

Hastane İnfeksiyonlarının Önemi

Dr. Semra ÇALANGU*

* İstanbul Tıp Fakültesi, Klinik Bakteriyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Çapa, İstanbul.

İnfeksiyon hastalıkları ikiye ayrılır: Hastane dışında gelişen infeksiyon hastalıkları ve hastane infeksiyonları. Hastane dışında gelişenlerin çoğu insanlık tarihi kadar eskidir. Antibiyotiklerin keşfi ile bu hastalıkların tedavisinde önemli adımlar atılmıştır ve bugün çoğunun tedavisi mümkündür. Antibiyotiklerin etkisiz kaldığı hastane dışı infeksiyonlar da (kızamık, poliomyelit, viral hepatit gibi) aşı ile önlenabilir hale gelmiştir. Böylece günümüzde, infeksiyon hastalıkları ile uğraşan hekimlerin işinin büyük ölçüde azalmış veya kolaylaşmış olması beklenir. Oysa durum tam tersine gelişmiştir: Tüm gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde klasik "intan hastalıkları" azalıp kontrol altına alınırken, hastane infeksiyonları, neredeyse uygarlığın bir göstergesi ve hatta bedeli olarak, artış göstermektedir.

Organ ve doku transplantasyonu, yapay kalp kapakları, eklem ve kemik protezleri gibi cerrahi girişimler bir yandan insan yaşamını uzatır ve/veya yaşam kalitesini yükseltirken öte yandan bu girişimlerin yol açtığı infeksiyonlar yaşam kalitesini bozmakta ve morbidite/mortalite riskini arttırmaktadır. Tanı amacıyla hastaneye yatırılan hastalara uygulanan endoskopi, kateterizasyon, biopsi gibi işlemler, mekaniz ventilasyon, trakeostomi gibi girişimler de hem konak savun-

masının ve bütünlüğünün bozulmasına hem de hastanın kendi özgün florası yerine hastane florası ile kolonize olmasına yol açar. Hastane florası genellikle metisiline dirençli stafilokoklar, çoğul dirençli gram negatif enterik çomaklar gibi tedavisi güç mikroorganizmalardan oluşur. Bu infeksiyonları tedavi etmek için daha geniş spektrumlu ve genellikle daha pahalı antibiyotikler kullanmak gerekir. Hastanın hastanede daha uzun yatması ve infeksiyonun yerini/derecesini saptamak için daha sofistike tanı yöntemlerinin kullanılması gerekliliği hastalık maliyetini daha da arttırır. Kısacası hastane infeksiyonları, klasik intan hastalıklarından daha ağır tedavisi daha güç ve tedavi maliyeti daha yüksek infeksiyonlardır. Örneğin Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde yapılan bir çalışmada hastane infeksiyonu nedeniyle hastaların hastanede yaklaşık 20 gün daha fazla kaldığı ve hasta başına maliyetin 1582 dolar arttığı gösterilmiştir (1). İstanbul Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kliniği'nde de 1992-94 yılları arasında hastane infeksiyonu hızı %18.3 olarak belirlenmiş, hasta başına düşen ek maliyet 8.304.000 TL olarak hesaplanmıştır. Sağlık Bakanlığı verilerine dayanarak bu hasta başı maliyet Türkiye genelindeki cerrahi hastalara yansıtılmış ve o tarihte 1.5 trilyon liraya yaklaşan cerrahi hastalardaki hastane infeksiyonu maliyetinin, yine o tarihte 18 trilyon lira olan Sağlık Bakanlığı bütçesi içinde kapsadığı yere dikkat çekilmiştir (2). O tarihte 1 Amerikan doları 31.000 TL idi; bu hesaplama Sağlık Bakanlığı bütçesine ve dolar/TL artışına bağlı olarak her yıl yeniden yapılabilir ve cerrahi infeksiyonların maliyeti tahmin edilebilir.

Hastane enfeksiyonlarının ne denli korkutucu boyutlarda olabileceğini birkaç örnekte göstermek, bu enfeksiyonların önemini daha çarpıcı biçimde ortaya koyacaktır:

