

ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ HASTANESİNDE HASTANE ENFEKSİYONLARI

NOSOCOMIAL INFECTIONS IN ONDOKUZ MAYIS UNIVERSITY HOSPITAL

Ahmet SANIÇ^{**}, Hakan LEBLEBİCİOĞLU^{**}, Yunus NAS^{**}
Murat GÜNAYDIN^{**}, Ayşe GÜÇLÜ^{**}, Nuran GÜRSES^{**}

Özet: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Hastanesi'nde Ocak 1994 - Aralık 1994 tarihleri arasında yürütülen prospektif çalışmada hastane enfeksiyonu görülme oranı % 9.2 olarak saptandı. Hastane enfeksiyonu Cerrahi Yoğun Bakım Kliniğinde % 35.7, Kardiyovasküler Cerrahi Kliniğinde % 8.4, Pediatri Kliniğinde % 5.8 idi. En sık görülen hastane enfeksiyonu üriner sistem enfeksiyonu idi (% 49.4). Diğer enfeksiyonlar ise sırasıyla cerrahi yara (% 18.5), bakteriyemi (% 13.3), alt solunum yolu enfeksiyonu (% 9.6) ve santral sinir sistemi enfeksiyonu (% 4.8) olarak gözlemlendi. En sık saptanan etkenler E.coli (% 23), S.aureus (% 20), Enterobacter spp. (% 18), Pseudomonas spp. (% 11) ve Candida spp. (% 11) olarak belirlendi.

Anahtar kelimeler: hastane enfeksiyonları.

Summary: The incidence of nosocomial infections was determined during January 1994 - December 1994 time intervals in a prospective study in Ondokuz Mayıs University Hospital. The overall rate of nosocomial infections was found to be 9.2 percent. Hospital acquired infection rates were 3.57%, 8.4%, 5.8% in Surgical Intensive Care Unit, Cardiovascular Surgery and Pediatric Clinics, respectively. The most commonly detected infection types were urinary tract infection (49.4%), followed by surgical wound infection (18.5), bacteraemia (13.3%), lower respiratory tract infection (9.6%) and central nervous system infection (4.8%). The most commonly detected microorganism was E.coli (23%), followed by S.aureus (20%), Enterobacter spp. (18.5), Pseudomonas spp. (11%) and Candida spp. (11%).

Key words: hospital infection.

* V. Ulusal Enfeksiyon Hastalıkları Kongresi, 4-6 Eylül 1995, İstanbul. Bildiri olarak sunulmuştur.

** Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastane Enfeksiyon Kontrol Komitesi.

GİRİŞ

Hastane enfeksiyonları tüm dünyada olduğu gibi ülkemizdeki her hastanede görülebilen önemli bir sağlık problemidir. Hastane enfeksiyonlarının etkin bir şekilde kontrolü için iyi bir sürveyans çalışması programı olmalıdır¹. Bu çalışmada Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde "Hastane Enfeksiyon Kontrol Komitesi" tarafından sürdürülmekte olan sürveyans çalışması sonuçları irdelenerek, 1994 yılında sorun olan enfeksiyonların ve etken mikroorganizmaların saptanması amaçlanmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışma 01.01.1994 ile 31.12.1994 tarihleri arasında, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde Cerrahi Yoğun Bakım, Pediatri ve Kardiyovasküler Cerrahi kliniklerinde yürütülmüştür. Yatarak tedavi gören 902 hasta çalışma kapsamına alınmıştır. Hastaların tümü Enfeksiyon Kontrol Hemşiresi ve Enfeksiyon Hastalıkları Uzmanı tarafından izlenmiş ve bulguları hasta izlem formuna kayıt edilmiştir. Hastane enfeksiyonu tanımlaması, Amerikan Hastalık Kontrol Merkezi (CDC)'nin hastane enfeksiyonu kriterlerine göre yapılmıştır². Günlük olarak mikrobiyolojik inceleme sonuçları laboratuvar kayıtlarından izlenmiştir. Çalışmamızın istatistiksel değerlendirilmesinde Epi-info epidemiyolojik istatistik programı ve iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi kullanılmıştır.

