

DEĞİŞİK KLİNİK ÖRNEKLERDEN ÜRETİLEN KLEBSIELLA CİNSİ BAKTERİLERİN ÇEŞİTLİ ANTİBİYOTİKLERE DUYARLILIKLARI

İnci TUNCER, Bülent BAYSAL, Ayşe ERBOYACI

ÖZET

Çalışmamızda değişik hastalık materyallerinden üretilen 62 *Klebsiella* cinsi bakterinin 16 antibiyotiğe karşı duyarlılıkları disk difüzyon yöntemi ile incelenmiştir.

Etkilerine göre denenen antibiyotikler ofloxacin, cefotaxime, amoxicillin+clavulanic acid, amikacin, gentamicin, netilmicin, ampicillin+sulbactam, cefazolin, cefoperazone, tetracycline, piperacillin, mezlocillin, chloramphenicol, sulfatrim, thiamphenicol, ampicillin olarak sıralanmışlardır.

SUMMARY

The antibiotic susceptibility of Klebsiella strains isolated from various clinical specimens.

The susceptibility of 62 *Klebsiella* strains isolated from various clinical specimens to 16 antibiotics was determined by the disk diffusion method.

According to their efficacy, the antibiotics were ordered as ofloxacin, cefotaxime, amoxicillin+clavulanic acid, amikacin, gentamicin, netilmicin, ampicillin+sulbactam, cefazolin, cefoperazone, tetracycline, piperacillin, mezlocillin, chloramphenicol, sulfatrim, thiamphenicol, ampicillin.

GİRİŞ

Klebsiella cinsi bakteriler sularda, toprakta, meyva ve sebze gibi dış ortamlarda, insan ve hayvanların barsak floralarında, solunum sisteminde ve ciltte yaygın olarak bulunurlar. Bu nedenle infeksiyonlarına da sık rastlanır. Aynı zamanda özellikle hastane infeksiyonlarında başta gelen etkenlerdendir (8).

Klebsiella cinsi bakteri infeksiyonlarının tedavisinde, son yıllarda geliştirilen pek çok antibiyotiğin yaygın olarak kullanılması sonucunda bu bakterilerde antibiyotiklere karşı yüksek oranda direnç geliştiği gözlenmektedir (1, 2). Bu nedenle bakteriyolojik tanımla birlikte antibiyotik duyarlılık testlerinin yapılması hastalığın tedavisi ve hayat kurtarma açısından son derece önemlidir.

Çalışmamızda *Klebsiella* bakterilerinin ülkemizde kullanılmakta olan ve yeni kullanıma sunulan çeşitli antibiyotiklere karşı direnç durumlarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamızda 1988 yılında Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalının rutin laboratuvarında çeşitli klinik örneklerden (Tablo 1) üretilen Gram negatif bakterilere klasik biyokimyasal testler uygulanarak *Klebsiella* özelliğine uyanlar belirlenmiştir (8).

Antibiyotik duyarlılıkları Kirby-Bauer disk difüzyon yöntemi ile DST agarda yapılmıştır. Disk potensine uygun olarak hazırlanan 16 antibiyotiğin etkinliğinin değerlendirilmesi, 18-24 saatlik inkübasyondan sonra gerçekleştirilmiştir (4).

Tablo 1. *Klebsiella* suşlarının izole edildikleri örneklerle göre dağılımı.

	Sayısı	Oran (%)
İdrar	39	62.9
Dışkı	12	19.5
Cilt lezyonu	2	3.2
Boğaz sürüntüsü	5	8
Balgam	1	1.6
Kulak akıntısı	1	1.6
Safra	1	1.6
Kan	1	1.6
Toplam	62	

BULGULAR

Değişik klinik örneklerden üretilen toplam 62 *Klebsiella* suşunda kullanılan 16 antibiyotiğin duyarlılıkları tablo 2'de sunulmuştur. En etkili antibiyotikler ofloxacin (% 88.7), cefotaxime (% 85.5), amoxycillin+clavulanic acid (% 85.5) iken en az etkili antibiyotikler ampicillin (% 1.6), thiamphenicol (% 3.2) ve sulfatrim (% 6.4) olarak saptanmıştır.

Tablo 2. 62 *Klebsiella* suşunun antibiyotiklere duyarlılıkları.

