



Yoğun Bakım Enfeksiyonlarının Önemi ve Epidemiyolojisi

Dilek ARMAN*

* Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Klinik Bakteriyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, ANKARA

Tıptaki gelişmeler paralelinde insan ömrünün uzaması, gün geçtikçe yoğun bakım ünitesi (YBÜ)'nde izlemi gereken hasta sayısını artırmakta; bu da her geçen gün hastanelerde artan yoğun bakım yatak sayısı ile sonuçlanmaktadır. Toplumda ya da hastanenin diğer kısımlarında gelişen enfeksiyonlar sonucunda yoğun bakım gereksinimi ortaya çıkabileceği gibi hastanın yoğun bakımda bulunmasının sonucu olarak da enfeksiyon gelişebilmektedir. YBÜ'ler nozokomiyal enfeksiyonların diğer hastane kısımlarına göre 5-10 kat daha fazla görülmesi ile özelleşen bölümlerdir. Genel olarak hospitalize hastaların ancak %5-10'u YBÜ'de tedavi görmesine rağmen nozokomiyal enfeksiyonların %25'i bu ünitelerde gelişmektedir^[1,2]. Buradaki hastalar kısmen altta yatan hastalıkları ve bunlara bağlı organ yetmezlikleri nedeniyle ama çoğunlukla maruz kaldıkları çeşitli diagnostik ya da terapötik invaziv prosedürlere bağlı olarak, hastane bölümleri içinde enfeksiyon için en yüksek risk grubunu oluşturmaktadır^[1-4]. Genel olarak yoğun bakımda gelişen enfeksiyon sıklığı %40 civarın-

dadır^[5]. Onyedü ülkeden 1417 yoğun bakımda gerçekleştirilen nokta prevalans çalışmasında ise hastaların %20'sinde yoğun bakımda gelişmiş enfeksiyon saptanmıştır^[6]. Pamukkale'de gerçekleştirilen çalışmada iki yıllık izlemde 113/434 hastada 225 enfeksiyon saptanmış (%26); insidans 56.8/1000 hasta günü; enfeksiyon hızı ise %51.8 olarak belirlenmiştir^[7]. Ülke çapında 56 YBÜ'de, 2001 yılında gerçekleştirilen bir günlük nokta prevalans çalışmasında ise hastaların %48.7'sinde en az bir YBÜ kaynaklı enfeksiyon saptanmıştır^[8]. Pnömoni ve alt solunum yolu enfeksiyonları (%28), laboratuvar bulgusu ile tanısı doğrulanmış kan akımı enfeksiyonları (%23.3) ve üriner enfeksiyonlar (%15.7) bu çalışmada en sık saptanan enfeksiyonlardır. Ancak enfeksiyon sıklığı, hastane ve yoğun bakımın özelliklerine, kabul ettikleri hastaların özelliklerine göre değişiklik gösterebilmektedir. Cerrahi ve dahili YBÜ'ler arasında pnömoni sıklığı açısından önemli bir fark saptanmazken, üriner ve yara enfeksiyonları cerrahi YBÜ'de daha sık görülmektedir^[3].

Yazışma Adresi: Prof. Dr. Dilek ARMAN

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Klinik Bakteriyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, ANKARA

YBÜ'de izlenen hastada infeksiyon riskini artıran en önemli faktörler hastanın YBÜ'de kalma süresi, endotrakeal tüp, üriner kateter, mekanik ventilasyon/solunum yetmezliği, stres ülser profilaksisi, nazogastrik besleme, sedatif medikasyon ve travmadır^[6-9]. Mevcut risk faktörü sayısı arttıkça, gelişen infeksiyon sayısı da artmaktadır^[7].

Sık karşılaşılan etkenler ve direnç özellikleri bölgeler, hastaneler, hatta aynı hastane içindeki farklı YBÜ'lerde farklılık göstermektedir. İnfeksiyonun geliştiği vücut bölgesine göre farklılık saptanmakla birlikte Esen ve arkadaşlarının çalışmasında en sık saptanan etkenler *Pseudomonas aeruginosa* (%20.8), *Staphylococcus aureus* (%18.2), *Acinetobacter* spp. (%18.2) ve *Klebsiella* spp. (%16.1) olmuştur^[8]. Ülkemizde ve dünyada yapılan çalışmalarda saptanan etkenler için ortak özellik hastanenin diğer kısımları ile karşılaştırıldıklarında genel olarak daha yüksek direnç oranlarının söz konusu olmasıdır^[8,10,11]. Bu durumun hem sebebi hem de sonucu YBÜ'deki yoğun ve geniş spektrumlu antibiyotik kullanımınıdır. Usluer ve arkadaşları, hastanelerde antibiyotik kullanımını değerlendirdikleri nokta prevalans çalışmasında en fazla antibiyotik kullanımının söz konusu olduğu hastane kısımlarının dahili (%55.2) ve cerrahi (%81.6) YBÜ'ler olduğunu belirlemişlerdir^[12]. Ülkemiz farklı yoğun bakımlarında izlenen hastaların %72.9'unda antibiyotik kullanımı söz konusudur^[8]. Bu hastaların yaklaşık yarısı iki, %15'i üç, %3'ü dört adet antimikrobiyal ile tedavi almaktadır. En sık kullanılan antimikrobiklerin aminoglikozidler, karbapenemler, glikopeptidler ve antifungaller olduğu göz önüne alındığında; bugün nispeten seyrek hastada rastladığımız tedavi şansının olmadığı dirençli bakteri infeksiyonlarının yakın gelecekte çok daha sık karşılaşacağımız ve çözümsüz kalacağımız bir durum olacağı tahmin edilebilir.

