

Bölüm 19

SEPSİSE ACİL YAKLAŞIM

Eda KÖKSAL¹
Sevil ALKAN ÇEVİKER²

GİRİŞ

Sepsis, vücudun bir enfeksiyona verdiği tepkiden kaynaklanan ciddi bir tıbbi durumdur. Enfeksiyonun kaynağı, vücuttaki herhangi yer olabilir. Bakteriyel enfeksiyonlar sepsisin en sık sebebidir, ancak sepsis mantar, paraziter veya viral enfeksiyonlardan da kaynaklanabilir. Tedavi edilmemiş veya yetersiz şekilde tedavi edilmiş bir enfeksiyon etkeni tarafından üretilen toksinler, kan dolaşımına karışır, örneğin beyne, kalbe, akciğerlere, böbreklere ve karaciğere zarar verebilir. Şiddetli sepsis, vücudun organlarının ve dokularının yeterli kan akışını alamadığı tıbbi bir acil durum olan septik şoka neden olabilir (1,2).

Sepsis, kritik hastalıkların ve hastane ölümlerinin önde gelen nedenlerinden biridir. Sepsis varlığının erken tanınması ve müdahalesi, bu sendromlu hastaların hayatta kalması açısından oldukça önemlidir. 2002 yılında, Yoğun Bakım Tıbbi Derneği (SCCM) ve Avrupa Yoğun Bakım Tıbbi Derneği (ESICM), mevcut uygulamaya dayalı girişimleri teşvik ederek sepsisten ve septik şoktan kaynaklanan genel hasta morbidite ve mortalitesini azaltmak için SSCK ("Surviving Sepsis Campaign Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock) klavuzunu yayınlamıştır. SSCK kuralları her dört yılda bir güncellenmiştir ve en son güncelleme 2016 yılında tamamlanmıştır. Yeni kurallar, enfeksiyonun erken tanımlanması, sepsis ve septik şok riski, hızlı antibiyotik uygulaması ve dokuyu restore etmek için agresif sıvı resüsitasyo-

nu konularına odaklanmıştır. 2014 yılında, SCCM ve ESICM, sepsis sürekliliği boyunca hastaları tanımlamak için kullanılan terimlerin tanımlarını yeniden incelemek için uzmanlardan oluşan bir ekip topladı. 2016 yılında, bu ekip, Sepsis ve Septik Şok için Üçüncü Uluslararası Konsensüs Tanımlarını yayınladı (Sepsis-3). Yeni tanım ve tavsiyeler, sepsis patobiyolojisinin güncellenmiş bir anlayışına dayanan, enfeksiyonlu hastalarda olumsuz sonuçları tahmin etmede kullanılacak araçları içermiştir (2,3). Sepsis günümüzde hala çok yüksek morbidite ve mortalite ile ilişkili bir durumdur. Bu nedenle, bu sendromun erken tanınmasında ve yönetiminde sürekli iyileşmeler gerekmektedir (4).

2016 Yılından Önceki Sepsis Kılavuzlarında Tanımlar

- **Sepsis:** Enfeksiyona karşı verilen sistemik enflamatuvar cevap olarak tanımlanır. Enfeksiyon varlığı durumunda SIRS bulgularından iki veya daha fazlasının saptanması durumudur (5).
- **Ağır sepsis:** Organ fonksiyon bozukluğu, hipoperfüzyon veya hipotansiyon tablolarının mevcut sepsis kliniğine eşlik etmesi durumu olarak tanımlanır (5).
- **Septik şok:** Yeterli sıvı tedavisine rağmen, hipotansiyon ile birlikte perfüzyon bozukluğu belirtilerinin (laktik asidoz, oligüri, akut mental değişiklik,) devam etmesi durumu olarak tanımlanır (5).
- **Multiple organ disfonksiyonu (MODS):** Akut hastalık tablosu içinde olan hastanın çoklu or-

¹ Uzm. Dr Eda Köksal, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, e-bkoksal44@hotmail.com ORCID id:0000-0003-3388-0043

² Uzm. Dr Sevil Alkan Çeviker, Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, s-ewil@hotmail.com ORCID id: 0000-0003-1944-2477

SONUÇ

Araştırmalar sepsisin dünya çapında çok önemli bir hastalık olduğunu göstermektedir. Sepsisin açıklanmamış mekanizmalarına odaklanan son çalışmalar, klinisyenler için yeni tedavi hedefleri sağlamıştır. Birçok deneysel ve klinik çalışma olduğundan, yeni tedavi yöntemleri geliştirmek için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

