

SIK KARŞILAŞILAN HASTANE İNFEKSİYONLARI ve BUNLARIN NEDEN OLDUĞU EKONOMİK KAYIPLAR

İlhan ÖZGÜNEŞ*

İnsanlık tarihi hastalıklardan korunma ve hasta bakımını yetkinleştirme ile ilgili girişimlerle doludur. Çağdaş tıbbın bu konudaki ilk adımlarını Florence Nightingale atmış ve hastane hijyeni kavramını gündeme getirmiştir. Hastane infeksiyonları, çağımızın başta gelen sağlık sorunlarından biridir. Hastaneye ve hastane bölümlerine göre değişmekle birlikte hastaneye yatan her 100 hastadan 3-10'unda sağlık sorunlarına çözüm beklerken hastane infeksiyonu gelişmektedir. Bunun sonucunda hastanede kalış süresi uzamakta, tedavi maliyeti artmakta ve bazı hastalar yaşamını kaybetmektedir. Hastane infeksiyonları bu yönleri ile ön plana çıkarken bir diğer önemli özellikleri de kısmen önlenabilir olmalarıdır. İyi organize olmuş yaklaşımlar ile riskler azaltılabilmekte ve hastane infeksiyonlarının görülme sıklığı azaltılabilmektedir. Ancak tamamen önlenmeleri bir yana tıbbi uygulama ve teknolojideki gelişmelere bağlı olarak artan oranlarda görülmeleri beklenmektedir. Bunun yanında hastane infeksiyonu olarak tanımlanmaları da ifade eksikliği nedeniyle terk edilmekte ve artık sağlık hizmetine bağlı infeksiyonlar olarak tanımlanmaktadır.

Hastane infeksiyonlarının ortaya çıkışında mikroorganizmalara, konağa ve hastane işleyişine bağlı çeşitli etmenler rol oynamaktadır. Altta yatan hastalıklar, bağışıklık sisteminin baskılanması, invaziv tanı ve tedavi girişimleri, tıbbi prosedür hataları, başta el yıkama olmak üzere alışılmış hijyenik davranışlar bu etmenler arasında bulunmaktadır.

Hastane infeksiyonları, epidemik ve endemik hastane infeksiyonları olarak iki grup altında incelenebilir. Epidemik hastane infeksiyonları genellikle hastanenin günlük hasta bakım işlemlerindeki bir aksama sonucu ortaya çıkmakta ve risk altındaki bir grupta, kısa zaman aralığında genellikle tek bir suş ile oluşmaktadır. Endemik hastane infeksiyonları ise sürekli görülmekte ve kontrol çalışmalarının ana hedefini oluşturmaktadır. Endemik hastane infeksiyonları içinde en sık üriner sistem infeksiyonları ve cerrahi alan infeksiyonları görülürken, epidemik infeksiyonlar içinde gastroenterit, hepatit ve menenjit yer almaktadır. Endemik hastane infeksiyonları tüm olguların %90'dan fazlasını oluştururken, epidemik infeksiyonlar %10'dan azını oluşturmaktadır. Endemik hastane infeksiyonları içinde en sık görülenler üriner sistem infeksiyonları, cerrahi alan infeksiyonları, solunum sistemi infeksiyonları, cilt infeksiyonları ve bakteremiler olarak sıralanmaktadır (Tablo 1). Ancak görülme sıklıkları hastane ve kliniğin özelliklerine göre değişmektedir. Bu değişim yıllara göre de saptanabilmektedir. Osmangazi Üniversitesi Hastanesinde riskli kliniklerde yapılan hastane infeksiyonu izlem çalışmalarında hastane infeksiyonu hızları 1998'de %8,19, 1999'da %7,02, 2000'de %6,08 ve 2001'de %5,94 olarak saptanmıştır. 2001 yılında Osmangazi Üniversitesinde sık görülen hastane infeksiyonları ise kliniklerin özelliğinden kaynaklanan nedenlerle; bakteremi (%31,3), cerrahi alan infeksiyonları (%30,1), üriner sistem infeksiyonu (%13,3) ve solunum sistemi infeksiyonları (%12) olarak tespit edilmiştir.

