

HASTANE ORTAMININ, ALET VE GEREÇLERİN DEZENFEKSİYONU

Mahmut BERKMAN

Disinfection of instruments and environment in hospital.

1850-1880 yılları arasında Pasteur, Lister ve Koch'un çalışmaları ile modern mikrobiyolojinin temelleri atılmış ve bundan sonra mikrobiyoloji büyük bir gelişme göstermiştir. Daha eski bilgilere ve tarihi kaynaklara bakılacak olursa temizlik, beslenme ve atık maddelere ait bilgiler ve öğütlere rastlanır. Yine yaraların temizlenmesi amacıyla sirke, şarap, bal gibi maddelerin kullanılması da çok eskilere dayanır. İlk kez 18. yüzyılda alkol ve benzeri antiseptiklerin cerrahide kullanılmaları tavsiye edilmiştir. Hastane hijyeninde temizleme, dezenfeksiyon ve sterilizasyon olmak üzere üç temel kavram vardır. Temizleme su ve deterjan yardımı ile organik ve inorganik maddelerin ortamdan uzaklaştırılmasıdır. Sterilizasyon, basınçlı buhar, kuru sıcak, likit veya gaz kimyasal maddeler ve gamma radyasyonu gibi tekniklerle tüm mikroorganizmaların ortamda tamamen yok edilmesidir. Temizleme ve sterilizasyonun arasında kalan işlemlere ise dezenfeksiyon adı verilir. Tanımdan da anlaşılacağı üzere dezenfeksiyon işlemlerinin çeşitli şekilleri ve dereceleri vardır. Yüksek dereceli bir dezenfeksiyonda dirençli bakteri sporları dışında her türlü bakteri, mantar ve viruslar ölür. Oysa düşük dereceli bir dezenfeksiyon işleminde birçok virus ve bazı vegetatif bakteriler ölürken, *M.tuberculosis*, sporlar ve bazı viruslar canlı kalır.

Hastane ortamının dezenfeksiyonunda hiç şüphesiz her alan aynı önemde değildir ve aynı şekilde dezenfekte edilemeyecektir. Örneğin acil servis koşulları ile elektif girişimlerin yapıldığı ameliyatanelerin dezenfeksiyonu eşit derecede önemsenmemelidir. Modern hastanelerde bile hastane ortamının, alet ve gereçlerin dezenfeksiyonu hem tıbbi ve hem de ekonomik açıdan, hastane yöneticilerin başlıca problemidir. Hastanede yatan hastalar için her zaman hastane infeksiyonu riski vardır. Bunu önlemenin en basit yolu ise ortamın yeterli dezenfeksiyonudur.

Hastanede yatan hastalarda görülen hastane infeksiyonları içinde sırası ile üriner sistem infeksiyonları, ameliyat sonrası infeksiyonları ve solunum yolu infeksiyonları ilk üç sırayı alır. Mücadele bunlara göre planlanmalı ve yapılmalıdır. Hastane ortamını patojen mikroorganizmalardan uzak tutmak imkansızdır. Bu ancak hastasız hastanelerde geçerli olabilir. O halde infeksiyona yol açabilecek virulansda ve miktarda mikroorganizmanın hastaya ulaşmasını önlemek gerekir.

Hastane infeksiyonunun oluşmasında etkili olan faktörler yüksek, orta ve düşük dereceli olmak üzere 3 risk grubuna ayrılırlar:

1- Yüksek risk grubu: Vücuttaki bir yara ile direkt veya yakın temasta olan alet, araç ve gereçlerdir. Böyle araç ve gereçler ısı, etilen oksit, formaldehit veya ışınlarla dezenfekte edilmelidirler.

2- Orta dereceli risk grubu: Sağlam deri ve mukoza ile temasta olan alet, araç ve gereçlerdir. Bunlar solunum yolu aletleri, anestezi araç ve gereçleri, yatak takımları, yıkanma küvetleri, ameliyat ve muayene masalarıdır. Bu gruba giren alet ve cihazlar çok iyi temizlendikten sonra dezenfekte edilir.

3- Düşük risk grubu: Hastayla direkt temas etmeyen, fakat hastanın çevresinde bulunan, yer, duvar, komodin, dolap, yemek takımları vb. gibi eşyalardır. Bunların sürekli ve dikkatli temizlenmesi ve kurulanması yeterlidir.

