

Isparta İlindeki Üç İlkokulda Beta Hemolitik Streptokok Görülme Sıklığı

Bahattin Tunç¹ Birdal Yorgancıgil² Muzaffer Aydemir² Harun Doğru³ Mustafa Demirci⁴

¹Yrd.Doç.Dr. SDÜ Tıp Fakültesi Pediatri Anabilim Dalı, ISPARTA.

²Yrd.Doç.Dr. SDÜ Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, ISPARTA.

³Yrd.Doç.Dr. SDÜ Tıp Fakültesi KBB Anabilim Dalı, ISPARTA.

⁴Araş.Gör.Dr. SDÜ Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, ISPARTA.

Özet

Bu çalışmada Aralık 1994-Nisan 1995 tarihleri arasında Isparta il merkezindeki çevre şartları ve sosyo-ekonomik durumları farklı olan 3 ayrı bölgedeki ilkokul öğrencilerinden rastgele örnekleme yöntemi ile alınan 429 boğaz sürüntü sonuçları incelendi. Öğrencilerin 88'inden (% 20.51) beta-hemolitik streptokok (BHS) izole edildi. Bunların 49'u (% 11.42) A grubu beta hemolitik streptokok (AGBHS) olarak tiplendirildi. Çevre şartları ve sosyoekonomik durumu daha kötü olan Albayrak İlkokulu öğrencilerinde AGBHS taşıyıcılığı diğer okullardan daha fazla idi (% 15.21), ($p<0.05$). Bulduğumuz değerler, ülkemizde daha önce bu konuda yapılmış olan çalışmaların sonuçlarına benzerlik göstermekteydi.

Anahtar Kelimeler: Hemolitik streptokok, A grubu streptokok.

The Prevalence of Group A Beta Hemolytic Streptococci at the Three Primary Schools in Isparta

Abstract

In this study 429 throat swabs of students in the three primary schools which were located in different areas with different social and economical levels of Isparta were investigated between December 1994 and April 1995. Hemolytic streptococci were isolated from 88 (20.51 %) students, and 49 (11.42 %) of them were identified as group A. We found that the prevalence was similar with literature reports.

Key Words: Hemolytic streptococcus, group A streptococcus.

A grubu beta hemolitik streptokoklar (AGBHS), çocukluk çağında görülen akut bakteriyel farenjitin en sık nedenidir (1-3). AGBHS'lar hastalık yapmadan da nazofarenkste bulunabilirler. Bu mikroorganizmalara bağlı hastalığın sıklığı çocuğun yaşına, mevsime, iklime ve insanlarla temas derecesine bağlıdır (2).

AGBHS'lar, akut enfeksiyöz hastalıklardan başka akut glomerülo nefrit ve akut romatizmal ateş gibi toplum sağlığı açısından çok önemli enfeksiyon sonrası nonsüpüratif komplikasyonlara da sebep olmaktadır. Bu olumsuz sonuçların en az düzeye indirilebilmesi AGBHS enfeksiyonlarının kontrol altına alınması ile mümkündür. Bu konuda ülkemiz ilkokullarını tarayan bir çok çalışma yapılmıştır.

Biz de ülkemiz için önemli bir sağlık sorunu olan AGBHS'ların bölgemizdeki ilkokul çocuklarındaki prevalansını tesbit etmek için bu çalışmayı planladık.

Materyal ve Metod

Aralık 1994-Nisan 1995 tarihleri arasında Isparta ilindeki çevre sağlığı koşulları ve sosyo-ekonomik durumları farklı bölgelerde yerleşik 3 ayrı ilkokulda, rastgele örnekleme metodu ile seçtiğimiz toplam 429 öğrenci çalışma kapsamına alındı. Sosyo-ekonomik durumu ve çevre sağlığı koşulları iyi olan Nazım Toker İlkokulu'ndan 184 öğrenci, koşulları orta olan Atatürk İlkokulu'ndan 153 öğrenci ve sosyo-ekonomik durumu kötü olan Albayrak İlkokulu'ndan 92 öğrenci rastgele örnekleme usulü ile seçildi.

Öğrenciler gruplar halinde velileri ile birlikte hastaneye çağrıldı. Her öğrenci için bir bilgi formu hazırlandı. Öğrencilerle ilgili tanımlayıcı bilgiler, öğrencinin hastalık ile ilgili şikayetleri ve muayene bulguları bu forma işlendi. Muayenede özellikle boğaz hiperemisi, tonsil hipertrofisi, servikal lenfadenopatiye dikkat edildi.

