

# Kreş ve İlkokul Çocuklarında A Grubu Beta Hemolîtik Streptokok Taşıyıcılığı

CARRIAGE OF GROUP A STREPTOCOCCUS  
IN PRIMARY SCHOOL AND KINDERGARTEN CHILDREN

Kenan HIZEL\*, Gürol EMEKDAŞ\*\*, Melda COŞGUNER\*\*\*,  
Nurten ALTANLAR\*\*\*\*, Ahmet AKIN\*\*\*\*\*

\* Uz.Dr.600 Yataklı Ankara Mevki Asker Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği,  
\*\* Doç.Dr.600 Yataklı Ankara Mevki Asker Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı,  
\*\*\* Bio.Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Mikrobiyoloji AD,  
\*\*\*\* Dr.Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Mikrobiyoloji AD,  
\*\*\*\*\* Prof.Dr.Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Mikrobiyoloji AD, ANKARA

## Özet

*Kreş ve ilkökula giden çocuklarda A grubu beta hemolitik streptokok (AGBHS) asemptomatik taşıyıcılığı yaygınlığının saptanması amacıyla ekim-aralık 1996 tarihleri arasında, Ankara'nın Çankaya ilçesinde, kreşe devanı eden 3-6 yaşlarında 456 ve ilkökula devanı eden 8-12 yaşlarında 855 olmak üzere toplam 1311 çocuğun boğaz kültürleri değerlendirilmiştir. Tüm çocuklarda AGBHS kültür pozitifliği %3.2 olarak saptanmıştır. 3-6 yaş grubundaki taşıyıcılık oranının (%4.8) 8-12 yaş grubuna göre (%2.3) anlamlı derecede yüksek olduğu görülmüştür.*

Anahtar Kelimeler: A grubu streptokok, Çocuk, Taşıyıcılık

TKlin Pediatri 1997, 7:158-160

Doğada yaygın olarak bulunan streptokokların neden olduğu boğaz infeksiyonları özellikle çocukluk çağında en sık karşılaşılan bakteriyel hastalıktır. Bu infeksiyona C ve G gibi diğer gruplara ait streptokoklar da yol açabilmekle birlikte, büyük çoğunluğundan A grubu beta hemolitik streptokoklar (AGBHS) sorumludur (1,2). AGBHS, akut faranjitin yanı sıra çeşitli deri ve sistemik infeksiyonlarda rol oynamaları ve akut eklem romatizması (AER), akut glomerulonefrit (AGN) gibi komplikasyonlara yol açmaları nedeniyle, insanlar için

Geliş Tarihi: 28.04.1997

Yazışma Adresi: Dr.Kenan HIZEL  
Kennedy cad. 30/3  
06660 Kavaklıdere, ANKARA

## Summary

*The aim of the study was to determine the group A beta hemolytic streptococci asymptomatic carriage rates among the preschool and school children. For this purpose throat cultures were obtained from a total of 1311 children (456 were from kindergarten between the ages 3-6 years, 855 from primary school between the ages 8-12 years) between the dates October to december 1996 in Ankara. The carriage rate was found to be 3.2%. The carriage rate among the ages 3-6 years was significantly higher than the children 8-12 years (4.8%, 2.3% respectively).*

Key Words: Group A streptococcus, Children. Carriage

T Klin J Pediatr 1997,7:158-160

en önemli patojenler arasındadır. AGBHS ısı ve nem miktarının uygun olduğu kapalı yerlerde uzun süre canlılığını koruyabilmekte ve damlacık yoluyla insandan insana bulaşabilmektedir. Bu nedenle toplu yaşantının olduğu kışla, yatakhane ve okullar özellikle kış aylarında hastalığın yayılması için uygun ortamları oluşturmaktadır.

