

SOFA Skoru Takip Edilmeli mi?

Şirin Menekşe¹, Deniz Taşdelen¹, Yakup Çağ², Ece Altınay³, Halide Öğüs³

¹Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Hastanesi, Enfeksiyon Kontrol Komitesi

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Pediatri Anabilim Dalı

³Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Hastanesi, Anestezi

SEPSİS

Ciddi mortalite ile sonuçlanan bir enfeksiyon hastalığı komplikasyonudur.



accp/sccm consensus conference

Definitions for Sepsis and Organ Failure and Guidelines for the Use of Innovative Therapies in Sepsis

(*Chest* 1992; 101:1644-55)

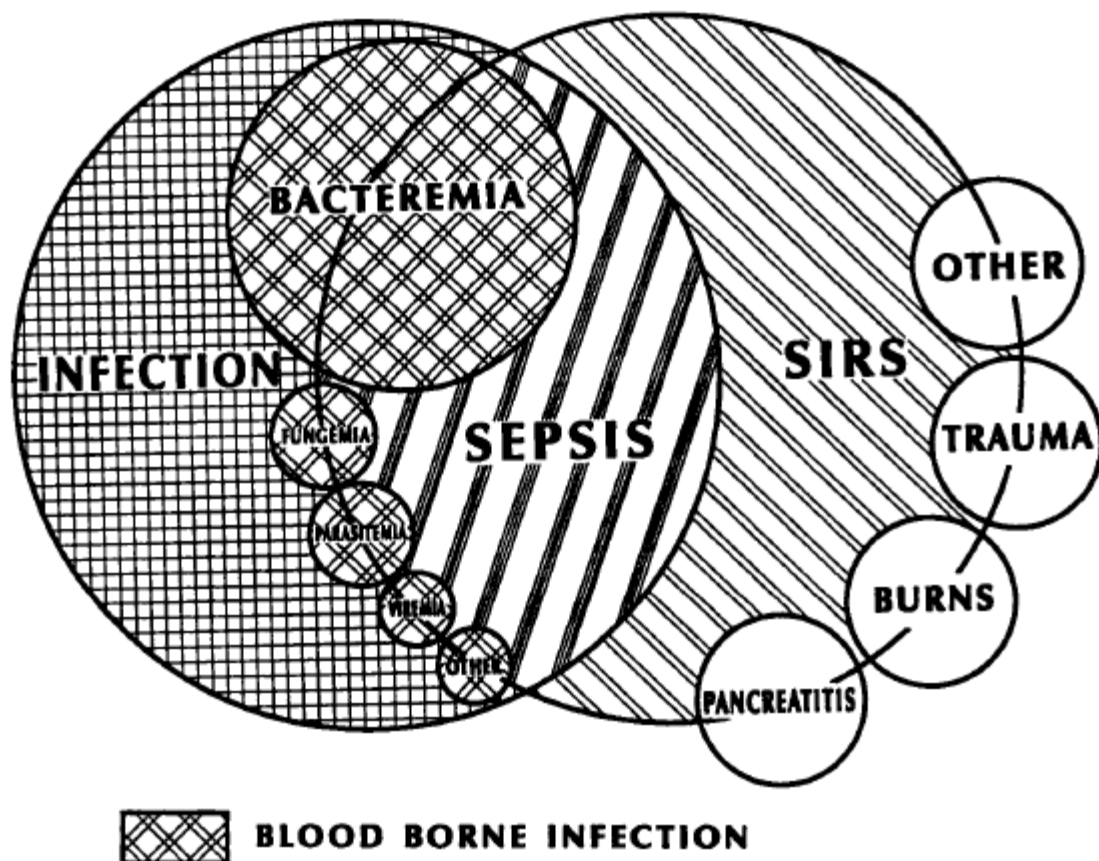


FIGURE 1. The interrelationship between systemic inflammatory response syndrome (SIRS), sepsis, and infection.

