

NALİDİKSİK ASİT VE GENTAMİSİNE DİRENÇLİ BAZI GRAM (-) ÇOMAKLARININ YENİ ANTİBAKTERİYELLERE KARŞI DİRENÇ

Dr. Erdener BALIKÇI

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji A.B.D. Kocaeli

ÖZET

Bir çok antibakteriyel ajana karşı direnç gösteren, özellikle nalidiksik asit ve gentamisine dirençli *E.coli*, *E.aerogenes*, *proteus*, *Pseudomonas* ve *Klebsiella* 'ların, piyasaya yeni sürülen Quinolon, aminoglikozid, malarolik tienam ve sefolosporin grubundan bazı antibakterilere karşı direnç durumları araştırıldı. İmipenem % 97.5 ile en duyarlı antibiyotik olarak gözlenirken, en düşük duyarlılık % 65 ile Tombramisinde gözlemlendi. Sonuçlar irdelendi.

Anahtar Kelime: Nalidiksik Asit, Gentamisin, Gram (-) basil

RESISTANCE PATTERNS OF SOME GRAM (-) BACILLUS, RESISTANT TO NALIDIXIC ACID AND GENTAMYCIN, AGAINST NEW ANTIBACTERIAL AGENTS.

SUMMARY

Resistance patterns of *E.Coli*, *E.aerogenes*, *Proteus*, *Pseudomonas* and *Klebsiellae*, which are resistant to a number of antibacterial agents especially to Nalidixic acid and Gentamycin, against some antibacterial agents of Quinolone, Aminoglycoside, Makrolid, Tienam and sefolosporin groups, which have just been thrown on the market, were investigated. Imipenem was found to be the most sensitive antibiotic by 97.5 %, while the lowest sensitivity was observed in Tobramycin by 65%. The results were comprehensively examined.

Key words: Nalidixic acid, Gentamycine, Gram (-) bacillus.

Uzun süreli ve bilinçsiz antibiyotik kullanımı dirençli mikroorganizma suşlarının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Dolayısıyla bu dirençli mikroorganizmalara karşı yeni antibiyotikler arayışına girilmiş ve bunun sonucunda piyasaya bir çok yeni antibiyotikler çıkmıştır. Uygun antibiyotik seçimini yapabilmek için bakterilerin antibiyotik duyarlılıklarını bilmek gerekmektedir. Antibiyotik duyarlılık paterni ülkeden ülkeye, bölgeden bölgeye hatta hastaneden hastaneye farklılık göstermektedir. Bu nedenle bütün infeksiyonlarda antibiyotik duyarlılık paternlerinin sık sık incelemesi hergün yenisi çıkan antibiyotiklerin içinden duyarlı olanının seçilmesinde faydalı olur.

Bizde bu amaçla çeşitli kliniklerden mikrobiyoloji laboratuvarlarımıza gönderilen ve nalidiksik asit ile Gentamisine dirençli bulunan Gram negatif çomakların antibiyotiklere duyarlılıklarını incelemek ve bunların duyarlılık paternlerini belirlemek amacı ile yapılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma nalidiksik asit ile Gentamisine dirençli klinik örneklerden izole edilen 117 Gram negatif çomak incelenmiştir. (Tablo 1). DAD yöntemi ile antibiyotik duyarlılık testleri yapılmıştır. Müeller-Hinton broth sıvı besiyeri kullanılmıştır. Çalışmada bakterilerin duyarlılıklarının incelendiği antibiyotikler Tablo 2'de gösterilmiştir.

Ortalama değerler herbir bakterinin sayısal ve buna ait duyarlılık oranları dikkate alınarak hesaplandı.

TARTIŞMA

Uzun yıllardan bu yana antibiyotik kullanımında sorunlar olduğu bilinmektedir. Antibiyotik dünyası hergün yeni eklerle büyümekte, bu konuyu yakından izleyenler bile gelişmeyi yakalamakta güçlük çekmektedirler.

Yaygın ve irrasyonel antibiyotik kullanımı gereksiz yan etkilerin ortaya

çıkmasına bakteriyel direnç gelişiminin artmasına, hızlanmasına ve ekonomik yüke neden olmaktadır. Bunların arasında belkide en önemlisi bakteriyel direnç gelişmesidir. Bunun sonucunda kullanılabilir antibiyotiklerin sayısı azaltmakta ve daha pahalı, daha çok yan etkisi olabilecek antibiyotikler kullanmak zorunda kalmaktadır. Temeli 1966'da atılan Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün ilaç kullanımı araştırma grubunun en önemli uğraş alanlarından birinin "Antibiyotiklerin doğru kullanımı" olduğu gözlenmektedir.

