

# Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde Hastane İnfeksiyonları#

**Dr. Ç. Banu ÇETİN\***, **Dr. A. Nevzat YALÇIN\***,  
**Dr. Hüseyin TURGUT\***, **Dr. İlknur KALELİ\*\***,  
**Hmş. Nursel ORHAN\***

\* Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı,

\*\* Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Denizli.

## ÖZET

Hastane infeksiyonları, oluşturduğu ekonomik kayıp ve mortalite oranlarındaki artış ile önemli bir sağlık sorunudur. Nisan 1997 ve Mayıs 1998 tarihleri arasında hastanemizde yatırılarak izlenen 2927 erişkin hastada hastane infeksiyon oranı %4.1 olarak saptanmıştır. En yüksek infeksiyon oranları; yoğun bakım, iç hastalıkları, ortopedi ve genel cerrahi kliniklerinde gözlenmiştir. En sık görülen infeksiyon türünün üriner sistem infeksiyonu (%40.3) olduğu ve en sık soyutlanan mikroorganizmaların *Pseudomonas* spp., *Klebsiella* spp., *E. coli* olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Hastane İnfeksiyonları, Yoğun Bakım Ünitesi.

## SUMMARY

### Hospital Infections in Pamukkale University Faculty of Medicine Hospital

Nosocomial infections represent an important health problem with increase in mortality rates and with high economic expense. Hospital infection rate was determined as 4.1% in 2927 adult patients which were hospitalized between April 1997-May 1998. Highest rates of hospital infections were observed in intensive care unit,

internal medicine, general surgery and orthopedics clinics. The most common infection type was urinary tract infection (40.3%) and *Pseudomonas* spp., *Klebsiella* spp., *E. coli* were determined as the most common isolated microorganisms.

**Key Words:** Hospital Infections, Intensive Care Unit.

# Bu çalışma, 28. Türk Mikrobiyoloji Kongresi (4-9 Ekim 1998, Belek-Antalya)'nde poster olarak sunulmuştur.

## GİRİŞ

Hastane infeksiyonları oluşturduğu ekonomik maliyet, morbidite ve mortalite oranlarındaki yükseklik ile tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de önemli bir sorundur. Uygulanacak infeksiyon kontrol programları ile kısmen de olsa bu infeksiyonların önlenabilir olması süreyans çalışmalarının önemini ortaya koymuştur. Hastane infeksiyonlarının oranı çeşitli merkezlerde % 3.1 ile %14.1 arasında değişmektedir (1,2). En sık görülen hastane infeksiyonunun üriner sistem infeksiyonları olduğu belirtilirken, diğer infeksiyon türleri bunu değişik oranlarda izlemektedir (1,3).

Çalışmamızda, Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Kontrol Komitesi'nin sürdürmekte olduğu hastane infeksiyonları izlem programının sonuçları irdelenmiştir.

## MATERYAL ve METOD

Nisan 1997 ve Mayıs 1998 tarihleri arasında Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastane-

si'nde yatırılarak izlenen 2927 erişkin hasta, infeksiyon kontrol hemşiresi tarafından gündelik servis izlemi ve klinik mikrobiyoloji laboratuvarı kayıtlarından takip edildi. Elde edilen veriler her hasta için ayrı bir form doldurularak kaydedildi. Hastane infeksiyonlarının belirlenmesinde, CDC (Centers for Disease Control and Prevention) kriterleri kullanıldı.

### BULGULAR

Nisan 1997 ve Mayıs 1998 tarihleri arasında yatırılarak izlenen 2927 erişkin hastanın 112'sinde hastane infeksiyonu saptanmış ve bu hastalarda gözlenen infeksiyon atak sayısı 119 olarak bulunmuştur. İnfeksiyon saptanan hastaların 44'ü kadın, 68'i erkektir. Hastane infeksiyonu oranı %4.1 olarak saptanmıştır. Hastane infeksiyonlarının en sık gözlemlendiği bölüm %28.6 oranı ile yoğun bakım ünitesiydi. Hastane infeksiyonlarının izlendikleri kliniklere göre dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir.

Hastanemizde de en sık gözlenen hastane infeksiyonları üriner sistem infeksiyonları olup, bunu değişen oranlarda alt solunum yolu, cerrahi alan infeksiyonları ve diğer infeksiyonlar izlemektedir. Hastane infeksiyonlarının türlerine göre dağılımı Tablo 2'de gösterilmiştir.

Hastane infeksiyonlarında saptanan etkenler Tablo 3'de gösterilmiştir.

