



# Acil Servise Başvuran Hastalarda Sepsis ve Bakteriemi Arasındaki Klinik Farklılıklar

## Clinical Differences Between Sepsis and Bacteremia in Patients Presenting to the Emergency Department

Mehmet Tahir GÖKDEMİR<sup>®</sup>, Ramazan GİDEN<sup>®</sup>, Gül Şahika GÖKDEMİR<sup>®</sup>

### Öz

**Amaç:** Acil servise yüksek ateş ile başvuran bakteriyemi ve sepsis tanısı alan hastaların, klinik ve laboratuvar bulgularının karşılaştırmalı olarak inceleyerek, tanı ve tedavilerinin yönetimini, mortaliteleri üzerinde rol alan faktörleri araştırmaktır.

**Yöntem:** Harran Üniversitesi Acil Servisine Ocak-2013 ile Aralık-2015 tarihleri arasında yüksek ateş yakınması ile başvuran hastaların ateş etiyojisine göre özellikleri dosyalarından incelendi. Bu hastalardan bakteriyemi ve sepsis tanısı alan toplam 200 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastalar bakteriyemi ve sepsis hastaları şeklinde iki grupta toplanarak sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Çalışmamıza dahil edilen yüksek ateşli hastaların %30'u sepsis, %70'i bakteriyemi hastasıdır. Bakteriyeli hastalarında ateş ortalaması  $38,00\pm 0,51$ , sepsis hastalarında  $37,75\pm 0,43$  idi. Bakteriyemi hastalarında hastanede yatış süreleri ortalama  $1,34\pm 1,75$  gün, sepsis grubunda ise ortalama  $13,98\pm 8,75$  idi. Bakteriyemi grubunda sistolik kan basıncı ortalaması  $123,64\pm 11,76$  mmHg, diastolik kan basıncı ortalaması  $78,14\pm 7,82$  mmHg; sepsis grubunda  $112,50\pm 17,81$  mmHg ve  $73,33\pm 11,74$  mmHg olarak bulundu. Bakteriyemi hastalarında Glaskow Koma Skalası ortalaması  $15,00\pm 0,00$ ; sepsis grubunda  $14,46\pm 1,55$  idi. Sepsisin kaynağı en sık solunum yolu enfeksiyonları olarak gözlemlendi. En sık eşlik eden hastalık diyabet idi. Taşikardi ve kan oksijen saturasyonu gibi değişkenlerin sepsiste düzeyleri düşmüş olduğu bulundu. Sepsis hastalarındaki albumin değerleri, tansiyon arteryel ve arteryel kan gazı saturasyonu daha düşük bulundu. Bunlara ek olarak kırmızı kan hücre sayısı, hematokrit ve trombosit sayısı gibi diğer hemogram belirteçleri sepsiste bakteriyemiye göre daha düşük olduğu bulundu.

**Sonuç:** Sepsis hastalarının önemli bir kısmı öldü. Sepsis hastaları daha fazla hastanede yatmışlardır. Hipertermi derecesi sepsiste mortalite ile ilişkili bulunmadı.

**Anahtar kelimeler:** Sepsis, bakteriyemi, yüksek ateş, acil servis

### ABSTRACT

**Objective:** The purpose of this study is to comparatively examine the clinical and laboratory findings of patients applied to the emergency department with high fever, and received the diagnosis of bacteremia and sepsis diagnosed and investigate the management of diagnosis and treatment, and the factors involved in mortality.

**Method:** Characteristics of the patients who applied to Harran University emergency department with complaint of high fever between January 2013 and December 2015 were investigated from the files according to the etiology of fever. Totally 200 patients with bacteremia and sepsis were included in the study. Patients were divided into two groups as bacteremia and sepsis patients and the results were evaluated retrospectively.

