 2024. Subyek penelitian adalah anak usia 1 bulan-18 tahun yang dirawat di PICU dan CICU RSCM, memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, terpasang monitor CVP dan dilakukan evaluasi VEXUS menggunakan USG.

Hasil: Dari 53 subyek yang dianalisis, 31 orang berjenis kelamin laki (58,5%) dan 22 orang perempuan (41,5%), dengan median usia 82,9(4,0–212,0) bulan. Untuk status gizi, terbanyak adalah gizi baik (42,6%) diikuti gizi buruk (27,7%). Diagnosis terbanyak adalah pasca pembedahan jantung (52,8%) diikuti diagnosis non bedah (28,3%). Analisis terhadap 53 sampel mendapatkan 20(37,7%) subyek tergolong VEXUS 0 (tidak kongesti), 16(30,2%) subyek tergolong VEXUS 1 (kongesti ringan), 10(18,8 %) tergolong VEXUS 2 (kongesti sedang), dan 7(13,2%) VEXUS 3(kongesti berat). Terdapat kesesuaian derajat kongesti yang dinilai dengan CVP dengan hasil pemeriksaan VEXUS dengan $p < 0,000$. Penilaian pada komponen VEXUS yaitu IVC, pola gelombang vena hepatis, vena porta, dan vena renalis juga memiliki kesesuaian dengan peningkatan nilai CVP dengan $p < 0,05$; $p < 0,05$; $p < 0,01$; $p < 0,01$.

Kesimpulan:

Terdapat kesesuaian antara grading VEXUS dengan nilai CVP pada anak sakit kritis.

.....Background: The current focus in managing critically ill patients relies on maintaining mean arterial pressure, thereby addressing cardiac output and systemic vascular resistance. Clinicians have challenges in accurately assessing and managing systemic venous congestion to avoid its deleterious effects on vital organ perfusion. Point-Of-Care ultrasound (POCUS) is widely available and could enable clinicians to detect signs

of venous congestion at the bedside. The aim of this study is to investigate the association between systemic venous congestion, as estimated by Venous Excess Ultrasound (VEXUS) and comparing it to central venous pressure in critically ill patients.

Method: We perform a cross sectional analytic study in Pediatric Intensive Care Unit and Cardiac Intensive Care Unit of tertiary referral hospital CiptoMangunkusumo Public Hospital, Indonesia, between July and November 2024. Children age 1 month - 18 years using CVP monitoring included in this study, and point of care ultrasound VEXUS including measurements of hepatic, portal, intra-renal vein Doppler and inferior vena cava (IVC) ultrasound were performed.

Result: Fifty three subjects included in the subject, 58,5% were boys, median age of the subjects were 82.9 months. Most of subjects were wellnourished (42.6%), and 52.8% subjects were admitted in intensive care unit for post cardiac surgical procedure. Ultrasound performed once in the period of stay, and the result categorized in VEXUS 0, VEXUS 1, VEXUS 2, and VEXUS 3. A significant association was observed between central venous pressure (CVP) measurements and VEXUS. Among 53 patients, 20/53(37,7%), 16/53(30,2%), 10/53(18,8%), and 7(13,2%) subjects were categorized as VEXUS 0, VEXUS 1, VEXUS 2, and VEXUS 3 respectively. Inferior Vena Cava dilation and intraabdominal venous doppler abnormalities, including hepatic vein, portal vein and intrarenal vein were significantly associated with higher CVP ($p < 0,05$; $p < 0,05$;

$p < 0,01$; $p < 0,01$).

Conclusion: A significant association was observed between central venous pressure (CVP) measurements and VEXUS in critically ill children.