

Boğaz Kültürlerinden İzole Edilen A Grubu Beta Hemolitik Streptokokların Penisilin ve Eritromisine Karşı Duyarlılıkları

Barış Gülhan, Sevim Meşe, Heval Bilek, Arzu Onur, Şebnem Nergiz, Kadri Gül

ÖZET

Bu çalışmada amacımız akut tonsillofarenjit tanısı alan hastaların boğaz kültürlerinden izole edilen A grubu beta hemolitik streptokokların antibiyotik duyarlılığını değerlendirmektir. 2006 yılı şubat ve haziran ayları arasında akut tonsillofarenjit tanısıyla gönderilen 334 hastanın boğaz kültürlerinden izole edilen 75 adet A grubu beta hemolitik streptokok şusunun penisilin ve eritromisine duyarlılıkları Kirby-Bauer disk diffüzyon yöntemi ile araştırılmıştır.

Suşların tamamı penisiline karşı duyarlı bulunmuş, ancak eritromisine karşı %8 oranında direnç tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Beta Hemolitik Streptokok, Antibiyotik Duyarlılığı

Penicillin and Eritromycin Susceptibility of Group A Beta- Haemolytic Streptococci Isolated From Throat Cultures

SUMMARY

In this study we aimed to evaluate the antibiotic susceptibility of group A beta-haemolytic streptococcus isolated from throat cultures of the patients with diagnosis of acute tonsillopharyngitis. A total of 334 throat specimens collected between February 2006-June 2006 and 75 of them identified as group A beta-haemolytic streptococcus. The susceptibility of these isolates were inspected by Kirby-Bauer disk diffusion method.

All the strains were susceptible to penicillin, but 8% resistance was detected to eritromycin.

Key Words: Beta-Haemolytic Streptococci, Antibiotic Susceptibility

GİRİŞ

Akut tonsillofarenjitler, genel tıp pratiğinde özellikle çocukluk ve adolesans çağlarında karşılaşılan infeksiyöz sorunlar arasında ilk sıralarda yer almaktadır. Tonsillofarenjitlerin yaklaşık %75'i viral kökenlidir (1). Kliniği hafif farenjit bulgularıyla seyreden olguların büyük bir kısmından Rinovirus ve Koronavirüs sorumludur (2).

Tüm tonsillofarenjit olgularının yaklaşık %25'inden bakteriler sorumludur. Antibiyotik tedavisinin endike olduğu bakteriyel kökenli tonsillofarenjitlerin hemen tamamındaki etken ise A grubu beta hemolitik streptokoklar (AGBHS) yani *Streptococcus pyogenes*'dir (1). Bu nedenle klinik olarak akut tonsillofarenjit tanısı konulan bir hastada hekimin yapması

gereken ilk şey bunun AGBHS tonsillofarenjiti olup olmadığının ayırımı yapmaktır.

Bulaşma sıklıkla hava yolu ve yakın temas ile olup infeksiyon en sık 5-15 yaş grubunda görülür. 3 yaşından küçük ve 15 yaşından büyüklerde daha az rastlanır. Bakteriyel farenjitler sıklıkla kış aylarında görülür (3).

Penisilin yaklaşık 50 yıldır AGBHS tonsillofarenjiti tedavisinde kullanılmakla birlikte, halen akut romatizmal ateşin ilk atağını engellediği ispatlanmış tek antimikrobiyal ajandır (4).

Bu çalışmadaki amacımız, AGBHS'larda penisilin direncinin gelişip gelişmediğini tespit etmenin yanısıra alternatif olarak kullanılan eritromisine karşı direnç durumunu ortaya koymaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

2006 Yılı Şubat- Haziran ayları arasında akut tonsillofarenjit ön tanısı alan 334 hastadan steril pamuklu silgiçlerle alınan boğaz sürüntü örnekleri %5 koyun kanlı agar besiyerine ekilmiş, plaklar %10'luk CO₂'li ortamda tutularak sonuçlar değerlendirilmiştir. İzole edilen ve koloni morfolojileri, hemoliz özellikleri, Gram boyanma özellikleri ve katalaz testine göre tanımlanan 84 beta hemolitik streptokok (BHS) suşundan basitrasine (0.04 İU/ml (Oxoid,USA)) duyarlı bulunan 75 AGBHS suşu çalışmaya alınmış, izole edilen BHS kökenlerine penisilin ve eritromisin duyarlılık testleri yapılmıştır (5).

Bunun için besiyeri olarak %5 koyun kanlı Mueller-Hinton agar kullanılmış, antibiyotik duyarlılık deneyi için bakteri kültürleri Mueller-Hinton buyyonunda hazırlanmıştır.

