

Erzurum'da üst solunum yolu enfeksiyonlarında A grubu beta hemolitik streptokok insidansı

The incidence of group A beta haemolytic streptococci in upper respiratory tract infections in Erzurum

Dr. Murat Enöz,¹ Dr. İrfan Sevinç,² Dr. Hasan Mete İnançlı³

Mareşal Çakmak Asker Hastanesi ¹Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Kliniği, ²Mikrobiyoloji Kliniği, Erzurum, Türkiye; Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Kliniği, Ankara, Türkiye

Amaç: Erzurum'da üst solunum yolu enfeksiyonlarında A grubu beta hemolitik streptokok (AGBHS) insidansı araştırıldı.

Hastalar ve Yöntemler: Bu tanımlayıcı çalışmada Erzurum'da Ocak 2006 - Aralık 2006 tarihleri arasında 4112 üst solunum yolu enfeksiyonlu hastadan (1989 erkek, 2123 kadın; ort. yaş 21±1.5 yıl; dağılım 14-46 yıl) boğaz sürüntü örneği alındı ve AGBHS izolasyonu için kültür yapıldı.

Bulgular: Bu çalışmada hastaların 268'inde (%6.51) AGBHS izole edildi. İlbaharda 941 hastanın 51'inde (%5.42), yazın 592 hastanın 23'ünde (%3.88), sonbaharda 968 hastanın 69'unda (%7.13) ve kışın 1611 hastanın 125'inde (%7.76) AGBHS izole edildi. A grubu beta hemolitik streptokok izole edilen hastaların 128'i (%6.43) erkek, 140'ı (%6.59) kadın idi. Ki-kare testinde (Alfa değeri p=0.01 ve p=0.05 aralığında) mevsimler arasında enfeksiyon frekansında anlamlı farklılık saptandı (p<0.01). Kadınlar ve erkekler arasında taşıyıcılık oranı arasında anlamlı bir fark saptanmadı (p>0.05).

Sonuç: Erzurumda saptanan AGBHS insidansı, diğer ülkelerden daha düşük idi. Mevsimler arasında frekans yönünden önemli farklılıklar vardı (p<0.01). En yüksek insidans kış mevsiminde idi. Bölgedeki bu düşük insidans, coğrafi özelliklere bağlı kolonizasyonun zorlaşmasına, insanların beslenme alışkanlıklarına ve diğer faktörlere bağlı olabilir.

Anahtar Sözcükler: Doğu Anadolu; A grubu beta hemolitik streptokoklar; insidans; karasal iklim; üst solunum yolu enfeksiyonları.

Objectives: The incidence of group A beta hemolytic streptococci (GABHS) in upper respiratory tract infections in Erzurum was investigated.

Patients and Methods: In this descriptive study throat swabs were obtained from 4112 patients (1989 males, 2123 females; mean age 21±1.5 years; range 14 to 46 years) with upper respiratory tract infections in Erzurum, Turkey between January 2006 and December 2006 and they were cultured for isolation of GABHS.

Results: In this study GABHS were isolated in 268 (6.51%) of patients. Group A beta hemolytic streptococci were isolated in 51 of 941 patients (5.42%) in the spring, in 23 of 592 patients (3.88%) in the summer, in 69 of 968 patients (7.13%) in the autumn, and in 125 of 1611 patients in the winter. Of those patients in whom GABHS were isolated, 128 (6.43%) were male and 140 (6.59%) were female. At Chi square test, (Range for alpha value, p=0.01 and p=0.05) there was a significant difference in the frequency of infection between the seasons (p<0.01). There was no significant difference between men and women with respect to carrier rate (p>0.05).

Conclusion: The incidence of GABHS detected in Erzurum was lower than that in other countries. There were statistically significant differences in frequency between the seasons (p<0.01). The highest incidence was in the winter. Low incidence of GABHS in this region may be due to prevention of the colonization because of geographic features, nutritional habits and other factors.

Key Words: Eastern Anatolia; group A beta-hemolytic streptococci; incidence; terrestrial climate; upper respiratory tract infections.

