

SEPSİS

Figen ESEN

İnfeksiyona sistemik inflamatuvar yanıt olarak tanımlanan sepsis, yoğun bakım ünitelerinde önde gelen ölüm sebebidir. A.B.D.'de genel ölüm nedenleri arasında 13. sırada olan sepsisin görülme sıklığı yine bu ülkede senede 400,000 ila 500,000 arasında bildirilmektedir. Sepsisin gerçek insidansı ve prevalansının tayini uniform tanımlamalardaki sınırlar nedeniyle zor olsa da, tahmini rakamlar sepsis insidansının her geçen sene daha da yükseldiğini ve özellikle son on yılda sepsis görülme sıklığının % 130-140 arttığını belgelemektedir (1). Yine bu dönemde artan görülme sıklığı ile birlikte sepsise bağlı mortalitenin de arttığı izlenmiştir. Sepsisteki bu kabul edilemez mortalite oranları, sepsis patofizyolojisi hakkında daha fazla bilgilenme ve teknolojik destek alanlarında büyük gelişmelerle artan klinik kabiliyete rağmen sürmektedir. Sepsiste artan görülme sıklığı ve paralelinde yüksek mortalite oranlarının tabii ki potansiyel sebepleri vardır. Bunların başında, tanıda artan bilgilenme ve hassasiyet gelmektedir. Artan invaziv girimler, klinik ortamdaki dirençli mikroorganizmalar, immün sistemi baskılayıcı tedaviler ve yaşlı popülasyondaki artış, sepsis ve septik şok gelişimindeki büyük riskleri oluşturmaktadır.

1980'li yıllarda, sepsisle ilgili basılı yayınlarda; sepsis, sepsis sendromu ve septik şok hastalarına ait çok farklı mortalite oranları mevcuttur. Bunun başta gelen nedeni o dönemde bu klinik tablo için kesin bir tanımlamanın olmayıştı. İnfeksiyona sistemik cevabın değerlendirildiği epidemiyolojik çalışmaların olmayışı, kullanılan değişik terimler için kesin kriterlerin olmayışı, ağır olguların daha sepsis ve septik şok gelişmeden kaybedilişi ve sepsisten öte Gram negatif bakteriyemisi olan hastalar üzerine odaklanma tanımlamalardaki eksikliği doğuran etkenler olarak sayılabilir. Bundan 25 sene önce sepsis bakteriyemi ile eşdeğer tanımlanmaktaydı. Yapılan çalışmalar, konağın organizma ile invazyonu sırasında pasif olmadığını ve hasara neden olabilecek birçok endojen mediatör salgıladığını ortaya koymuştur. Daha sonra aynı inflamatuvar cevabın non-infeksiyöz nedenlerle de ortaya çıkabileceği gösterilmiştir. Non-infeksiyöz nedenli sepsis konsepti, sepsis tanımlanmasındaki karmaşayı daha da arttırmış ve terminoloji ve tanımlamaların uygulamasında bir konsensusun oluşmasını doğurmuştur. Günümüzde, üzerinde çetli tartışmalar olmasına rağmen kullanılan tanımlama, işte bu talep neticesinde, konu ile ilgili eksperlerin 1991 yılında bir araya gelerek ortaya koydukları konsensus tanımlamalarıdır (2) (Tablo). Bu konferansla yeni bir terim olarak ortaya çıkan sistemik inflamatuvar cevap sendromu (SIRS-systemic inflammatory response syndrome), infeksiyon, pankreatit,

travma, yanık, vs. gibi başlatıcılarla oluşan geniş inflamasyonu tanımlamaktadır. Sepsis ise bu inflamatuvar cevabın infeksiyon kaynaklı olan grubu ile sınırlıdır. Sistemik cevap, vücut ısısı, kalp hızı, solunum hızı ve lökosit parametreleri içinden en az iki veya daha fazlasını içermektedir. Birçok hasta da infeksiyon olabilir ama sistemik cevap olmayabilir, dolayısıyla bu hastalar sepsis değildirler. Konsensusta tanımlanan SIRS, sepsis, ağır sepsis ve septik şok devamlılık gösteren klinik ve patofizyolojik olaylar zinciridir. Proçes, sistemik inflamatuvar cevaplı veya cevapsız bir infeksiyonla başlayabilir ve daha sonra ağır sepsis (hipotansiyon, hipoperfüzyon veya organ disfonksiyonu) veya septik şok (yeterli sıvı resüsitasyonuna rağmen hipotansiyon, hipoperfüzyon veya organ disfonksiyonu) ile ciddi bir sistemik cevaba ilerleyebilir. Hastalığın tüm bu fazları morbidite ve mortalite ile oranlı olarak giderek artan ağırlık derecesini ortaya koyar. Bir çok çalışmada SIRS'den sepsise, ağır sepsise ve septik şoka geçişte mortalite oranlarının ağırlık derecesi ile birlikte giderek arttığı gösterilmiştir (3).

