

OPERASYON SONRASI OLUŞAN YARA İNFEKSİYONLARINDAN ÜRETİLEN BAKTERİLERİN KINOLONLARA DUYARLIĞI

Gürsel ARSEVEN¹, Emine SÖNMEZ², Selahattin ÇELEBİ¹

ÖZET

Operasyon sonrası yara infeksiyonlarından üretilen 64 *S.aureus*, 32 *E.coli*, 24 *E.aerogenes*, 24 *Pseudomonas*, 6 *Proteus* suşunun kinolon grubundan 3 antibiyotiğe duyarlığı araştırılmıştır. Siprofloksasin, ofloksasin ve norfloksasine *S.aureus* suşlarının sırasıyla % 50, % 67 ve % 72'si; *E.coli* suşlarının % 94, % 81 ve % 100'ü; *E.aerogenes* suşlarının % 83, % 67 ve % 92'si; *Pseudomonas* suşlarının % 67, % 50 ve % 92'si, *Proteus* suşlarının % 67, % 67 ve % 100'ü duyarlı bulunmuştur.

SUMMARY

Sensitivity of bacteria isolated from surgical wound infections to quinolones.

Sensitivity to quinolones of 64 *S.aureus*, 32 *E.coli*, 24 *E.aerogenes*, 24 *Pseudomonas*, 6 *Proteus* strains isolated from surgical wound infections were reported. The percentages of sensitive strains for ciprofloxacin, ofloxacin and norfloxacin were, respectively, 50 %, 67 % and 72 % for *S.aureus* strains; 94 %, 81 % and 100 % for *E.coli* strains, 83 %, 67 % and 92 % for *E.aerogenes* strains; 67 %, 50 % and 92 % for *Pseudomonas* strains; 67 %, 67 % and 100 % for *Proteus* strains.

GİRİŞ

Ameliyat tekniklerinin gelişmesi, ameliyathane koşullarının iyileştirilmesi, sterilizasyon işlemlerinin daha modern cihazlarla yapılması postoperatif infeksiyonları yok edememiştir. Bu infeksiyonların oranında bir düşme sağlanmasına rağmen, daha dirençli bakterilerle oluşan infeksiyonlar problemin çözülmesindeki zorlukları daha da artırmıştır (2, 6, 7).

Cerrahi girişim veya cerrahi yaranın iyileşmesi döneminde infeksiyon hastanın kendi florasından, hastane ortamından, cerrahi girişimi yapan veya sonraki tedaviyi yöneten ekipteki kişilerden kaynaklanan potansiyel patojen veya patojen bakterilerle oluşur (2, 6, 9). Hastane ortamında oluşan infeksiyonlarda genellikle antibiyotiklere dirençli bakteriler etken olduğundan, cerrahi yara infeksiyonlarının tedavisi oldukça güç ve pahalıdır (6, 7, 9).

Bu çalışmada Araştırma Hastanemizde ameliyat sonrası oluşan yara infeksiyonlarındaki etkenleri ve son yıllarda sıkça kullanılan siprofloksasin, ofloksasin ve norfloksasine duyarlılıklarını belirlemek amaçlanmıştır.

7. Türk Antibiyotik ve Kemoterapi (ANKEM) Kongresinde sunulmuştur (31 Mayıs-5 Haziran 1992, Kuşadası).

1- Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Erzurum.

2- Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Klinik Bakterioloji ve Infeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı, Erzurum.

GEREÇ VE YÖNTEM

500 hastanın ameliyat yaralarından eküviyonla sürüntü alınmış ve koyun kanlı jeloz, eozin-metilen blue besiyerlerine ekilmiştir. *S.aureus* suşlarına hemoliz oluşturmaları ve insan plazmasını koagüle etmeleriyle tanı konmuştur. Gram negatif çomakların tanısı için üç şekerli demirli besiyeri kullanılmış ve İMViC deneyi yapılmıştır. Duyarlık deneyleri disk difüzyon yöntemi ile gerçekleştirilmiştir.

BULGULAR

Ameliyat yaralarından örnek alınan 500 hastanın 150'sinden üretilen bakteriler ve bu bakterilerin kullanılan 3 kinolona duyarlılık oranları tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Ameliyat yaralarından üretilen 150 bakteri suşu ve denenen kinolonlara duyarlılıkları.

| Üreyen bakteri | Suş sayısı | Duyarlı suş oranları (%) | | |
|--------------------|------------|--------------------------|------------|--------------|
| | | Siprofloksasin | Ofloksasin | Norfloksasin |
| <i>S.aureus</i> | 64 | 50 | 67 | 72 |
| <i>E.coli</i> | 32 | 94 | 81 | 100 |
| <i>E.aerogenes</i> | 24 | 83 | 67 | 92 |
| <i>Pseudomonas</i> | 24 | 67 | 50 | 92 |
| <i>Proteus</i> | 6 | 67 | 67 | 100 |

TARTIŞMA

Cerrahi kliniklerde, operasyon sonrası oluşan hastane infeksiyonları, bu klinik ve operasyon odalarının kullanımına, dezenfeksiyonuna, hastaların ve sağlık personelinin eğitim düzeyine bağlıdır (2, 7). Gelişmiş Batı Avrupa ülkelerine göre yurdumuzda hastane infeksiyonlarının oranı daha yüksektir (2, 6).