Tablo 1: Çalışmada incelenilen Gram negatif çomaklar

Bakteri	Sayı
Pseudomonas	24
Proteus	23
E.coli	22
Enterobakter	26
Klebsiella	
Toplam	117

Tablo 2: In vitro etkinlikleri araştırılan antibiyotikler

Aminoglikosidler	Kinolarlar
Tombramysin	Siproflaksasin
Amikasin	Oflaksasin
Sefalosporinler	Enoksasin
Seftriaxone	Peflaksasin
Softazidim	Tienamisinler
Sefaparazon+Sulbaktam	İmipenem
	Makrolidler
	Azitromysin

Gram negatif çomak görünümündeki bakteriler özellikle hastane enfeksiyonlarının en önemli etkenleridir. Bunların çoğu bilinçsiz antibiyotik kullanımı veya tedavi dozunun tam uygulanmayışı gibi çeşitli nedenlerden dolayı zaman içinde antibiyotiklere karşı dirençli hale gelmektedir. Buna ek olarak bakterilerin antibiyotik duyarlılık paternlerinde bölgesel farklılık gösterebilmektedir. (1,6).

Bu çalışmada; kliniklerde yatan hastalardan gönderilen değişik materyallerden izole edilen Gram negatif çomak şeklindeki bakteriler önce Naliksik asit ile Gentamysine karşı duyarlılıkları incelendi. Dirençli bulunan 117 suş eski ve yeni değişik gruplardaki

antibiyotikler ile (DAD) Disk Agar Diffüzyon yöntemi ile Tienamysin grubundan imipenem'in en etkili antibiyotik olduğu gözlenmiştir. Türkiye'de kullanımı yeni olan imipenem'in klinik çalışmalarda da iyi sonuçlar alındığı gözlenmektedir. (2)

Fluorokuinolonlar, son yıllarda üzerinde çok durulan diğer bir antibiyotikler çoğu bakteri gruplarına etkilidir. %91.1 duyarlılıkla Siprofloksasin'in en etkili Fluorokuinolon olduğu gözlenmiştir. Akalin ve Köksal'ın yaptıkları çalışmalarda da benzer sonuçlar bulunmuştur. (1,7).

Sefalosporinler içinde en duyarlı antibiyotiğin Seftazidim olduğu gözlenmiştir. Seftazidim, diğer Sefalosporinlerden 2 karboksi-2-oksipropan imino grubu içermesiyle ayrılır. Gram pozitif bakterilere karşı daha az etkinlik gösterirken P. Aeruginosa'ya karşı yüksek etkinliğe sahiptir. (3,5)

Aminoglikosid grubunda ise Amikasin %87.18 duyarlılıkla Tombramysinden daha duyarlı bulunmuştur. Benzer çalışmalardaki sonuçlar bizim sonucumuzu desteklemektedir (1). Makrolid grubundan olan Azitromysin %83.7 duyarlı bulunmuştur (4).

Bakterilere karşı direnç coğrafi özelliklere, hatta aynı yöredeki farklı hastanelere göre değişiklik gösterebilmektedir. Ayrıca hastanelerdeki antibiyotik kullanma prosedürleri de direnç gelişiminde önemli rol oynamaktadır.

Kliniklerden gönderilen materyallerde izole edilen bakterilerin Tablo 4'de görüldüğü gibi dağılımı yapılmıştır. Buna göre en çok idrarda Gram negatif çomak şeklinde bakteriler izole edilmiştir. Materyallerin kliniklere göre dağılımı Tablo 5'de incelendiğinde üroloji kliniğinden diğer kliniklere nazaran daha fazla materyal gönderildiği saptanmıştır.

Sonuç olarak her bölgede veya her hastanede izole edilen bakterilerin antibiyotik duyarlılık paternlerinin çıkarılması klinisyenlerin uygun antibiyotiği seçmeleri için yararlı olacağı gibi ekonomik kayıba en aza indirecektir.

KAYNAKLAR

1. Akalın E.H., Köksal I., Kardeş T, Baykal M, Çeşitli antibiyotiklerin Gram negatif bakterilere in vitro aktiviteleri, ANKEM Derg. 1979;1:79.
2. Birnbaum J, Kohan M.F, Kropp H: Carbapenems, A New Class of Beta - Lactom Antibiotics. The American Journal of Medicine 1986;78:212.
3. Donowitz G.R, Mandel GL: Cephalosporins, "G.L Mandell, RG Douglas J.E Bennett (eds): Principles and Practice of Infectious Diseases 3. Baskı kitabından 246. Churchill Livingstone Co, New York 1989.
4. Eraksoy H: Yeni Makrolidler ANKEM Derg. 1992;6:275.
5. Gür D, Akalın E.H, Baykal M, Kardeş T: Gram negatif bakterilerin Sefalosporin grubu antibiyotiklere direncinde Betalaktamaz enzimlerin rolü. ANKEM Derg. 1988;2:324.
6. Kettner M, Navarova J, Rydl Z, Knothe H, Lebek G, Kremery V: Occurrence of aminoglycoside-modifying enzymes in resistant strains of enterobacteria and Pseudomonas aeruginosa from several countries, J Antimicrob Chemother 1981; 8:175.
7. Köksal I: İdrar kültürlerinden izole edilen Gram negatif bakterilerin çeşitli antibiyotiklere duyarlılık durumları. ANKEM Derg.1988; 2:303.