

# Nozokomiyal Sepsis: Önemi ve Tanımlar

**Dr. Mehmet DOĞANAY\***

\* Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Klinik Bakteriyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Kayseri.

Nozokomiyal infeksiyonlar arasında, nozokomiyal sepsisler önemli bir yer tutmaktadır. İnvaziv girişimlerin fazla yapıldığı, büyük cerrahi girişimlerin yaygın uygulandığı ve geniş yoğun bakım üniteleri olan referans hastanelerinde hastane infeksiyonları önemli bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır. Uygun olmayan antibiyotik kullanım politikaları da dirençli mikroorganizmaların oluşturduğu hastane infeksiyonlarının yayılmasına yol açmaktadır. Nozokomiyal infeksiyonlara paralel olarak, nozokomiyal bakteriyemi ve sepsis görülme sıklığı da artmaktadır.

Hastane İnfeksiyonları Dergisi, bu sayıyı nozokomiyal sepsislere ayırmıştır. Bu sayıda nozokomiyal sepsisler ile ilgili tanım, etyoloji, patogenezi ve patoloji, epidemiyolojik özellikler, değişik yazarlar tarafından ele alınacaktır.

Nozokomiyal sepsis, nozokomiyal infeksiyonlar arasında en ağır klinik tablolardan biridir. Tıbbi teknoloji ve antimikrobiyal tedavideki gelişmelere rağmen ölüm oranı hala çok yüksektir. Bu konuda yapılan çalışmalara göre kaba ölüm oranı %12-80 arasında, ortalama %35 olarak verilmektedir (1-4). Nozokomiyal bakteriyemiler ko-

nusunda ülke çapında yeterli istatistiksel bilgiler vermek henüz mümkün değildir. Bu konuda ulusal çapta yapılan çalışmalar önümüzdeki yıllarda bazı verileri ortaya koyacaktır. Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Yoğun Bakım Üniteleri'ni kapsayan, 1997 yılına ait izlemlerde %7.7 oranında nozokomiyal sepsis gözlemlendi. Nozokomiyal sepsislerde kaba ölüm oranı ise %43.7 olarak belirlendi.

Nozokomiyal bakteriyemiler ile ilgili en iyi veriler Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nden gelmektedir. Her yıl 35 milyon hastaneye yatış olmakta, 2.5 milyon hastane infeksiyonu geliştiği, bunların 250000'ini de nozokomiyal bakteriyemilerin oluşturduğu belirtilmektedir, 62500 ölüm de nozokomiyal bakteriyemilere bağlanmaktadır (1,2). Görüldüğü gibi nozokomiyal sepsis, hastaların hastanede kalış sürelerini uzatmakta, ek tedavi maliyetleri getirmekte ve ölüm oranı yüksek bir hastalık olarak karşımıza çıkmaktadır.

## **TANIMLAR (1,2,5-7)**

### **Nozokomiyal Bakteriyemi**

Hastanın hastaneye yattıktan 48-72 saat sonra alınan kan kültürlerinde klinik olarak önemli kan kültür pozitifliğinin olmasıdır. Bu tanım fun-gemiler için de geçerlidir.

### **Bakteriyemik Epizod**

Bir bakteriyemi dönemi, bakteriyemik epizod olarak isimlendirilir. Bir önceki pozitif kan kültüründen 48 saat sonra elde edilen yeni kan

kültürü pozitifliği yeni bakteriyemik epizod olarak isimlendirilir.

### **Polimikrobiyal Bakteriyemi**

Bir bakteriyemik epizodda birden fazla mikroorganizmanın izolasyonu polimikrobiyal bakteriyemi olarak isimlendirilir.

### **Gerçek Bakteriyemi (True Bacteremia)**

Her pozitif kan kültürü, hastadan sorumlu hekim tarafından gerçek infeksiyon etkeni mi, yoksa kontaminasyon mu olduğu değerlendirilmelidir. Değerlendirmede; hastanın hikayesi, bulgular, vücut ısısı, klinik seyir, kan kültürü sonuçları, vücudun diğer yerlerinden alınan kültür sonuçları ve pozitif kan kültürlerinin sayısı gözönünde bulundurulur. Hastada semptomlar veya klinik belirtilerin olmaması, beklenilmeyen kültür pozitifliği, genellikle kontaminasyon olarak değerlendirilmektedir. Çoğunlukla bu yaklaşım doğru olmasına rağmen bazen yanlış olabilir. Örneğin; koagülaz negatif stafilokoklar, sıklıkla kontaminasyon olarak değerlendirilmektedir. Yapılan bir çok çalışmada ise bu bakterilerin sıklıkla klinik olarak önemli bakteriyemik epizodlardan sorumlu olduğu gözlenmektedir. Pozitif kan kültürü, klinik olarak önemli ise bu gerçek bakteriyemi olarak isimlendirilir.

### **Psödobakteriyemi**

Laboratuvarda pozitif bulunan kan kültürü her zaman hastada gerçek bakteriyemi yansıtmaz. Kontaminasyon olarak isimlendirilen bu durum son zamanlarda psödobakteriyemi olarak adlandırılmaktadır. Başka bir deyimle psödobakteriyemi hastanın kan dolaşımı dışındaki bir yerden kaynaklanmaktadır. Kontaminasyon oranı her laboratuvarda değişmektedir. Bazı çalışmalarda %50'ye kadar varan kontaminasyonlar belirtilmektedir. Birçok laboratuvarda ise kontaminasyon rapor edilmemektedir.