BULGULAR

Çalışmaya kabul edilen toplam 902 hastanın 559'u (% 62) erkek, 343'ü (% 38) kadın idi. Hastaların yaşı 1 ay-93 yıl (ort: 16 yıl) arasında değişmekteydi. Takip edilen 902 olgunun 83'ünde, 86 vücut bölgesinde enfeksiyon saptandı. Hastane enfeksiyonu görülme oranı % 9.2 olarak belirlendi (Tablo 1). Bu oran Cerrahi Yoğun Bakım Servisinde % 35.7, Kardiyovasküler Cerrahi Servisinde % 8.4, Pediatri Servisinde % 5.8 idi.

Tablo 1
Kliniklere Göre Enfeksiyonların Dağılımı

Bölüm	İnfeksiyon Oranı %	Üriner Sistem Enfeksiyonu	Cerrahi Yara Enfeksiyonu	Sepsis	Alt Solunum Yolu Enfeksiyonu	SSS	Diğer
Cerrahi Yoğun Bakım	35.7	15	7	5	2	-	1
Kardiyovasküler Cerrahi	8.4	8	7	1	2	-	1
Pediatri	5.8	19	-	4	4	5	2
Toplam %	9.2	49.4	18.1	13.3	9.6	4.8	4.8

Seksenaltı enfeksiyon bölgesinden; 62 tanesine klinik ve mikrobiyolojik olarak, 24'üne ise klinik olarak enfeksiyon tanısı konulmuştur. Hastanemizde en sık görülen hastane enfeksiyonu üriner sistem enfeksiyonudur (% 49.4). Üriner sistem enfeksiyonuna en sık neden olan patojen E.coli olarak saptanmıştır (Tablo 2). Diğer enfeksiyonlar ise sırasıyla cerrahi yara (% 18.1), bakteriyemi (% 13.3), alt solunum yolu enfeksiyonu (% 9.6) ve santral sinir sistemi enfeksiyonu (% 4.8) olarak gözlemlendi.

Tablo 2
Enfeksiyon Etkenlerinin Vücut Bölgelerine Göre Dağılımı

Etken	Kan	İdrar	Cerrahi Yara	BOS
MRSA	4	-	3	1
S.aureus	-	-	3	1
Enterococcus	-	1	-	-
α-Hem. Streptococcus	1	-	-	-
Enterobacter	1	7	2	1
Proteus	-	3	1	-
E.coli	-	11	2	-
Pseudomonas	1	5	1	-
Candida	2	5	-	-

Çalışmamızda ortalama yatış süresi 14.2±11.8 gün olarak tespit edilmiştir. Hastane enfeksiyonu olanlarda bu süre 28.8 ± 19.5 gün, olmayanlarda ise 13.4 ± 10.7 olarak saptanmıştır. Aralarındaki fark anlamlı bulunmuştur (p<0.005). Operasyon geçiren 207 hastanın 39 (% 18.8)'unda enfeksiyon saptanmıştır. Operasyon geçirmeyen hastaların enfeksiyon oranı % 6.3 olarak tespit edilmiş ve aralarındaki fark anlamlı bulunmuştur (p<0.005). İzlenen 292 hastanın 33'ü eksitus oldu. Eksitus olanların 9'unda (% 10.8) nozokomiyal enfeksiyon mevcuttu. Eksitus olan 24 (% 0.04) hastada nozokomiyal enfeksiyon saptanmadı. Olguların primer hastalıkları arasında benzerlik olmaması nedeniyle enfeksiyonun mortaliteye etkisi değerlendirilmemiştir.

Hastalardan alınan (kan, idrar, eksuda, balgam vb.) kültürlerde toplam 62 mikroorganizma üretilmiştir. Enfeksiyonların % 68'inden Gram negatif bakteriler, % 21'inden Gram pozitif bakteriler ve % 11'inden Candida spp. sorumluydu. En sık saptanan etkenler E.coli (% 23), S.aureus (% 20), Enterobacter spp. (% 18), Pseudomonas spp. (% 11) ve Candida spp. (% 11) olarak belirlendi.

