

SEPSİSTE YENİ TANIMLAMALAR



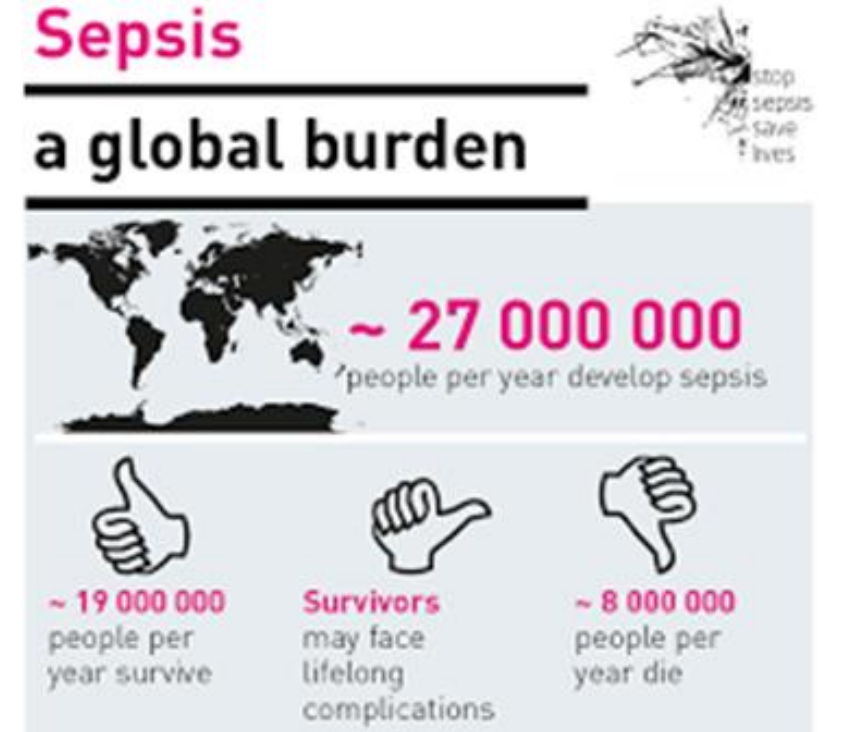
NE DEĞİŞTİ?

Doç. Dr. Murat Hakan Terekeci

- Sepsis enfeksiyona bağlı oluşan günümüzde sık karşılaşılan ve ciddi mortalitesi olan bir durum.

- Yaşlı nüfus sayısında artma
- İmmnbaskılı hasta sayısında artma
- Kronik hastalığı olan kişi sayısında artma
- Dirençli enfeksiyonlarda artma
- İnvazif cerrahi giriřimlerde artma

Her 3-4 saniyede bir kiři etkileniyor
Tüm dünyada her yıl 20-30 milyon kiři
Mortalite %22-76*



Jawad I JOGH. 2012.

*Lancet Infect Dis 2012;12: 919-24

Tanımlar

- 1991 yılında ilk kez tanımlanmış ve 2001 yılında revize edilmişti.
Bu tanımları hatırlamak gerekirse;
 - **Sistemik İnflamatuvar Yanıt Sendromu (SIRS)**, klinik olarak aşağıdaki durumlardan iki veya daha fazlasının bulunması ile tanımlanır:
 - Vücut sıcaklığı $> 38\text{ }^{\circ}\text{C}$ veya $< 36\text{ }^{\circ}\text{C}$
 - Kalp hızı > 90 atım/dakika
 - Solunum hızı > 20 /dakika veya $\text{PaCO}_2 < 32$ mmHg
 - Lökosit $> 12.000/\text{mm}^3$ veya $< 4.000/\text{mm}^3$, ya da BK sayısı normal olsa dahi olgunlaşmamış çomakların periferik yaymada % 10 dan fazla oranda bulunması
 - **Sepsis:**
İnfeksiyon varlığında en az 2 SIRS bulgusunun bulunması. İnfeksiyona karşı gelişen sistemik inflamatuvar yanıt sepsis olarak tanımlanmıştı.

- **Ađır (ciddi, Şiddetli) Sepsis:**

Sepsis varlığında bir organ sisteminin perfüzyon ve fonksiyon bozukluğunun olduğu klinik tablodur.

Tanı için sepsisle birlikte aşağıdaki bulgulardan birisinin mevcudiyeti yeterli olacaktır.

