

(Mikrobiyol. Bült., 14 : 203, 1980)

DIYARBAKIR'DA AMELİYAT - SONRASI YARA İNFEKSİYONLARINA NEDEN OLAN BAKTERİLER

CAUSATIVE BACTERIA ON POSTOPERATIVE WOUND INFECTIONS IN DIYARBAKIR MEDICAL SCHOOL

Çetinay Yumul*

Hakkı Uyar**

Bahattin Canbeyli***

Kadri Gül****

Özet : Diyarbakır Üniversitesi Tıp Fakültesi Cerrahi Kliniklerinde yatan ameliyat - sonrası dönemde infeksiyonu olan 245 hastadan yapılan kültürler sonucunda, Ps aeruginosa % 53.0; E. coli % 28.8; Proteus % 13.8; S. aureus % 12.2, Koliform basiller % 7.0 oranda infeksiyon etkeni olarak bulundu. Bunlar, günümüzde kullanılan bazı antibakteriyel ilaçlara önemli oranda dirençli idiler.

Summary : Ps. aeruginosa (53.0 %), E. coli (28.8 %), Proteus (13.8 %), S. aureus (12.2 %), Coliforms (7.0 %) were isolated from postoperative wound infections in surgical services of Medical Faculty of Diyarbakır University. These microorganisms were mostly resistant to some conventional antibacterial drugs.

Giriş

Tedavi kurumlarında oluşan hastane infeksiyonları, ülke, iklim, coğrafik bölge farklılıkları, ameliyathane, ameliyat ve pansuman malzemelerinin sterilizasyonu, hastane personelinin kültürel düzeyi gibi çeşitli nedenlerle yakından ilgilidir (1-5). Ayrıca, bu infeksiyonlara neden olan bakterilerin cins ve sıklığı, A.B.D.'de yapılan araştırmalara göre, tedavi kurumlarındaki cerrahi kliniklere göre de değişmektedir (6). Yurdumuzda yapılan çalışmalar incelendiğinde, post-operatif dönem infeksiyonlarına neden olan etkenlerin sıklığının cerrahi kliniklere göre ufak farklılıklar gösterdikleri görülmektedir, (7 - 10).

(Dergiye verildiği tarih : 24/10/1979)

- * Doç Dr., Ankara Üniversitesi Dış Hekimliği Fakültesi Mikrobiyoloji Enstitüsü, Ankara, Türkiye.
- ** Dr., Diyarbakır Üniversitesi Tıp Fakültesi K. Doğum Kliniği Asistanı,
- *** Uzm. Dr., Aynı Fakülte Genel Cerrahi Kliniği Öğretim Görevlisi.
- **** Asist. Aynı Fakülte Mikrobiyoloji ve Parazitoloji Kürsüsü.

Araştırmamız, konunun önemi ve Diyarbakır'da bu konuda çalışmaların yapılmamış olması nedeniyle, ameliyatlı hastaların post-operatif dönemlerinde ameliyat yerlerinde süpürasyona neden olan bakterileri saptamak, bunların günümüzde kullanılan bazı antibakteriyel ilâçlara direnç durumlarını bulmak amacıyla yönelmiştir.

Gereç ve Yöntem

Araştırmamızda, süpürasyon sıvılarından yapılan kültürlerde etken bakteri izole edilen hasta sayısı 245 idi. Süpürasyon sıvıları cerrahi kliniklerde yatan hastalardan eküviyon ile alındı. Tüpteki buyyon besiyerlerine batırılarak laboratuvara getirildi. Etüvde 37°C'de inkübasyondan sonra jeloz, kanlı jeloz, eozin metilen mavili jeloz (EMB) besiyerlerine ekildi. Bir gece 37°C'ye ayarlı etüvde bekletildikten sonra besiyerlerinde oluşan bakteri kolonilerine, biyokimyasal incelemeler de uygulanarak, etken bakteriler tanımlandı. Süpürasyona neden olarak saptanan bakterilerin bazı antibakteriyel ilâçlara direnç durumlarını, hazırladığımız disklerle, disk yöntemi uygulayarak saptadık (11). Çalışmamızda kullandığımız disklerin herbirinin kapsadıkları ilâç miktarı aşağıda sunduğumuz şekilde idi :

Antibakteriyel ilâç	Disk / (Mikrogram)
Penicilline (kristalize)	10 Ü.
Oxytetracycline	30
Tetracycline	30
Erythromycin	15
Chloramphenicol	30
Empicillin	30
Kanamycin	30
Gentamycin	30
Cephalothin	30

Bulgular

Post-operatif dönem infeksiyonu olan 245 hastadan yapılan kültürlerde, 210'unda tek cins bakteri, 35'inde ise iki ayrı cins bakteri