Çalışmamızın sonuçlarına göre, Araştırma Hastanemizde stafilocoklar postoperatif yara infeksiyonlarında % 43'lük bir üreme oranıyla birinci sırayı almaktadır. *E.coli* % 21, *Pseudomonas* ve *E.aerogenes* % 16, *Proteus* % 4'lük üreme oranlarıyla stafilocokları izlemektedir. Bu bakteriler hastane ortamında ve çevrede sık rastlanan fırsatçı infeksiyon etkenleridirler (3, 7, 11) ve çeşitli çalışmalarda cerrahi yara infeksiyonlarından en sık izole edilen bakteriler arasında yer almaktadırlar (Tablo 2) (1, 3, 4, 5, 8, 10, 11).

Tablo 2. Çeşitli çalışmalarda cerrahi yara infeksiyonlarından izole edilen bakterilerin yüzde oranları.

| | <i>S.aureus</i> | <i>E.coli</i> | <i>Proteus</i> | <i>Pseudomonas</i> | <i>Enterobacter</i> |
|--------------------|-----------------|---------------|----------------|--------------------|---------------------|
| Çetin ve ark (3) | 50.9 | 30.9 | 47.9 | 12.7 | |
| Gedikoğlu (5) | 38.9 | 11.7 | 11.8 | 20.9 | 22.1 |
| Hemming ve ark (8) | 33.3 | 38.9 | 11.1 | 16.7 | 16.7 |
| Tümöz ve ark (11) | 56.2 | 6.2 | 6.2 | 6.2 | |
| Bu çalışma | 43 | 21 | 4 | 16 | 16 |

Çalışmamızda *S.aureus* suşları kinolonlara Gram negatif çomaklardan daha az duyarlı bulunmuştur. Gram negatif çomaklar içinde de *Pseudomonas* cinsi bakteriler daha az duyarlı bulunmuştur. *Pseudomonas* suşlarının daha dirençli olması diğer çalışmalarda da saptanan bir özelliktir (1, 2, 7, 10). Norfloksasinin bu çalışmada izole edilen bakterilere siprofloksasin ve ofloksasinden daha etkili bulunması hastanemizde diğerlerinden çok sonra, son aylarda kullanılmaya başlanmış olması ile açıklanabilir. Siprofloksasin de ofloksasinden daha etkili bulunmuştur.

Tıbbın modern uygulamalarına sanki paralel olarak fırsatçı patojenlerin her geçen gün daha dirençli hale gelmesi nedeniyle bunlarla oluşan enfeksiyonlar ciddi sorunlar oluşturmaktadır. Tedavi alanına daha geniş spektrumlu antibiyotiklerin sunulması veya ötedenberi kullanılan antibiyotiklerin günlük dozlarının artırılması postoperatif enfeksiyonları önleyememiştir (4, 6, 9).

Ameliyat sonrası oluşan enfeksiyonları önlemede ilk hafta çok önemlidir. Yara bakımında antisepsi kurallarına uyulması, hasta odalarının temiz ve tozsuz olması, bilinçsiz hasta ziyaretlerinin engellenmesi, gerekli durumlarda uygun antibiyotik seçimi ile postoperatif enfeksiyonlar tamamen yok edilmese dahi, en aza indirilmesi mümkün olabilir.

KAYNAKLAR

- 1- Çelebi S, Ayyıldız A, Parlak M, Babacan M: Hastane ortamında ve hastane dışı ortamda olmuş infekte yaraların bakteriyolojik yönden incelenmesi, *İnfeksiyon Derg* 5: 31 (1991).
- 2- Çelebi S, Babacan M, Tuncel E: Ameliyathane ortamının enfeksiyon etkenleri yönünden incelenmesi, (baskıda).
- 3- Çetin E T, Töreci K, Kasımoğlu Ö, Ağbaba Ö, Hepşüksel G: Hastane enfeksiyonuna sebep olan bakteriler, *İstanbul Tıp Fak Mecm* 35: 198 (1972).
- 4- Diez-Enciso M, Mas-Jimenez G, Velasco-Cerrudo A, Gutierrez-Altes U: Comparison of the in vitro activity of ciprofloxacin (Bay 09867) and norfloxacin against gastrointestinal tract pathogens, *Eur J Clin Microbiol, Current Topics* (1986).
- 5- Gedikoğlu S: Yara enfeksiyonlarının bakteriyolojik olarak değerlendirilmesi, *Mikrobiyol Bül* 20: 59 (1986).
- 6- Gökşen Y: Kolorektal cerrahi ve antibiyotikler, *Klinik Derg* 2: 164 (1989).
- 7- Güngel H: Cerrahide ve yanık yaralarında *Pseudomonas* enfeksiyonları ve tedavileri, *Klinik Derg* 2: 107 (1989).
- 8- Hemming V G, Overal J C, Britt M R: Nosocomial infections in a newborn intensive-care unit. Results of forty-one months of surveillance, *N Engl J Med* 294: 1310 (1976).
- 9- Kurtoğlu M: Travma sonrası erken antibiyotik kullanımı, *Klinik Derg* 2: 168 (1989).
- 10- Tilton RC: Ciprofloxacin disk susceptibility tests, *Excerpta Medica, Leverensen* (1985).
- 11- Tümöz M A, Tezeren G, Öztürk S, Tezeren D, Girgin O: Postoperatif ortopedik ve travmatolojik enfeksiyonların incelenmesi, *Mikrobiyol Bül* 23: 318 (1989).