Boğaz sürüntü örnekleri, içerisinde 1 ml buyyon bulunan tüplerdeki steril ektüvyon ile farens duvarına ve tonsiller üzerine bastırılarak alındı ve üniversitemizin mikrobiyoloji anabilim dalında, % 5 koyun kanlı agara ekim yapıldı. 37°C de 18-24 saatlik aerobik inkübasyondan sonra kültürler değerlendirildi. İzole edilen BHS suşları basitrasın (0.04 Ü), sulfametoksazol-trimetoprim (25 mcg) duyarlılık ile CAMP faktörüne bakılarak gruplandırıldı (4).

Boğaz sürüntü sonuçları ve formlarda toplanan epidemiyolojik bilgiler Microstat bilgisayar programında Ki-kare testi ile değerlendirildi.

Bulgular

Çalışmaya yaşları 7-11 arasında değişen (ortalama 8.4±1.2 yıl), 198 kız ve 231 erkek olmak üzere toplam 429 öğrenci katıldı. Tarama programı sırasında akut tonsillit atağı geçirmekte olan 2 kız ve 1 erkek öğrenci çalışmaya dahil edilmedi. Diğer öğrencilerin hiç birinde muayene esnasında üst solunum yolları enfeksiyonu ile ilgili şikayetleri yoktu.

Muayene sonucunda 429 öğrenciden 34'ünde boğaz hiperemisi, 16'sında hipertrofik tonsil, 10'unda hipertrofik tonsil+boğaz hiperemisi, 14'ünde servikal mikro lenfadenopati tesbit edildi. Öğrencilerden 355'inde fizik muayene bulguları normaldi.

Çalışmamızda 429 boğaz sürüntüsünden 88'inde (% 20.51) BHS üredi. Tiplendirme neticesinde bunların 49'unun (% 11.42) AGBHS olduğu tesbit edildi. Sürüntü sayısı ve AGBHS üreme sıklığının okullara göre dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir. Okullar arasında AGBHS üreme oranları anlamlı olarak farklı idi ($X^2=6.48, p<0.05$).

Tablo 1. Boğaz Sürüntü Sayısının ve AGBHS Üreme Sıklığının Okullara Göre Dağılımı.

| Okullar | Boğaz sürüntü sayısı | AGBHS sayı | % |
|-------------|----------------------|------------|-------|
| Nazım Toker | 184 | 15 * | 8.15 |
| Atatürk | 153 | 17 | 11.11 |
| Albayrak | 92 | 17 * | 18.47 |
| Toplam | 429 | 49 | 11.42 |

AGBHS: A grubu-hemolitik streptokok

* $X^2=6.48, p<0.05$

AGBHS üreyen öğrencilerin 20'si kız, 29'u erkekti (Tablo 2). AGBHS üreme oranı bakımından kız ve erkek öğrenciler arasında önemli bir fark yoktu ($X^2=0.63, p>0.05$).

Tablo 2. Boğaz Sürüntüsünün ve AGBHS Üreme Sıklığının Cinsiyete Göre Dağılımı.

| Cinsiyet | Boğaz sürüntü sayısı | AGBHS sayı | % |
|----------|----------------------|------------|-------|
| Kız | 198 | 20* | 10.10 |
| Erkek | 231 | 29* | 12.55 |
| Toplam | 429 | 49 | 11.42 |

* $X^2=0.63, p>0.05$

AGBHS: A grubu-hemolitik streptokok

Muayenede üst solunum yolları enfeksiyon bulgusu olan 74 çocuktan 14'ünde (% 18.91), normal fizik muayene bulgusu olan 355 çocuktan 35'inde (% 9.85) AGBHS üredi (Tablo 3,4).

Muayene bulgusu olan ve olmayan öğrenciler arasında AGBHS üreme oranı bakımından önemli fark vardı ($X^2=4.96, p<0.05$).

Tablo 3. AGBHS Sıklığının Sınıflara Göre Dağılımı

| Sınıflar | Boğaz sürüntü sayısı | AGBHS sayı | % |
|---------------|----------------------|------------|--------------|
| 1. sınıf | 82 | 11 | 13.41 |
| 2. sınıf | 87 | 9 | 10.34 |
| 3. sınıf | 79 | 8 | 10.12 |
| 4. sınıf | 88 | 10 | 11.36 |
| 5. sınıf | 93 | 11 | 11.82 |
| Toplam | 429 | 49 | 11.42 |

AGBHS: A grubu-hemolitik streptokok

$X^2=0.56$ $p>0.05$

Tablo 4. Boğaz Sürüntü Sonuçlarının Bulgu Varlığına Göre Dağılımı

| Bulgu | Boğaz sürüntü sayısı | AGBHS sayı | % |
|---------------|----------------------|------------|--------------|
| Var | 74 | 14* | 18.91 |
| Yok | 355 | 35* | 9.85 |
| Toplam | 429 | 49 | 11.42 |