### TARTIŞMA

Değişik ülkelerdeki çalışmalarda hastane infeksiyonları oranı %3.1 ile %14.1 arasında değiş-

**Tablo 1. Hastane İnfeksiyonu Belirlenen Hastaların İzlendikleri Bölümlere Göre Dağılımı.**

Bölümler	Hasta sayısı	%
Yoğun bakım	32	28.6
İç hastalıkları	15	13.4
Ortopedi	12	10.7
Genel cerrahi	12	10.7
Nöroşirurji	11	9.8
Kadın hastalıkları ve doğum	9	8.0
Göğüs hastalıkları	6	5.3
Nöroloji	4	3.6
Üroloji	3	2.7
Diğerleri	8	7.2

**Tablo 2. Hastane İnfeksiyonlarının Türleri.**

İnfeksiyon türü	Sayı	%
Üriner sistem infeksiyonu	48	40.3
Alt solunum yolu infeksiyonu	36	30.3
Cerrahi alan infeksiyonu	24	20.1
Bakteremi	9	7.6
Menenjit	2	1.7

mekte, ülkemizde ise yaklaşık %5 olarak bildirilmektedir (1,2). Ülkemizdeki çeşitli merkezlerden 1996 yılında bildirilmiş hastane infeksiyonu oranları değerlendirildiğinde; hastane infeksiyonu oranlarının Marmara Üniversitesi (%8.6), GATA (%7.6), Uludağ Üniversitesi (%7.6) Tıp Fakülteleri hastanelerinde en yüksek, Ankara Yüksek İhtisas Hastanesi (%1.0), İnönü Üniversitesi Hastanesi (%2.0) ve Zekai Tahir Burak Hastanesi (%2.0)'nde en düşük düzeyde olduğu belirlenmiştir (4). Hastanemizde ise hastane infeksiyonu oranı %4.1 olarak bulunmuştur. Ancak hastanemizde daha önce yaptığımız bir çalışmada antimikrobiyal tedavi başlanması öncesi kültür istenme oranının %70.6 ve Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları konsültasyonu istenme oranının ise %6.3 olduğunun saptanmış olması, bazı hastane infeksiyonlarında gerekli örneklerin alınmadan empirik tedavi başlandığını göstermekte ve belirlenen hastane infeksiyonu oranının gerçeği yansıtmayacağını düşündürmektedir (5).

Çeşitli çalışmalarda da belirlendiği gibi hastanemizde de en sık gözlenen hastane infeksiyonları üriner sistem infeksiyonları olup, bunu alt solunum yolu, cerrahi alan infeksiyonları ve diğer infeksiyonlar izlemektedir (1,3,6).

Hastane infeksiyonlarının %20-25'inin yoğun bakım ünitesinde olduğu ve bu sıklığın nedeninin ağır seyirli hastaların izlendiği bölümde hastalara uygulanan invaziv işlemler olduğu belirtilmiştir (7,8,9). Hastanemizde de benzer olarak hastane infeksiyonlarının en sık rastlandığı bölümün yoğun bakım ünitesi olduğu saptanmıştır (%28.6). Çalışmamızda, en sık saptanan hastane kökenli infeksiyonlar arasında yer alan üriner sistem infeksiyonlarının %25'inin, alt solunum yolu infeksiyonlarının ise %77.8'inin yoğun bakım ünitesinde olduğu gözlenmiştir.

**Tablo 3. Hastane İnfeksiyonlarında Saptanan Etkenler.**

Etken	Sayı	%
<i>Pseudomonas</i> spp.	37	25.17
<i>Klebsiella</i> spp.	21	14.28
<i>E. coli</i>	16	10.88
<i>S. aureus</i> *	13	8.84
<i>Acinetobacter</i> spp.	12	8.16
<i>Enterococcus</i> spp.	12	8.16
<i>Candida</i> spp.	10	6.80
<i>Enterobacter</i> spp.	8	5.44
Diğerleri	18	12.27

\* Soyutlanan *S. aureus*'ların %53.8'inin metisiline dirençli olduğu belirlenmiştir.

Hastanemizde oluşan nozokomiyal üriner sistem infeksiyonlarının %83.3'ünde üriner sistem kateterizasyonu uygulandığı ve alt solunum yolu infeksiyonlarının ise %63.8'inin mekanik ventilasyon ile ilişkili olduğu bulunmuştur.

Çeşitli nedenlerle uzun süreli uygulanan solunum destek cihazlarının, hastane kökenli alt solunum yolu infeksiyonlarında artışa neden olduğu belirtilmiştir. Langer ve arkadaşları (10) çalışmalarında, solunum desteği uygulaması ile infeksiyon insidansı oranının birinci günde %5 iken, 30 günden daha uzun sürdüğü durumlarda %68.8'e yükseldiğini göstermişlerdir. Ventilatör ilişkili alt solunum yolu infeksiyonlarında mortalite oranının %55 ile %71 arasında değiştiği belirtilmiştir (11). Hastanemizde oluşan hastane kökenli alt solunum yolu infeksiyonlarının %41.6'sının mortalite ile sonlandığı ve bu olguların hepsinde uzun süreli mekanik ventilasyon uygulanmış olduğu belirlenmiştir.