**Results:** Sixty (30%) of the highly febrile patients included in our study had sepsis and 140 (70%) had bacteremia. The mean body temperature was  $38.00\pm 0.51^{\circ}\text{C}$  in bacteremia patients and  $37.75\pm 0.43^{\circ}\text{C}$  in sepsis patients. The mean hospital stay in bacteremic patients was  $1.34\pm 1.75$  days and in the sepsis group it was  $13.98\pm 8.75$  days. In the bacteremia group, the mean systolic blood pressure was  $123.64\pm 11.76$  mmHg, the diastolic blood pressure was  $78.14\pm 7.82$  mmHg; in the sepsis group in the bacteremia group the corresponding mean values were  $112.50\pm 17.81$  mmHg and  $73.33\pm 11.74$  mmHg, respectively. The mean Glaskow Coma Scale was  $15.00\pm 0.00$ ; in bacteremia, and  $14.46\pm 1.55$  in the sepsis group. The source of the sepsis was most commonly respiratory infections. The most common accompanying disease was diabetes mellitus. Tachycardia and blood oxygen saturation levels were found to be decreased in sepsis. Albumin values, blood pressure and arterial blood gas saturation were lower in sepsis patients. In addition, other hemogram markers such as red blood cell count, hematocrit and platelet counts were found to be lower in sepsis when compared to bacteremia.

**Conclusion:** A significant number of patients with sepsis died. Sepsis patients had stayed longer in hospital. The degree of hypothermia was not associated with mortality in sepsis.

**Keywords:** Sepsis, bacteremia, high fever, emergency department

Alındığı tarih: 20.07.2018

Kabul tarihi: 24.09.2019

Yayın tarihi: 31.08.2020

Atf vermek için: Gökdemir MT, Giden R, Gökdemir GS. Acil servise başvuran hastalarda sepsis ve bakteremi arasındaki klinik farklılıklar. Jaren. 2020;6(2):242-7.

Mehmet Tahir Gökdemir

Batman Üniversitesi,

Sağlık Yüksekokulu,

Batman - Türkiye

✉ drtahirgokdemir@gmail.com

ORCID: 0000-0002-5546-9653

R. Giden 0000-0003-2127-1056

Şanlıurfa Eğitim ve

Araştırma Hastanesi,

Acil Tıp Kliniği,

Şanlıurfa, Türkiye

G. S. Gökdemir 0000-0002-8691-1504

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi,

Fizyoloji Anabilim Dalı,

Diyarbakır, Türkiye



© Telif hakkı SBÜ Gaziosmanpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi. Logos Tıp Yayıncılık tarafından yayınlanmaktadır. Bu dergide yayınlanan bütün makaleler Creative Commons Atf-GayriTicari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

© Copyright Association of Publication of the Gaziosmanpaşa Training and Research Hospital.

This journal published by Logos Medical Publishing.

Licensed by Creative Commons Attribution-4.0 International (CC BY)

## GİRİŞ

Yüksek ateş, enfeksiyon hastalıklarına bağlı olarak ortaya çıktığı gibi neoplaziler, kolajen doku ile ilgili hastalıklar, tıbbi ve tıbbi olmayan ilaçlar gibi enfeksiyonun neden olmadığı durumlar nedeni ile de ortaya çıkabilir <sup>(1)</sup>. Enfeksiyon hastalıkları genellikle sosyoekonomik düzeyi düşük ülkelerde en önemli mortalite ve morbidite nedenleri arasında yer almaktadırlar <sup>(2)</sup>. Her insan yaşamı boyunca birçok kez ateş ile karşı karşıya kalırken daha seyrek olarak da yaşamı tehdit edecek kadar önemli ateşli hastalıklara maruz kalmaktadır <sup>(3)</sup>. Bakteriyemi ve sepsis bugün bile hala en geliştirilmiş antibiyotikler ve en ileri tedavi olanaklarına rağmen, ölümcül varlığını sürdürmektedir. İleri safhalarda enfeksiyonun yayılması ve savunma sisteminin yetersiz kalması sepsise zemin hazırlar <sup>(4)</sup>. Bakteriyemi ve sepsis tedavisi giderek artan, maliyeti yüksek bir süreci gerektirmektedir. Bu nedenle özellikle dahili branşlar bünyesinde yer alan yoğun bakımların, enfeksiyon hastalıkları kliniğinin ve acil servisin entegre halinde çalışması, buradaki sağlık hizmetlerinin kalitesinin artmasında başarılı sonuç alınmasında son derece önemlidir <sup>(3)</sup>.

Son yıllarda, yoğun bakım koşullarının iyileştirilmesi ve tedavi kalitesindeki ilerlemeler bakteriyemi ve sepsisli hasta mortalitesinin azalmasını desteklemiştir <sup>(5)</sup>. Çalışmamızdaki amaç acil servise yüksek ateş ile başvuran bakteriyemi ve sepsis tanısı alan hastalara yaklaşım, yüksek ateşle birlikte ortaya çıkan bakteriyemi ve sepsisli hastaların tanı ve tedavilerinin yönetimi, klinik ve laboratuvar bulgularının karşılaştırmalı olarak incelenmesini sağlamak, mortaliteleri üzerinde rol alan faktörleri retrospektif olarak irdelemektir.