Üst solunum sistemi enfeksiyonları (ÜSYE) çok yaygın görülen önemli hastalıklardır. Morbiditesi yüksek ancak mortalitesi düşük enfeksiyonlardır.^[1] Toplumda en yaygın görülen solunum yolu hastalıklarından biri farengotonsilitir.^[2] Farengotonsilitlerin yaklaşık %75'i viral, %25'i bakteriyel kökenlidir. Akut farengotonsilitlerin hemen hemen tamamından sorumlu patojen bakteri A grubu beta hemolitik streptokok (AGBHS) yani *Streptococcus pyogenes*'tir. Süpüratif ve non-süpüratif enfeksiyonlar oluştururlar. Sekel bırakabilirler. Akut romatizmal ateş ve akut glomerülofrit gibi immünite aracılıklı hastalıklara yol açabilirler. Epidemiyolojik potansiyele sahiptirler. A grubu beta hemolitik streptokok insidansı sosyoekonomik, bölgesel, mevsimsel ve diğer faktörlere bağlı olarak değişebilir.^[3-9]

Bu araştırmanın amacı ağır kış ikliminin hüküm sürdüğü Erzurum bölgesinde üst solunum yolu enfeksiyonlarında AGBHS insidansını araştırmak idi.

HASTALAR VE YÖNTEMLER

Erzurum Buhara Hastanesinde Etik Kurul kararı alındıktan sonra Ocak 2006 - Aralık 2006 döneminde polikliniklere ÜSYE yakınmalarıyla başvuran ve çalışma kapsamına alınan toplam 4112 hastadan (1989 erkek, 2123 kadın; ort. yaş 21±1.5 yıl dağılım 14-46 yıl) boğaz sürüntüsü örneği alınarak Mikrobiyoloji laboratuvarına gönderildi.

Hastalar boğaz ağrısı, ateş, titreme, halsizlik, eklem ağrıları gibi klinik semptomlar ve farenks mukozasında kızarıklık, ödem ve şişlik yönünden muayene edildi. Muayenede bu semptom ve bulguları gösteren, benzer sosyoekonomik özellikleri olan hastalar çalışma kapsamına alındı. Bu yaş aralığının dışında kalan, baş-boyun kanserli, anti-HIV antikor pozitif olan, immün yetmezlikli, son bir hafta içerisinde antimikrobiyal, antiinflamatuvar veya topikal/sistemik steroid ilaç kullanan hastalar ile romatizmal kalp hastalığı, böbrek-karaciğer yetersizliği olan ve enfeksiyöz mononükleöz saptanan hastalar çalışmaya alınmadı.

Tüm farenks sürüntü örnekleri poliklinik doktorları veya bir mikrobiyoloji uzmanı tarafından dil baskısı ve pamuklu çubuk kullanılarak alındı. İyi aydınlatma ve doğrudan görüş ile çubuk her iki tonsil, tonsiller fossa, orofarenks ve nazofarenksin posteriyoru ile uvulaya sürülerek alındı. Dil, yanak mukozası, diş ve diş etlerine temastan kaçınıldı. Örnekler stuart medium içerisinde laboratuva-

ra taşındı. Laboratuvarımızda sürüntü örnekleri AGBHS izolasyonu için koyun kanlı agar besiyerine inoküle edilerek 18-24 saat 37 derecelik etüvde inkübe edildi. Beta hemolitik streptokok izolatları katalaz testi, konvansiyonel basitrasin testi ve latex aglütinasyon belirteci (Streptex; Murex Biotech Ltd., Dartford, United Kingdom) kullanılarak gruplandırıldı.

İstatistiksel analiz için aritmetik ortalama ve Ki-kare testleri kullanıldı. Alfa değeri p=0.01 ve p=0.05 seçilerek test uygulandı.

BULGULAR

Çalışmamızda 4112 hastanın 268'inden (%6.51) AGBHS izole edildi. İzolasyon oranı ilkbaharda %5.42 (51/941), yazın %3.88 (23/592), sonbaharda %7.13 (69/968) ve kışın %7.76 (125/1611) bulundu. Erkek hastaların 128'inden (%6.43) ve kadın hastaların 140'undan (%6.59) A grubu beta hemolitik streptokok izole edildi. Mevsimler arasında enfeksiyon frekansında anlamlı fark saptandı (p<0.01). İnsidans en yüksek kış mevsiminde idi. Kadınlar ve erkekler arasında taşıyıcılık oranı arasında istatistiksel bir fark saptanmadı (p>0.05; Tablo 1).