İzole edilen kökenlerin duyarlılık testleri Oxoid firmasının hazırlanmış olduğu penisilin ve eritromisin içeren diskler ile CLSI standartlarına uygun olarak disk diffüzyon yöntemiyle yapılmıştır (6). Duyarlılıkları araştırılan antibiyotik disklerinin içerdiği antibiyotik miktarları ve değerlendirme kriterleri Tablo 1' de verilmiştir. Eritromisine karşı orta duyarlı olan suşlar dirençli olarak değerlendirilmiştir.

Tablo 1. Duyarlılıkları araştırılan antibiyotik disklerinin içerdiği antibiyotik miktarları ve değerlendirme kriterleri

Antibiyotikler	Disk içeriği	Dirençli	Orta duyarlı	Duyarlı
Penisilin	10 Ünite	-	-	≥ 24
Eritromisin	15 µg	≤ 15	16-20	≥ 21

Kanlı agardaki BHS kolonilerinden alınarak 2 ml Mueller-Hinton buyyonuna ekilip, 37°C'de 4 saat inkübasyondan sonra süspansiyon bulanıklığı Becton Dickinson firmasına ait Crystal Spec cihazında McFarland Bulanıklık Standardı No. 0.5'e göre ayarlanmıştır. Bu süspansiyondan 1 ml alınıp %5 koyun kanlı Mueller-Hinton agara homojen olarak yayılıp üzerine basitrasine, penisilin ve eritromisin diskleri yerleştirilmiş, 37°C'de 18-24 saat inkübasyon sonrası oluşan zon çapları değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Alınan 334 örnekten 84 (%25) BHS suşu izole edilmiş, bunlardan 75'inin (%89.3) basitrasine duyarlı, 9'unun (%10.7) duyarlı olmadığı saptanmış ve duyarlı suşlar AGBHS olarak tanımlanmıştır (5). AGBHS suşlarının tümü penisiline duyarlı bulunurken, eritromisine karşı %8 oranında direnç saptanmıştır. İzole edilen kökenlerin basitrasine ve antibiyotiklere olan duyarlılıkları Tablo 2 ve Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 2. Beta hemolitik streptokokların basitrasine duyarlılık durumları

Etken	Basitrasine	
	Duyarlı %	Dirençli %
Beta hemolitik streptokok	75	89.3
	9	10.7

Tablo 3. A grubu beta hemolitik streptokokların kullanılan antibiyotiklere duyarlılıkları

Antibiyotik	Duyarlı %	Dirençli %
Penisilin	75	100
	0	0
Eritromisin	69	92
	6	8

TARTIŞMA

Ülkemizde yapılan çeşitli çalışmalarda BHS ve AGBHS'ların oranları farklılık göstermektedir. Üç farklı çalışmada (7-9) BHS oranları sırayla %31, %22 ve %14 olarak bildirilmiştir. Aynı çalışmalarda BHS'lardan A grubu olarak tanımlanan suşların oranları aynı sırayla %78, %89 ve %58 olarak belirtilmiştir. Daha önce üniversitemizde Meşe ve ark. (10) tarafından yapılan çalışmada BHS'ların oranı %22 olarak saptanmış, bunların %89'u A grubu BHS olarak tanımlanmıştır. Çalışmamızda BHS'lar %25 oranında saptanmış, bunların %89.3'ü A grubu BHS'lar olarak belirlenmiştir. Oranlarımız diğer çalışmalarla uyumlu bulunmuştur.

A grubu beta hemolitik streptokok tonsillofarenjitinde ilk tercih edilen antibiyotik hala penisilindir (4). Günümüze kadar AGBHS'da penisilin direnci gösterilememiştir (4, 8-14). Diğer çalışmalarla uyumlu olarak bizim çalışmamızda da penisilin direnci görülmemiştir.

Tedavide penisilin alerjisi oluşması durumunda eritromisin ve diğer makrolidler kullanılmaktadır. Avrupa'nın değişik ülkelerinde eritromisine karşı %0.5-23 arasında değişen direnç oranları bildirilmiştir (15). Sauermaun ve ark. (14) eritromisine karşı %13.3 direnç saptamışlardır. Ülkemizdeki eritromisin direnci ise yapılan çeşitli çalışmalarda farklılıklar göstermektedir. Altındiş ve ark. iki ayrı çalışmada (15, 16) eritromisin direncini sırayla %8 ve %8.3 olarak bulmuşlardır. Eryılmaz ve ark. (11) %3.6, Er ve ark. (8) %1.5, Kiraz ve ark. (12) %6.25, Çiftçi ve ark. (13) %3.8, Demirel ve ark. (17) %4 oranında direnç saptamışlardır. Bizim çalışmamızda ise %8 oranında direnç bulunmuştur. Bu oran ülkemiz de yapılan diğer çalışmalara göre yüksek olmakla birlikte Altındiş ve ark.'nın (15, 16) bulunduğu sonuçlarla uyumludur. Bulduğumuz yüksek eritromisin direnci önemlidir. Buna göre ülkemizdeki eritromisin direncinin önümüzdeki dönemlerde daha da önem kazanacağı ve tedavide önemli bir sorun oluşturacağı söylenebilir.

