

ÇEŞİTLİ MUAYENE MADDELERİNDEN İZOLE EDİLEN BAKTERİLERİN ANTİBİYOTİK DUYARLIKLARI

Aytekin OĞUZ¹, Hülya (Karadayı) ERGİN¹, A.Alev TAMKAN²,
Şengül ÖCAL², Afıtap İÇAĞASIOĞLU³

ÖZET

Toplam 350 materyalin kültür ve antibiyogram sonuçları değerlendirilmiştir. Üreyen bakteriler ve etkili antibiyotikler literatür bilgileri ışığında tartışılmıştır.

SUMMARY

Antibiotic susceptibility of bacteria isolated from various clinical specimens.

Bacterial cultures and antibiogram results of 350 materials were evaluated. The bacteria grown in these cultures and their antibiotic susceptibility were compared with data from literature.

GİRİŞ

İnfeksiyon hastalıklarında doğru teşhis ve uygun tedavinin temel şartlarından birisi infeksiyon etkeninin gösterilmesi ve in-vitro olarak duyarlı antibiyotikğin tesbit edilmesidir. Çok özel bazı durumlar dışında kültür-antibiogram yapılmadan infeksiyon tedavisi önerilmez. Günümüzde çok yaygın ve bilinçsizce kullanılan antibiyotikler infeksiyon etkenlerinin önceden bilinen özelliklerinde, dolayısıyla antibiyotik duyarlılıklarında beklenmeyen değişikliklerle karşılaşmamıza yol açmaktadır (5). Bu durumda, her sağlık kurumunun kendi popülasyonunu çok iyi tanması ve bu amaçla geniş hasta gruplarını içeren çalışmaların değerlendirmelerini yaparak tedavi planını çizmesi gerekmektedir.

Bu amaçla SSK Göztepe Hastanesi Bakteriyoloji Laboratuvarında incelenen maddelerin kültür ve antibiyogram sonuçları değerlendirilmiştir.

GEREÇ VE YÖNTEM

SSK Göztepe Hastanesi Bakteriyoloji Laboratuvarına poliklinik ve kliniklerden gönderilen muayene maddelerinin çeşidine göre kanlı jeloz, çukolata jeloz, Endo jelozu, Alkış besiyeri, glukozlu buyyon

1- SSK Göztepe Hastanesi, 3. Dahiliye Kliniği, Göztepe, İstanbul.

2- SSK Göztepe Hastanesi, Bakteriyoloji Servisi, Göztepe, İstanbul.

3- SSK Göztepe Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği, Göztepe, İstanbul.

besiyelerine ekimleri yapılmıştır. Ayrıca bu muayene maddelerinden ikişer preparat hazırlanarak biri Gram metodu, diğeri Ziehl-Neelsen metodu ile boyanarak incelenmiştir. Ekim yapılmış katı ve sıvı besiyeleri 37°C'lik etüvde üremeye bırakılmıştır. 24 saat ve 48 saat sonra katı besiyerinde üreyen değişik morfolojideki kolonilerden preparatlar hazırlanmış, Gram metodu ile boyanarak mikroskopta incelenmiş, saf kültürleri elde edilmiş, bu saf kültürlerden bakterinin cinsine göre çeşitli besiyelerine ekim yapılarak mikroorganizmaların tanımına gidilmiştir. Tanımlanan bu bakterilerin antibiyotik duyarlık deneyleri disk yöntemi ile araştırılmıştır. Disk yönteminde oluşan inhibisyon zonlarının çapına göre suşlar dirençli ve duyarlı olarak ayrılmıştır. Orta duyarlı suşlar, sonuçların kolay değerlendirilmesi için, duyarlı suşlara eklenmiştir. Beta-hemolitik streptokokların duyarlık deneyi yapılmamıştır.

BULGULAR

Çeşitli muayene maddelerinden izole edilen bakteriler tablo 1'de gösterilmiştir. Bu bakterilerin duyarlık deneyi sonuçları ise tablo 2'de verilmiştir. Tabloda karışıklığın önlenmesi için bir bakteri cins veya türündeki suşların % 50'sinden azına etkili olan antibiyotikler gösterilmemiştir.

Tablo 1. İncelenen muayene maddeleri ve üretilen bakteriler.

Bakteri	İdrar	Yara mat.	Balgam	Boğaz sal.	Cerahat	Kulak sal.	Dışkı	Vajinal sal.	Kan	Sperm	Toplam
S.aureus	2	28	3	9	7	3	-	-	2	-	54
S.epidermidis	4	15	2	1	5	-	-	-	1	2	30
Beta hem. streptokok	1	1	1	6	-	-	-	-	-	-	9
Enterokok	2	3	-	-	-	-	3	-	-	-	8
E.coli	57	2	-	-	-	-	-	2	1	-	62
Proteus	55	28	13	-	6	2	4	1	-	-	109
Klebsiella	16	3	3	1	-	-	1	-	-	-	24
Pseudomonas	16	11	1	-	1	-	1	-	-	-	30
Haemophilus	-	-	11	12	-	-	-	1	-	-	24
Toplam	153	91	34	29	19	5	9	4	4	2	350

TARTIŞMA

Sonuçlar incelendiğinde çeşitli materyallerden üretilen bakteriler arasında ilk sırayı *Proteus*'un aldığı (% 31) görülmektedir. Bakteri üretilen materyaller arasında ilk sırayı ise idrar almaktadır (% 44). İdrardan en fazla üreyen bakteriler ise *Escherichia coli* (% 37) ve *Proteus* (% 36)' dur (Tablo 1).