2001 SCCM/ESICM/ACCP/ATS/SIS International Sepsis Definitions Conference

Intensive Care Med (2003) 29:530–538
DOI 10.1007/s00134-003-1662-x

Table 1 Diagnostic criteria for sepsis

^a Defined as a pathological process induced by a micro-organism

^b Values above 70% are normal in children (normally 75–80%) and should therefore not be used as a sign of sepsis in newborns or children

^c Values of 3.5–5.5 are normal in children and should therefore not be used as a sign of sepsis in newborns or children

^d Diagnostic criteria for sepsis in the pediatric population is signs and symptoms of inflammation plus infection with hyper- or hypothermia (rectal temperature $>38.5^{\circ}\text{C}$ or $<35^{\circ}\text{C}$), tachycardia (may be absent in hypothermic patients) and at least one of the following indications of altered organ function: altered mental status, hypoxemia, elevated serum lactate level, and bounding pulses

Infection^a

Documented or suspected *and* some of the following^b:

General parameters

Fever (core temperature $>38.3^{\circ}\text{C}$)

Hypothermia (core temperature $<36^{\circ}\text{C}$)

Heart rate >90 bpm or >2 SD above the normal value for age

Tachypnea: >30 bpm

Altered mental status

Significant edema or positive fluid balance (>20 ml/kg over 24 h)

Hyperglycemia (plasma glucose >110 mg/dl or 7.7 mM/l) in the absence of diabetes

Inflammatory parameters

Leukocytosis (white blood cell count $>12,000/\mu\text{l}$)

Leukopenia (white blood cell count $<4,000/\mu\text{l}$)

Normal white blood cell count with $>10\%$ immature forms

Plasma C reactive protein >2 SD above the normal value

Plasma procalcitonin >2 SD above the normal value

Hemodynamic parameters

Arterial hypotension^b (systolic blood pressure <90 mmHg, mean arterial pressure <70 , or a systolic blood pressure decrease >40 mmHg in adults or <2 SD below normal for age)

Mixed venous oxygen saturation $>70\%^b$

Cardiac index >3.5 l min^{-1} $\text{m}^{-2c,d}$

Organ dysfunction parameters

Arterial hypoxemia ($\text{PaO}_2/\text{FIO}_2 <300$)

Acute oliguria (urine output <0.5 ml kg^{-1} h^{-1} or 45 mM/l for at least 2 h)

Creatinine increase ≥ 0.5 mg/dl

Coagulation abnormalities (international normalized ratio >1.5 or activated partial thromboplastin time >60 s)

Ileus (absent bowel sounds)

Thrombocytopenia (platelet count $<100,000/\mu\text{l}$)

Hyperbilirubinemia (plasma total bilirubin >4 mg/dl or 70 mmol/l)

Tissue perfusion parameters

Hyperlactatemia (>3 mmol/l)

Decreased capillary refill or mottling

The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3)

Mervyn Singer, MD, FRCP; Clifford S. Deutschman, MD, MS; Christopher Warren Seymour, MD, MSc; Manu Shankar-Hari, MSc, MD, FFICM; Djillali Annane, MD, PhD; Michael Bauer, MD; Rinaldo Bellomo, MD; Gordon R. Bernard, MD; Jean-Daniel Chiche, MD, PhD; Craig M. Coopersmith, MD; Richard S. Hotchkiss, MD; Mitchell M. Levy, MD; John C. Marshall, MD; Greg S. Martin, MD, MSc; Steven M. Opal, MD; Gordon D. Rubenfeld, MD, MS; Tom van der Poll, MD, PhD; Jean-Louis Vincent, MD, PhD; Derek C. Angus, MD, MPH

- İnfeksiyona karşı disregüle konakçı yanıtı
- Kanıtlanmış infeksiyon
- Hayatı tehdit eden organ yetmezliği
- " (SOFA) skorunda* 2 puan ve daha fazla artış