## YÖNTEM

### Hasta ve Kontrol Grupları

Çalışmanın etik kurul kararı hastanemizin Yerel Etik Kurulu tarafından alındı (Tarih:2015, Sayı:012). Harran Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Acil Servisine Ocak-2013 ile Aralık-2015 tarihleri arasında yüksek ateş yakınması ile başvuran hastaların dosyaları tarandı. Bu hastalardan 18 yaş ve üstü olanları seçildi. Hastaların ateş etiolojisine göre özellikleri incelendi ve bu hastalardan da bakteriyemi ve sepsis tanısı alan 18 yaş ve üstü olan hastalar seçildi.

Çalışma grubumuza bu hastalar arasından bakteriyemi (140, %70) ve sepsis (60, %30) tanısı alan 200 hasta dahil edildi. Hastalar bakteriyemi hastaları (Grup I) ve sepsis hastaları (Grup II) şeklinde iki grupta toplanarak gruplara göre istatistikleri yapıldı. Çalışma grubumuzun Acil Servise ilk başvurularında yapılan tetkikleri ile burada ayaktan tedavi edilenlerin tanı ve tedavileri için servisimizdeki dosyaları tarandı. Enfeksiyon hastalıkları kliniğine ve yoğun bakıma yatırılan hastaların ise ilgili kliniklerden epikriz raporları temin edildi.

Tüm hastaların ilk tedavileri acil servisimizde yapıldı. Ateşli hastalar için acil servisimizde tahsis edilen gözlem odalarımızda saatlik yakın takip ve tedaviden sonra, yatış endikasyonu olan hastalar, enfeksiyon hastalıkları kliniğine veya hastanın durumuna göre yoğun bakım ünitesine transfer edilerek tedavilerine devam edildi. Yatış endikasyonu olmayan hastalar ise 48 saatlik yakın takip ve tedaviden sonra durumunun ciddiyetine göre ya tedavisine acil serviste devam edildi ya da ayaktan tedavisine devam edildi. Enfeksiyon hastalıkları kliniği veya yoğun bakıma yatırılan hastaların yatış endikasyonları şu şekilde belirlendi:

- Bakteriyemi şüphesi ile izleme aldığımız hastalardan alınan birden fazla kan kültürünün en az birinden izole edilen mikroorganizmanın olması,
- Bakteriyemi ve sepsis şüphesi ile izleme aldığımız hastaların malignitesi, diyabetes mellitus, diyaliz gerektiren böbrek hastalığı, hepatik ve immün yetmezliği, ciddi yanık ve dekübit ülserlerinin olması,
- Daha önce intravasküler katater girişimi, cerrahi öyküsünün olması,
- Ateş ile birlikte; lökositöz veya lökopeni, hipotansiyon, taşikardinin olması,
- Ateş ile birlikte açıklanamayan takipnenin olması.

Çalışmamızda değerlendirmeye aldığımız parametreler; bakteriyemi ve sepsis tanısı alan hastaların, 1. demografik verileri: yaş, cinsiyet; 2. vital bulguları: ateş, nabız, tansiyon arteryel, oksijen saturasyonu; 3. klinik bulguları: halsizlik, eşlik eden hastalıklar, fizik muayene ve 4. laboratuvar bulguları: beyaz kan hücreleri (WBC), nötrofil (NEU), lenfosit (LYM), hemoglobin (HGB), hematokrit (HCT), üre, kreatinin, aspartat trans aminaz (AST), alanin amino transferaz (ALT), protrombin zamanı (PT), parsiyel tromboplastin

zamanı (APTT), C reaktif Protein (CRP) gibi parametreler kullanıldı.

### İstatistiksel Analiz

Çalışmamızda, sepsis grubuna 160, bakteriyemi grubuna 60 hasta alındığında (alfa=0,05, etki büyüklüğü 0,80, n1/n2=2,33) güç %75 olarak bulundu. İstatistiksel analizler SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) programı kullanıldı. Bazı demografik verilerin yüzdelik ve ortalamaları için tanımlayıcı testler kullanıldı. Çalışmanın kategorik değişkenleri için ki-kare testi, sürekli değişkenleri için ise Student-t testi kullanıldı. Sonuçlar %95'lik güven aralığında, anlamlılık p<0,05 düzeyinde değerlendirildi.

