

BOĞAZ SALGILARINDAN İZOLE EDİLEN BETA-HEMOLİTİK STREPTOKOKLAR VE KEMOTERAPÖTİKLERE DUYARLIĞI

Rahmiye BERKİTEN, Ali AĞAÇFİDAN, Jassim M MUSTAFA

ÖZET

İstanbul Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalına gönderilen boğaz salgularından 1988 yılında izole edilen 100 beta-hemolitik streptokok suşu gruplandırılmış ve 25 kemoterapötik maddeye duyarlılığı disk difüzyon yöntemi ile denenerek dirençlilik durumu belirlenmiştir.

SUMMARY

Beta-haemolytic streptococci isolated from throat swabs and their susceptibility to the antimicrobial agents.

Grouping of 100 strains of beta-haemolytic streptococci isolated from throat swabs in the Department of Microbiology, Istanbul Medical Faculty in 1988 were carried out and their susceptibility to 25 antimicrobial agents were determined by the disk diffusion method.

GİRİŞ

Beta-hemolitik streptokok (BHS)'ların gruplandırılması ile bu bakteri infeksiyonları epidemiyolojik yönden açıklık kazanmaktadır. Gruplandırma çalışmalarının sonuçlarına göre insanlarda infeksiyon etkeni suşların çoğu sırasıyla A ve B gruplarındandır. Diğer grupların meydana getirdiği infeksiyonlar ise son yıllarda artan hızla bildirilmektedir (1, 9, 11).

Bu çalışmada 1988 yılında İstanbul Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı laboratuvarında incelenen boğaz salgularından izole edilen 100 BHS suşu gruplandırılmış ve 25 kemoterapötik maddeye duyarlılığı denenmiştir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Eküviyonla alınan boğaz salgıları klasik yöntemlerle incelenmiş ve izole edilen BHS'lar üç özelliğe göre gruplandırılmıştır.

1. Basitrasine duyarlık (0.04 Ü)
2. Trimetoprim-sulfametoksazol (SXT)'e direnç (25 mg)
3. CAMP faktörü.

Basitrasine duyarlı, SXT'e dirençli, CAMP faktörü negatif olanlar A; basitrasine ve SXT'e dirençli, CAMP faktörü pozitif olanlar B grubu olarak belirlenmiştir. Bu özelliklere uymayanlar "A,B grubu dışı" olarak ayrı bir grupta toplanmıştır. Suşların kemoterapötik maddelere duyarlılıkları disk difüzyon yöntemi ile belirlenmiştir.

BULGULAR

Boğaz salgılarından izole edilen 100 BHS suşunun 37'si A grubuna, 14'ü B grubuna, 49'u A,B grupları dışındaki gruplara ait olarak bulunmuştur (Tablo 1).

Tablo 1. BHS'ların gruplandırılması.

Gruplar	Basitrasine duyarlık	SXT'e direnç	CAMP faktörü	İzole edilen suş sayısı
A grubu	+	+	-	37
B grubu	-	+	+	14
A, B grubu dışı	+/-	+/-	+/-	49

İzole edilen suşların penisilin, sefalosporin, aminoglikozid ve bazı diğer kemoterapötik maddelere direnç durumları tablolarda gösterilmiştir (Tablo 2, 3, 4, 5).

Tablo 2. BHS'ların penisilin grubuna dirençleri.

	A grubu		B grubu		A, B grubu dışı	
	Denenen suş sayısı	Dirençli suş sayısı	Denenen suş sayısı	Dirençli suş sayısı	Denenen suş sayısı	Dirençli suş sayısı
Penisilin	37	-	14	-	49	-
Metisilin	37	6	14	4	49	5
Ampisilin	37	-	14	-	49	3
Amoksisilin	37	3	14	-	49	2
Amoksisilin+						
Klavulanik asit	32	3	14	-	46	4
Karbenisilin	31	2	14	-	47	1
Azidosilin	35	1	14	-	46	2
Mezlosilin	35	-	14	1	48	3

Tablo 3. BHS'ların sefalosporin grubuna dirençleri.

	A grubu		B grubu		A, B grubu dışı	
	Denenen suş sayısı	Dirençli suş sayısı	Denenen suş sayısı	Dirençli suş sayısı	Denenen suş sayısı	Dirençli suş sayısı
Sefalotin	36	2	14	-	49	-
Sefuroksim	36	3	14	1	49	2
Sefotaksim	37	2	14	-	49	4
Sefoperazon	35	4	14	-	45	5
Seftriakson	36	1	14	1	49	1

Tablo 4. BHS'ların aminoglikozid grubuna dirençleri.

	A grubu		B grubu		A, B grubu dışı	
	Denenen suş sayısı	Dirençli suş sayısı	Denenen suş sayısı	Dirençli suş sayısı	Denenen suş sayısı	Dirençli suş sayısı
Gentamisin	37	5	14	-	49	-
Kanamisin	37	19	14	8	48	17
Streptomisin	37	4	14	11	49	7
Amikasin	36	22	13	10	47	14
Netilmisin	32	19	12	7	45	21
Tobramisin	36	13	11	1	47	20

Tablo 5. BHS'ların diğer kemoterapötiklere dirençleri.