* $X^2=4.96$ $p<0.05$

Tartışma

Streptokoksik boğaz enfeksiyonları en sık 6-15 yaş arası çocuklarda görülmektedir (1). Çocuklardaki AGBHS enfeksiyon sıklığı çeşitli araştırmalarda farklı oranlarda bildirilmiştir. Asemptomatik çocuklar arasında AGBHS taşıyıcılığını Taş ve arkadaşları (5) Diyarbakır'da % 24.80, Durupınar ve arkadaşları (6) Samsun'da % 20.40, Gür ve arkadaşları (7) Adana'da % 2 olarak bulmuşlardır. Hacettepe, İstanbul ve Ankara Üniversitelerinin yaptıkları ortak bir araştırmada BHS ve AGBHS taşıyıcılık oranlarını sırasıyla Hacettepe grubu % 11.3 ve % 7.6, İstanbul grubu % 21.3 ve % 11.5, Ankara grubu % 8.2 ve % 4.7 olarak bulmuştur (8). Eskişehir'de yetiştirme yurdunda bu oran % 8.30 olarak bildirilmiştir (9). Güray ve arkadaşları (10) Avcılar İlkokulu'nda 148 öğrenci üzerinde yaptıkları çalışmada 53 (% 36) öğrencide BHS izole etmişler ve bunların 33'ünde (% 22) AGBHS bulunmuştur. Çeşitli araştırma gruplarınca yapılan çalışmalarda, araştırmanın yapıldığı mevsime, araştırılan kişilerin sosyo-ekonomik ve kültürel durumuna ve çevre faktörlerine bağlı olarak farklı sonuçlar elde edilmiştir.

Çocuklardaki asemptomatik AGBHS taşıyıcılık oranı çeşitli ülkeler arasında da farklılıklar göstermektedir. Bu oran Endonezya'da % 7.6 ila % 19.7 arasında, Filipinler'de % 20.70, Tay-

land'da % 3.80, New York'ta % 11.70 olarak bildirilmiştir (3,11,12).

Bölgemiz için elde ettiğimiz sonuçlar yurt içinden ve yurt dışından bildirilen değerler arasında yer almaktadır.

Sınıflar arasında AGBHS sıklığı açısından bir fark yoktu ($X^2=0.56$, $p>0.05$). Metintaş (13) ve Bilgel de (14) yaptıkları araştırmalarda aynı sonuca varmışlar ve enfeksiyon sıklığının yaşla önemli oranda değişmediğini bildirmişlerdir. Diyarbakır'da Elçi ve arkadaşları (15) BHS taşıyıcılığının en yüksek 7-12 yaş grubunda olduğunu, Zambia'dan Frederiksen (16) 5 yaşın üzerindeki çocuklarda AGBHS taşıyıcılık oranının yüksek olduğunu açıklamışlardır.

Araştırmamızda AGBHS taşıyıcılığı bakımından cinsler arasında önemli bir fark bulamadık. Yurdumuzda daha önce yapılan çalışmalarda da aynı sonuçlar elde edilmiştir (3,5,7,13-15).

Ginsburg ve arkadaşları (3) araştırmalarında AGBHS enfeksiyon sıklığının cinsiyetle değişmediğini tesbit etmişlerdir.

Boğaz hiperemisi, tonsil hipertrofisi ve servikal lenfadenopati gibi bulguları olan çocuklarda AGBHS üreme sıklığı fazlaydı. Literatürde boğaz muayenesinde hiperemi ve hipertrofisi olanlarda AGBHS üreme oranının

yüksek olduğunu bildirenlerin yanında (7,12,13), muayene bulgularına göre AGBHS üreme oranının değişmediğini bildirenler de vardır (9,14,17).

Streptokok enfeksiyonları en sık kış aylarında görülmektedir (1,2). Çeşitli araştırmacılar enfeksiyon sıklığının mevsimlerle ilişkisini farklı şekilde bildirmişlerdir. Ankara, Hacettepe ve İstanbul Üniversitesi Tıp Fakülteleri ortak araştırma gruplarının sonuçları birbirleri ile uyumlu olup enfeksiyon sıklığının sonbahar ve kış aylarında arttığı ilkbahar aylarında azaldığı şeklindedir (8). Bizim çalışmamız tek bir dönemi kapsadığı için enfeksiyonun mevsimlerle ilişkisini ortaya çıkaramadık. Filipinlerde 2000 çocuk üzerinde yapılan bir çalışmada AGBHS sıklığının yağışla ilgili olduğu, en sık olarak yağışlı mevsimin sonu olan Ekim-Kasım aylarında (% 21.75), en düşük olarak da kurak mevsim olan Ocak-Şubat aylarında görüldüğü bildirilmiştir (11).