### BULGULAR

Çalışmamıza dahil edilen 200 yüksek ateşli hastaların %30'u sepsis, %70'i bakteriyemi hastalarından oluşmaktadır. Hastaların %49'u kadın, %51'i erkek idi (p=0,442). Hastaların yaş ortalamaları kadınlarda 44,40±20,37 iken, erkeklerde 44,51±18,74 idi. Yaş ve cinsiyet bakımından her iki grup benzer özellikler gösteriyordu (sırasıyla p=0,442, p=0,752) (Tablo 1). Bakteriyemi olan hastalarda ateş ortalaması 38,00±0,51, sepsis olanlarda ise ateş ortalaması 37,75±0,43 idi. Sepsis hastaları bakteriyemi hastaları ile karşılaştırıldığında, ateşin daha düşük olduğu görüldü (p<0,001).

**Tablo 1. Sepsis ve Bakteriyemi Hastalarının Demografik ve Klinik Özellikleri.**

Parametreler	Bakteriyemi Grubu [Grup 1, Ort.±SS] n=140, (%70)	Sepsis Grubu [Grup 2, Ort.±SS] n=60, (%30)	P*
Yaş (yıl)	44,17±19,02	45,13±20,74	0,752
Yatış Süresi (gün)	1,34±1,75	13,98±8,75	<0,001
Ateş (derece)	38,00±0,51	37,75±0,43	0,001
Nabız	103,46±9,77	101,83±15,72	0,459
Sistolik Kan B	123,64±11,76	112,50±17,81	<0,001
Diastolik Kan B	78,14±7,82	73,33±11,74	0,005
Saturasyon	95,37±1,77	94,71±2,37	0,059

\*Student t test

Bakteriyemi hastalarının yatış süreleri ortalama 1,34±1,75, sepsisi olanlarda ise yatış süreleri ortalama 13,98±8,75 idi. Sepsis hastalarında yatış süresi bakteriyemi hastalarına göre daha fazlaydı, bu fark istatistiksel olarak anlamlıydı (p<0,001). Bakteriyemi hastalarında sistolik kan basıncı ortalaması

123,64±11,76, sepsis hastalarında sistolik kan basıncı ortalaması 112,50±17,81 idi. Sepsis hastalarındaki sistolik kan basıncı ortalaması bakteriyemisi olanlar ile karşılaştırıldığında daha düşüktü ve istatistiksel olarak anlamlıydı (p<0,001). Diastolik kan basıncı ortalaması da bakteriyemi hastalarında 78,14±7,82, sepsis hastalarında ise 73,33±11,74 idi. Diastolik kan basıncının sepsis hastalarında bakteriyemisi olanlar ile karşılaştırıldığında daha düşük olduğu görüldü ve

**Tablo 2. Hastaların Yatış Yapılan Servislere Göre ve Enfeksiyon Kaynağına Göre Dağılımları.**

Servisler	Sayı ve yüzde
Acil Servis	134 (%67)
Enfeksiyon Hastalıkları	35 (%17,5)
Yoğun Bakım	31 (%15,5)

  

Enfeksiyon kaynağı	N (%)
Solunum yolu enfeksiyonu	96 (% 48)
Abdominal kaynaklı enfeksiyon	37 (%18,5)
Üriner sistem enfeksiyonu	37 (%18,5)
Nedeni bilinmeyen enfeksiyon	18 (%9)
Yara yeri enfeksiyonu	12 (%6)

