

# Yoğun Bakım Biriminde İnfeksiyon Kontrolü Esasları: Uluslararası Standartlar

Prof. Dr. Ferda KAHVECİ

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Bursa

Yoğun bakım ünitesi (YBÜ)'nde kritik hasta bakımının hedefleri; güvenilir, etkin, hasta merkezli, zamanında, yeterli ve adil bir hizmet sunulmasıdır. Kritik hasta bakımında genel kalite ölçütleri de şu şekilde sıralanabilir:

1. YBÜ ve hastane mortalitesi
2. YBÜ'de kalış süresi
3. YBÜ organizasyonu
4. Kanıt dayalı hasta bakımı
  - Mekanik ventilasyon süresi
  - Yazılı protokoller (örn. sedasyon/ağrı, weaning)
  - Hastaya özgü spesifik uygulamalar
  - Hastalığa spesifik bakım paketlerinin uygulamaya konması
  - Kateter ile ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonu
  - Ventilatörle ilişkili pnömoni
  - Sepsis ve septik şok
5. Bilgi teknolojilerinin kullanılması
  - Elektronik medikal kayıtlar
  - Elektronik order
6. Ekibin işbirliği, eşgüdüm halinde çalışması

## Yoğun Bakım Ünitesi'nde İnfeksiyon Kontrolü İle İlgili Standartlar

Mortalite ve morbidite artışının yanısıra, YBÜ'de yatış süresinin uzamasına ve yoğun bakım giderlerinin artmasına neden olan nozokomiyal enfeksiyonların en azından üçte biri, enfeksiyon kontrol programları ile önlenemilmektedir (1). Bu enfeksiyonlarla ilgili risk faktörleri iyi tanımlanmıştır ve etkili önleyici yaklaşımlar hedeflenmiştir. Son 20 yıl içinde, el hijyeni, izolasyon ve antibiyotik kullanımının sınırlandırılması gibi genel veya daha spesifik önlemlerin nozokomiyal enfeksiyonlarda azalma sağladığı gösterilmiştir (2-4). Bu durum, bir çok hastanede hasta bakım kalitesinde neden nozokomiyal enfeksiyon oranlarının kalite tayininde bir ölçüt olduğunu açıklamaktadır.

Araştırmalardan elde edilen sonuçlara göre YBÜ'de tedavi gören hastalar, özellikle solunum, üriner yol ve kan dolaşımı enfeksiyonları başta olmak üzere nozokomiyal enfeksiyonlar açısından hastanedeki diğer hastalara göre daha yüksek risk altındadır (5-8). Bunun yanısıra, antibiyotiklere dirençli etkenlerin ortaya çıkması nozokomiyal enfeksiyonların tedavisini çok zorlaştırır, hatta bazı olgularda olanaksız kılar (9). Bu enfeksiyonlar o kadar zorlayıcı hale gelmiştir ki, ABD'de YBÜ'deki nozokomiyal enfeksiyonların ve cerrahi yara enfeksiyonlarının en az %10 azaltılması, sağlık politikalarının hedefleri arasında yer almıştır (7). Bu amaçla geliştirilmiş olan standartlar hastanelerin, hastalar, çalışanlar ve ziyaretçilerle ilgili enfeksiyon riskini önlemek ya da mümkün olan en alt düzeye çekmek için harekete geçmesini de zorunlu kılmaktadır. Bu bağlamda, hastanelerin enfeksiyonlardan doğan riskleri, çeşitleri ve eğilimleri izlemesi ve hastane işletim sisteminin, elde edilen verileri gözlem, önleme ve faaliyetleri kontrol etme yetisini geliştirmek için kullanması beklenmektedir. Verilerin sistematik olarak toplanmasının YBÜ'deki nozokomiyal enfeksiyon oranlarını azaltmasının kanıtı, Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (CDC)'nden sağlanan istatistiklerde

