

Okul Öncesi Bakımevlerinde A Grubu Beta Hemolitik Streptokok Taşıyıcılığı

Carriage of Group A Beta-Hemolytic Streptococci in Preschool Centres

Taylan Topal¹, Gülşah Aşık¹, Özlem Yoldaş¹, Halil Er¹, İhsan Hakkı Çiftci²

¹ Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Afyonkarahisar

² Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Sakarya

Özet

A grubu Beta hemolitik streptokoklar (AGBHS) doğal kaynağı olan insanlar arasında solunum yoluyla geçebilen, sıklıkla farenjit etkeni olarak izole edilen, gram pozitif bakterilerdir. AGBHS'lar genellikle asemptomatik kişilerin farenkslerinde kolonize olup boğaz ağrısı ile seyreden infeksiyonların çoğundan sorumludur. Bu çalışma; Afyonkarahisar ili okul öncesi bakımevlerindeki 4-6 yaş grubu çocuklarda üst solunum yolu infeksiyonlarına sebep olan AGBHS yaygınlığını saptamak amacı ile yapılmıştır. Çalışmada, Afyonkarahisar il merkezindeki toplam 43 okulda 1134 öğrenciden (607'si erkek, 527'si kız) boğaz kültür örnekleri alınmıştır. İncelenen öğrenciler arasında AGBHS sıklığının genelde %7,1, gece uyku problemi yaşayanlarda %13 ve 6 yaşındaki çocuklarda oranının %7,9 olduğu saptanmıştır. Araştırmada, çeşitli solunum yolu infeksiyonlarına neden olan AGBHS'ların yaygınlığının belirlenmesinin epidemiyolojik açıdan yarar sağlayacağı sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: AGBHS, Taşıyıcılık, Okul öncesi Bakımevleri

Başvuru Tarihi: 07.03.2011 **Kabul Tarihi:** 16.05.2011

Abstract

Group A Beta hemolytic streptococci (GABHS) are gram positive bacteria that can easily be transmitted among humans that are their natural source and that are frequently isolated as the causative organism of pharyngitis. GABHS are responsible of most of the sore throat related to streptococci, and they colonize commonly in the pharynxes of the asymptomatic individuals. This study was performed with the purpose of determining the prevalence of GABHS, which causes upper respiratory tract infections among children between 4-6 years of age in Afyonkarahisar province. In the study, pharynx samples were collected from 1134 children (607 boys, 527 girls) in total 43 schools in the city center of Afyonkarahisar province. GABHS were found that prevalence among the students in pre-school educational institutions was 7.1% in total, 13% in those having sleep problems at night, and 7.9% in children of 6 years of age. In the study, the prevalence of various respiratory tract infections leading to the identification of AGBHS concluded that epidemiology would benefit.

Keywords: GABHS, Carriage, Preschool Centres

Application: 07.03.2011 **Accepted:** 16.05.2011

GİRİŞ

İnsanlarda ve hayvanlarda çeşitli süpüratif hastalıklara neden olan Streptokoklar doğada çok yaygın olarak bulunan mikroorganizmalardır. İnsanlarda genellikle farenjit ve tonsillit başta olmak üzere çeşitli enfeksiyonlara neden olan A grubu Beta hemolitik streptokoklardır (AGBHS).¹

Daha çok çocuklarda görülen bu enfeksiyonlar gerek akut devrede ortaya çıkan problemlerin sıklığı gerek sonradan oluşan akut glomerulonefrit ve romatizmal ateş gibi poststreptokoksik ya da toksik komplikasyonların ciddiyeti açısından büyük önem göstermektedir. Doğal rezervuarı insan olan AGBHS kaynaklı enfeksiyonlar, özellikle sonbahar ve kış aylarında toplu yaşanan yerlerde daha sık görülür. Asemptomatik taşıyıcılar, tedavi başarısı sağlanamayanlar ve sık enfekte olan bireyler ise enfeksiyonun toplumda ki yaygınlığına ve kalıcılığına katkı sağlar.²