Çalışmamızın sonuçlarına göre penisilin AGBHS tonsillofarenjitinde ilk tercih olmalıdır. Ancak eritromisin direncinin yüksek olması penisilin alerjisi durumunda antibiyogram yapılması ve tedavinin buna göre yönlendirilmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır.

KAYNAKLAR

1. Ulusoy S. Üst Solunum Yolu İnfeksiyonlarında Uygun Antibiyotik Kullanımı. Klimik Dergisi, 2001; 14: 102-106
2. Arda B, Ulusoy S. Tonsillofarenjitler. Arman D, Ulusoy S. Üst Solunum Yolu İnfeksiyonlarının Tedavisi, 1. Basım, Ankara, Bilimsel Tıp Yayınevi. 2003: 37-42
3. Leblebicioğlu H, Aktaş F, Alp D ve ark. Solunum Yolu İnfeksiyonları. Wilke Topçu A, Söyletir G, Doğanay M. İnfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyolojisi: 2. Basım, İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 2002:469-477
4. Bisno AL, Gerber MA, Gwaltney JM, Kaplan EL, Schwartz RH. Diagnosis and management of group A streptococcal pharyngitis: a practice guideline. Clin Infect Dis, 1997; 25: 574-583

5. Bilgehan H. Gram Olumlu Koklar. Bilgehan H, Klinik Mikrobiyolojik Tanı, 4. Basım, İzmir, Fakülteler Kitabevi Barış Yayınları, 2004; 31 : 507-509

6. Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing; Sixteenth Informational Supplement. Wayne, CLSI, (2006), M100-S16, 138-140.

7. Öztop AY, Şanlıdağ T, Erandaç M. Üst solunum yolu enfeksiyonlu çocuklarda izole edilen beta hemolitik streptokokların gruplandırılması ve antibiyotik duyarlılıklarının araştırılması. Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti Dergisi, 2000; 30: 73

8. Er E, Akdoğan M, Köksal F ve ark. Boğaz kültüründe üretilen beta hemolitik streptokoklar ve antibiyotik duyarlılıkları. İnfeksiyon Dergisi, 2000; 14: 519-521

9. Durmaz B, Durmaz R. Boğaz salgılarından izole edilen beta-hemolitik streptokokların gruplandırılması ve duyarlılıklarının araştırılması, ANKEM Derg, 1992; 6: 25

10. Meşe S, Temiz H, Özbek E, Gül K. Agrubu beta hemolitik streptokokların penisiline in vitro duyarlılığı. Dicle Tıp Dergisi, 2005; 32: 113-116

11. Eryılmaz M, Akın A, Arıkan Akan Ö. Boğaz Kültürlerinden İzole Edilen A Grubu Beta-Hemolitik Streptokokların Antibiyotik Duyarlılıkları. ANKEM Derg, 2006; 20: 10-12

12. Kiraz N, Akşit F, Koçoğlu T. Boğaz sürüntülerinden izole edilen grup A streptokokların antibiyotik duyarlılık sonuçları, Mikrobiyol Bült, 1990; 24: 237

13. Çiftçi E, Doğru Ü, Güriz H, Aysev AD, İnce E. Antibiotic Susceptibility of Streptococcus Pyogenes Strains Isolated From Throat Cultures of Children With Tonsillopharyngitis. Journal Of Ankara Medical School, 2003; 25: 15-20

14. Sauermaun R, Gattringer R, Graninger W, Buxbaum A, Georgopoulos A. Phenotypes of macrolide resistance of group A streptococci isolated from outpatients in Bavaria and susceptibility to 16 antibiotics. Journal of Antimicrobial Chemotherapy. 2003; 51: 53-57

15. Altındiş M, Aktepe O.C., Çetinkaya Z ve ark. Boğaz Kültürlerinde Saptanan A Grubu Beta-Hemolitik Streptokoklar ve Eritromisin Direncinin Yıllara Göre Değişimi. Kocatepe Tıp Dergisi, 2003; 2: 29-32

16. Altındış M, Dereköy F.S, Çeri A. İlkokul Öğrencilerinde A Grubu Beta Hemolitik Streptokok Portörlüğü ve Suşların Eritromisine Duyarlılıkları. Türk Mikrobiyol Cem Derg, 2003; 33: 104-108

17. Demirel M, Yegane Tosun S, Gündüz T, Aksu S: Çocuklarda yapılan boğaz kültürlerinde A grubu beta-hemolitik streptokok sıklığı ve antibiyotik duyarlılığı, ANKEM Derg, 2001; 15: 744-747

Yazışma Adresi

Barış GÜLHAN
Dicle Üniv. Tıp Fak. Mikrobiyoloji ve Klinik
Mikrobiyoloji A.D. / Diyarbakır
E-mail: barisgulhan@gmail.com