Son yıllarda gram pozitif etkenlerle oluşan hastane infeksiyonlarında artış olduğu belirtilmekte ve buna neden olarak kemoterapi uygulamasını, damar içi kateter, profilaktik antibiyotik ve çeşitli protezlerin kullanımındaki artış gösterilmektedir (1,6). Ancak hastanemizde, hastane infeksiyonlarında en sık rastlanan etkenler arasında gram negatif mikroorganizmalar yer almaktadır. Hastanemizde, hastane infeksiyonlarının en sık gözlemlendiği bölümün yoğun bakım ünitesi olması ve bu bölümlerde soyutlanan etkenler arasında ilk sıralarda gram negatif mikroorganizma-

ların bulunması ve hastanemizdeki kemoterapi ve protez kullanımı gibi uygulamalardaki azlık bunu açıklayıcı nedenler arasında gösterilebilir (12).

Hastane infeksiyonlarında saptanan metisilin dirençli *S. aureus* oranında artış olduğu bildirilmektedir. Bölgelere göre bu oranda farklılık gözlemlense bile metisilin dirençli *S. aureus* oranı birçok hastane için %40-50 arasında değişmektedir (13). Bizim çalışmamız da ise bu oran %53.8 olarak saptanmış, ancak değerlendirilen mikroorganizma sayısındaki azlık nedeni ile bu oranın yanıltıcı olabileceği düşünülmektedir.

Hastane infeksiyonlarının kontrolünün sağlanabilmesi için hastane infeksiyonları süreyans çalışmalarının sürdürülerek her merkezin kendi hastane florasını oluşturan mikroorganizmaları, direnç paternlerini, her bölümdeki infeksiyon sıklığı ve dağılımını belirlemesi gereklidir.

#### KAYNAKLAR

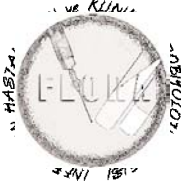
1. Korten V. Hastane infeksiyonları. Willke A, Söylemez G, Doğanay M (editörler). İnfeksiyon Hastalıkları Kitabında. 1. Baskı, Ankara: Nobel Tıp Kitabevi, 1996:281-90.
2. Korten V. Hastane infeksiyonlarının epidemiyolojisi ve genel risk faktörleri. Akalın HE (ed). Hastane İnfeksiyonları Kitabında. 1. Baskı, Ankara: Güneş Kitabevi, 1993;34-44.
3. Leblebicioğlu H. Sık görülen hastane infeksiyonu türleri ve etkenleri. Klimik Derg 1993;6:106-10.
4. Arman D. Türkiye'de hastane infeksiyonu kontrolüne yönelik çalışmalar. Hast İnfek Derg 1997;1:144-52.
5. Çetin ÇB, Çelik A, Turgut H, Yalçın AN. Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde antibiyotik kullanımı. PAÜTF Derg 1997;3:141-4.
6. Mamıkoğlu L, Günseren F, Özçelik FT ve ark. Akdeniz Üniversitesi Hastanesi'nde hastane infeksiyonları: 1994-1995. Hast İnfek Derg 1998;2:42-5.
7. Kahraman H. Yüksek riskli hastane bölümlerinde infeksiyon. Klimik Derg 1993;6:111-20.
8. Trilla A. Epidemiology of nosocomial infections in adult intensive care units. Intensive Care Med 1994;20(Suppl 3):1-4.
9. Fridkin SK, Welbel SF, Weinstein RA. Magnitude and prevention of nosocomial infections in the intensive care unit. Infect Dis Clin North Am 1997;11:479-96.
10. Langer M, Mosconi P, Cigada M, Mandelli M. Long-term respiratory support and risk of pneumonia in critically patients. Am Rev Respir Dis 1989;140:302-5.
11. Meduri GU. Ventilator-associated pneumonia in patients with respiratory failure. Chest 1990;97:1208-19.

12. Sayek İ. Yoğun bakım infeksiyonları ve korunma. Akalın HE (ed). Hastane İnfeksiyonları Kitabında. 1. Baskı, Ankara: Güneş Kitabevi, 1993:207-13.
13. Cars O. Colonization and infection with resistant Gram-positive cocci: Epidemiology and risk factors. Drugs 1997;54(Suppl 6):4-10.

**YAZIŞMA ADRESİ:**

Yrd. Doç. Dr. Ç. Banu ÇETİN  
Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Klinik Mikrobiyoloji ve  
İnfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı  
DENİZLİ

THE JOURNAL OF INFECTIOUS DISEASES and CLINICAL MICROBIOLOGY



**flora**

İNFEKSİYON HASTALIKLARI ve KLİNİK MİKROBİYOLOJİ DERGİSİ

## LÜTFEN ABONE OLUNUZ!...

Flora İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Dergisi'ne 2000 yılında abone olabilmek için Bilimsel Tıp Yayınevi'nin 106310 nolu posta çeki hesabına bir yıllık abone bedeli olan 10.000.000 TL'nin yatırılması ve posta çeki dekontu veya fotokopisinin kısa bir not ile birlikte "Flora Dergisi PK:99 Cebeci - Ankara" adresine gönderilmesi yeterlidir.

**bilimsel tıp**  
yayınevi