TARTIŞMA

Ülkemizde hastane enfeksiyonları ile ilgili yapılan bazı çalışmalarda enfeksiyon oranı % 2.4 ile % 7.1 arasında değişmektedir³⁻⁷. Bizim çalışmamızda ise bu oran (% 9.2) daha

yüksek olarak saptanmıştır. Bu farklılığa hastane enfeksiyonunun çok yüksek olduğu Cerrahi Yoğun Bakım gibi bölümlerin bulunması ve bu pilot çalışmanın hastanemizde en sık hastane enfeksiyonu görülen bölümleri kapsayacak şekilde dar tutulmuş olması neden olabilir. Bu verilerle birlikte diğer çalışmalar da göstermektedir ki sık görülen hastane enfeksiyonları ve enfeksiyona neden olan mikroorganizmalar, çalışmanın tipine, çalışılan hastaneye, kliniklere ve çalışma zamanına göre değişkenlik göstermektedir. Bu nedenle çalışmaları birbiri ile karşılaştırmak oldukça güçtür. Çalışmamızda tüm kliniklerde en sık gözlenen enfeksiyon üriner sistem enfeksiyonu idi. Yoğun Bakım Ünitesi ve Kardiyovasküler Cerrahi Kliniklerinde ise üriner sistem enfeksiyonu yanı sıra cerrahi yara enfeksiyonu da sık olarak görüldü. Ülkemizde üniversite hastanelerinde yapılan çalışmalarda en sık gözlenen enfeksiyon üriner sistem enfeksiyonudur, daha sonra ise hastanelere göre değişkenlik göstermekle birlikte cerrahi yara, alt solunum yolu, sepsis ve deri enfeksiyonları sıklıkla saptanmaktadır³⁻⁸ (Tablo 3).

Yoğun Bakım Ünitelerine yatırılan hastalar, tüm hastaneye yatırılan hastaların % 5-10'undan daha azını oluşturmalarına karşın, nozokomiyal pnömoni ve bakteriyemilerin % 40'ı Yoğun Bakım Ünitelerinde oluşur. Yoğun Bakım Ünitelerine kabul edilen hastalar arasında hastane enfeksiyonları, diğer servis hastalarından 5-10 kat daha fazla oranda görülür. Bunun için Yoğun Bakım Ünite hastaları açık bir şekilde hastane enfeksiyonu

Tablo 3
Türkiye'de Çeşitli Hastanelerdeki Hastane Enfeksiyonu Sıklığı (%)

Çalışma Grubu	Yalçın ve ark. 1988	Akahn ve ark. 1989	Işık ve ark. 1991	Bakır ve ark. 1992	Korten ve ark. 1991	Leblebicioğlu ve ark. 1993-1994	Çalışmamız 1994
Üniversite Hastanesi	Hacettepe	Hacettepe	Hacettepe	Cumhuriyet	Marmara	Ondokuz Mayıs	Ondokuz Mayıs
Hastane Enfeksiyonu Görülme Oranı	5.6	5.4	2.4	7.9	7.1	11.8	9.2
Üriner Enfeksiyon	38.9	31.5	45.1	25.9	35	46.2	49.4
Cerrahi Yara Enfeksiyonu	21.5	19.7	13.2	19.1	16	18.5	18.1
Deri Enfeksiyonu	-	20	22.4	-	11	1.5	-
Solunum Sistemi Enfeksiyonu	-	17.4	10.8	5.5	15	18.5	9.6
Sepsis	-	9.4	5.1	14.6	14	9.2	13.3
Gram (-) bakteri	46.2	45.8	48.5	76.6	55	54	68
Gram (+) bakteri	17.3	18.1	9.3	21.9	20	42	21
Candida	-	8.2	4.3	-	9	4	11

gelişimi açısından yüksek riskli popülasyonu içerir⁹. Yoğun Bakım Ünitelerinde hastane enfeksiyonları Dahili ve Cerrahi Yoğun Bakım Ünitelerine göre değişmektedir. Cerrahi Yoğun Bakım Ünitelerinde hastane enfeksiyonlarının diğer kliniklere göre daha yüksek oranda geliştiği bildirilmektedir^{10,11}. Çalışmamızda 902 hastanın % 9.4'ünü Cerrahi Yoğun Bakım hastası oluşturmalarına karşın, hastane enfeksiyonu görülme oranı en yüksek bu bölümde (% 35.7) tespit edilmiştir.