AGBHS infeksiyonlarının epidemiyolojisinde önemli olan diğer bir konu da asemptomatik kişilerdeki faringeal taşıyıcılıktır. Yapılan çeşitli çalışmalarda taşıyıcılık insidansı bölge ve mevsimlere göre değişmekle birlikte, okul çağı çocuklarında % 15-20 ye ulaşan oranlarda saptanmıştır (1). Okula başlama çağı ise infeksiyonun kazanılması için en riskli dönemdir. Bu çalışmada kreş ve ilkökula giden çocuklarda AGBHS asemptomatik taşıyıcılığı yaygınlığının saptanması amaçlanmıştır.

## Gereç ve Yöntem

Bu araştırmada ekim-aralık 1996 tarihleri arasında, Ankara'nın Çankaya ilçesindeki kreş ve ilkokullara devam eden çocukların boğaz kültür sonuçları AGBHS yönünden incelenmiştir. Kreşlerden 456, ilkokullardan 855 olmak üzere toplam 1311 çocuğun boğaz kültürü değerlendirilmiştir. Son bir hafta içinde antibiyotik kullandığı öğrenilen veya akut farenjit yakınma ve/veya bulgusu olan çocuklar değerlendirme dışı bırakılmıştır.

Boğaz sürüntü örnekleri ticari olarak piyasaya sunulmuş transport besiyeri (Cultiplast-İtalya) ekvivalansıyla tekniğine uygun olarak alınmış ve 6 saat içinde %5 koyun kanı eklenmiş ağara ekim yapılmıştır. Kültürler 37°C lik etüvde 24-48 saat bekletildikten sonra, koloni morfolojileri streptokokla uyumlu, beta hemoliz yapmış, katalaz negatif, gram pozitif koklardan oluşmuş koloniler beta hemolitik streptokok olarak değerlendirilmiştir.

AGBHS ayırt etmek amacıyla, beta hemolitik streptokoklar yeni bir kanlı ağara ekilmiş ve üzerine basitrasın (0.04 U) ve trimetoprim-sulfametoksazol (25 mg) diskleri yerleştirilmiştir. 37°C'lik etüvde 24-48 saat bekletildikten sonra basitrasine duyarlı trimetoprim-sulfametoksazola dirençli koloniler AGBHS olarak belirlenmiştir.

İstatistiksel analiz ki-kare yöntemiyle yapılmıştır.

## Bulgular

Çalışmaya alınan kreş çocuklarının yaş ortalaması 4.2 (3-6), ilkokul çocuklarının 9.1 (8-12) yıl olarak saptanmıştır. Yaş gruplarına göre AGBHS dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir.

Kreş çocuklarında AGBHS taşıyıcılık oranı istatistiksel olarak daha yüksek bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

## Tartışma

AGBHS bağlı akut farenjit tedavi edilmese dahi yakınma ve bulgular sıklıkla bir kaç gün içinde kendiliğinden kaybolmakta, ancak mikroorganizma haftalar boyu saptanabilmektedir. Üç-dört haftadan daha uzun süre kültür pozitifliğinin devam etmesi ise kronik taşıyıcılık olarak adlandırılmaktadır. Kronik taşıyıcılık durumu subklinik enfeksiyon, uygun antibiyotik tedavisinden hemen sonra farklı veya aynı serotiple yeniden enfeksiyon ve yetersiz tedavi sonrası görülen kültür pozitifliği ile karışabilmektedir. Hekimin bu durumları hastanın klinik, epidemiyolojik, bakteriyolojik ve immünolojik göstergelerine bakarak ayırt etmesi gerekmektedir. Çünkü kronik taşıyıcıların süpüratif ve nonsüpüratif komplikasyonlar açısından risk altında olmadıkları, enfeksiyonun yayılmasında kaynak olarak kabul edilmedikleri ve bu kişilere antibiyotik tedavisinin genelde gerekmediği belirtilmektedir (1,3). Serum antikor titresinin yüksek olmaması veya değişmemesi, üç-dört hafta sonra tekrarlanan boğaz kültüründe AGBHS varlığının devam etmesi kronik taşıyıcılık lehine bulgular olarak tanımlanmıştır. Bu çalışmada serumda antikor türlerine bakılamamış ve kültür tekrarı yapılamamıştır. Bu nedenle boğaz kültürlerinde AGBHS saptanan çocuklar gerçek kronik taşıyıcı olarak değerlendirilmemişlerdir.