**Tablo 3. Sepsis ve Bakteriyemi Hastalarının Demografik ve Klinik Özellikleri.**

Parametreler	Bakteriyemi Grubu [Grup 1, Ort.±SS] n=140, (%70)	Sepsis Grubu [Grup 2, Ort.±SS] n=60, (%30)	P*
Glukoz	131,99±50,15	110,45±40,58	0.004
Üre	40,57±38,33	46,48±44,64	0.374
Kreatinin	0,97±1,01	1,07±0,88	0.508
Ürik asit	0,97±1,01	1,07±0,88	0.291
AST	29,57±22,46	35,80±32,52	0.530
ALT	30,20±44,23	26,46±18,80	0.121
GGT	39,04±36,66	41,98±57,11	0.675
ALP	98,62±53,55	92,95±52,70	0.496
T.BİL.	0,87±2,20	0,77±0,89	0.737
ALB	5,28±7,56	3,23±0,99	0.002
CK	149,37±182,20	247,03±533,96	0.172
LDH	353,83±243,88	341,73±193,71	0.734
AMİLAZ	68,00±43,23	61,02±25,40	0.245
CRP	5,65±7,79	7,44±8,20	0.144
Na	138,59±4,70	134,77±18,33	0.117
K	4,07±0,51	4,16±0,77	0.416
Ca	9,18±0,95	9,18±0,95	0.007
Cl	102,90±13,13	103,88±14,19	0.638
P	2,90±0,83	3,47±1,96	0.033
Mg	1,87±0,27	1,97±0,56	0.184
WBC	15,62±30,00	10,78±6,82	0.219
HGB	13,21±2,42	12,53±2,25	0.065
PLT	305,41±242,93	257,26±130,44	0.149

ALB: Albumin, ALP: Alkalenfosfataz, ALT: Alanin amino transferaz, AST: Aspartat aminotransferaz, Ca: Kalsiyum, Cl: Klor CRP: C reaktif protein, CK: Kreatin kinaz, GGT: Gamaglutamil transferaz, HGB: Hemoglobin, K: Potasyum, LDH: laktat dehidrogenaz, Mg: Magnezyum, Na: Sodyum, P: fosfor, PLT: Platelet, T. BİL: total bilirubin, WBC: White blood cell

istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p=0.005$ ). Bakteriyemi hastalarında Glaskow Koma Skalası (GKS) ortalamasının 15, sepsis hastalarında ise  $14,46 \pm 1,55$  olduğu görüldü ve bakteriyemisi olanlar ile karşılaştırıldığında daha kötü olduğu görüldü. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p=0,010$ ). Bakteriyemisi ve sepsisi olan hastalar arasında yaş, nabız ve saturasyon gibi değişkenlerde bir fark görülmedi (Tablo 1). Hastaların tedavi gördükleri servislere göre dağılımları Tablo 2'de görülmektedir. Bakteriyemi ve sepsis hastaları arasında diğer biyokimya belirteçleri Tablo 3'te görülmektedir.

## TARTIŞMA

Ateşin bulgusu olduğu bakteriyemi ve özellikle sepsis hastalarında ölümler çok sık olmaktadır. Mortalite ve morbidite açısından, bakteriyemiden sepsise kadar hastalığın seyri ve evresi önemlidir. Bakteriyemi ve sepsiste mortaliteyi etkileyen faktörlerin bilinmesi kesinlikle tanı ve tedavi aşamalarında hemşirelerin ve hekimlerin daha dikkatli ve daha profesyonel olmasını sağlayacaktır.

Yapılan çalışmaların değerlendirdiği ve kabul ettiği sağlıklı veya hasta insan popülasyonuna göre değişmekle birlikte, bakteriyemi/sepsis mortalite oranlarının birçok farklı yayınlarda %19-81 arasında olduğu bildirilmiştir. Fransa'da ülkenin 22 sağlık kuruluşunda uygulanmaya çalışılan bir çalışmada, sepsis hastalarında mortalite oranı %60,2 olarak bildirilmiştir. Brezilya'da 2008'li yıllarda epidemiyolojik verilerini sunan bir çalışmada, bakteriyemi ve özellikle sepsiste ortalama mortalite oranı %64 olarak sunulmuştur<sup>(6)</sup>. Brezilya'da yapılan bir çalışmada, sepsis sıklığı yüksek ve genel yoğun bakım ünitesi mortalite oranı %31,1 olarak bulunmuştur<sup>(7)</sup>. Avrupa ve Amerika Birleşik Devletleri'ndeki çalışmalarda sepsis hastalarında genel mortalite oranı %13,5-%53,6 olarak bildirilmiştir<sup>(8)</sup>. Literatürde ülkemizde bakteriyemi ve sepsiste mortalite ile ilgili az sayıda çalışma mevcuttur. Bir çalışmada, bakteriyemi ve sepsisli hastalarda sıklık %67,7 bulunurken, genel mortalite oranı %24,4 bulunmuştur<sup>(9)</sup>. Yine Ülkemizde yapılan bir çalışmada, ağır sepsis hastalarında retrospektif incelemede genel mortalite oranı %64,2 ve hedefe yönelik tedavi uygulaması sonrası ise %54,8 olarak bulunmuştur<sup>(10)</sup>. Başka bir çalışmada, sepsisli hastalarda mortalite oranı %42,8 olarak bulunmuştur<sup>(11)</sup>. Çalışmamızda,

