

## Assessment of clinical and laboratory parameters that reflect inflammatory response and organ function in sepsis

Pohan, Herdiman Theodorus, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=105663&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Sepsis adalah kondisi klinis yang disebabkan oleh respon imun pejamu terhadap infeksi atau stimulus lain yang ditandai oleh inflamasi sistemik. Respon klinis pada sepsis dapat bervariasi tergantung dari tahap kompensasi atau dekompensasi, proses inflamasi dan kondisi pejamu. Tujuan penelitian ini adalah untuk menilai peran dari parameter (klinis, biokimia, hematologi, analisis gas darah dan koagulasi) dalam menunjang diagnosis sepsis. Dilakukan penelitian dengan disain potong lintang di unit rawat inap Rumah Sakit Umum Pusat Nasional Dr. Cipto Mangunkusumo, Jakarta, antara bulan Pebruari hingga Juli 2002. Empat puluh dua pasien memenuhi kriteria sepsis, sepsis berat dan renjatan septik. Dikumpulkan data klinis, sampel darah untuk pemeriksaan hematologi, biokimia, analisis gas darah dan koagulasi. Empat puluh dua subyek berpartisipasi dalam penelitian ini, dengan usia antara 19 hingga 78 tahun. Sebelas subyek memenuhi kriteria sepsis awal, 20 sepsis berat dan 11 renjatan septik. Pemeriksaan klinis menunjukkan Glasgow coma scale menurun secara bermakna pada sepsis berat dan renjatan septik. Denyut jantung, frekuensi nafas dan suhu tubuh meningkat pada semua kelompok. Pada sebagian besar subyek hemoglobin kurang dari 10 g/dl dan hematokrit kurang dari 30%. Hitung lekosit meningkat pada lebih dari 80% subyek dengan jumlah lebih dari 15.000/mm<sup>3</sup>. Hitung trombosit menurun (kurang dari 50.000/mm<sup>3</sup>) terutama pada renjatan septik. Kreatinin serum meningkat (> 2 mg/dl) secara bermakna pada sepsis berat dan renjatan septik. Albumin menurun, LDH dan prokalsitonin meningkat. Analisis gas darah menunjukkan: pH dan HCO<sub>3</sub> menurun terutama pada renjatan septik; PO<sub>2</sub> menurun pada sepsis berat dan renjatan septik; dan PCO<sub>2</sub> kurang dari 32 mmHg pada semua kelompok. Pemeriksaan koagulasi menunjukkan fibrinogen menurun secara bermakna pada renjatan septik, PT dan APTT memanjang pada sepsis berat dan renjatan septik lebih dari 18.8 dan 48 detik. D-dimer juga pada umumnya meningkat pada semua kelompok. Disimpulkan bahwa pemeriksaan klinis termasuk tingkat kesadaran, denyut jantung, tekanan arteri rata-rata, suhu dan frekuensi nafas, serta tambahan pemeriksaan laboratorium termasuk hematologi, biokimia, analisis gas darah dan koagulasi dapat digunakan sebagai parameter dalam mendiagnosis sepsis. Beberapa parameter yaitu tingkat kesadaran, kreatinin serum, hemoglobin, hitung trombosit dan fibrinogen dapat membedakan derajat sepsis. (Med J Indones 2004; 14: 26-32)

Sepsis is a spectrum of clinical conditions caused by the host immune response to infection or other inflammatory stimuli characterized by systemic inflammation. Clinical response to sepsis could be varies according to compensate or decompensate state, inflammatory process and host condition. Aims of this study is to assess the role of some parameters (clinical and biochemical, hematology, arterial blood gas analysis and coagulation) in supporting the diagnosis of sepsis. A cross-sectional study was performed in the Internal Medicine Inpatient Unit of Dr. Cipto Mangunkusumo National General Hospital, Jakarta, from February to July 2002. Forty-two patients who fulfilled the criteria of sepsis, severe sepsis, and septic shock were enrolled in this study. Clinical details and blood specimens for hematological, biochemical, arterial blood gas analysis and coagulation were collected. There were 42 subjects who participated in the study,

aged from 19 to 78 years old. Eleven subjects fulfilled the criteria for early sepsis, 20 severe sepsis and 11 septic shock. Clinical examination showed that the Glasgow coma scale (GCS) was significantly reduced in severe sepsis and septic shock. Heart rate, respiration rate and body temperature were increased in all groups. Hemoglobin levels mostly below 10 g/dl and hematocrite levels below 30 %. The leucocyte counts were increased in more than 80%, mostly above 15.000/mm<sup>3</sup>. The platelet count were low (below 50.000/mm<sup>3</sup>) especially in septic shock. The serum creatinine were significantly increased (>2 mg/dl) in severe sepsis and septic shock. Albumin was decreased, lactate dehydrogenase/LDH and procalcitonin were increased. The arterial blood gas analysis showed that: pH and HCO<sub>3</sub> were decreased especially in septic shock; the PO<sub>2</sub> was lower in severe sepsis and septic shock; and PCO<sub>2</sub> was below 32 mmHg in all groups. Coagulation examinations showed that fibrinogen was significantly decreased in septic shock; PT and APTT were prolong in severe sepsis and septic shock more than 18.8 and 48 seconds respectively. The d-dimer was also increased mostly in all groups. In conclusions that clinical examinations include level of consciousness, heart rate, mean arterial pressure, temperature and respiration rate and additional laboratory examinations include hamatological, biochemical, blood gas analysis and coagulation examinations can be used as parameters in diagnosis of sepsis. Some parameters include level of consciousness (Glasgow coma scale), serum creatinine, hemoglobin, platelet count and fibrinogen can differ sepsis according to severity. (Med J Indones 2004; 14: 26-32)