Örnek 1: Tedavi maliyeti: 47 yaşında bir temizlik işçisine, koksartroz nedeniyle sol kalça protezi uygulanır. Operasyondan 8 hafta sonra hareketle artan ağrı ve operasyon yerinde akıntı başlar. Akıntı materyalinden yapılan Gram preparatında gram-pozitif koklar görülür, ama üreme olmaz. Biopsi ile derin dokudan alınan kültürde metisiline dirençli *Staphylococcus aureus* ürer. Hasta tekrar hastaneye yatırılır; filmleri ve sintigrafisi çekilir, gerekli tetkikler için kan örnekleri alınır. Günde 2 gram vankomisin ile tedaviye başlanır. Şubat 1997'de 0.5 gram vankomisin (Vancocin®) 3.500.000 TL olduğuna göre sadece günlük vankomisin maliyeti 14 milyon TL; sekiz haftalık tedavide sadece antibiyotik ve infüzyon sıvıları için harcanan para yaklaşık 1 milyar TL'dir. Bu rakama hekim ve hemşire hizmetleri, hastane yatak ücreti, radyolojik tetkikler dahil değildir. Temizlik işçisi olan hastanın işinden kaldığı günlerin (daha doğrusu haftaların ve ayların) kendisine ve topluma maliyeti de hesaba dahil edilmemiştir. Ayrıca, eğer protezi çıkarmak ve yeni protez koymak gerekirse hem yeni protezin hem de ikinci ameliyatın masraflarını hesaba dahil etmek gerekecektir. Kısacası "hastalık maliyeti", antibiyotik maliyetinin birkaç katına ulaşmaktadır.

Örnek 2: Tedavi güçlüğü ve yüksek mortalite: 20 yaşında bir Tıp Fakültesi öğrencisine mitral stenozu nedeniyle mitral kapak replasmanı yapılır. Operasyondan iki hafta sonra hastanın ateşi yükselir. Kan kültürü alınarak vankomisin+gentamisin+rifampisin ile ampirik tedaviye başlanır. Kültürde metisilin dirençli *Staphylococcus aureus* ürer ve başlanmış olan tedaviye aynı şekilde devam edilir. Fakat hastanın durumunda düzelleme olmaz, genel durumu giderek bozulur, hemodinamik bulguları kötüleşir. Hasta ilk operasyondan 4 hafta sonra ikinci kez ameliyata alınır; kapak değiştirilir. Antibiyotik tedavisine aynı şekilde devam edilir. Fakat hastanın durumu gittikçe bozulur. Yapılan incelemelerde, operasyon sırasında yatrogenik ve VSD olduğu saptanır; kan kültüründe *S. aureus*'un eradike edilmesine kar-

şılık bu kez de *Klebsiella pneumoniae* ürer. İmipenem ile tedaviye geçilir; fakat hastanın ateşi düşmez. Ateşin sebebinin aramak için yapılan incelemeler sonucunda, abdominal BT ile dalak absesi saptanır. Yapılan tedaviye rağmen hasta ilk operasyondan sekiz hafta sonra sepsis tablosu ile kaybedilir. Bu hastada hastane enfeksiyonlarının parasal yönü hesaplanmamıştır. Buna gerek de görülmemiştir. Çünkü bu tıp öğrencisi, hastane enfeksiyonlarının bedelini çok pahalıya, hayatı ile ödemiştir.

Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre, hastane de yatarak tedavi gören yaklaşık her 10 hastadan birinde hastane enfeksiyonu ortaya çıkmaktadır (3). Ayrıca Dünya Sağlık Örgütü, gelişmekte olan ülkelerde hijyenik koşulların yetersizliği, hastane enfeksiyonlarının ve enfeksiyon kontrolünün yeterince önemsenmemesi nedeniyle gelişmiş ülkelere oranla sorunun daha büyük boyutlarda olduğunu vurgulamaktadır (4). Amerika Birleşik Devletleri'nde bile yılda en az 30.000 kişi hastane enfeksiyonu nedeniyle yaşamını yitirmekte, hastanede yatış süresi hasta başına 5-10 gün uzamakta ve yılda 5-10 milyar dolara varan bir ek maliyet ortaya çıkmaktadır (5).

Hastane enfeksiyonları, çağdaş toplumun önemli bir sorunu olduğuna göre, bu sorunun çözümlenmesine yardımcı olacak projelerin geliştirilmesi ve uygulanması şarttır. Bu konuda bazı öneriler öne sürülebilir: Hastanelerde Enfeksiyon Kontrol Komitesi ve Antibiyotik Kontrol Komitesi kurulması (6,7), antibiyotik kullanımının ve hastane enfeksiyonlarının izlenmesi (sürveyans çalışmaları) (8), klinik mikrobiyoloji laboratuvarının kesintisiz hizmet vermesi gibi.