TABLO I — HASTALARIN SÜPÜRASYON SIVILARINDAN İZOLE EDİLEN BAKTERİLER

BAKTERİLER	Hasta Sayısı
Ps. aeruginosa	100
E. coli	43
S. aureus	30
Proteus	20
Koliform'lar	17
Ps. aeruginosa + E. coli	21
Ps. aeruginosa + Proteus	9
Proteus + E. coli	5
TOPLAM	245

etken olarak bulundu (Tablo I). Hastaların 130 (% 53.0)'unda Ps. aeruginosa; 69 (% 28.8) unda E. coli; 34 (% 13.8)'ünde Proteus, 30 (% 12.2) unda S. aureus, 17 (% 7.0)'sinde Koliform basil izole edildi (Tablo II).

TABLO II — 245 HASTANIN SÜPÜRASYON SIVILARINDAN İZOLE EDİLEN BAKTERİLERİN SAYI VE YÜZDELERİ

BAKTERİLER	İzole edildiği Hasta Sayısı	%
Ps. aeruginosa	130	53.0
E. coli	69	28.8
Proteus	34	13.8
S. aureus	30	12.2
Koliform'lar	17	7.0

İzole edilen bakterilerin Disk yöntemi ile bazı antibakteriyel ilâçlara direnç durumlarının araştırılmasında : Ps. aeruginosa, Penicillin, Oxytetracyclin, Tetracyclin, Eritromycin ve Chloramphenicol'e % 100, Ampicillin'e % 96, Kanamycin'e % 94, Gentamycin'e % 90, Cephalothin'e % 92 dirençli; E. coli, Penicillin ve Tetracyclin'e % 100, Oxytetracyclin'e % 98, Erythromycin'e % 93, Chloramphenicol'e % 75, Ampicillin'e % 77, Kanamycin'e % 70, Gentamycin'e % 68, Cephalothin'e % 86 dirençli; Proteus, penicillin, Oxytetracyclin, Tetracyclin'e % 100, Erythromycin'e % 98, Chloramphenicol'e % 92, Ampicillin'e % 90, Kanamycin'e % 82, Gentamycin'e % 78, Cephalothin'e % 88 dirençli; S. aureus, penicillin'e % 78, Oxytetracyclin'e % 90, Tet-

racyclin'e % 88, Erythromycin'e % 86, Chloramphenicol'e % 92, Ampicillin'e % 82, Kanamycin'e % 83, Gentamycin'e % 80, Cephalothin'e % 86 dirençli; Coliform basiller ise, penicillin'e, Oxytetracyclin'e ve Tetracyclin'e % 100, Erythromycin'e % 99, Chloramphenicol'e % 87, Ampicillin'e % 85, Kanamycin'e % 80, Gentamycin'e % 68. Cephalothin'e % 84 dirençli bulundu. (Tablo III).

TABLO III — SÜPÜRASYON SIVILARINDAN İZOLE EDİLEN BAKTERİLERİN DİRENÇLİ OLDUKLARI ANTİBAKTERİYEL İLAÇLAR VE DİRENÇ YÜZDELERİ

BAKTERİLER	ANTİBAKTERİYEL İLAÇLAR								
	Penicillin	Oxytetracyclin	Tetracyclin	Erythromycin	Chloramphenicol	Ampicillin	Kanamycin	Gentamycin	Cephalothin
<i>Ps. aeruginosa</i>	% 100	% 100	% 100	% 100	% 100	% 96	% 94	% 90	% 92
<i>E. coli</i>	% 100	% 98	% 100	% 93	% 75	% 77	% 70	% 68	% 86
<i>Proteus</i>	% 100	% 100	% 100	% 98	% 92	% 90	% 82	% 78	% 88
<i>S. aureus</i>	% 78	% 90	% 88	% 86	% 92	% 82	% 83	% 80	% 86
Coliform	% 100	% 100	% 100	% 99	% 87	% 85	% 80	% 68	% 84

Tartışma ve Sonuç

Yataklı kurumlardaki cerrahi kliniklerde post-operatif dönem infeksiyonları, bu kliniklerdeki ameliyathanelerin yönetimi, personelin ve hastaların eğitim düzeyleri gibi çeşitli nedenlerle yakından ilgilidir (1-5, 10). Bu infeksiyonlar ameliyat yara yerlerinde görüldüğü gibi, pulmoner infeksiyonlar şeklinde de görülebilir. Her iki şekildeki infeksiyonlar nedeniyle hastaların iyileşme zamanları uzar, tedavi giderleri artarak ekonomik ve diğer sorunlar oluşur. 1967 - 1974 yılları arasında A.B.D.'de yapılan çalışmada bazı cerrahi kliniklerdeki infeksiyon oranının % 5.1 olarak bulunması, bu infeksiyonların gelişmiş memleketlerde de önemli oranda oluştuğunu göstermektedir (6). Lorber ve Swenson (12), A.B.D.'de gastrointestinal sistem travma ve ameliyatlarında bakteriyel etkenlerle ilgili çalışmalarında, anaerob et-

kenler dışında *E. coli*'yi % 43, *Proteus*'u % 8, *Pseudomonas*'ı % 2 olarak bulmuşlardır.