	A grubu		B grubu		A, B grubu dışı	
	Denenen suş sayısı	Dirençli suş sayısı	Denenen suş sayısı	Dirençli suş sayısı	Denenen suş sayısı	Dirençli suş sayısı
Eritromisin	37	3	14	3	49	2
Linkomisin	37	3	13	2	49	2
Kloramfenikol	37	1	14	-	48	2
Tetrasiklin	37	10	14	3	49	17
Rifampisin	34	1	14	-	49	5
Ofloksasin	37	6	14	2	49	11

TARTIŞMA

A grubu BHS'ların neden olduğu üst solunum yolu infeksiyonları sonradan ortaya çıkabilecek romatizmal ateş ve akut glomerulonefrit bakımından önemlidir (5). Ülkemizde her laboratuvar olanakları doğrultusunda BHS'ları izole etmekte ve gruplandırmaktadır. Yakın zamana kadar hatta günümüzde eğer bir streptokok suşu 0.04-0.05 Ü'lik basitrasin diskine (differensiasyon diski) duyarlı ise A grubu olarak kabul edilmektedir (4, 8). Oysa diğer gruplardan da basitrasine duyarlı suşlar olabilir. CAMP deneyi de pratikte B grubunu belirleyen tahmini bir deneydir (12). Sonucun güvenilirliği ise ancak uygun ortam şartlarının sağlanması ile mümkündür. Bu nedenle A ve B gruplarının tayininde yukarıda belirtilen iki deneyin yanında SXT'e duyarlık da denenmelidir (7).

Son yıllarda gruplandırmalar, çeşitli ticari serumlarla aglutinasyon yöntemi ile yapılmaktadır (2, 5). Altı gruptan birini (A, B, C, D, F, G) belirleyen kitler kısa sürede sonuç vermektedir. Fakat gruplar arası ortak antijenler nedeni ile çapraz reaksiyonlara oldukça sık rastlanmaktadır. Böyle şüpheli durumlarda destekleyici kimyasal deneylerin yapılması gerekmektedir.

BHS'ların kemoterapötik maddelere direnç sonuçları genel olarak literatüre uygunluk göstermektedir (3, 10). Tüm suşlar penisiline duyarlı bulunurken diğer beta laktam antibiyotiklere düşük oranda (Tablo 1-2), aminoglikozid grubuna oldukça yüksek oranda (Tablo 4) direnç tespit edilmiştir. Diğer antibiyotiklerden tetrasikline dirençli suş sayısı B grubu dışındaki suşlarda oldukça yüksek bulunmuştur (Tablo 5).

Antibiyotiklere direnç diğer bakterilerde olduğu gibi streptokoklarda da görülmektedir. Tetrasiklin ve eritromisine dirençli suşların arttığı,

hatta Japonya'da yapılan bir çalışmada streptokok infeksiyonlarında eritromisin'in seçim dışı bırakıldığı bildirilmiştir (6). Üst solunum yolu infeksiyonu bulunan hastaların boğaz salgılarında A grubu streptokoklardan başka diğer gruplar da bulunabilmektedir. Çeşitli ciddi infeksiyonlara yol açan bu bakterileri tespit ve tedavi etmek, taşıyıcı sayısını azaltmak bakımından önemlidir. Bu çalışmada da boğaz salgısından izole edilen suşların % 63'ü A grubundan olmayan streptokoklar olarak tespit edilmiştir.

KAYNAKLAR

- 1- Barnham M, Kerby J, Chandler R S, Millar M R: Group C streptococci in human infection: a study of 308 isolates with clinical correlations, *Epidem Inf* 102: 379 (1989).
- 2- Durupınar B, Özkuyumcu C: A grubu streptokok infeksiyonlarının tanısında boğaz kültürü ve hızlı lateks aglütinasyon yöntemlerinin karşılaştırılması (özet), *ANKEM Derg* 3: 205 (1989).
- 3- Etienne J, Coulet M, Brun Y, Blanchon J F, Demoux F, Fleurette J: Susceptibilities of streptococcal strains associated with infective endocarditis to nine antibiotics, *Chemotherapy* 34: 113 (1988).
- 4- Facklam R R, Padula J F, Wortham E C, Cooksey R C, Rountree H A: Presumptive identification of group A, B and D streptococci on agar plate media, *J Clin Microbiol* 9: 655 (1979).
- 5- Gür A, Aksungur P, Kocabay K, Alparslan N: Adana ili çevresinde 0-5 yaş grubu çocuklarda saptanan beta hemolitik streptokokların nefritojenik türlerinin ve nefrit oluşma indisansının araştırılması, *Doğa Bilim Derg (Tıp)* 7: 227 (1983).
- 6- Maruyama S, Yoshioka H, Fujita K, Takimoto M, Satake Y: Sensitivity of group A streptococci to antibiotics, *Am J Dis Child* 133: 1143 (1979).
- 7- Özsan K, İmamoğlu A, Bilgin Y, Tezcan S, Özme S, Mert A, Çetin E T, Neyzi O, Uzel N: Türkiye'de okul çocuklarında streptokok infeksiyonlarının kontrolü, *Doğa Tıp Ecz Derg* 11: 282 (1987).
- 8- Rota S, Bilge A: Okul öncesi çocuklarda boğaz kültürü değerlendirilmesi, *Türk Mikrobiyol Cem Derg* 18: 42 (1988).
- 9- Smyth E G, Pallet A P, Davidson R N: Group G streptococcal endocarditis: two cases reports, a review of the literature and recommendations for treatment, *J Infect* 16: 169 (1988).
- 10- Sultan N, Demirsoy S, Olguntürk R, Türet S, Kurtar K: A grubu beta hemolitik streptokokların penisilin ve türevlerine karşı duyarlılığı ve beta laktamaz aktivitesi yönünden incelenmesi, *Gazi Üniv Tıp Fak Derg* 3: 57 (1987).
- 11- Vartion C, Lerner P I, Shlaes D M, Gopalakrishna K V: Infections due to Lancefield group G streptococci, *Medicine* 64: 75 (1985).
- 12- Wilkinson H W: CAMP-Disk test for presumptive identification of group B streptococci, *J Clin Microbiol* 6: 42 (1977).