Table 1. Sequential [Sepsis-Related] Organ Failure Assessment Score^a

System	Score				
	0	1	2	3	4
Respiration					
PaO ₂ /FIO ₂ , mm Hg (kPa)	≥400 (53.3)	<400 (53.3)	<300 (40)	<200 (26.7) with respiratory support	<100 (13.3) with respiratory support
Coagulation					
Platelets, ×10 ³ /μL	≥150	<150	<100	<50	<20
Liver					
Bilirubin, mg/dL (μmol/L)	<1.2 (20)	1.2-1.9 (20-32)	2.0-5.9 (33-101)	6.0-11.9 (102-204)	>12.0 (204)
Cardiovascular	MAP ≥70 mm Hg	MAP <70 mm Hg	Dopamine <5 or dobutamine (any dose) ^b	Dopamine 5.1-15 or epinephrine ≤0.1 or norepinephrine ≤0.1 ^b	Dopamine >15 or epinephrine >0.1 or norepinephrine >0.1 ^b
Central nervous system					
Glasgow Coma Scale score ^c	15	13-14	10-12	6-9	<6
Renal					
Creatinine, mg/dL (μmol/L)	<1.2 (110)	1.2-1.9 (110-170)	2.0-3.4 (171-299)	3.5-4.9 (300-440)	>5.0 (440)
Urine output, mL/d				<500	<200

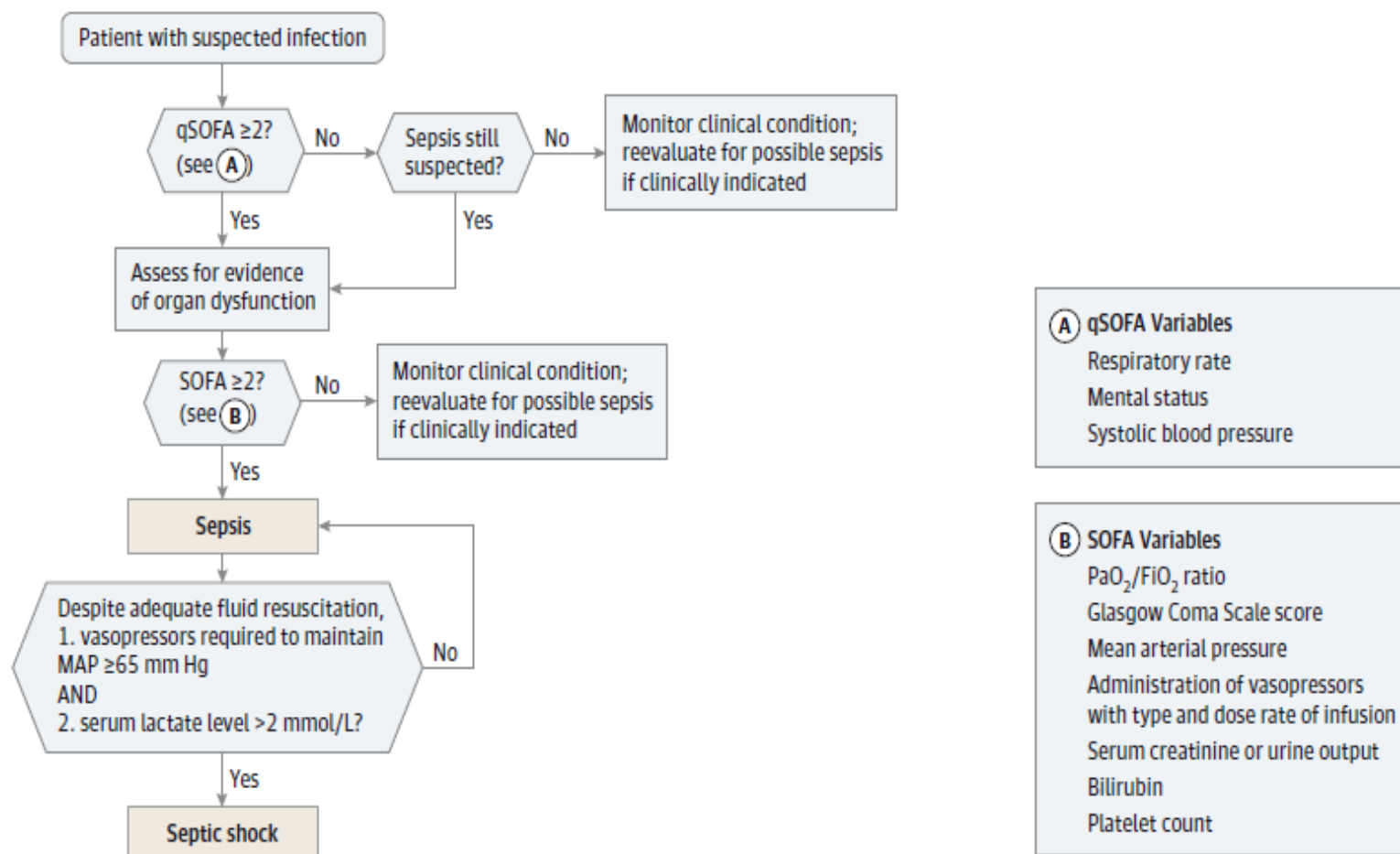
Abbreviations: FIO₂, fraction of inspired oxygen; MAP, mean arterial pressure; PaO₂, partial pressure of oxygen.