Hastane bölümleri arasında da hastane infeksiyonu sıklığı değişmektedir. Gülhane Askeri Tıp Akademisi'nde hastane infeksiyonlarının en sık görüldüğü üç klinik yanık merkezi, hematoloji ve pediatri servisi iken kulak-burun-boğaz ve göz hastalıkları klinikleri hastane infeksiyonlarının en az görüldüğü klinikler olarak bildirilmiştir. Osmangazi Üniversitesi Hastanesinde de riskli klinikler arasında en sık anestezi ve reanimasyon yoğun

* Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Doç. Dr.

bakım ünitesinde saptanırken bu kliniği iç hastalıkları, göğüs-kalp-damar cerrahisi, yanık ünitesi ve genel cerrahi kliniği izlemektedir.

Tablo 1. Sık görülen endemik hastane infeksiyonları ve çeşitli merkezlerde saptanan sıklıkları(%).

İNFEKSİYON	ABD (NNIS projesi)	Hacettepe Üniversitesi	Marmara Üniversitesi	GATA
Üriner sistem infeksiyonu	38	36	41	25
Cerrahi alan infeksiyonu	17	22	21	24
Solunum sistemi infeksiyonu	18	9	9	6
Bakteremi	7	12	15	20
Diğer	20	21	14	24

Hastane infeksiyonlarının servislere dağılımında farklılıklar yanında servislerin özelliği nedeniyle sık görülen infeksiyon türleri de değişmektedir. Cerrahi kliniklerde cerrahi alan infeksiyonları önem kazanırken, yoğun bakım birimlerinde solunum sistemi infeksiyonları ve bakteremiler ön plana çıkmaktadır.

Hastane infeksiyonlarına neden olan mikroorganizmalar da toplumdan kazanılmış infeksiyonlara göre tür ve direnç paterni açısından farklılıklar göstermekte ve bu durum tedavi güçlüklerine yol açmaktadır. Genel olarak en sık görülen hastane infeksiyonu etkeni mikroorganizmalar Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Sık görülen hastane infeksiyonu etkenleri:

Etken	Sıklık (%)
E.coli	17-20
Enterokoklar	3-11
P.aeruginosa	6-12
S.aureus	11-18
Koagülaz Negatif Stafilokoklar	6-12
Enterobakter	6-17
K.pneumoniae	7-17
Kandidalar	1-10

Hastane infeksiyonları hastalar için önemli bir sorun olmakla birlikte hastane çalışanları, refakatçiler ve dolaylı olarak da hastanın ailesi ve toplumu etkileyebilmektedir. Hastane personelinde daha çok kesici-delici alet yaralanmaları, kontamine materyal ile temas, solunum yolu ile bulaş ve laboratuvar kaynaklı bulaşlar görülmektedir.Yapılan bir çalışmada hastane personelinde kontamine kan ve vücut sıvıları en bir kez temas oranı %93.5, kesici-delici alet

yaralanması oranı da %72 olarak bildirilmiştir. Osmangazi Üniversitesi hastanesinde ise yılda ortalama 8 personel viral hepatit riskli yaralanma ile infeksiyon hastalıkları kliniğine başvurmaktadır.

Hastane infeksiyonları hastane kalış süresini uzatmakta, morbidite ve mortalite oranlarını arttırmakta, hastaların çalışamama sürelerini uzatmakta dolayısıyla çeşitli yönlerden önemli maddi kayıplara neden olmaktadır.

Hastane infeksiyonu gelişen olgular infeksiyon gelişmeyen olgulara göre yaklaşık 2-2.5 kat daha uzun süre hastanede yatmak zorunda kalmaktadır (Tablo 3).

Tablo 3. Çeşitli merkezlerde hastane infeksiyonu gelişen olguların ortama yatış süreleri.

MERKEZ	Hastane infeksiyonu gelişen olguların ortalama yatış süresi(gün)	Hastane infeksiyonu gelişmeyen olguların ortalama yatış süresi(gün)
Hacettepe Üniversitesi	35,1	14,8
Cumhuriyet Üniversitesi	36,1	Veri yok
Haydarpaşa Numune Hastanesi	25,8	8,5
Ondokuz Mayıs Üniversitesi	29,4	19,7

Hastane infeksiyonu gelişen olgularda mortalite oranları da hastane infeksiyonu gelişmeyen olgulara göre 3-8 kat fazla bildirilmektedir (Tablo 4).

