

ÇOCUKLARDA YAPILAN BOĞAZ KÜLTÜRLERİNDE A GRUBU BETA-HEMOLİTİK STREPTOKOK SIKLIĞI VE ANTİBİYOTİK DUYARLILIĞI*

Mete DEMİREL¹, Selma YEGANE TOSUN²,

Turan GÜNDÜZ³, Selahattin AKSU⁴

ÖZET

Bu çalışmanın amacı çocuklarda boğaz kültürlerinden izole edilen A grubu beta-hemolitik streptokokların sıklığının, ayrıca penisilin ve makrolid direncinin araştırılmasıdır. Akut tonsillofarenjit ön tanılı, 1-14 yaş arasında toplam 476 çocuktan alınan boğaz kültürlerinin 140'ından (% 29) beta-hemolitik streptokok üremiş; bunların 77'sinin (% 55) A grubu beta-hemolitik streptokok olduğu belirlenmiştir. Disk difüzyon yöntemiyle yapılan antibiyotik duyarlılık testlerinin sonucunda A grubu ve A grubu dışı beta-hemolitik streptokokların hiçbirinde penisilin direncine rastlanmazken A grubu streptokoklarda üç (% 4), A grubu dışı beta-hemolitik streptokoklarda 5 (% 8) suşta eritromisine direnç saptanmıştır.

Bu sonuçlar bölgemizde çocuklarda bakteriyel tonsillofarenjitin en sık nedeninin beta-hemolitik streptokoklar olduğunu; bunun yanısıra birçok ülkede yaygın olan makrolid direncinin bölgemizde düşük olması nedeniyle çocukluk dönemindeki tonsillofarenjitlerin sağaltımında ilk seçenek olan penisilin yanısıra makrolid grubu antibiyotiklerin güvenle kullanılabilceğini göstermektedir.

SUMMARY

The prevalence of group A beta-hemolytic streptococci isolated from children and their antimicrobial susceptibility.

The aim of the study was to determine the rate of beta-hemolytic streptococci isolated from throat cultures from children aged between 1 to 14 and to determine the susceptibility to penicillin and macrolides. Beta-hemolytic streptococci were cultured from the throat of 140 (29 %) of 476 patients with acute tonsillopharyngitis. 77 strains (55 %) were identified as group A beta-hemolytic streptococci. With disk diffusion test penicillin resistance was not observed in the strains of both group A beta-hemolytic streptococci and non-A beta-hemolytic streptococci; three (4 %) and five (8 %) strains were found to be resistant to erythromycin in the strains of group A beta-hemolytic streptococci and non-A beta-hemolytic streptococci, respectively.

It was concluded that group A beta-hemolytic streptococci is common in children in our region as the cause of tonsillopharyngitis and macrolid resistance in beta-hemolytic streptococci which is frequently observed in some countries is very rare in Manisa region; so both penicillin and macrolides can be safely be administered in streptococcal tonsillopharyngitis in children.

* 16. Antibiyotik ve Kemoterapi (ANKEM) Kongresi'nde sunulmuştur (4-9 Haziran 200, Antalya).

1- Moris Şinasi Çocuk Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Manisa.

2- Moris Şinasi Çocuk Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Servisi, Manisa.

3- Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dah, Manisa.

4- Moris Şinasi Çocuk Hastanesi, Pediatri Servisi, Manisa.

GİRİŞ

Farenjit ve tonsillit etkenlerinin başında A grubu beta-hemolitik streptokoklar (AGBHS) yer almakta, bunun yanı sıra C ve G grubu streptokoklar, anaeroplara, *C.diphtheriae*, *N.gonorrhoeae* gibi bakteriler; rino, korona, adeno, influenza, parainfluenza ve EBV gibi virüsler; ayrıca *M.pneumoniae* ve *Chlamydia* türleri de etken olabilmektedir. Bakteriye tonsillofarenjitin en sık etkeni AGBHS'dır ve tüm farenjitlerin yaklaşık % 15'i AGBHS'a bağlı oluşmakta ve kış aylarında çocuklarda bu oran % 50'ye ulaşabilmektedir. AGBHS'a bağlı tonsillofarenjitin en sık görüldüğü yaş grubu 5-15 yaş arası olup, üç yaşın altında ve 15 yaşın üstünde nadirdir. Bulaşma damlacık yoluyla ve çocuklar bakterinin rezervuarıdır; bu nedenle özel okul, kreş gibi toplu yaşanan yerlerde sık rastlanmaktadır (4,12,13).

AGBHS tonsillofarenjiti akut romatizmal ateş ve akut poststreptokoksik glomerülo-nefrit gibi ciddi komplikasyonlara yol açabilmesi nedeniyle büyük önem taşımaktadır. AGBHS'a bağlı farenjit bulguları, AGBHS dışı etkenlerle oluşan farenjitlerde oluşan klinik bulgularla çok benzer olduğundan, yalnızca klinik bulgularla AGBHS farenjiti tanıyı koymak doğru değildir ve kesin tanı için kültür gereklidir (8,10,13).