Ülkemizdeki çalışmalarda, ameliyat yaralarında etken bakterilerin bulunuş sıklıkları farklılıklar göstermektedir (7-10). Kandilci ve Arat (8), çalışmalarında post-operatif dönem yara infeksiyonlarına neden olan bakterilerin sıklık sıralanmalarını *E. coli*, *S. aureus*, *S. albus*, *Proteus*, *Pseudomonas*, *Streptococcus*, *Pnömonokok* olarak bulmuşlardır. Kayabalı ve Kaynak (10), 1977 yılında yaptıkları çalışmada, *S. aureus* ve *S. albus*'u % 39, *E. coli*'yi % 20.5, *Pyocyanus*'u % 0.6, *Proteus*'u % 4.6, *A. aerogenes*'i % 3.6, *Corynebacterium*'ları % 2, *B. subtilis*'i % 1.2 oranında post-operatif dönem yara infeksiyonlarında saptamışlardır. Araştırmamızda, ameliyat nedenleri (perforasyon, travma) izlenmeksizin, ameliyat yarasında oluşan süpürasyon etkenlerini aerob koşullarda yaptığımız kültürlerle saptadık. Ameliyat nedenlerini izlememiş olmamız, perforasyon, travma, ameliyatta kullanılan âletler veya diğer nedenlerle mi süpürasyon oluştuğunu açıklamamızı engellemektedir. Çalışmamız sonucunda, *Ps. aeruginosa* (% 28.8), *Proteus* (% 13.8), *S. aerus* (% 12.2) ve *Coliform basil*'lerin (% 7) oranında post-operatif dönemde ameliyat yaralarında infeksiyon oluşturdukları saptandı. Bunların bazı antibakteriyel ilâçlara dirençli olmaları, oluşturdukları infeksiyonların hassasiyet testi sonuçlarına göre tedavilerinin yapılması gerekliliğini kanıtlar niteliktedir.

KAYNAKLAR

1. Byrne, J.J., Okeke, N.E.: Surgical wound infections, *Amer. J. Surg.*, **94** : 39E, 1957.
2. Polk, H.C., Lopez-Major, J.F.: Postoperative wound infection : A prospective study of determinant factors and prevention, *Surgery*, **66** : 97, 1969.
3. Feller, I., Richards, K.E. et al.: Prevention of postoperative infections, *Surg. Clin. of N. Amer.*, **52** : 1361, 1972.
4. Polk, H.C.: The value of a nurse epidemiologist in the control of surgical infection, *Surg. Clin. of N. Amer.*, **55** : 1277, 1975.
5. Dineen, P.: Influence of operating room conduct on wound infections, *Surg. Clin. of N. Amer.*, **55** : 1283, 1975.
6. Cruse, P.J.E. : Incidence of wound infections, on the surgical services, *Surg. Clin. of N. Amer.*, **55** : 1269, 1975.
7. Çetin, E. T., Töreci, K. ve ark.: Hastane infeksiyonlarına sebep olan bakteriler, *Ist. Ü. Tıp Fak. Mec.*, **35** : 198, 1972.
8. Kandilci, S., Arat, A.R.: Cerrahide yara süpürasyonları, *A.Ü. Tıp Fak. Mec.*, **25** : 719, 1972.

9. Çetin, E.T., Töreci, K. ve ark.: Ameliyat sonrası cerahatlenmeleri, Türk Mikrobiol. Cem. Derg., 3 : 13, 1973.
10. Kayabalı, I., Kaynak, A.: Post-operatif yara infeksiyonları, İzmir Dev. Hast. Mec., 15 : 3, 1977.
11. Payzın, S., Özsan, K. ve ark.: Sağlık Hizmetinde Mikrobiyoloji, A.Ü. Tıp Fak. Yayınları No : 153, A.Ü. Basımevi, Ankara 266, 1965.
12. Lorber, B., Swenson, R.M.: The bacteriology of intra-abdominal infections, Surg. Clinc. of N. Amer., 55 :1349, 1975.