Hastane enfeksiyonlarının önemine paralel olarak gelişen bir kavram da enfeksiyon kontrol hemşiresidir. Mezuniyet öncesi hemşirelik eğitiminde hastane enfeksiyonlarının kontrolü genel hemşirelik konuları içerisinde yer almaktadır, fakat doğrudan sorumluluk taşımaya yetecek bilgi ve deneyim birikimini sağlamak mümkün değildir. Bu açığın pek çok ülkede olduğu gibi ülkemizde de mezuniyet sonrası eğitim programları ile kapatılmasına çalışılmaktadır. Hacettepe Tıp Fakültesi ve İstanbul Tıp Fakültesi'nde mezuniyet sonrası eğitim gören enfeksiyon kontrol hemşireleri bazı üniversite ve eğitim hastanelerinde

çalışmaya başlamışlardır ve sürveyans işlemlerini başarıyla sürdürmektedirler. Hacettepe Tıp Fakültesi öncülüğünde başlatılan bir başka çalışma, tüm Türkiye hastanelerinde hastane infeksiyonlarını izlemeye yönelik bilgisayar destekli bir program olan "NosoLINE" projesidir.

Hastane infeksiyonlarının önemi ve ciddiyeti, infeksiyon hastalıkları uzmanlarına da ağır sorumluluklar yüklemektedir. Bu uzmanlar, halen çalışmakta oldukları hastanelerde diğer klinik dallarla yoğun işbirliği içinde infeksiyon hastalığı olan veya olduğundan kuşku duyulan hastalar için yoğun bir danışma (konsültasyon) hizmeti verme görevini üstlenmiş durumdadırlar. Bu şekilde hastane infeksiyonları başta olmak üzere hematoloji-onkoloji kliniklerinde nötropenik ateş, ortopedi kliniklerinde osteomyelit veya septik artrit, ameliyat sonrası gelişen cerrahi yara infeksiyonları, diyabetik ayak infeksiyonları, ventilatörle ilişkili pnömoniler gibi başka klinik disiplinlerin de infeksiyon sorunlarının bu uzmanlar tarafından izlenmesi ve tedavinin yönlendirilmesi gerekmektedir. Bu gereksinimin doğal bir sonucu, günümüzde infeksiyon hastalıkları uzmanlarının klasik "intan hastalıkları" uzmanlarından farklı olarak daha kapsamlı bir klinik bilgiye ve deneyime sahip olması zorunluluğudur. Bu bilgi ve deneyim hem infeksiyon hastalıkları uzmanlık eğitimi sırasında klasik intan hastalıkları ile yetinmeyip kliniklerarası konsültasyon ilişkisinin sürdürülmesi ve hastane infeksiyonlarının izlenmesi ile, hem de mezuniyet sonrası eğitim programlarına bu uzmanların "gönüllü" olarak katılması ile kazanılabilir. Ayrıca, değişen dünyanın ve infeksiyon hastalıklarının değişen spektrumunun koşullarına uygun olarak infeksiyon hastalıkları uzmanlığı eğitim programında değişiklik yapılması ve bu uzmanların hematoloji, onkoloji, kardiyo­loji, pnömoloji ve yoğun ba-

kım gerektiren tıbbi-cerrahi sorunlar konusunda daha iyi yetiştirmelerinin sağlanması hastane infeksiyonu sorununa köklü bir çözüm getirebilecektir. Buna karşılık, adı geçen dalların uzmanlarının da "hastane infeksiyonları" konusunda daha iyi eğitim almaları için gerekli programlar hazırlanmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Ünal S. Hastane infeksiyonlarında antibiyotik tedavi ilkeleri. Aktüel Tıp Dergisi 1996;1:448-50.
2. Eksik A, Erbaydar S, Akgün A, Bulut T, Özden YI. İstanbul Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Kliniği'nde hastane infeksiyonlarının maliyeti analizi. Klinik Gelişim 1995;8:3444-7.
3. Mayon White RT, Ducei G, Kereselidze T, Tikomirov E. An international survey of the prevalence hospital acquired infection. J Hosp Infect 1988; 11(Suppl A):43-8.
4. Kereselidze T, Mangan MA, Glacas A. Nosocomial infections-what WHO is doing? J Hosp Infect 1984; 5(Suppl A):7-11.
5. Haley RW, Culver DH, White JW, et al. The nationwide nosocomial infection rate. Am J Epidemiol 1985;121:159-67.
6. Erbaydar S. İnfeksiyon Kontrol Komitesinin örgütlenme ve işleyişi. Aktüel Tıp Dergisi 1996;1:407-10.
7. Çalangu S. Antibiyotik Kontrol Komitesi. Aktüel Tıp Dergisi 1996;1:438-40.
8. Erbaydar S. Hastane İnfeksiyonlarının sürveyansı. Aktüel Tıp Dergisi 1996;1:433-7.
9. Bulut A, Salman N. İnfeksiyon Kontrol Hemşiresinin eğitimi için bir seçenek: Yüksek lisans programı. Aktüel Tıp Dergisi 1996;1:493-6.

YAZIŞMA ADRESİ:

Prof. Dr. Semra ÇALANGU

İstanbul Tıp Fakültesi Klinik Bakteriyoloji ve

İnfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı

Çapa - İSTANBUL