- Mental durumda deđiŐiklik
- Ađıklanmayan hipoksemi : $PaO_2/FiO_2 < 280$
- Plazma laktat seviyesinde artış (>1 mmol/L)
- İdrar ııkıŐında azalma < 0.5 ml/kg/saat
- Kreatinin seviyesinde artış >0.5 mg/dl
- Ađıklanamayan koagülopati (INR >1.5 veya aPTT >60 sn.
- Paralitik ileus
- Trombositopeni (<100.000)
- Hipotansiyon (SAB < 90 mmHg veya baŐlangıı değerine göre 40 mmHg düŐüŐ görülmesi).

- **Septik Şok**

Ciddi sepsisin bir alt grubudur. Sepsisle birlikte intravenöz sıvı verilmesine dirençli hipotansiyon, organ disfonksiyonu ve hipoperfüzyon olması olarak tanımlanmıştı..

- 1991 yılındaki tanımlarda SIRS'a odaklanılmıştı.
- Sepsisin organ disfonksiyonu ile komplike olması ***şiddetli sepsis***
- İlerlemiş sepsiste yeterli sıvı replasmanına rağmen hipotansiyonun devam ettiği durumlar ***septik şok*** olarak tanımlanmıştı.

2001 yılından günümüze 15 yıl boyunca

- SIRS kriterlerini karşılamayan hastalarda sepsis olması
- SIRS kriterlerine sahip hastalarda sepsis tespit edilememesi
- Ateş, kalp hızında artış, beyaz küre sayısında artışın konağın enfeksiyona olan normal cevabını yansıtması (bozulmuş ve hayatı tehdit eden cevap anlamına gelmemesi).

Sonuç olarak: SIRS kriterlerinden 2 veya daha fazlasının varlığında koyulan sepsis tanısı yararsızdır.

European Society of Intensive Care Medicine ve Society of Critical Care Medicine başta olmak üzere toplam 19 çalışma grubunun katkısıyla Ocak 2014-Ocak 2015 tarihleri arasında yapılan 1 yıllık değerlendirmelerin sonucunda yeni tanımlamalar yapıldı.

Clinical Review & Education

Special Communication | CARING FOR THE CRITICALLY ILL PATIENT

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

JAMA. 2016;315(8):801-810. doi:10.1001/jama.2016.0287

SEPSİS TANIMI

ESKİ

SIRS
SEPSİS
ŞİDDETLİ SEPSİS
SEPTİK ŞOK

1991-2001 RAPORLARI

YENİ

SEPSİS
SEPTİK ŞOK

2016 RAPORU

SEPSİS

Enfeksiyona uygunsuz konak yanıtı sonucu hayatı tehdit edici organ işlev bozukluğu olarak tanımlandı.

- Bu yeni tanımla enfeksiyona karşı verilen basit bir yanıtın ötesinde acil müdahale gerektiren komplike bir durum söz konusudur.
- SIRS basit uygunsuz konak yanıtını yansıtırken sepsiste karmaşık patofizyolojik inflamatuvar yanıt sonucu oluşan organ yetmezliği vardır.
- Enfeksiyona bağlı hafif organ işlev bozukluklarında bile mortalite %10'un üzerindedir.
- Yüksek ateş, nötrofili, taşikardi gibi SIRS kriterleri enfeksiyonun genel tanısında yardımcı olmaya devam edecektir.

SEPSİS

- Çalışma grubu tarafından organ işlev bozukluğunun spesifik organ sistemlerindeki fizyolojik ve biyokimyasal anormalliklere bağlı olduğu vurgulandı.
- Bu yeni tanımlama sonrası ciddi sepsis terminolojisi gereksiz hale gelmiştir.
- Tanımından da anlaşılacağı gibi sepsis tanı konulduğu andan itibaren başlı başına yüksek seviyede takip ve tedavi gerektiren ciddi bir durumdur.
- Sepsisin takip ve tedavi edilmesi gereken ortam, tam teşekküllü yoğun bakım üniteleridir.

Organ işlev bozukluğunun tespiti için bir takım skora sistemleri olsa da SOFA (Sequential/Sepsis related Organ Failure Assessment) iyi bilinen basit bir skora sistemidir. 2 puan ve üzeri organ fonksiyon bozukluğunu ifade eder.