AGBHS enfeksiyonları yurdumuzun diğer bölgelerinde olduğu gibi bölgemiz için de özellikle ilkökul çocuklarında önemli bir sorun teşkil etmektedir. Risk grubunu oluşturan ilkökul çocuklarında streptokok enfeksiyonlarının kontrolü için okul sağlığı hizmetlerinin geliştirilmesinin yanında periyodik boğaz kültür taramalarının yapılmasının önemi açıktır.

Kaynaklar

- 1-Kaplan E, Krugman S. Streptococcal infections, group A. In: Katz SL, Gershon AA, Wilfert CM, editors. *Infectious diseases of children*. St.Louis: CV Mosby-Year Book, 1992; 474-86.
- 2-Tanman B, Ertuğrul T. Üst solunum yolları ve hastalıkları. Neyzi O, Ertuğrul T, editörler. *Pediatrici*. Cilt 1, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 1993; 186-206.
- 3-Ginsburg MC, McCracken GH, Croow SD, Dildy BR, et al. Seroepidemiology of the group A streptococcal carriage state in a private pediatric practice. *AJDC* 1985; 139: 614.
- 4-Facklam RR, Carey BR. Streptococci and Aerococci. In: Lanette, Balows, Hausller, Shadomy, editors, *Manual of Clinical Microbiology*. 1988; 154-55.

5-Taş A, Yavuz Ş. Cemil Özgür İlkokulu öğrencilerinin A grubu beta hemolitik streptokok enfeksiyonu yönünden araştırılması ve benzathine penicillin G'nin tedavi ve profilaktik etkisinin incelenmesi. *Dicle Tıp Dergisi* 1985; 12: 105-8.

6-Durupınar B, Özkuyumcu C. Üst solunum yollarında A grubu beta hemolitik streptokok taşıyıcılığı. 19 Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 1988; 5: 495-7.

7-Gür A, Aksungur P. Adana İli Çevresindeki Çocuklarda Saptanan A Grubu Beta Hemolitik Streptokok Enfeksiyonunun Epidemiyolojik Özellikleri. *Doğa Bilim Dergisi* 1983; 7: 236-9.

8-Özsan K, Tezcan S, Berkiten R, Çetin ET. Türkiye'de okul çocuklarında streptokok enfeksiyonlarının kontrolü. *Doğa Tıp ve Eczacılık Dergisi* 1987; 11: 282-5.

9-Kılıç Z, Özel E, Akşit F. Eskişehir Yetiştirme Yurdu'ndaki Çocukların Boğaz Kültüründeki Beta Hemolitik Streptokok Prevelansı. *Anadolu Tıp Dergisi* 1981; 11: 46-50.

10-Güray Ö, Berkiten R, Kıyak M, Öner A, Temiz S. İlkokul Çocuklarında Beta-Hemolitik Streptokok Enfeksiyonlarının Kontrolü. *Klinik Derg* 1991; 4: 86-90.

11-WHO Chronicle. Community Control of Rheumatic Heart Disease in Developing Countries. 1980; 34: 336-9.

12-McMillan JA. Viral and bacterial organisms associated with acute pharyngitis in a school aged population. *J Pediatr* 1986; 109: 747-51.

13-Metintaş S, Kalyoncu C, Etiz S, Kiraz N, Ünsal A. Çifteler İlçesi İlkokul Çocuklarında A Grubu Beta Hemolitik Streptokok (GABHS) Prevelansı, *Anadolu Tıp Dergisi* 1991; 13: 17-21.

14-Bilgel N, Aytakin H, Okan N. GEAB İlkokullarındaki çocuklarda boğaz florasında beta hemolitik streptokok insidensi ve akut romatizmal ateş. *Uludağ Tıp Dergisi* 1987; 3: 247-51.

15-Elçi S, Arıkan E ve ark. Tonsillo-farenjitis şüpheli 7-17 yaş grubundaki öğrencilerin boğaz kültürlerinden soyutulan aerop patojen mikroorganizmalar. *Dicle Tıp Dergisi* 1985; 12: 105-9.

16-Fredericksen B, Henrichsen J. Throat carriage of streptococcus pneumoniae and streptococcus pyogenes among infants and children in Zambia. *J Tropical Pediatrics* 1988; 34: 114-8.

17-Akşit A, Ürün O, Karter M. Anadolu Üniversitesi Tıp Fakültesi Pediatri Polikliniği'nce 1979 Şubat ayında yapılan boğaz kültür taramasının çocukların kliniklerine göre değerlendirilmesi. *Anadolu Tıp Dergisi* 1980; 11: 225-9.

Yazışma Adresi
Yrd.Doç.Dr. Bahattin Tunç
Süleyman Demirel Üniversitesi
Tıp Fakültesi
Pediatri Anabilim Dalı

32040/ISPARTA