TARTIŞMA

A grubu beta hemolitik streptokoklar, akut farengotonsilite neden olan sekel ve komplikasyonlardan sorumlu tutulan en önemli etyolojik patojen bakteriyel mikroorganizma olarak kabul edilmektedir. Streptokoklara bağlı farengotonsilitler romatizmal hastalık ve onun sekelleri ile süpüratif komplikasyonlara yol açabildiğinden, potansiyel olarak ciddi bir tıbbi sorundur. Bu nedenle hızlı tanı ve yeterli tedavi uygulanması gerekir.^[1,2]

Son elli yıldır, AGBHS tanısı için kullanılan en temel teknik boğaz kültürüdür. Boğaz kültürü olguların %90-99'unda pozitif sonuç vermekte ve

Tablo 1. Mevsimlere göre A grubu beta hemolitik streptokok izolatlarının dağılımı

Mevsimler	Örnek sayısı	Pozitif sayısı	Pozitif yüzdesi
Sonbahar	968	69	7.13
Kış*	1611	125	7.76
İlkbahar	941	51	5.42
Yaz	592	23	3.88
<i>Toplam</i>	4112	268	6.51

*Kış: Ocak, Şubat ve Aralık aylarını kapsamaktadır.

AGBHS saptanmasında "altın standart" yöntem kabul edilmektedir.^[2,10] Bu çalışmada AGBHS saptanmasında standart boğaz kültürü testi ve standart mikrobiyolojik tanımlama yöntemleri kullanıldı.

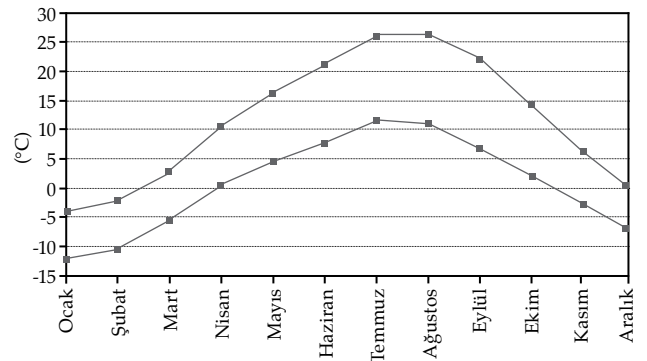
Üst solunum yolu enfeksiyonlarında AGBHS insidansı toplumlar arasında farklılıklar göstermektedir. Frekanstaki farklılıklar sosyoekonomik değişiklikler, bölgeler, mevsimler ve diğer faktörlere bağlı olabilmektedir. A grubu beta hemolitik streptokoka bağlı akut farengotonsilitin prevalansı dünyanın her yerinde yaklaşık olarak %28-40 arasında bildirilmektedir.^[2,4,5] Santos ve ark.^[2] üst solunum yolu enfeksiyonlu hastalar üzerinde yürüttükleri çalışmalarında AGBHS insidansını %30 bulmuşlardır. A grubu beta hemolitik streptokok taşıyıcılık oranının da %2-40 arasında değiştiği bildirilmiştir. Taşıyıcılar dünyanın her yerinde yayılım için önemli rezervuarlardır.^[1,4,7,8]

Araştırmamızda yüksek oran bildirilen ülkelerin aksine, düşük düzeyde bir AGBHS insidansı saptandı.^[1-7] Bulduğumuz ortalama %6.51 (dağılım %3.88-7.76) insidans oranı oldukça düşük bir değerdir. Düşük AGBHS insidansı bildiren birçok araştırmacının değerleri dahi bizim değerlerin üzerindedir. Brunton ve Pichichero^[9] ABD'de erişkinlerde farenjit olgularının %30-65'inin idiyomatik, %30-60'ının viral ve %5-10'unun bakteriyel kaynaklı olduğunu; AGBHS enfeksiyonu oranının da çocuklarda %15-36, yetişkinlerde %5-10 olduğunu bildirmişlerdir. Al-Najjar ve Uduman^[11] Birleşik Arap Emirliklerinde farengotonsilitli çocuklarda %15 oranında AGBHS izole etmişlerdir. Peñalba Citores ve ark.^[12] ise İspanya'da iki yaşından küçük akut farenjitli çocuklardan oluşan küçük bir çalışma grubunda %12.6 AGBHS bulmuşlardır. Treebupachatsakul ve ark.^[13] Tayland'da farengotonsilitli hastalarda %16 oranında AGBHS saptamışlardır. McDonald ve ark.^[14] ise Avustralya'da farenjitli çocuklarda %19,5 oranında AGBHS bulmuşlar ve hiçbir mevsimsel eğilim ya da aşırı kalabalık ile ilişki saptayamamışlardır.