bakteriyemi hastalarının tamamı taburcu edildi ve ölen olmadı. Sepsis hastalarının ise tamamı yatırdı ve %18,3 ü tedaviye yanıt vermeyerek yaşamını yitirdi. Literatüre göre mortalite oranı düşük olsa da ölen hastaların tamamının sepsis grubundan olması bakteriyemiye göre daha mortal olduğu görüldü.

Hasatanede yatış süresi farklılık arz etmektedir. Bir çalışmada, yatış süresi medyan olarak 3 (2-7) gün olduğu rapor edilmiştir<sup>(12-14)</sup>. Kobayashi ve ark.'nın<sup>(13)</sup> çalışmasına göre, uzun süre hastanede yatmanın risk faktörleri olarak sepsis, şok ve multiorgan yetmezliği gibi komplikasyonların varlığı olarak belirtilmiştir. Sonuç olarak çalışmamızda, yatış süresinin sepsiste bakteriyemiye göre uzun olması diğer çalışmalara benzer olduğu görüldü. Hemogramda görülen lökosit yüksekliği ve lenfosit düşüklüğünün kanda bakterinin artması (bakteriyemi) ile ilişkisi olduğu bilinmektedir. Lenfosit düşüklüğü ve bakteriyemi arasındaki ilişki lenfositlerin yüzeyinde yer alan çok sayıda TNF- $\alpha$  bağlayabilen reseptörlerin var oluşu ve bu reseptörlerin uyarılması neticesinde lenfositlerin apoptoza sürüklendiği bilgisine dayanmaktadır<sup>(14)</sup>. Çalışmamızda, bakteriyemi ve sepsisli hastaların tanı konulduktan sonraki lenfosit seviyelerinin prognostik değeri incelendiğinde ölen hasta grubu ile sağ kalan grup arasında istatistiksel anlamlılık arz eden fark saptandı. Çalışmada, lenfosit seviyesi sayılarına göre yapıldığı için yanlış sonuç oranının yüksekliği nedeni ile anlamlı sonuç elde edilmemiş olabileceği düşüncesine varıldı. Lenfosit düşüklüğü gibi tanı sırasında lökosit yüksekliği ve izlemde lökosit değerlerindeki değişim karşılaştırıldığında her iki grup arasında istatistiksel anlamlılık arzeden fark bulundu. Sepsis hastaları lökositöz kadar lökopeni ile karşımıza çıkabilmekte olup, çalışma grubumuzda lökopenik ve nötropenik hastaların varlığı nedeni ile tanı anı beyaz küre yüksekliği ve izlemde beyaz küre takiplerinin gruplar arası anlamlılığa kavuşmadığını düşünmekteyiz.

CRP bir akut faz reaktanı olup IL-1, IL-6, TNF- $\alpha$ , gibi proinflamatuvar sitokinlerin uyarılması sonucu ile karaciğerden salgılanan bir akut faz proteindir. Enfeksiyon, inflamasyon, travma, yanık gibi vücudu etkileyen birçok durumda kandaki seviyesi yükselmektedir. Yoğun bakımda yatan hastalarda yeni başlayan bir enfeksiyon hastalığını belirleme, tedaviye verilen yanıtı değerlendirme gibi faydalarının olması nedeni ile günlük ve duruma göre gün aşırı CRP takibi

bi önerilmektedir. CRP değerinin prognozu gösterebildiği hakkında değişik yayınlar yapılmış ve yayınlanmıştır. Prieto ve ark.'nın <sup>(15)</sup> 2008'de yayınladıkları makalelerinde yoğun bakımda yatan, RP düzeyinin organ disfonksiyonuna sürüklenmenin ve mortalite konusunun prognostik bir gösterge olarak kullanılabileceğini belirtmişlerdir. Fakat bunun aksine Silvestre ve ark. <sup>(16)</sup> 2009 yılında 158 hasta üzerinde yaptıkları bir çalışmada, CRP takibinin sepsis tanısı ve prognozu belirlemede iyi bir gösterge olmadığını belirtmişlerdir. Çalışmamızda, CRP düzeylerinin yüksek olması bakteriyemi ve sepsiste hasta takibinde önemli bir belirteç olmasına karşın, bakteriyemi ve sepsisin ayırımında kayda değer bir fark oluşturmamıştır.