- Coopersmith CM, De Backer D, Deutschman CS, et al. Surviving sepsis campaign: research priorities for sepsis and septic shock. *Crit Care Med*, 2018; 46:1334–1356.
- Keep JW, Messmer AS, Sladden R, et al. National early warning score at emergency department triage may allow earlier identification of patients with severe sepsis and septic shock: a retrospective observational study. *Emerg Med J*, 2016;33:37–41.
- Makic MBF, Bridges E. Managing Sepsis and Septic shock: Current Guidelines and Definitions. *Am J Nurs*, 2018;118(2):34-39.
- Petros S, John S. The 2016 surviving Sepsis Campaign sepsis guidelines. *Med klin intensiv med Notfmed*. 2017;112(5):454-458.
- Yuki K, M urakami N. Sepsis pathophysiology and anesthetic consideration. *Cardiovasc Hemotol Disord Drug Targets*, 2015;15(1):57-69.
- Levy MM, Fink MP, Marshall JC, et al. 2001 SCCM/ESICM/ACCP/ATS/SIS International Sepsis Definitions Conference. *Crit Care Med*, 2003;31(4):1250–1256.
- Committee M of the AC of CP of CCMCC. American College of Chest Physicians/Society of Critical Care Medicine Consensus Conference: definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis. *Crit Care Med*, 1992;20(6):864–874.
- Churpek MM, Zdravcevic FJ, Winslow C, et al. Incidence and prognostic value of the systemic inflammatory response syndrome and organ dysfunctions in ward patients. *Am J Respir Crit Care Med*, 2015;192(8):958–964.
- Kaukonen K-M, Bailey M, Pilcher D, et al. Systemic inflammatory response syndrome criteria in defining severe sepsis. *N Engl J Med*, 2015;372(17):1629–1638.
- Napolitano LM. Sepsis 2018: Definitions and Guideline Changes. *Surg infect (larchhmt)*, 2018;19(2):117-125.
- Askim A, Moser F, Gustad LT, Stene H, et al. Poor performance of quick-SOFA(q-SOFA) score in predicting severe sepsis and mortality- a prospective study of patients admitted with infection to the emergency department. *Scand J Trauma Resusc Emerg med*, 2017; 25(1):56.
- Zhao H, Heard SO, Mullen MT, et al. An evaluation of the diagnostic accuracy of the 1991 American College of Chest Physicians/Society of Critical Care Medicine and the 2001 Society of Critical Care Medicine /European Society of Intensive Care Medicine / American Collage of Chest Physicians/ American Thoracic Society/ Surgical Society sepsis definition. *Crit Care Med* 2012;40:1700-1706.
- Balk RA. Pathogenesis and management of multiple organ dysfunction or failure in severe sepsis and septic shock. *Crit Care Clin*, 2000;16:337-352.
- Fleischmann C, Scherag A, Adhikari NK, et al. International Forum of Acute Care Trialists. Assessment of Global Incidence and Mortality of Hospital-treated Sepsis. Current Estimates and Limitations. *Am J Respir Crit Care Med*, 2016; 193(3):259-272.
- Walkey AJ, Lagu T, Lindenauer PK. Trends in sepsis and infection sources in the United States. A population-based study. *Ann Am Thorac Soc*, 2015; 12(2):216-220.
- Zimmerman JE, Kramer AA, Knaus WA. Changes in hospital mortality for United States intensive care unit admissions from 1988 to 2012. *Crit Care*, 2013; 17(2):81.
- Miller RR, Dong L, Nelson NC, et al. Multicenter implementation of a severe sepsis and septic shock treatment bundle. *Am J Respir Crit Care Med*, 2013; 188:77–82. doi: 10.1164/rccm.201212-2199OC.
- Martin GS, Mannino DM, Eaton S, et al. The epidemiology of sepsis in the United States from 1979 through 2000. *N Engl J Med*. 2003;348:1546–1554. doi: 10.1056/NEJMoa022139.
- Baykara N, Akalın H, Arslantaş MK, et al. Epidemiology of sepsis in intensive care units in Turkey: a multicenter, point-prevalence study. *Crit Care*, 2018;22(1):93. doi: 10.1186/s13054-018-2013-1
- Esen S, Leblebicioglu H. Prevalence of nosocomial infections at intensive care units in Turkey: a multicentre 1-day point prevalence study. *Scand J Infect Dis*, 2004; 36(2):144-148.
- Mayr FB, Yende S, Angus CD. Epidemiology of severe sepsis. *Virulence*, 2014;5 (1):4-11.
- Vardar F. Sepsis ve septik şok epidemiyolojisi ve tanımlar. *ANKEM Derg*, 2009; 23 (Ek 2). 254-257.
- Chen GY, Nuñez G. Sterile inflammation: sensing and reacting to damage. *Nat Rev Immunol*, 2010; 10(12):826.
- O'Brien XM, Biron BM, Reichner JS. Consequences of extracellular trap formation in sepsis. *Curr Opin Hematol*, 2017; 24(1):66.
- Pruitt JH, Copeland EM 3rd, Moldawer LL. Interleukin-1 and interleukin-1 antagonism in sepsis, systemic inflammatory response syndrome, and septic shock. *Shock*, 1995; 3:235.
- Alp E, Doğanay M. (2017). Sepsis. Topçu AW, Söyletir G, Doğanay M.(Ed.), *Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyolojisi* içinde (4.baskı, s852-853). İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi.
- Munford RS. (2010). Sepsis, severe sepsis and septic shock. Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, (Ed.), In: *Principles and Practice of Infectious Diseases* (7th ed, p987-1010). Newyork: Churchill Livingstone.
- Karaali R, Tabak F. Sepsis Patogenezi. *Klinik gelişim*. 2009; 3:71-77.
- Çağatay A, Başaran S, Sarıbuğa A. Sepsis: Genel Kavramlar ve Epidemiyoloji. *Türkiye Klinikleri J Emerg Med-Special Topics*, 2015;1(3):1-10.
- Carlet J, Ben Ali A, Chalfine A. Epidemiology and control of antibiotic resistance in the intensive careunit. *Curr Opin Infect Dis*, 2004; 17(4):309-316.
- Kurt C. (2006). Sepsis ile İlişkili Tanımlar, Epidemiyoloji, İnsidans ve Klinik. Dikmen Y,