Cerrahi operasyonlar hastane enfeksiyonuna predispozisyon yaratmaktadır. Çalışmamızda opere edilen grupta hastane enfeksiyonları daha sık gözlenmiştir. Hastane kaynaklı enfeksiyonların yatış süresini uzattığı ve mortaliteyi artırdığı bilinmektedir^{8,12,13}. Çalışmamız verileri ile 1993 yılı hastane enfeksiyonu surveyans sonuçları⁸ incelendiğinde hastane enfeksiyonu gözlenen hastalarda yatış süresinin, diğer hastalara göre belirgin ölçüde uzun olduğu gözlenmiştir.

Hastane enfeksiyonlarına neden olan patojenler içinde en sık saptanan etken E.coli'dir¹⁴ ve hastanemizde de E.coli başta olmak üzere Gram negatif bakteriler hastane enfeksiyonuna en sık neden olan mikroorganizmalardır.

Sonuç olarak hastanemiz bazı kliniklerinde yapılan surveyans çalışmasına göre enfeksiyon sıklığının yüksek olduğu belirlenmiş ve bu sonuçlar 1993 yılı verileri ile karşılaştırıldığında, hastane enfeksiyonu etkeni olarak Gram pozitif bakterilerin görülme sıklığının azaldığı, ancak Gram negatif patojenlerin önemini koruduğu sonucuna varılmıştır.

KAYNAKLAR

1. White-Mayon RT, Duce G, Kereselidze T, Tikomirov E: An international survey of the prevalence of hospital-acquired infection. *Journal of Hospital Infection* 1988, 11 (Suppl a): 43-48.
2. Garner JS, Jarvis WR, Emori TG, Horan TC, Hughes JM: CDC definitions for nosocomial infections, 1988. *Am J Infect Control* 1988, 16: 128-140.
3. Akalın HE, Işık F, Baykal M, Sayek İ: Hacettepe Üniversitesi Hastanelerinde Hastane Enfeksiyonları. *ANKEM Dergisi* 1990, 4: 276.
4. Bakır M, Gültekin A, Dülger M, Sabır N: Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde Hastane Enfeksiyonu Durumu. in: 1. Türk Hastane Enfeksiyonu Kongresi (İstanbul 7-10 Ocak 1992). Kongre Kitabı, İstanbul 1992, 138.
5. Işık F, Hayran M, Özkuyumcu C, Akalın HE: Hacettepe Üniversitesi Hastanelerinde Hastane Enfeksiyonları. *ANKEM Dergisi* 1992, 6: 181.
6. Korten V, Kılıç G, Eskitürk A, Söyletir G: Marmara Üniversitesi Hastanesinde 1991 Yılında Tespit Edilen Nozokomiyal Enfeksiyonlar. in: 1. Türk Hastane Enfeksiyonu Kongresi (İstanbul 7-10 Ocak 1992). Kongre Kitabı, İstanbul. 1992, 182.
7. Yağcı H, Swenson S, Akalın HE, Baykal M: Hacettepe Üniversitesi Hastanelerinde Hastane Enfeksiyonları. *ANKEM Dergisi* 1989, 3: 177.
8. Leblebicioğlu H, Günaydın M, Saniç A, Kalaycı AG, Güçlü A, Kolbaktır F, Şahinoğlu H, Büyükalpelli R, Gürses N: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Hastanesinde Hastane Enfeksiyonları. 7. Türk Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Kongresi Kongre Kitabı. 1994, 246-247.
9. Kahraman H: Yüksek Riskli Hastane Bölümlerinde Enfeksiyon. *Klinik Dergisi* 1993, 3: 111-120.

10. Bakır M, Dökmetaş I: Yoğun bakım ünitelerinde profilaksi ve selektif dijestif dekontaminasyon. KLİMİK Dergisi 1993, 6: 54-58.
11. Spencer RC: Prevalence studies in nosocomial infections. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 1992, 11: 95-98.
12. Mandell GL, Douglas RG, Bennett JE (Eds): Nosocomial infections. Principles and Practice of Infectious Diseases. 4. Ed. Churchill Livingstone, New York, 1995: 2572-2656.
13. Rello J, Ricart M, Mirclis B, Quintana E, Gurgui M, Net A, Prats G: Nosocomial bacteremia in a medical-surgical intensive care unit: epidemiologic characteristics and factors influencing mortality in 111 episodes. Intensive Care Med 1994, 20: 94-98.
14. Haley RW, Hooton TM, Culver DH, et al: Nosocomial infections in US Hospitals, 1975-1976. Am J Med 1981, 70: 947-959.