Ülkemizde streptokoklar zaman zaman ortaya çıkan epidemiler nedeniyle, gündemdeki yerini hâlâ korumaktadır. Diğer taraftan çocuklarda AGBHS enfeksiyonlarının yüksek oranda görülmesi, daha kontrollü ve etkin bir tedavi gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Çalışmada Afyonkarahisar ili okul öncesi çocuklarında üst solunum yolu enfeksiyonlarına neden olan AGBHS yaygınlığının saptanarak çeşitli sosyo-demografik verilerle ilişkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma Afyonkarahisar il merkezinde bulunan 43 okul öncesi eğitim kurumunda 71 sınıfta eğitime devam eden ve yaşları 4-6 arasında değişen 1288 çocuktan 1134'ünü kapsamaktadır. Boğaz kültürü örnekleri alınmadan önce ailelerden gönüllü olur onayı alınmış ve bütün çocuklar için AGBHS taşıyıcılığı yönünden risk faktörlerini içeren bir anket uygulanmıştır. Araştırma için örneklerin toplanması AGBHS enfeksiyonlarının en sık görüldüğü Aralık-Mart döneminde gerçekleştirilmiştir.

Örneklerin bekletilmeden %5 koyun kanlı agara ekimleri yapılmış ve kanlı plaklar aerop koşullarda, 37°C'de 24 saat

inkübe edildikten sonra makroskopik ve mikroskopik olarak değerlendirilmiştir. Yapılan inceleme sonrası AGBHS olabileceği düşünülen kolonilerden yapılan subkültürlere basitrasin ve trimetoprim- sulfametoksazol (SXT) duyarlılık testleri uygulanmıştır. Plakların aerobik koşullarda, 37°C'de 24 saat inkübasyonunu takiben basitrasin diski etrafında inhibisyon zonu bulunan ancak SXT diski etrafında inhibisyon zonu bulunmayan bakteriler AGBHS olarak tanımlanmış ve pirohidonil arilamidaz testi (PYR) ile latex aglütinasyon (bioMerieux Slidex Strepto A) yöntemi aracılığıyla doğrulanmıştır. İstatistiksel analizler SPSS 11 programı ile One Way ANOVA testi kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

BULGULAR

Bu çalışmada Afyonkarahisar İl Millî Eğitim Müdürlüğüne bağlı 43 okul öncesi eğitim kurumuna ait 71 sınıfta eğitim gören 1288 çocuktan, muayene edilmeleri ve örnek alımıyla ilgili aile izinleri alınan 1134 çocuğun boğaz kültür örnekleri incelenmiştir. Çalışma Afyonkarahisar Nüfus Müdürlüğü verilerine göre şehir merkezinde aynı dönemde yaşayan benzer yaş gruplarındaki 11258 çocuktan 1134'ünü (%10,1) kapsamaktadır. Çalışmaya dahil edilen çocukların %46,5'inin (527) kız, %53,5'inin (607) erkek olduğu, yaş dağılımının ise 88'i (%7,8) dört, 155'i (%13,6) beş ve 891'inin de (%78,6) altı şeklinde olduğu saptanmıştır.

Yapılan kültür çalışmaları sonucunda %7,1 (81) oranında AGBHS izole edilmiş ve buna göre kız öğrenciler arasındaki dağılımının %8, erkek öğrenciler arasındaki dağılımının %6,4 olduğu fakat kız ve erkek öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı belirlenmiştir.

Diğer taraftan dört yaş çocukları ile altı yaş çocukları arasında AGBHS taşıyıcılığı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu saptanmıştır.

Ayrıca ailelerinden elde edilen bilgilere göre gece uyku problemi yaşayan 139 (%12,3) çocuğun 18'inin (%13,0) boğaz kültüründe AGBHS izole edilmiş ve gece uyku problemi ile AGBHS sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki gözlenmiştir.