Trombosit düşüklüğü sepsis hastalarında dissemine intravasküler koagülopatinin (DİK) erken göstergelelerinden, aynı zamanda enfeksiyona sekonder kemik iliği baskılanmasını da gösterir. DİK önemli bir organ disfonksiyonu ve yetmezliği nedenidir, ayrıca sepsisli hastaların izleminde kan koagülasyon kaskadının önemi günümüzde daha iyi anlaşılmış ve bu yol üzerine etkili olan ilaçlar tedavide yerlerini almıştır. Literatür taramamızda trombosit düşüklüğü ile sepsis mortalitesi arasında ilişkiyi gösteren bir çalışma bulunmamıştır. Trombosit seviyelerinde başlangıçtaki gün dışında tüm ölçümlerde her iki grupta istatistiksel anlamlı fark saptanmamıştır. Fakat RBC, HCT ve PCT gibi diğer hemogram belirteçleri sepsiste bakteriyemiye göre daha düşük bulunmuştur. Yine çalışmamızda, trombosit düşüklüğü ön plana çıkmasa da RBC, HCT ve PCT'nin bakteriyemi ve sepsis prognozunu izlemede önemi yüksek belirteçler olacağını düşündürmektedir. Kolay ve ucuz olarak yine tekrar kullanım bakılabilir olması ve maliyet açısından oldukça avantajlı olması da diğer bir avantajlı olması avantajdır. Literatürde eozinofil düşüklüğünün sepsisli hastalarda iyi bir mortalite göstergesi olacağını ve enfeksiyon izleminde CRP kıyasla daha kullanılabilir bir hemogram parametresi olduğunu belirtmektedir <sup>(17,18)</sup>. Çalışmamızda, hastaneye başvuran hastaların hepsi yüksek ateşli idi. Fakat sepsis grubu bakteriyemi yaş grubuna göre subfebril idi. Dolayısıyla hipertermi derecesi sepsiste mortalite ile ilişkili bulunmamıştır. Yine sepsis tanı kriterlerinden olan tansiyon düşüklüğü, sepsis hastalarında bakteriyemi hastalarına göre daha ön plana çıkmaktadır. Hipoperfüzyona neden olan bu durum sepsiste GKS'nin bakteriyemiye göre neden daha düşük oldu-

ğunu da açıklamaktadır. Sepsiste bakteriyemiye göre hipermetabolik durumların daha ön planda olması nedeni ile glukoz ve albümin düzeyi daha düşük bulunmuş olup, kalsiyum düşüklüğü ve fosfor yüksekliği literatür ile ilişkili bulunmadı.

## SONUÇ

Sepsis hastaları daha fazla hastanede yatmış olup, bu hastaların önemli bir kısmı öldüler. Çalışmamızda, CRP düzeylerinin yüksek olması bakteriyemi ve sepsiste hasta takibinde önemli bir belirteç olmasına karşın, bakteriyemi ve sepsisin ayırımında kayda değer bir fark oluşturmamıştır. Çalışmamızda, hastaneye başvuran hastaların hepsi yüksek ateşli idi. Fakat sepsis grubu bakteriyemi yaş grubuna göre subfebril idi. Dolayısıyla hipertermi derecesi sepsiste mortalite ile ilişkili bulunmamıştır.

## Teşekkür

Bu çalışma, çalışmanın planlanmasında, edebiyat taramasında ve yazılmasında önemli emeği olan ve ebediyete intikal eden, şu anda aramızda bulunmayan merhum, Uzman Dr. Veysel AVCI'ya ithaf edilmiştir.