Bu çalışmada çocuklarda yapılan boğaz kültürlerinde üreyen AGBHS'ların sıklığının saptanması, bunun yanı sıra penisilin ve makrolid dirençlerinin araştırılması amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Moris Şinasi Çocuk Hastanesinde Kasım 1999 - Şubat 2001 arasında tonsillofarenjit ön tanısıyla boğaz kültürü yapılmak üzere laboratuvarımıza gönderilen 1-14 yaş arası toplam 476 çocukta boğaz kültürleri alınarak A grubu beta-hemolitik streptokok (AGBHS) aranmış ve izole edilen suşların antibiyotik duyarlılıkları belirlenmiştir. Boğaz sürüntüsü örnekleri % 5 koyun kanlı agar besiyerlerine ekilerek 35°C'de 24 saat inkübe edilmiş, beta-hemoliz yapan şüpheli kolonilerden Gram boyalı preparat sonrası AGBHS tanımlaması için basitrasin ve kotrimoksazol (SXT) duyarlılıklarına bakılıp ayrıca PYR testi yapılmıştır. Basitrasine (0.04 Ü) duyarlı, SXT'e (25 mcg) dirençli olan, PYR testi pozitif bulunan suşlar AGBHS olarak; bunun dışındakiler A grubu dışı beta-hemolitik streptokok olarak değerlendirilmiştir. İzole edilen bakterilerin penisilin ve eritromisin duyarlılıkları koyun kanlı Mueller Hinton agar besiyerinde NCCLS kriterlerine uygun olarak Kirby-Bauer disk difüzyon yöntemi ile test edilmiştir (11). İdentifikasyon ve antibiyogram için kullanılan diskler Oxoid firmasından, PYR testi Difco'dan sağlanmıştır.

BULGULAR

Toplam 476 boğaz kültüründen 336'sı (% 71) normal boğaz florası olarak değerlendirilirken 140 olgudan (% 29) beta-hemolitik streptokoklar üremiştir. Bu bakterilerden 77'si (% 55) AGBHS, 63'ü ise (% 45) A grubu dışı beta-hemolitik streptokok olarak değerlendirilmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. 476 boğaz kültüründen üreyen bakteriler.

Bakteri	n	(%)
AGBHS	77	(16)
A grubu dışı BHS	63	(13)
Normal flora	336	(71)
Toplam	476	

A grubu ve A grubu dışı beta-hemolitik streptokoklarda penisilin direncine rastlanmazken, A grubu streptokoklardan üç suş (% 4), A grubu dışı beta-hemolitik streptokoklardan ise beş suş (% 8) eritromisine dirençli bulunmuştur (Tablo 2).

Tablo 2. Beta-hemolitik streptokoklarda eritromisin duyarlılığı.

Bakteri	Duyarlı	Orta duyarlı	Dirençli
AGBHS	73 (% 95)	1 (% 1)	3 (% 4)
A grubu dışı BHS	58 (% 92)	0	5 (% 8)
Toplam	131 (% 94)	1 (% 1)	8 (% 6)

TARTIŞMA

AGBHS tonsillofarenjitinde doğru tanı konulmasının amaçları akut romatizmal ateş veya glomerülofrit gelişmesinin ve peritonsiller abse, otitis media, sinüzit, retrofaringeal abse, mastoidit gibi süpüratif komplikasyonların önlenmesi; klinik belirti ve bulguların sağaltımı ile akut hastalık süresinin kısaltılması; yakın temaslı kişilere AGBHS bulaşmasının önlenmesidir (1,3,4,13).

Boğaz kültürlerinin değerlendirilmesinde tek başına beta hemoliz özelliği yeterli olmayıp şüpheli kolonilerin kesin tanımlanması için basitrasin ve SXT duyarlılığına mutlaka bakılması ve PYR testi yapılması, ayrıca olanak varsa gruplandırma yapılması gereklidir. Bu çalışmada tonsillofarenjit ön tanılı toplam 476 çocuktan alınan boğaz kültürlerinden 140 beta-hemolitik streptokok üremiş ancak yapılan işleri tetkik sonucu bunların yalnızca 77'sinin (% 55) AGBHS olduğu saptanmıştır. Bu sonuç doğru tanımlama yapılmadığında gereksiz antibiyotik kullanımının neredeyse olguların yarısında söz konusu olabileceğini göstermektedir.

AGBHS tonsillofarenjitlerinin sağaltımında günümüzde penisilin halen birinci seçenek olup çalışmamızda da gerek AGBHS'larda gerekse A grubu dışı BHS'larda suşların tümü penisiline duyarlı bulunmuştur. Penisilin kullanılmadığı istisnai durumlarda ise eritromisin ve diğer makrolidler alternatif seçenekler olmaktadır. Bazı ülkelerde bölgesel olarak beta hemolitik streptokoklarda yüksek düzeyde eritromisin direncinden söz edilmekte olup direnç oranları Avrupa ülkelerinde % 0.5-23, ABD'de % 2.8-22, Avustralya'da ise % 17.6 olarak bildirilmektedir (7).