Türkiye'nin diğer bölgelerinde yürütülen çalışmalarda da genellikle daha yüksek insidans saptanmıştır. Yıldırım ve ark.^[6] Ankara'da AGBHS farengotonsiliti oranını %30 olarak bildirmişlerdir. Yılmaz ve ark.^[15] Bolu'da benzer nitelikte küçük bir hasta grubunda yaptıkları çalışmada AGBHS insidansını %11.3 bulmuşlardır. Gülhan ve ark.^[16] Diyarbakır'da 2006 yılında akut tonsillofarenjitlerde AGBHS izolasyon oranını %22.46 bulmuşlardır. Buna karşın düşük insidans bildiren araştırmalar

da vardır. Türkiye'nin batısında Tekirdağ-Çorlu'da 2002-2004 yıllarında yaptığımız, benzer nitelikteki diğer bir araştırmamızda üst solunum yolu enfeksiyonlarında AGBHS izolasyon oranını ortalama %5.80 (dağılım %3.21-7.03) bulmuştuk. Bu çalışmamızda da en yüksek AGBHS izolasyon oranı kış, en düşük oran da yaz mevsiminde tespit edildi.^[17]

Çalışmamızdaki olgu sayısının fazla olması, özellikle Doğu Anadolu Bölgesi'nde benzer kapsamlı çalışmaların yetersiz oluşu ve çalışmamızın sonuçlarının literatürdeki çalışmalardan daha düşük saptanması makalemizi bilimsel olarak değerli kılmaktadır. Çalışmamızdaki en yüksek insidans (%7.76) kış mevsiminde görüldü. Bu durum şiddetli karasal iklimin hüküm sürdüğü Erzurum'un iklim özelliklerine bağlı olabilir. Tüm mevsimlerde kuru iklim baskındır, yazları ılık ve kışları çok soğuktur, yıllık sıcaklık ortalaması yaklaşık olarak 6 °C'dir (Şekil 1).^[18] Erzurum ilinde, dünyanın diğer bölgelerine göre üst solunum yolu enfeksiyonlarında AGBHS'nin diğer etkenlerden daha az yaygınlıkta sorumlu olduğunu, bu nedenle insidansın daha düşük olduğunu değerlendirdik.^[1-7] Çalışmamızda bu farkın olası nedenleri araştırılmaya çalışıldı. Öncelikle ülkemize ait araştırmalarda genel olarak diğer ülkelere göre daha düşük insidans değerleri saptandı.^[1-7] Birçok ülkeden bildirilen AGBHS taşıyıcılık oranları dahi bizim üst solunum yolu enfeksiyonlarındaki insidanslardan yüksek bulunmuştur.^[9-14] Bu bölgemizde enfeksiyon rezervuarların daha az olabileceği hipotezini düşünebilir. Diğer yandan AGBHS kolonizasyonunu etkileyen etkenler akla gelmektedir. Soğuk havaya rağmen, havanın kuru olması AGBHS kolonizasyonunu zorlaştırıyor olabilir. Ayrıca soğuk iklime, zor yaşam koşullarına, beslenme özelliklerine veya diğer faktörlere bağlı olarak bölge insanların bağışıklık sisteminin güçlü



Şekil 1. Erzurum'da aylık ortalama asgari ve azami günlük sıcaklıklar (°C).

olabileceği, bunun sonucunda enfeksiyona direnç oluşabileceğini düşünmekteyiz.

Sonuç olarak, ülkemizde özellikle karasal iklimin hakim olduğu alanlarda çalışan hekimlerimizin, üst solunum yolu enfeksiyonlarında hastaların gereksiz antibiyotik kullanmasını önleyebilmeleri ve en uygun tedavi şekline karar verebilmeleri için, kültür testlerini rutin olarak kullanmalarını öneriyoruz.