Antibiyotikler	Duyarlı	Dirençli	Duyarlı oranı (%)
Ofloxacin	55	7	88.7
Cefotaxime	53	9	85.5
Amoxycillin+Clavulanic acid	53	9	85.5
Amikacin	47	15	75.8
Gentamicin	37	25	59.7
Netilmicin	32	30	51.6
Ampicillin+sulbactam	29	33	46.8
Cefazolin	26	36	41.9
Cefoperazone	25	37	40.3
Tetracycline	12	50	19.3
Piperacillin	11	51	17.7
Mezlocillin	7	55	11.3
Chloramphenicol	6	56	9.7
Sulfatrim	4	58	6.4
Thiamphenicol	2	60	3.2
Ampicillin	1	61	1.6

TARTIŞMA

Antibiyotiklerin kullanımından sonra Gram negatif bakteri infeksiyonlarında artış daha belirgin gözlenmektedir. Özellikle hastane infeksiyonlarında *Enterobacteriaceae* ailesine üye bakteriler arasında *Klebsiella* cinsi de oldukça sık izole edilmektedir. Normalde dış ortamda ve organizmada bulunabilen *Klebsiella* cinsi bakteriler, uzun süreli antibiyotik kullanımı, immun sistemi baskılayıcı tedavi, biyopsiler ve diğer cerrahi müdahaleler, ayrıca yaşlılık, prematüre doğum ve malign hastalıklar gibi kişinin direncinin kırıldığı hallerde infeksiyonda etken olabilmektedirler. Bunun sonunda yaygın olarak kullanılan antibiyotiklere in vivo ve in vitro cevaplarında değişik bulgular elde edilmektedir (1, 7, 8).

Kullanıma yeni sunulan antibiyotiklerden başta iyi cevap alınırken kısa süre sonra hızla direnç gelişmektedir. Yurdumuzda yapılan çalışmalar, yabancı literatürlerle karşılaştırıldığında bizde direnç oranının daha yüksek olduğu belirgin şekilde görülmektedir (2, 3, 5, 6).

Bu bulgularımızda etkinliği yüksek görülen antibiyotiklere de kısa süre sonra direnç gelişeceği gerçeği göz önüne alınarak tedavide uygun antibiyotiğin seçimi için etkenin saptanarak in vitro duyarlılık testlerinin yapılması gerekli görülmektedir.

KAYNAKLAR

- 1- Bke M, zer E, Dođangir K: Muayene maddelerinden izole edilen çeşitli bakterilerle yapılan in vitro duyarlılık testi sonuçları, *Ege Üniv Tıp Fak Derg* 13: 439 (1974).
- 2- Günalp A, Bayrı G: Klinik olgulardan izole edilen Klebsiella grubu bakterilerin in vitro antibiyotiklere verdikleri cevaplar, *Mikrobiyol Bült* 11: 479 (1977).
- 3- Russel J P: Antibiotic sensitivity of Klebsiella-Enterobacter, *Am J Clin Path* 51: 384 (1969).
- 4- Tilton R C, Howard B J: Antimicrobial susceptibility testing, "B J Howard, J Klaas II, S T Rubin, A S Weissfeld, R C Tilton (eds): *Clinical and Pathogenic Microbiology*" kitabında s.121, The C.V. Mosby Co, St. Louis (1987).
- 5- Tekeliođlu S, Bke M, Altan N, Bykkonuklu N: Çeşitli ortamlardan izole edilen Gram olumsuz basillerle stafilokoklara cefotaxime'in etkisi üzerine araştırmalar, *Ege Üniv Tıp Fak Derg* 25: 1103 (1986).
- 6- Terre M G, Romero-Vivas J, Martınez-Beltran J, Guerrero A, Meseguer M, Bouza E: Klebsiella bacteremia: An analysis of 100 episodes, *Rev Infect Dis* 7: 143 (1985).
- 7- Wilke A, Tural D: Çeşitli klinik örneklerden izole edilen bazı bakterilerin cnc kuşak sefalosporinlere duyarlılıkları, *Mikrobiyol Bült* 21: 279 (1987).
- 8- Zwadyk P: Opportunistic Enterobacteriaceae, "W K Joklik, H P Willett, D B Amos (eds): *Zinsser Microbiology*, 18. baskı" kitabında s.603, Appleton-Century-Crofts, Norwalk (1984).