Sepsisle ilgili mortalite oranları günümüzde endişe verici sınırlardadır. Sepsis, birçok faktörün ortaya çıkmasıyla birlikte daha çok insana ciddi bir tehdit oluşturmaktadır. Özellikle gelişmiş ülkelerde, daha yaşlı popülasyonun ileri teknolojiyle tedavileri, daha fazla immüsuprese hastanın gelişen tedavilerle ortaya çıkması, antibiyotiklere bakteriyel direncin artışı ve daha yüksek AIDS prevalansı bu tehdidi oluşturan faktörlerdir. Buna karşın, tedavi stratejilerindeki başarılı gelişmeler, sepsisle ilgili mortalite oranlarını bir miktar kontrol altına almışlarsa da, yakın zamanda yapılan bir metaanalizde son 30 yıl içerisinde, septik şoka bağlı mortalitede çok mütevazı bir azalmanın olduğu gösterilmektedir. Bir başka çalışmada, sepsis mortalitesinin değişmediği gösterilirken, 2001 yılına ait bir veri ise sepsis görülme sıklığının senede % 1.5 arttığı bildirilmektedir. Bu veriler bize sepsis tedavisinde başarılı gelişmeler olmadığı takdirde, transplantasyon cerrahisi ve kemoterapi gibi hayat kurtarıcı tedavilerin sepsisteki mortalitenin yüksek seyretmesi nedeniyle gölgelenebileceğini göstermektedir. Günümüzde sepsis mortalitesi üzerine pozitif etkileri olan bazı tedavi stratejileri belirlenebilmiştir. Septik hastanın tedavisinde bugün kabul edilen stratejiler şöyle özetlenmektedir: Hastanın zamanında belirlenerek tanının konulması, neden olan organizmanın erken identifikasyonu, zamanında anti-mikrobiyal tedavinin başlanması, gelişmiş ventilatuar tekniklerin uygulanması, uygun ve hedefe yönelik hemodinamik destek, immünolojik tedavi, hiperglisemi kontrolü, uygun nütrisyon, etkin organ destek sistemlerinin

Tablo 1. ACCP/SCCM Konsensus Konferansında kabul edilen sepsis, ağır sepsis ve septik şok tanımlamaları.

Sistemik inflamatuvar cevap sendromu (SIRS)

Aşağıdaki kriterlerden iki veya daha fazlasının bulunması

1. Vücut ısısı $> 38^{\circ}\text{C}$ veya $< 36^{\circ}\text{C}$
2. Kalp hızı $> 90/\text{dk}$
3. Solunum hızı $> 20/\text{dk}$ veya $\text{PaCO}_2 < 32 \text{ mmHg}$
4. Lökosit $> 12,000/\text{mm}^3$, $< 4000/\text{mm}^3$ veya $> \% 10$ immatür band formları.

Sepsis

Belirlenmiş bir enfeksiyona sistemik inflamatuvar yanıt, klinik bulgular ve inflamatuvar yanıt tanısının konulmasında SIRS kriterleri geçerlidir.

Ağır sepsis/SIRS

Sepsis (SIRS)'e, organ disfonksiyonu, hipoperfüzyon veya hipotansiyonun eklenmesi. Hipotansiyon ve perfüzyon anomalileri laktik asidoz, oligüri veya mental statüde akut değişiklikleri içerebilir, ama bunlarla sınırlı olmak zorunda değildir.

Septik şok/SIRS şok

Yeterli sıvı resüsitasyonuna rağmen sebat eden hipotansiyon.

Multiorgan disfonksiyon sendromu (MODS)

Homeostazisin herhangi bir intervansiyon uygulanmadan temin edilemediği değişen organ fonksiyonları.

kullanılması (ör; hemofiltrasyon) ve sepsis hastasının takip ve tedavisinde eğitimli klinisyenler ve hemşire grubunun mevcudiyeti (4). Bu tedavi stratejilerinin enfeksiyon insidansını azaltmakta, organ disfonksiyonlarını desteklemekte ve komplikasyonların engellenmesinde etkin olduğu belirtilmektedir. Bu şekilde bir kombinasyon tedavi bazında dü-

şük mortalite oranlarına erişilebilmektedir.

Sepsiste klinik başarının elde edilmesinde etkin tedavi stratejilerinin standart tedavi olarak uygulanması, yeni stratejilerin etkinliklerinin kanıta dayalı tıp bilinciyle değerlendirilmesi ve herşeyden öte, sağlık sistemi ekiplerinin, idarecilerin ve kamu oyunun bu konuda bilgilendirilmesi gereklidir.

KAYNAKLAR

- 1- Balk RA: Severe sepsis and septic shock. Definitions, epidemiology, and clinical manifestations, *Crit Care Clinics* 16:179 (2000).
- 2- Bone RC, Balk RA, Cerra FB et al: Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis, *Chest* 101:1645 (1992).
- 3- Malot I, Sprung CL: Definition of sepsis, *Intensive Care Med* 27:S3 (2001).
- 4- Vincent JL, Abraham E, Annane D et al: Reducing mortality in sepsis: new direction, *Crit Care* 6:1 (2000).