^a Adapted from Vincent et al.²⁷

^b Catecholamine doses are given as μg/kg/min for at least 1 hour.

^c Glasgow Coma Scale scores range from 3-15; higher score indicates better neurological function.

Figure. Operationalization of Clinical Criteria Identifying Patients With Sepsis and Septic Shock



The baseline Sequential [Sepsis-related] Organ Failure Assessment (SOFA) score should be assumed to be zero unless the patient is known to have preexisting (acute or chronic) organ dysfunction before the onset of infection. qSOFA indicates quick SOFA; MAP, mean arterial pressure.

- Amaç: Sepsis tanısında ve mortalite göstergesi olarak SOFA skoru ile SIRS kriterlerinin, prokalsitonin ve CRP değerlerinin karşılaştırılması planlanmıştır.

- Prospektif, tek merkezli çalışma
- Kalp Damar Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesi'nde
01.08.2017-31.12.2017 tarihleri arasında 3 günden
daha uzun süre kalan ve inotrop ihtiyacı olan 18 yaş
üstü hastalar günlük olarak SOFA skoru
hesaplanmıştır.

Yöntem

- SOFA skorunda en az 2 birim artış olduğunda kan kültürü, odak olduğu düşünülen vücut sıvıları (balgam, endotrakeal aspirasyon sıvısı, idrar) kültürü alınmıştır. Sepsis tanısı konulan hastaların infeksiyonun başladığı gün alınacak CRP, prokalsitonin değerleri kayıt altına alınmıştır.

Bulgular

- Çalışmaya günlük SOFA değerinde artış olan 52 hastada 63 epizot dahil edilmiştir
- Operasyona bağlı olarak SOFA değerinde artış olan hastalar, takibi hastanemizde devam ettirilmeyenler çalışma dışı bırakılmıştır.

Tablo 1. Etkenlere göre dağılım

Etken	Sayı	Sırs Kriteri iki değerde pozitiflik	Ateş 37.5 derece üzeri	Prokalsitonin>2 ng/mL	30 günlük mortalite
Candida	17	8	3	8	5
Klebsiella	10	4	2	7	6
Acinetobacter	7	4	2	6	6
Pseudomonas	4	3	2*	3	3
E.coli	2	2	0	2	0
Enterokok	4	4	1	2	2
MSSA	4	4	1	2	1
MRKNS	3	1	1	1	2
Diğer*	3	1	1	3	2
Kültür negatif	9	3	2	7	5

*: Bir hastada hipotermi

** : Serratia, Kocuria, Stenotrophomonas

- Ateş ve prokalsitonin yüksekliğinin her zaman görülememesi sepsis tanısının çoğunlukla atlanabileceğini göstermektedir.
- Özellikle Yoğun Bakım Ünitesinde yatan hastaların yakın takibi açısından SOFA skorlaması yapılması gerektiğini düşündürmektedir.