YBÜ infeksiyonlarının önemi, epidemiyoloji ile yakın ilişkili olmakla beraber sonuçları önemini bir kat daha artırmaktadır. Önemi vurgulayacak en önemli nokta mortalite oranlarıdır. YBÜ'de infeksiyon gelişen hastalarda kaba mortalite %10-80 arasında değişmektedir^[5]. Nozokomiyal bakteremi ve pnömoni gelişimi YBÜ'de ölüm riskini iki-üç kat artır-

maktadır. Ülkemizde gerçekleştirilen çok merkezli nokta prevalans çalışmasında, infekte hastaların prognozunu belirlemek amacıyla, çalışma gününden dört hafta sonra yapılan değerlendirmede hastaların %29.7'sinin öldüğü, tüm infekte hastaların %9.3'ünün YBÜ'de gelişen infeksiyon nedeniyle yaşamını kaybettiği belirlenmiştir^[8]. Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde yapılan çalışmada yaş > 60, APACHE II > 15, entübasyon ve santral venöz kateterizasyon mortalite için bağımsız risk faktörü olarak belirlenmiştir^[9]. Direnç problemi arttıkça ölüm sıklığının daha da artacağını tahmin etmek de yine hiç güç olmayacaktır.

İnfeksiyon gelişiminin hastanın YBÜ'de kalış süresini artırması da kaçınılmaz bir sonuçtur. Yapılan bir çalışmada infeksiyon gelişen hastaların ortalama yatış süresi 13 gün iken, infeksiyon gelişmeyen hastalarda bu süre iki gün olarak belirlenmiştir^[7]. Amerika Birleşik Devletleri'nde bir hastanenin YBÜ'de, kateter ilişkili baktereminin YBÜ'de kalış süresini 2.41 gün, hastanede kalış süresini ise 7.54 gün artırdığı gösterilmiştir. Aynı çalışmada kateter ilişkili baktereminin atfedilebilir maliyeti 11.971 dolar olarak belirlenmiştir^[13]. Maliyet artışı, giderek artan kapasiteleri YBÜ'de gelişen infeksiyonların toplam maliyet üzerinden nedeli önemli olduğunu ortaya koymaktadır.

KAYNAKLAR

1. Weber DJ, Raasch R, Rutala WA. Nosocomial infections in the ICU. The growing importance of antibiotic resistant pathogens. Chest 1999;115(Suppl 1): 34-41.
2. Daschner F. Nosocomial infections in intensive care units. Intensive Care Med 1985;11:284-7.
3. Craven DE, Kunches LM, Lichtenberg DA, et al. Nosocomial infection and fatality in medical and surgical intensive care unit patients. Arch Intern Med 1988;148:1161-8.
4. Sayek İ. Yoğun bakım infeksiyonları ve korunma. Akalın E (editör). Hastane İnfeksiyonları. Ankara: Güneş Kitabevi, 1993:186-91.
5. Tabak F. Yoğun bakım infeksiyonları: Tanımlar ve epidemiyoloji. Köksal İ, Çakar N, Arman D (editörler). Yoğun Bakım İnfeksiyonları. Ankara: Bilimsel Tıp Yayınevi, 2005:45-51.
6. Vincent JL, Bihari DJ, Suter PM, et al. The prevalence of nosocomial infection in intensive care units in Europe. JAMA 1995;274:639-44.

7. Erbay H, Yalcin AN, Serin S, et al. Nosocomial infections in intensive care unit in a Turkish university hospital: A 2-year survey. *Intensive Care Med* 2003;29:1482-8.
8. Esen Ş, Leblebicioğlu H. Prevalence of nosocomial infections at intensive care units in Turkey: A multicentre 1-day point prevalence study. *Scand J Infect Dis* 2004;36:144-8.
9. Meriç M, Willke A, Çağlayan Ç, Toker K. Intensive care unit-acquired infections: Incidence, risk factors and associated mortality in a Turkish university hospital. *Jpn J Infect* 2005;58:297-302.
10. Spencer RC. Predominant pathogens found in the European prevalence of infection in intensive care study. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 1996;15:281-5.
11. Lim SM, Webb SAR. Nosocomial bacterial infections in intensive care units. I: Organisms and mechanisms of antibiotic resistance. *Anaesthesia* 2005;60:887-902.
12. Usluer G, Ozgunes İ, Leblebicioğlu H, et al. A multicenter point-prevalence study: Antimicrobial prescription frequencies in hospitalized patients in Turkey. *Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials* 2005;4:16.
13. Warren DK, Quadir WW, Hollenbeak CS, et al. Attributable cost of catheter-associated bloodstream infections among intensive care patients in a nonteaching hospital. *Crit Care Med* 2006;34:2084-9.