KAYNAKLAR

- West JV. Acute upper airway infections. *Br Med Bull* 2002;61:215-30.
- Santos O, Weckx LL, Pignatari AC, Pignatari SS. Detection of Group A beta-hemolytic Streptococcus employing three different detection methods: culture, rapid antigen detecting test, and molecular assay. *Braz J Infect Dis* 2003;7:297-300.
- Lindbaek M, Høiby EA, Lermark G, Steinsholt IM, Hjørtedahl P. Clinical symptoms and signs in sore throat patients with large colony variant beta-haemolytic streptococci groups C or G versus group A. *Br J Gen Pract* 2005;55:615-9.
- 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.
- St Sauver JL, Weaver AL, Orvidas LJ, Jacobson RM, Jacobsen SJ. Population-based prevalence of repeated group A beta-hemolytic streptococcal pharyngitis episodes. *Mayo Clin Proc* 2006;81:1172-6.
- Yildirim I, Ceyhan M, Gür D, Kaymakoğlu I. Comparison of the effect of benzathine penicillin G, clarithromycin, cefprozil and amoxicillin/clavulanate on the bacteriological response and throat flora in group A beta hemolytic streptococcal tonsillopharyngitis. *Turk J Pediatr* 2008;50:120-5.
- Gunnarsson RK, Holm SE, Söderström M. The prevalence of beta-haemolytic streptococci in throat specimens from healthy children and adults. Implications for the clinical value of throat cultures. *Scand J Prim Health Care* 1997;15:149-55.
- Sevinc I, Enoz M. The prevalence of group A beta-hemolytic Streptococcus in healthy Turkish children in day-care centers in Ankara. *Chang Gung Med J* 2008;31:554-8.
- Brunton S, Pichichero M. Considerations in the use of antibiotics for streptococcal pharyngitis. *J Fam Pract* 2006;Suppl:59-16.
- McDonald M, Towers R, Fagan P, McKinnon M, Bengier N, Andrews R, et al. Recovering streptococci from the throat, a practical alternative to direct plating in remote tropical communities. *J Clin Microbiol* 2006;44:547-52.
- Al-Najjar FY, Uduman SA. Clinical utility of a new rapid test for the detection of group A Streptococcus and discriminate use of antibiotics for bacterial pharyngitis in an outpatient setting. *Int J Infect Dis* 2008;12:308-11.
- Peñalba Citores AC, Riaño Méndez B, Marañón Pardillo R, Míguez Navarro C, Vázquez López P, Guerrero Soler MM, et al. Incidence of streptococcal pharyngitis. *An Pediatr (Barc)* 2007;67:220-4. [Abstract]
- Treebupachatsakul P, Tiengrim S, Thamlikitkul V. Upper respiratory tract infection in Thai adults: prevalence and prediction of bacterial causes, and effectiveness of using clinical practice guidelines. *J Med Assoc Thai* 2006;89:1178-86.
- McDonald MI, Towers RJ, Andrews RM, Bengier N, Currie BJ, Carapetis JR. Low rates of streptococcal pharyngitis and high rates of pyoderma in Australian aboriginal communities where acute rheumatic fever is hyperendemic. *Clin Infect Dis* 2006;43:683-9.
- Yılmaz F, Karabay O, Ince NK, Ekerbiçer H, Koçoğlu E. Effectiveness of rapid antigen test with throat gargle in detecting group A beta-hemolytic streptococci. [Article in Turkish] *Kulak Burun Bogaz Ihtis Derg* 2008;18:280-3.
- Gülhan B, Meşe S, Bilek H, Onur A, Nergiz Ş, Gül K. Boğaz kültürlerinden izole edilen A grubu beta hemolitik Streptokokların penisilin ve eritromisine karşı duyarlılıkları. *Dicle Tıp Dergisi* 2008;35:34-37.
- Sevinc I, Enoz M. The incidence of group a beta hemolytic streptococci in throat specimens from upper respiratory infections. *Acta Medica (Hradec Kralove)* 2007;50:243-4.
- Available from: <http://tr.allmetsat.com/> (Erişim tarihi 07.01.2009)