Anne mesleği, baba mesleği, annenin eğitim durumu ve

babanın eğitim durumu gibi aileye ait özellikler ve AGBHS taşıyıcılığı arasındaki ilişki incelendiğinde ise sağlık ve eğitim sektörlerinde çalıştığı bildirilen annelerin çocuklarında AGBHS saptanma sıklığı diğer meslek grupları ile istatistiksel olarak anlamlı fark oluşturmuştur ($p<0,05$). Benzer şekilde sağlık sektörlerinde çalıştığı bildirilen babaların çocuklarında da AGBHS saptanma sıklığı diğer meslek gruplarıyla karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark oluşturmuştur ($p<0,05$).

Anne eğitim düzeyleri ve baba eğitim düzeyleri değerlendirildiğinde gruplar arasında AGBHS sıklığı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p>0,05$).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Streptokoklar insanda çeşitli alanlarda kolonize olurlar ve pek çok virulans mekanizmaları ile infeksiyonlar oluştururlar. Özellikle çocuklarda süpüratif ve non-süpüratif hastalıkların en sık nedenleri arasında AGBHS vardır. Bu mikroorganizmalar kişiler arasında damlacık yolu ile yayılır. Kalabalık sınıflar ve genel oyun yerleri mikroorganizmaların yayılma şansını artırır. Bu yüzden okullar, çocuk bakım yurtları ve kreşler hastalığın epidemiyolojisinde önemli rol oynar.³

Yurt içinde yapılan çalışmalarda AGBHS taşıyıcılık oranı için %14,7 ile %41 oranları bildirilirken yurt dışı çalışmalarda %9,2 ile %36 oranları bildirilmiştir.⁴⁻⁶

Çalışmada izole edilmiş olan %7,1 oranında ki AGBHS sonucunu hem yurt içi hem yurt dışı yapılan çalışmalarla benzerlik göstermektedir. Fakat pek çok çalışmada olduğu gibi çalışmada da AGBHS taşıyıcılığı açısından erkek ve kız çocukları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.⁷ Diğer taraftan dört yaş çocukları ile altı yaş çocukları arasında AGBHS taşıyıcılığı açısından literatürle uyumlu olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,05$).^{7,8} Bu durum çocukların sosyalleşmelerine bağlanabilir.

Yapılan çalışmalarda elde edilen veriler doğrultusunda, çocukluk çağında yaşla birlikte AGBHS taşıyıcılığında bir artış ifade edilmektedir.^{7,8} Çalışmada da AGBHS sıklığı açısından yaş grupları irdelendiğinde; dört yaşında olduğu bildirilen çocuklarla, altı yaşında olduğu bildirilen çocuklar arasında AGBHS taşıyıcılığı açısından literatürle uyumlu olarak istatistiksel anlamlı fark olduğu saptanmıştır. ($p<0,05$) Bu durumun çocukların sosyalleşmeleri ile ilişkili olabileceği

Tablo: AGBHS taşıyıcılığı için sosyo-demografik verilerin analizi

Demografik özellik	n	%	AGBHS sıklığı		P
			n	%	
Cinsiyet					
Kız	527	46,5	42	8,0	>0,05
Erkek	607	53,5	39	6,4	
Yaş grupları					
4	88	7,8	3	3,4	<0,05
5	155	13,6	8	5,2	
6	891	78,6	70	7,9	
Anomali					
Yok	1131	99,7	81	7,1	
Var	3	0,3	0	0	
Uyku problemi					
Yok	995	87,7	63	6,4	<0,05
Var	139	12,3	18	13,0	
Anne mesleği					
Sağlık	286	25,2	27	9,4	<0,05
Eğitim	229	20,2	25	10,9	
Güvenlik	113	10,0	9	8,0	
Ev hanımı	287	25,3	11	3,8	
Diğer	219	19,3	9	4,1	
Baba mesleği					
Sağlık	67	5,9	9	13,4	<0,05
Eğitim	138	12,1	12	8,7	
Güvenlik	79	7,0	6	7,6	
Diğer	850	75,0	54	6,4	
Anne eğitimi					
İlköğretim	368	32,5	22	6,0	>0,05
Lise	408	36,0	28	6,9	
Üniversite	322	28,4	29	9,0	
Diğer	36	3,1	2	5,6	
Baba eğitimi					
İlköğretim	183	16,1	12	6,6	>0,05
Lise	449	39,6	33	7,3	
Üniversite	428	37,8	30	7,0	
Diğer	74	6,5	6	8,1	