Ülkemizde Malatya'dan bildirilen % 36 oranındaki (5) ve Ankara'dan bildirilen % 21.9 oranındaki (6) eritromisin direnci dışında genel olarak eritromisin direnci düşük düzeydedir (2,9,14). Çalışmamızda eritromisin direnci AGBHS'larda % 4, A grubu dışı BHS'larda ise % 8 olarak saptanmıştır. Bu sonuçlar ülke geneline uyumlu olup şimdilik beta-hemolitik streptokoklarda eritromisin (ve makrolid) direncinin yüksek olmadığını göstermektedir.

A grubu dışındaki C, F, G grubu streptokokların da bakteriyel tonsillofarenjit etkeni olabileceği bilinmektedir. Bu çalışmada A grubu dışı streptokoklar için ayrıca gruplandırma yapılamamıştır; ancak bu grupta yer alan ve kültürde yoğun olarak üreyen 28 beta-hemolitik streptokokun tonsillofarenjit etkeni olabileceği düşünülmüştür. Bu nedenle özellikle bu şekilde yoğun üreyen A grubu dışı BHS'larda gruplandırma yapılması anlamlı olabilir.

Çalışmamızda saptanan sonuçlar bölgemizde de çocuklarda bakteriyel tonsillofarenjitin en sık nedeninin beta-hemolitik streptokoklar olduğunu; bunun yansısı birçok ülkede

yaygın olan makrolid direncinin bölgemizde düşük olması nedeniyle çocukluk dönemindeki tonsillofarenjitlerin sağaltımında ilk seçenek olan penisilinün yanısıra makrolid grubu antibiyotiklerin güvenle kullanılabilceğini göstermektedir.

(Teşekkür: Bu çalışmayı destekleyen Pfizer Firmasına teşekkür ederiz).

KAYNAKLAR

- 1- Anonymus: A grubu streptokok farenjitinde tanı ve tedavi: Uygulama kılavuzu (Amerikan İnfeksiyon Hastalıkları Derneği Önerileri), *Hacettepe Tıp Derg* 31: 60 (2000).
- 2- Berkiten R, Gürol SD: Beta hemolitik streptokokların solunum yolu infeksiyonlarındaki yeri ve eritromisin direnci, *Türk Mikrobiyol Cem Derg* 28:37 (1998).
- 3- Bisno AL, Gerber MA, Gwaltney JM, Kaplan EL, Schwartz RH: Diagnosis and management of group A streptococcal pharyngitis: A practice guideline, *Clin Infect Dis* 25:574 (1997).
- 4- Çevik MA, Tekeli E: Akut tonsillofarenjit, *İnfeksiyon Gündemi* 1:39 (2000).
- 5- Durmaz B, Otlu B, Alibey E: Streptokokların makrolidlere ve penisilinlere duyarlılığının karşılaştırılması, *XXVIII. Türk Mikrobiyoloji Kongresi, Özet Kitabı* s. 173, Antalya (1998).
- 6- Erdemoğlu A, Kocabeyoğlu Ö, Emekdaş G, Altanlar N, Erden D: Streptococcus pyogenes, Streptococcus agalactiae ve Enterococcus faecalis suşlarının antibiyotik duyarlılıkları, *XXVIII. Türk Mikrobiyoloji Kongresi, Özet Kitabı* s.174, Antalya (1998).
- 7- Gerber MA: Antibiotic resistance in group A streptococci, *Pediatr Clin North Am* 42:539 (1995).
- 8- Gwaltney JM, Bisno AL: Pharyngitis "Mandell GL, Bennett JE, Dolin R (eds): *Principles and Practice of Infectious Diseases, 5. baskı* " kitabında s.656, Churchill Livingstone, New York (2000).
- 9- Karaman M, Gülay Z: Boğaz kültürlerinden izole edilen A grubu beta hemolitik streptokoklarda penisilin ve makrolit grubu antibiyotiklere direnç, *8. Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Kongresi, Özet Kitabı* s.688, Antalya (1997).
- 10- Leblebicioğlu H: Akut tonsillofarenjit, "Willke Topçu A, Söyletir G, Doğanay M (eds): *İnfeksiyon Hastalıkları* " kitabında s. 320, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul (1996).
- 11- National Committee for Clinical Laboratory Standards (NCCLS): *Performance Standards for Antimicrobial Disk Susceptibility Tests*, Eleventh Informational Supplement M100-S11, NCCLS, Wayne (2001).
- 12- Steele RW: Group A streptococcal infections in toddlers, *Clin Pediatr* 38:365 (1999).
- 13- Todd JK: Group A Streptococcus, "Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB (eds): *Nelson Textbook of Pediatrics* " kitabında s.802, WB Saunders Co., Philadelphia (2000).
- 14- Yavuzdemir Ş, Bengisun JS: Boğaz kültürlerinden izole edilen beta hemolitik streptokok grupları ve antibiyotiklere duyarlılıklarının araştırılması, *Mikrobiyol Bült* 31:149 (1997).