---

**Etik Kurul Onayı:** Yerel Etik Kurulu tarafından alındı (Tarih:2015, Sayı:012).

**Çıkar Çatışması:** Yoktur.

**Finansal Destek:** Yoktur.

**Hasta Onamı:** Geriye dönük dosya taraması yapılmıştır. Hastaların özel bilgileri alınmamıştır.

---

**Ethics Committee Approval:** Received by the Local Ethics Committee (Date: 2015, Number: 012).

**Conflict of Interest:** None.

**Funding:** None.

**Informed Consent:** Retrospective file scanning was performed. Private information of the patients was not obtained.

## KAYNAKLAR

1. Blatteis CM. The cytokine-prostaglandin cascade in fever production: fact or fancy. *J Therm Biol.* 2004;29(7):359-68. [\[CrossRef\]](#)
2. Nicolosora N, Kaul DR. Infectious disease emergencies. *Med Clin N Am* 2008;92(2):427-41. [\[CrossRef\]](#)
3. Güloğlu R, Kalaycı G, Acarlı K, ve ark. Genel Cerrahi, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul 2002;283-95.
4. Çetinkale O, Ayan F, Şenyuva C, Çaşkurlu H, Pusane A. Yanık ve eskar dokusunun immun fonksiyonlar, bakte-

- rilere karşı direnç ve lökositler popülasyonda ortaya çıkardığı değişikliklerin hayvan modelinde araştırılması. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Dergisi, 1992;23(1):1-8.
5. Holmes JH, Heimbach DM, Andersen FC, et al. Schwartz Principles of surgery 2005;8(2):189-222.
  6. Rezende E, Silva JM Jr, Isola AM, Campos EV, Amendola CP, Almeida SL. Epidemiology of severe sepsis in the emergency department and difficulties in the initial assistance. Clinics 2008;63(4):457-64. [\[CrossRef\]](#)
  7. Zanon F, Caovilla JJ, Michel RS, et al. Sepsis in the Intensive Care Unit: Etiologies, Prognostic Factors Revista Brasileira de terapia intensiva 2008;20(2):128-34.
  8. Engel C, Brunkhorst FM, Bone HG et al. Epidemiology of sepsis in Germany: results from a national prospective multicenter study. Intensive Care Med. 2007;33(4):606-18. [\[CrossRef\]](#)
  9. Karakurt Z, Yarkın T, Adıgüzel N ve ark. Solunumsal yoğun bakım ünitesinde sepsis protokolü uygulaması: bir yıllık deneyim. Dahili ve Cerrahi Bilimler Yoğun Bakım Dergisi 2010;1(2):35-9. [\[CrossRef\]](#)
  10. Çopuroğlu E, Demirkıran , Utku T, Ürkmez S. Protokole dayalı tedavinin ağır sepsis mortalitesi üzerine etkisi. Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi 2011;9(3):90-8. [\[CrossRef\]](#)
  11. Arslan ÖA, Öztürk G, Arslan B, Tükek T. Sepsisli yaşlı hastalarda mortaliteyi belirlemede sistatin-C ve pro-BNP'nin etkisi. Gaziantep Tıp Dergisi 2014;20(1):47-51. [\[CrossRef\]](#)
  12. Vincent JL, Sakr Y, Sprung CL et al. Sepsis in European intensive care units: results of the SOAP study. Crit Care Med. 2006;34(2):344-53. [\[CrossRef\]](#)
  13. Kobayashi K, Ikeda H, Higuchi R, Nozaki M, Yamamoto Y, Urabe M. Epidemiological and outcome characteristics of major burns in Tokyo. Burns 2005;31(1):3-11. [\[CrossRef\]](#)
  14. Wyllie DH, Bowler CJW, Peto TEA al. Relation between lymphopenia and bacteraemia in UK adults with medical emergencies. J Clin Pathol. 2004;57(9):950-5. [\[CrossRef\]](#)
  15. Prieto MF, Kilstein J, Bagilet D, Pezzotto SM., C-reactive protein as a marker of mortality in intensive care unit: Med Intensiva. 2008;32(9):424-30. [\[CrossRef\]](#)
  16. Silvestre J, Póvoa P, Coelho L et al. Is C-reactive protein a good prognostic marker in septic patients? Intensive Care Med. 2009;35(5):909-13. [\[CrossRef\]](#)
  17. Abidi K, Khoudri I, Belayachi J, ET al. Eosinopenia is a reliable marker of sepsis on admission to medical intensive care units. Crit Care. 2008;12(2):59-60. [\[CrossRef\]](#)
  18. Ho KM, Towler SC. A comparison of eosinopenia and C-reactive protein as a marker of bloodstream infections in critically ill patients: a case control study. Anaesth Intensive Care. 2009 May; 37(3):450-6. [\[CrossRef\]](#)