### **Primer Bakteriyemi**

Pozitif kan kültürü elde edildiği zaman, hastada aynı bakterinin üretildiği başka bir anatomik yerin olmaması hali primer bakteriyemi olarak tanımlanır. İntravenöz veya intraarteriyel kateterlere bağlı gelişen bakteriyemiler de genellikle primer bakteriyemiler içinde değerlendirilir.

### **Sekonder Bakteriyemi**

Vücudun herhangi bir anatomik yerindeki infeksiyon odağından kaynaklanan bakteriyemi-

lerdir. Laboratuvar olarak, infeksiyon odağından alınan kültürde ve kan kültürlerinde aynı bakterinin izole edilmesi ile tanı konur. Damar içi kateter yerinde pürülan tromboflebit olması veya kızarıklık, hassasiyet, pürülan akıntı ile karakterize lokal kateter infeksiyonlarına bağlı bakteriyemiler de damar içi kateter infeksiyonuna sekonder bakteriyemiler olarak değerlendirilir.

### **Nozokomiyal Sepsis**

İnfeksiyona sistemik cevap sepsis olarak isimlendirilmektedir. Hastaların hastaneye yatışlarından 72 saat sonra ortaya çıkan sepsis klinik tablosu nozokomiyal sepsis olarak adlandırılır. Hastaların hastaneye yatış ve herhangi bir girişimden 72 saat sonra ortaya çıkan sepsis klinik bulguları ile nozokomiyal sepsis tanısı konur. Sepsis kliniği; hafif bir sepsis bulgularından, septik şok, multi organ yetmezliği ve ölüme kadar giden geniş bir klinik tabloyu kapsamaktadır. Sepsisin patogenezi ve klinik bulguları ile ilgili geniş açıklamayı derginin bu sayısında ilgili bölümde bulacaksınız. Sepsis ile ilgili tanımlar;

### **Sistemik İnflamatuvar Cevap Sendromu**

Aşağıdaki iki veya daha fazla bulgunun bulunması. İnfeksiyon ve infeksiyon dışı bazı nedenlere bağlı gelişebilir;

1. Vücut ısısının 38°C'nin üstünde veya 36°C'nin altında olması,
2. Kalp atım hızının 90/dk olması,
3. Solunum hızının 20/dk üstünde olması veya arteriyel karbondioksit basıncının 32 mmHg'nin altında olması,
4. Lökosit sayısının 12000/mm<sup>3</sup> üstünde veya 4000 mm<sup>3</sup> altında olması, periferik yaymada %10'un üstünde band formunun bulunması.

### **Sepsis**

Sistemik inflamatuvar cevap sendromunun infeksiyona bağlı olduğunun gösterilmesi sepsis olarak isimlendirilir.

### **Ağır Sepsis**

Sepsise bağlı organ fonksiyon bozukluğu, hipoperfüzyon veya hipotansiyonun bulunmasıdır. Hipoperfüzyon ve perfüzyon bozukluğu; oligüri, laktik asidoz veya mental durumda akut değişikliği kapsayabilir, fakat bu bulgularla sınırlı değildir.

### **Septik Şok**

Sepsiste, yeterli sıvı tedavisine rağmen, hipotansiyon ile birlikte perfüzyon bozukluğu bul-

gularının (laktik asidoz, oligüri, akut mental değişiklik, bunlarla sınırlı değil) devam etmesidir.

### **Multi Organ Yetmezliği**

Bakteriyemi sonucu en az 24 saatlik bir periyotta üç veya daha fazla organda yetmezlik görülmesidir.

### **KAYNAKLAR**

1. Pittet D. Nosocomial bloodstream infections. In: Wenzel RP (ed). Prevention and Control of Nosocomial Infection. Baltimore: Wilkins, 1997;711-69.
2. Pittet D, Li N, Woolson RF, Wenzel RP. Microbiological factors influencing the outcome of nosocomial bloodstream infections: A 6-year validated, population-based model. Clin Infect Dis 1997;24:1068-78.
3. Pittet D, Tarara D, Wenzel RP. Nosocomial bloodstream infection in critically ill patient: Excess length of stay, extra costs and attributable mortality. JAMA 1994;271:1598-601.
4. Valles J, Leon C and SEMIUC. Nosocomial bacteremia in critically ill patients: A multicenter study evaluating epidemiology and prognosis. Clin Infect Dis 1997;24:387-95.
5. Jumaa PA, Chattop Adhyay B. Pseudobacteremia. J Hop Infect 1994;27:167-77.
6. 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 1992; 101:1644-55.
7. Garner JS, Jarvis WR, Emori TG, Horan TC, Hughes JM. CDC definitions for nosocomial infections, 1988. J Infect Control 1988;16:128-40.

### **YAZIŞMA ADRESİ:**

Prof. Dr. Mehmet DOĞANAY  
Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Klinik Bakteriyoloji ve İnfeksiyon  
Hastalıkları Anabilim Dalı  
KAYSERİ

# **ERCIYES ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ**

## **17. GEVHER NESİBE TIP GÜNLERİ**

### **HASTANE İNFEKSİYONLARI SİMPOZYUMU**

#### **20-22 Nisan 1999 - KAYSERİ**

Müracaat: Doç. Dr. Bülent SÜMERKAN

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Merkez Laboratuvarı

38039 - KAYSERİ

Tel: 0352. 437 49 01 / 2472 • Faks: 0352. 437 85 52