Ofloksasin denendiği bütün bakterilere % 50'nin üzerinde etkili bulunmuştur. Etki spektrumunda ikinci sırayı gentamisin almaktadır. Dirençlilik oranı en yüksek olan *Pseudomonas*'a en etkili antibiyotikler sırasıyla amikasin ve ofloksasin olmuş, bunları seftazidim izlemiştir (Tablo 2). Çetin ve arkadaşlarının (2) çalışmasında *P.aeruginosa* suşlarına en etkili antibiyotik olarak suşların yalnız % 8'inin dirençli olduğu amikasin bulunmuştur. Turfan ve arkadaşları (5) da *E.coli*, *Proteus* ve *Pseudomonas* suşlarına en düşük direnç oranını amikasinle (% 9-14) almışlardır. Bu bulgular Akalın ve arkadaşlarının (1), Swenson ve arkadaşlarının (4) bildirdikleri sonuçlarla da uyumludur. Ling ve arkadaşlarının (3) çalışmasında da amikasin en geniş Gram negatif etki spektrumunu göstermiştir.

Tablo 2. Çeşitli bakterilerde denendiği antibiyotiklere duyarlı suş oranları (%)*.

	<i>S.aureus</i>	<i>S.epidermidis</i>	Enterokok	<i>E.coli</i>	<i>Proteus</i>	<i>Klebsiella</i>	<i>Pseudomonas</i>	<i>Haemophilus</i>
Amoksisilin								
+klavulanik asit	59	60	63					75
Ampisilin								
+sulbaktam								71
Mezlosilin			50					67
Sefazolin	59	57						50
Sefuroksim	72	53						58
Sefoperazon	74	80		63		50		79
Sefotaksim	74	73		74	53			96
Seftriakson	63	50				50		67
Seftazidim	59			64		58		92
Seftizoksım	67		63	63				79
Aztreonam						54		54
Rifamisin SV	63	77						71
Gentamisin	81	77	63	69	57			83
Tobramisin	72	77		60		54		92
Amikasin				56	67	71	70	
Netilmisin		77	63					67
Ofloksasin	76	77	88	74	74	71	60	83

* : Duyarlı suş oranı % 50'nin altında olan bakteri-antibiyotik karşılaştırılması sonuçları verilmemiştir.

Çalışmamızda *S.aureus* için en etkili antibiyotikler olarak gentamisin, ofloksasin, sefalosporinler, tobramisin ve klavulanik asitle güçlendirilmiş amoksisilin bulunmuştur (Tablo 2). Turfan ve arkadaşları (5) *S.aureus*'a en etkili olarak tobramisinini bulmuşlardır. Çetin ve arkadaşlarının (2) çalışmasında *S.aureus* ampisiline % 99 oranında dirençli bulunurken, beta-laktamaz inhibitörleri ile kombine ampisilin ve amoksisiline direnç % 4 ve % 1 olarak bildirilmiştir.

Enterobacteriaceae ailesinden olan *E.coli*, *Klebsiella* ve *Proteus*'a en etkili antibiyotik olarak çalışmamızda ofloksasin ve daha sonra da amikasin bulunmuştur. Bunu sefalosporinler, tobramisin ve gentamisin izlemektedir (Tablo 2). Çetin ve arkadaşlarının (2) çalışmasında bu gruba seftizoksim en etkili bulunmuştur. Ling ve arkadaşları (3) en geniş Gram pozitif ve Gram negatif aktiviteyi sefotaksim ile bulmuşlardır. Bizim çalışmamızda üçüncü kuşak sefalosporinler içinde en geniş etki spektrumunu sefotaksim ve sefoperazon vermiştir. *Haemophilus* ve *S.aureus* için üçüncü kuşak sefalosporinler, tobramisin, gentamisin ve ofloksasin en etkili bulunmuştur (Tablo 2).

Bu çalışmanın sonuçları, daha geniş gruplarda ve aralıklarla tekrarlanarak yapılacak araştırmaların gerekliliğini ve yararlı olacağını göstermektedir.

KAYNAKLAR

- 1- Akalın H E, Köksal İ, Kardeş T, Baykal M: Çeşitli antibiyotiklerin Gram negatif bakterilere in vitro aktiviteleri, *ANKEM Derg 1*: 79 (1987).
- 2- Çetin E T, Töreci K, Badur S, Erdeniz H: Muayene maddelerinden izole edilen bakterilerin bazı aminoglikozid, sefalosporin, penisilin grubu antibiyotiklere, beta-laktamaz inhibitörleri ile birlikte kullanılan penisilinlere ve ofloksasine duyarlılıkları, *ANKEM Derg 1*: 423 (1987).
- 3- Ling J, Chau P Y, Leung Y K, Ng W S: Susceptibility of blood isolates to various antibiotics, in particular to cephalosporins, *J Antimicrob Chemother 11*: 473 (1983).
- 4- Swenson A S, Yalçın H, Baykal M, Akalın H E: Hastane infeksiyonlarına neden olan Gram negatif bakterilerin antibiyotik duyarlılıkları, *ANKEM Derg 2*: 135 (1988).
- 5- Turfan M, Arkan E, Mete I, Gül K, Gürkan C: Çeşitli materyellerden soyutulan bazı mikroorganizmalara karşı aminoglikozid, sefalosporin ve penisilin gruplarından bazı antibiyotiklerin etki durumları, *ANKEM Derg 1*: 429 (1987).
- 6- Yüce K: *Antibiyotikler ve Infeksiyon Hastalıklarında Tedavi Prensipleri*, Bilgehan Basımevi, İzmir (1988).