AGBHS tanısında kültür yöntemi dışında çeşitli hızlı tanı yöntemleri geliştirilmiştir. Bu yöntemlerin özellikle az sayıda AGBHS kolonisi varlığında faydalı olduğu bildirilmiştir (4). Ancak pa-

**Tablo 1.** Yaş gruplarına göre AGBHS dağılımı

Yaş Grupları	Boğ az Kültür		Sonucu		Toplam	
	AGBHS (-)		AGBHS (+)			
	n	(%x)	n	(%x)	n	(%xx)
3-6 (kreş)	434	(95.2)	22	(4.8)	456	(34.8)
8-12 (ilkokul)	835	(97.7)	20	(2.3)	855	(65.2)
Toplam	1269	(96.8)	42	(3.2)	1311	(100)

(x): Satır yüzdesi

(xx): Sütun yüzdesi

halı ve özgüllüklerinin düşük olması nedeniyle negatif sonuçların klasik kültür yöntemi ile yinelenmesi gerektiği belirtilmektedir (1). Bu çalışma ucuz ve güvenilir olan klasik kültür yöntemi ile yapılmıştır.

Çocuklardaki AGBHS taşıyıcılığı oranını saptayabilmek amacıyla günümüze kadar pek çok araştırma yapılmıştır. Arabistan'da bu oran kültür yöntemi ile %12.9 olarak saptanmıştır (4). Dallas'ta asemptomatik çocuklar üzerinde yapılan bir çalışmada AGBHS insidansı ortalama %3.3 olarak bulunurken 5-7 yaş grubunda en yüksek değer (%8.3) elde edilmiştir (5). Straomberg ve ark. iki yıllık bir izleme sonucunda AGBHS oranlarını erişkinlerde %0.8, ilkökul çocuklarında %5.9 ve 4 yaşındaki asemptomatik çocuklarda %11.3 olarak saptamışlardır (6). Yagupski ve ark. ise infantlarda %2.7, yeni yürüyenlerde %8.4 olarak buldukları taşıyıcılık oranlarının kışın sırasıyla %8.5 ve %17.8'e yükseldiğini belirtmişlerdir (7). Türkiye'deki bir çalışmada Oğuz ve ark. 11085 çocuğun boğaz kültüründen 801 inde beta hemolitik streptokok saptamış ve bunların %93'ünün AGBHS olduğunu belirtmişlerdir (8). Türkiye'nin çeşitli bölgelerinden yapılan diğer bazı çalışmalarda ise yetişkinlerde %8.37, ilkökul öğrencilerinde %6.4 ve %29.8, kreş çocuklarında %7.3 AGBHS taşıyıcılığı saptanmıştır (9-12). Bu çalışmada toplam AGBHS kültür pozitifliği %3.2 olarak bulunmuştur. Yaşlara göre bakıldığında ise diğer literatür verileri ile uyumlu olarak 3-6 yaş grubundaki taşıyıcılık oranının (%4.8) 8-12 yaş grubuna göre (%2.3) anlamlı derecede yüksek olduğu görülmüştür.

AGBHS taşıyıcılığının kötü hijyenik şartlar ve düşük sosyoekonomik düzeye sahip gruplarda daha fazla görüldüğü bildirilmiştir (5,13). Bu çalışmanın gerçekleştirildiği kreş ve okullardaki hijyenik şartların iyi ve çocuk ailelerinin sosyoekonomik düzeylerinin yüksek olduğu gözlenmiş ve bu nedenle Türkiye'deki farklı gruplarda daha yüksek oranların olabileceği düşünülmüştür.