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

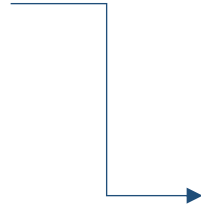
System	Score				
	0	1	2	3	4
Respiration					
Pao ₂ /Fio ₂ , mm Hg (kPa)	≥400 (53.3)	<400 (53.3)	<300 (40)	<200 (26.7) with respiratory support	<100 (13.3) with respiratory support
Coagulation					
Platelets, ×10 ³ /μL	≥150	<150	<100	<50	<20
Liver					
Bilirubin, mg/dL (μmol/L)	<1.2 (20)	1.2-1.9 (20-32)	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.



Enfeksiyon + SOFA skoru ≥ 2

SOFA kadar güçlü olmamakla beraber şüpheli enfeksiyonu olan erişkin hastaların belirlenmesinde basit ve kolay uygulanabilir QuikSOFA (qSOFA) tanımlanmıştır.

QuikSOFA (qSOFA)

Solunum hızı ≥ 22 / dakika

Mental durum değişikliği

Sistolik kan basıncı ≤ 100 mmHg

Hızlı bakılabilmesi, laboratuvar gerektirmemesi, sürekli bakılabilecek kolaylık ve maliyette oluşu onu önemli yapmıştır. Çalışma grubunca organ fonksiyon bozukluğunu araştırmak, uygun tedaviye başlamak ve yoğun bakıma sevk düşünülen hastada karar verme aşamasında bu testin klinisyenlerce kullanımı önerilmiştir. qSOFA kriterlerinden 2 veya daha fazlasının pozitif olması durumu daha öncesinde enfeksiyon tanısı konmamış hastalarda enfeksiyonu düşündürmesi açısından önemlidir.

SEPTİK ŞOK

- Dolaşım ve hücresel metabolizmadaki anormalliklerin yol açtığı artmış mortaliteyle karakterize durum.
- Sepsisin alt grubu olmakla beraber ondan daha mortaldir
- Septik şok

Sepsis+

- OAB \geq 65 mmHg tutulması için vasopressöre gereksinim olması
 - Yeterli sıvı resüstasyonuna rağmen serum laktat seviyesinin > 2 mmol/L nin üzerinde olması.
- Laktat düzeyi ile hastalık şiddeti ve mortalite arasında pozitif korelasyon mevcut.
 - Sıvı ihtiyacının hastadan hastaya değişmesi nedeniyle tanımlamalarda miktar belirtilmeden yeterli sıvı resüstasyonu ifadesine yer verildi.

SEPTİK
ŞOK

SEPSİS +

OAB \geq 65 mmHg tutulması için vasopressöre gereksinim olması
Yeterli sıvı resüstasyonuna rağmen serum laktat seviyesinin > 2
mmol/L nin üzerinde olması.

- Laktat düzeyindeki artışın hipotansiyon yokluğunda “gizli şok” için önemli bir gösterge olarak kullanılabileceğinin önerilmesi düşünüldü.
- Ancak Laktat düzeyinin yaygın ölçülememesi ve gelişmekte olan toplumlarda ölçümündeki zorluklar nedeniyle sepsise tedavi yanıtı ve şiddetinin belirlenmesinde rutin kullanımı önerilmemiştir.
- qSOFA gibi hasta başı basit taramayı rutin olarak öneren kurul karmaşık testlerden mümkün olduğunca kaçınılması konusunda hemfikir olmuştur.
- Amaç basit ve hızlı bir şekilde mümkün olan en kısa sürede sepsis tanısını koyarak derhal tıbbi müdahalelere başlanmasıdır.

Hızlı Tanıda Yeni Parametre

- Monosit dağılım hacmi (monocyte distribution width)
- 1320 hasta ile 2 farklı merkezde yapılan çalışma sonuçlarına göre monosit dağılım genişliği
 - ortalama nötrofil hacmi,
 - nötrofil dağılım genişliği,
 - beyaz küre
 - nötrofil sayısı
- MDW SIRS'ı sepsisten, sepsisi de septik şok tablosundan ayırt etmede tüm hacimsel hücre parametrelerinden daha değerli bulunmuş
- Sepsiste MDW için negatif prediktif değer %98 olarak saptanmış.
- Bu çalışmalarda artmış MDW sepsis tanısı koymada beyaz küre sayısından çok daha iyi bir marker olarak bulunmuştur.

New Measure for Sepsis Promises Rapid Diagnosis.

Society of Critical Care Medicine's 45th Critical Care Congress.

<http://www.medscape.com/viewcollection/33609>



TEŞEKKÜRLER