Hastane çevresi ve ortamı günün her saatinde virulansı yüksek mikroorganizmalar ile sürekli olarak kontamine olmaktadır. Fakat bu kontamine olmuş çevre insan dokularına direkt olarak temas etmedikçe hastane infeksiyonu meydana gelmez. Ancak hastaneye getirilen hastaya yapılacak ilk tıbbi müdahale ile onun hastane infeksiyonunu alması olasılığı ortaya çıkmaktadır.

Hastane içindeki her türlü alet, araç ve gereç ile, hastane ortamının sterilizasyonuna ne gerek, ne de imkan vardır. Yerine göre temizleme, dezenfeksiyon ve sterilizasyon işlemleri yetiştirilmiş personel tarafından planlı ve dikkatli bir şekilde yapılmalıdır. Bu şekilde risk faktörleri minimuma indirilebilir.

Hastane zemini kolayca ve çok sayıda çeşitli mikroorganizmalar ile kontamine olur. Islak temizlik bakteri sayısını % 80 azaltır. Bir dezenfektan ilavesi ile bu oran % 95'e kadar çıkartılabilir. Yerlerin dezenfeksiyonu ancak yüksek riskli ortamlarda ve potansiyel patojen bakteri sayısının fazla olduğu alanlarda yapılmalıdır. Ameliyatane gibi yerler dışında hastane havasının dezenfeksiyonu gerekli değildir. Ancak çok bulaşıcı ve tehlikeli hastalıklarda hastanın çıktığı odanın havası ve ortamı dezenfekte edilebilir. Çevre temizliği için suda iyi çözülebilen fenol veya hipoklorit cinsi maddeler daha uygundur. Yemek takımları yüksek oranda kontamine olan araçlardır. Bunların makinelerde 60°-80°C dereceler arası yıkanmaları ve durulanmaları yeterli olacaktır.

Hastanelerin en önemli üniteleri ameliyatanelerdir. Bunların dezenfeksiyonu zor ve pahalıdır. Eğer havalandırma cihazları kullanılıyorsa, bu cihazlarda nemli ve ılık bir ortamın oluşması sonucunda Gram negatif bakteriler kolaylıkla üreyecek ve ameliyatane havasını kontamine edecektir. Bu tip havalandırma cihazlarının her gün açılıp temizlenmesi gerekmektedir. Böyle ameliyatanelerde havanın dezenfeksiyonu için ultraviyole lambaları kullanabilir ise de yeterliliği çok tartışılmalıdır. Bir diğer yöntem ise "Laminar Air Flow" sistemidir. Çok etkili fakat aynı oranda pahalı bir sistemdir. En zengin hastanelerde bile ancak belirli sayıda ameliyatane bulunmaktadır. Bu cihazlarda hava bir seri filtrelerden geçirilerek belli bir büyüklüğe kadar olan partiküllerden arındırılır ve belli bir basınçla ameliyataneye sürekli olarak verilir. Böyle ameliyatanelerde içerden dışarıya doğru sürekli bir hava akımı vardır. Bundan dolayı dışardan

içeriye herhangi bir partikül girmesi imkansızdır. Bu sistemin hem kurulması, hem de bakımı çok pahalıdır.

Hastanelerde mümkün olan her yerde disposabl alet ve gereç kullanılmalıdır. Bunların toplanıp, uygun şekilde paketlenip, yok edilecek yere nakli de oldukça iyi bir organizasyon gerektirmektedir.

KAYNAKLAR

- 1- Centers for Disease Control: *Guidelines for the Prevention and Control of Nosocomial Infections*, Atlanta (1981).
- 2- Çetin E T (ed): *Dezenfeksiyon, Antisepsi, Sterilizasyon İşlemleri ve Hastanede Uygulanışları*, İstanbul Tıp Fakültesi Vakfı Yayın No. 137, İstanbul (1982).
- 3- Favero M S: Chemical disinfection of medical and surgical materials "S S Block (ed): *Disinfection, Sterilization and Preservation*, 3. baskı" kitabında s.469, Lea Febiger, Philadelphia (1983).