- Demirkıran O.(Ed.), *Güncel Bilgiler Işığında Sepsis Sempozyum Dizisi* içinde (s17 – 26). İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri. Sempozyum Dizisi Yayın No: 51
32. Postelnicu R, Evans L. Monitoring of the physical exam in sepsis. *Curr Opin Crit Care*, 2017;23(3):232-236.
 33. Martin L, Derwall M, Thiemermann C, et al. Herat in sepsis: Molecular mechanisms, diagnosis and therapy of septic cardiomyopathy. *Anaesthetist*, 2017; 66(7): 479-490.
 34. Gauer RL. Early recognition and management of sepsis in adults: the first six hours. *Am Fam physician*, 2013; 88(1):44-53.
 35. Lynn WA. (2004). Sepsis. Armsrong D, Cohen J (Ed). In: *Infectious Diseases*. (p613-627) London: Mosby.
 36. Bilgili B, Haliloğlu M, Cinel İ. Sepsis ve akut böbrek hastalığı. *Turk J Anaesth Reanim*, 2014; 42: 294-301.
 37. Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock:2016. *Crit Care Med*, 2017;45(3):486-552.
 38. Dellinger RP, Levy MM, Rhodes A, et al. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock:2012. *Crit Care Med*, 2013;41(2):580-637.
 39. Levy MM, Evans LE, Rhodes A. The Surviving Sepsis Campaign Bundle: 2018 update. *Intensive Care Med*, 2018; 44: 925-928. (<https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000003119>)
 40. Coopersmith CM, De Backer D, Deutschman CS, et al. *Intensive Care Med*, 2018; 44: 1400-1426. <https://doi.org/10.1007/s00134-018-5175-z>
 41. Seymour CW, Gesten F, Prescott HC, et al. Time to treatment and mortality during mandated emergency care for sepsis. *N Engl J Med*, 2017; 376:2235-2244.
 42. Kumar A, Roberts D, Wood KE, et al. Duration of hypotension before initiation of effective antimicrobial therapy is the critical determinant of survival in human septic shock. *Crit Care Med*, 2006; 34:1589-1596. <https://doi.org/10.1097/01.CCM.0000217961.75225.E9>