Tablo 4. Hastane infeksiyonlarının neden olduğu mortalite oranları.

MERKEZ	Hastane infeksiyonu gelişen olgularda mortalite(%)	Hastane infeksiyonu gelişmeyen olgularda mortalite(%)
Hacettepe Üniversitesi	19,6	2,9
Cumhuriyet Üniversitesi	13,6	Veri yok
Haydarpaşa Numune Hastanesi	5,4	1,7

Hastane infeksiyonların tedavi maliyetlerine getirdiği ek yük hesap edilirken hastaneye, sağlık sistemine ve hastaya getirdiği ek yük olarak üç ayrı basamak dikkate alınmalıdır. Hastane infeksiyonları uzun yatış süreleri, hastaneye yeniden başvurmaları ve hastanenin günlük çalışma düzeninde meydana getirdiği zorunlu değişiklikler nedeniyle maliyeti arttırmaktadır. Sağlık sistemi için de doktora başvuru sayısında artma ve hemşire bakım süresinin uzaması nedeniyle ek mali yükler oluşmaktadır. Evde bakım süresinin uzaması, evde de antibiyotik kullanılması gibi nedenlerle hasta içinde ek maliyetler söz konusudur.

Yapılan çeşitli çalışmalarda Hastane infeksiyonlarının sadece hastaneye maliyetlerinin 1018 ile 2200 Amerikan Doları arasında değiştiği bildirilmiştir (Tablo 5). Ülkemizde yapılan çalışmalarda da ortalama 1500 Amerikan Doları ek maliyet olduğu bildirilmektedir.

Tablo 5. Hastane infeksiyonlarının yol açtığı ek maliyet.

Araştırmacı	Mali yük (Amerikan Doları)
-------------	----------------------------

Westwood-1974	1650
Haley-1980	1018
Coello-1993	1759
Diaz Moline-1993	1909
Yalçın-1997	1582
Orrett-1998	1910
Andersen-1998	2200

Hastane infeksiyonlarının tamamen ortadan kaldırılması mümkün değildir. Aksine tıbbi teknoloji ve bilgi birikimindeki artış hastane infeksiyonu riskini daha da arttırmaktadır. Yapılması gereken hastane infeksiyonlarının sürekli ve etkin şekilde izlenerek risklerin azaltılması ve infeksiyon oranlarının kontrol altına alınmasıdır. Yapılan araştırmalarda 250 yataklı bir hastane için hastane infeksiyonlarının %32 oranında azaltılması ile 260.000/yıl, %50 azaltılması ile ise 440.000/yıl Amerikan Doları ek maliyetin önüne geçilebileceği bildirilmektedir. Etkin infeksiyon kontrol programları ile hastane infeksiyonlarının en az 1/3'ünün önlenmektedir.

KAYNAKLAR

1. Chanduri A. Infection control in hospitals: Has it quality-enhancing and cost-effective role been appreciated? J Hosp Infect 1993;25:1-6.
2. Coşkun D, Dağ Z, Göktaş P. Postoperatif nozokomiyal infeksiyonların maliyet analizi. Hastane İnfeksiyonları Dergisi 1998;2:164-166.
3. Çalangu S. Hastane infeksiyonlarının önemi. Sterilizasyon Dezenfeksiyon ve Hastane İnfeksiyonları Kitabında (Ed.ler: Günaydın M, Esen Ş, Saniç A, Leblebicioğlu H). SİMAD Yayınları 2002: 189-194.
4. Görenek L, Beşirbellioğlu AB, Gül HC, Tabak F, Hacıbektaşoğlu A. GATA eğitim hastanesinde hastane infeksiyonu insidansı. Hastane İnfeksiyonları Dergisi 1997;1:97-100.
5. Yalçın N, Hayran M, Ünal S. Hastane infeksiyonlarının farmakoekonomik yönden incelenmesi: Hacettepe deneyimi. Hastane İnfeksiyonları Dergisi 1997;1:46-49.
6. Yalçın AN, Bakır M, Hayran M, Dener F, Ünal S. İki farklı üniversite hastanesinde hastane infeksiyonlarının ekonomik yönden incelenmesi. Hastane İnfeksiyonları Dergisi 1998;2:46-49.
7. Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastane İnfeksiyonları Kontrol Komitesi Arşivi.