yatmaktadır. Bu verilerde, ABD'de 1997-1999 yılları arasında YBÜ'lerdeki kan dolaşımı enfeksiyonlarının %44 oranında azaldığı gösterilmiştir (7,10). Birçok hastane için, CDC'den yayımlanan karşılaştırmalı nozokomiyal enfeksiyon sonuçları, veri toplanması için bir başlangıç noktası olmaktadır. Değişik enfeksiyon tipleri için patojenleri içeren bu raporlar, medikal, cerrahi, kombine medikal/cerrahi, yanık, koroner, beyin cerrahisi, pediatri gibi çeşitli YBÜ'ler için referans sağlamaktadır. Bu raporlar ayrıca, solunum cihazları, idrar sondası ve kateterler için veri sağlar. Bu veriler, belirli rutin kurallar ve işleyişi yeniden değerlendirmek, iş akışını düzenlemek, bir hizmet ya da ürünü değiştirmek ya da personel hareketini modifiye etmek için kullanılabilir (11).

Nozokomiyal enfeksiyonlar için sorunun en önemli kaynağını, birçok hastanenin yoğun bakım ünitelerinde sağlıklı koşulları sağlayamaması oluşturmaktadır. Sağlıksız koşullara örnek olarak; mimari yapılanmadaki yetersizlikler, izolasyon koşullarının sağlanamaması, klimatizasyon ile ilgili sorunlar, YBÜ'de hasta odalarındaki tıbbi atık ve biyolojik tehlike taşıyan malzemeler, kirlenmiş tedavi alanları ve ortak alanlar, YBÜ hasta tuvaletlerindeki fekal kalıntılar verilebilir. Diğerleri arasında, duvarlardaki sızıntılar ve bunlara bağlı kirlenmiş dolaplar, kırık yer döşemeleri, yerdeki döküntüler ve kirli, toz oluşturan delikler ve pencere eşiklerindeki yabancı materyaller yer alır. Yukarıda belirtilen koşullara ek olarak, YBÜ personelinin bir bölümü, enfeksiyonların YBÜ'de ağırlıklı olarak kullanılmakta olan damar yolları gibi invaziv girişimlerden yayıldığının farkında olmadığı gibi, bu enfeksiyon oranlarının nasıl azaltılacağı bilgisine de sahip değildir.

Hastanelerde ve YBÜ'de enfeksiyonun yayılmasını önleyen en önemli standart, el yıkamadır (12). YBÜ'de el yıkamaya hazırlık olarak, tırnaklar kısa kesilmiş ve temiz olmalı, yapay tırnak ve tırnak cilası kullanılmamalı, bilezik, saat, yüzük takılmamalı, bilek ve ön koldaki giysi kıvrılmalıdır. El hijyenine verilen önem sağlık hizmet alanlarındaki salgınları sona erdirir, dirençli mikroorganizmaların geçişini azaltır ve genel enfeksiyon oranlarını düşürür (13). İnfeksiyon kontrolü uygulamalarını geliştirmek için izlenebilecek diğer CDC önerileri şunlardır:

- Ciltteki mikroorganizmaları önemli ölçüde azaltan alkol bazlı el solüsyonları
- El içeriğini %70-80 oranında azalttığı bilinen, eldeki mikroorganizmaların geçişini önleyen ve hastalar ile sağlık çalışanları enfeksiyondan koruyan eldivenlerin kullanımı
- İnfeksiyonun yayılmasını kontrol etmeye yardımcı bariyer oluşturan önlük kullanımı
- Akciğer enfeksiyonlarının havayolu ile bulaşmasını önleyen yüz maskeleri
- Hasta bakımında kullanılan ekipmanların (çok kullanımlık devreler, çarşaf vb) kullanımı ile ilgili standartlar
- Kesici-delici materyal kullanımına ilişkin standartların uygulanması.