Asemptomatik taşıyıcıları tedavi etmek çoğu zaman gereksizdir. Öyle ki, taşıyıcı olduğu düşünülen kişilerden tekrar kültür alınması dahi önerilmemektedir (3). Ancak bazı özel durumlarda taşıyıcılığın ortadan kaldırılması yararlı olabilmektedir. Bu durumlar: 1) ailede akut romatizmal ateş öyküsü olması 2) devamlı antibiyotik kullanımı nedeniyle tipe özgü bağışıklığın gelişemeyip, aile

içinde infeksiyonların yinelenmesi (ping-pong infeksiyon) 3) ailenin aşırı isteği 4) kapalı yerde yaşayan topluluklarda ortaya çıkan AGBHS salgınları 5) AER veya AGN salgınları 6) yalnız kronik taşıyıcılık nedeniyle tonsillektomi düşünülmesidir (3). Bu çalışmada da boğaz kültürlerinde AGBHS saptanan asemptomatik hastalara tedavi önerilmeden önce yukarıdaki durumların varlığı araştırılmıştır.

#### KAYNAKLAR

1. Bisno AL. Streptococcus pyogenes. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, eds. Mandell, Douglas and Bennet's principles and practice of infectious diseases. New York: Churchill Livingstone, 1995: 1786-99.
2. Cengiz AT, Kıyan M, Kılıç H, Ataoğlu H. Üst solunum yolu infeksiyonu bulunan olguların boğaz ve burun kültürlerinden üretilen bakteriler ve serum ASO, CRP-Rheuma factor değerlerinin incelenmesi. Türk Hij Den Biyol Derg 1991; 48(2): 161-9.
3. Gerber MA. Treatment failures and earners: perception or problems. Pediatr Infect Dis J 1994; 13: 576-9.
4. Dawson KP, Ameen AS, Nsanze H, Bin-Othman S, Mustafa N. The prevalence of group A streptococcal throat carriage in Al Ain, United Arab Emirates. Ann Trop Paediatr 1996; 16: 123-7.
5. Ginsburg CM, McCracken GH, Crow SD, Dildy BR, Morchower G, Steinberg JB, Lancaster K. Seroepidemiology of the group A streptococcal carriage state in a private pediatric practice. Am J Dis Child 1985; 139(6): 614-7.
6. Strömberg A, Schwan A, Cars O. Throat carrier rates of beta-hemolytic streptococci among healthy adults and children. Scand J Infect Dis 1988; 20(4): 411-7.
7. Yagupsky P, Landau D, Beck A, Dagan R. Carriage of Streptococcus pyogenes among infants and toddlers attending day-care facilities in closed communities in southern Israel. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 1995; 14(1): 54-8.
8. Oğuz F, Ongen B, Ünüvar A, Sıdal M. 1991-1994 yıllarında izlenen A grubu beta hemolitik streptokok infeksiyonlu çocukların analizi. ANKEM Derg 1995; 9(2): 181.
9. Aktaş F, Ulutan F, Usta D, Sultan N. Boğaz kültüründe beta hemolitik streptokoklar: İnfeksiyon mu, taşıyıcılık mı? Türk Mikrobiyol Cem Derg 1990; 20(1-2): 52-6.
10. Akın L. İlkokul çocuklarında A grubu beta hemolitik streptokok sıklığı. Türk Hij Den Biyol Derg 1992; 49(1): 35-43.
11. Cengiz T, Kıyan M, Çiftçioglu N. A grubu beta hemolitik streptokokların antibiyotiklere duyarlılığı. Mikrobiyol Bül 1989; 23: 163-73.
12. Başbuğ N, Ayhan N: TEK kreş ve yuvasında çocuk ve görevlilerde beta hemolitik streptokok ve kandida araştırılması. Türk Hij Den Biyol Derg 1991; 48(1): 109-14.
13. Akbay T, Demiröz P, Sayer S, Hasde M, Güney Ç. Sağlık meslek lisesi öğrencilerinde beta hemolitik streptokok yaygınlığının araştırılması. Türk Hij Den Biyol Derg 1991; 48(2): 199-207.