düşünülmüştür.

Ayrıca aynı ortamı paylaşan kişi sayısının artmasının da bir risk faktörü olabileceği çalışmalarda bildirmiştir.⁹ Çalışmada da hem anne hem de babası kalabalık ortamlarda çalışan çocukların taşıyıcılık oranları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Bu sonuç anne ve babanın çalışma ortamının çocuklardaki AGBHS taşıyıcılığı açısından bir risk faktörü olabileceği şeklinde değerlendirilebilir.

Araştırmada uyku problemi olan çocuklarda AGBHS taşıyıcılığı %13 oranında saptanmış olup uyku problemi varlığı ile AGBHS taşıyıcılığının istatistiksel olarak anlamlı olduğu göze çarpmaktadır. (p<0,05) Ulaşılan kaynak bilgilere göre benzer araştırmalara rastlanamamıştır. Bu durum, AGBHS taşıyıcılığının çocuklarda gece uyku problemine neden olabileceği şeklinde değerlendirilmiştir.

Kaynaklar

1. Spellerberg B, Brandt C. Streptococcus. In: Murray PR, Baron EJ, Jorgensen JH, Landry ML, Pfaller MA (eds.) Manual of Clinical Microbiology 9th ed. Washington DC: ASM Press; 2007 p:412-429.
2. Söyletir G, Hasdemir U. Beta Hemolitik Streptokoklar. Topçu AW, Söyletir G, Doğanay M, Editör. İnfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyolojisi. 3. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri; 2008. S:2030-2043.
3. Carapetis JR. Current issues in managing group A streptococcal infections. Adv Exp Med Biol. 2004;549:185-90.
4. Gür E, Akkus S, Arvas A, Güzeloz S, Can G, Ercan Ö, Çifçili S, İlter Ö. Prevalence of Positive Throat Cultures for Group A Beta-Hemolytic Streptococci Among School Children in Istanbul Indian Pediatrics 2002;39:569-573.
5. Tuncer AM, Kunak B, Kirsac N, Yeginaltay T, Kotiloglu G, Can R, et al. The frequency of group A beta-hemolytic streptococcus in acute tonsillopharyngitis and therapy with cefadroxil, clavulanic acid-amoxicillin combination and erythromycin in patients unresponsive to procaine penicillin therapy. Microbiol Bul 1987;21:172-177.
6. Rijal KR, Dhakal N, Shah RC, Timilsina S, Mahato P, Thapa S, Ghimire P. Antibiotic susceptibility of group A Streptococcus isolated from throat swab culture of school children in Pokhara, Nepal. Nepal Med Coll J. 2009 Dec;11(4):238-40.
7. Principi N, Marchisio P, Schito GC, Mannelli S. Pediatr Infect Dis J. Risk factors for carriage of respiratory pathogens in the nasopharynx of healthy children. Ascanius Project Collaborative Group. 1999;18:517-523.
8. Weir E, Main C. Invasive group A streptococcal infections. CMAJ. 2006;175:32.
9. Durmaz R, Durmaz B, Bayraktar M et al. Prevalence of Group A Streptococcal carriers in asymptomatic children and clonal relatedness among isolates in Malatya, Turkey. J Clin Microbiol 2003;41:5285-7.