Diğer bir önemli bir konu da; ünite görev alan tüm personelin gerekli enfeksiyon kontrol eğitimini almasını sağlamaktır (9). Ventilatörle ilişkili pnömoninin önlenmesi ya da kateter ile ilişkili

kan dolaşımı enfeksiyonlarının azaltılması gibi enfeksiyon kontrolü konularında çeşitli yaklaşımların geliştirilmesinin de hastanede edinilen enfeksiyonları azaltmada etkili olduğu kanıtlanmıştır (14,15). Örneğin; santral kateter enfeksiyonlarının önlenmesi için önerilen standartlar arasında;

- El hijyeni
- Girişim sırasında maksimal bariyer önlemlerine uyulması
- Klorheksidin ile cilt antisepsisi
- Kateter yeri seçimi: Tüneliz kateterler için subklaviyen ven
- Kateter gereksiniminin günlük değerlendirilmesi

sayılabilir (16).

Diğer yandan, YBÜ yöneticileri bu ünitelerdeki personel trafiğinin kontrolü açısından rehberler geliştirmelidir. Böylece, ünite ile ilgili konsültasyon ekipleri, solunum tedavisi, beslenme desteği, eczane, danışmanlık hizmetleri ve radyoloji gibi bölümlerden yardımcı personelin hareketi kontrol edilerek, hastanenin diğer bölümleri ile YBÜ arasında karşılıklı enfeksiyon taşınması riski azaltılabilir.

#### Kaynaklar

1. Haley RW, et al. The efficacy of infection surveillance and control programs in preventing nosocomial infections in US hospitals. *Am J Epidemiol* 1985;121:182-205.
2. Cook DJ, Kollef MH. Risk factors for ICU-acquired pneumonia. *JAMA* 1998;279:1605-6.
3. Pittet D et al. Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance with hand hygiene. *Lancet* 2000;356:1307-12.
4. Kollef MH et al. Inadequate antimicrobial treatment of infections: a risk factor for hospital mortality among critically ill patients. *Chest* 1999;115:462-74.
5. Kaye J, et al. Critical care bug team : A multidisciplinary approach to reducing ventilator-associated pneumonia. *Am J Infect Control* 2000;28:197-201.
6. Fridkin SK, Welbel SF, Weinstein RA. Magnitude and prevention of nosocomial infections in the intensive care unit. *Infect Dis Clin North Am* 1996;11:479-96.
7. CDC: Monitoring hospital-acquired infections to promote patient safety. US, 1990-1999. *MMWR* 49:149-153, 2000.
8. Lee TB, et al. Special communication: Recommended practices for surveillance. *Am J Infect Control* 1998;26:277-88.
9. Fridkin SK, Gaynes RP. Antimicrobial resistance in intensive care units. *Clinics in Chest Medicine* 1999;20: 303-16.
10. Gaynes R, et al. Feeding back surveillance data to prevent hospital-acquired infections. *Emerging Infectious Diseases* 7: 295-298, 2001.
11. Grant PS. The role of the infection control professional in the intensive care unit. *Crit Care Nurs* 2001;24:1-12.
12. Boyce JM, Pittet D. Guideline for hand hygiene in health-care settings: Recommendations of the healthcare infection control practice advisory committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA hand hygiene task force. *MMWR Recommendations and Reports* 51(RR16): 1-44, Oct. 25, 2002.
13. CDC. Hand hygiene guidelines fact sheet. (erişim tarihi: 18/02/2006).
14. Coopersmith CM, Rebmann TL, Zack JE. Effect of an education program on decreasing catheter-related bloodstream infections in the surgical intensive care unit. *Crit Care Med* 2002;30: 59-64.
15. Zack JE, et al. Effect on an education program aimed at reducing the occurrence of ventilator-associated pneumonia. *Crit Care Med* 2002;30: 2407-12.
16. Institute for Healthcare Improvement:Critical Care. (erişim tarihi: 15/03/2007).