

## NORMAL POPÜLASYONDA FARENGEAL G GRUBU BETA-HEMOLİTİK STREPTOKOK TAŞIYICILIĞI\*

Ebru AYKUT ARCA, Nihal KARABİBER, Mehmet KARAHAN, Arzu GÜRBÜZ ERTAŞ

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, ANKARA

### ÖZET

*Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi'nde Ocak 2004'de, bazı bölümlerde çalışan hastane personeli arasında G grubu streptokoklara bağlı bir farenjit salgını görülmüştür. Bu salgın ve G grubu streptokoklarla çeşitli infeksiyonlara giderek daha fazla rastlanması toplumda G grubu streptokok taşıyıcılığını araştırma düşüncesini doğurmuş ve toplumun bir kesimi olarak kardiyovasküler ve nefroloji kliniklerine, ameliyat olmak üzere yatırılacak olan hastalarda bu çalışma planlanmıştır.*

*Bu amaçla 369 hastadan alınan boğaz kültürleri değerlendirilmiştir. Kültürlerin 353'ünde (% 96) normal flora, 16'sında (% 4) ise beta-hemolitik streptokok (BHS) üremiştir. İzole edilen BHS'ler streptokok gruplama kiti (Oxoid Diagnostic Reagents) ile gruplandırılmış ve 9'u A grubu, 2'si B grubu, 1'i C grubu ve 4'ü G grubu olarak tanımlanmıştır.*

*Normal popülasyon olarak aldığımız 369 yatış hastasında G grubu BHS taşıyıcılık oranı % 1 olarak bulunmuştur. Çalışma grubunun büyük kısmı kardiyovasküler cerrahi için hastaneye yatacak olan hastalardan oluştuğundan orta ve ileri yaş grubunu içermektedir. Bu konuda daha geniş bilgi edinmek için tüm yaş gruplarını içeren tarama çalışmaları yapılması daha uygun olacaktır.*

**Anahtar sözcükler:** farengeal taşıyıcılık, G grubu streptokoklar, normal popülasyon

### SUMMARY

#### Pharyngeal Carriage of Group G Streptococci in Normal Population

*An outbreak of pharyngitis caused by group G streptococci had occurred among the hospital personnel in Türkiye Yüksek İhtisas Hospital in January 2004. This outbreak and increased frequency in occurrence of various infections caused by group G streptococci aroused the thought of investigation of group G streptococcal carriage in a section of normal population. For representation of normal population, 369 patients admitted for cardiovascular and urologic operations were included in the study and throat cultures of them were evaluated.*

*Of the 369 throat cultures, 353 (96 %) yielded normal flora and 16 (4 %) yielded beta-haemolytic streptococci (BHS). Nine of 16 BHS strains were grouped by Streptococcus Grouping Latex Reagent (Oxoid) as group A, 2 as group B, 1 as group C and 4 as group G. The carriage rate of group G streptococci was found to be 1 % in 369 patients.*

*Our study population consisted mostly of middle and old age of patients who were candidates for cardiovascular surgery. Further studies are needed covering all age groups to get more appropriate information about this subject.*

**Keywords:** group G streptococci, normal population, pharyngeal carriage

**Yazışma adresi:** Ebru Aykut Arca, GATA Lojmanları, Pamir Apt. No:16, Etlik, ANKARA

Tel.: (0312)323 92 65

e-posta: ebruaa@mynet.com

Alındığı tarih: 18.11.2005; revizyon kabulü: 18.01.2006

\*31.Türk Mikrobiyoloji Kongresi'nde sunulmuştur (19-23 Eylül 2004,Kuşadası).

## GİRİŞ

Hastanemizde Ocak 2004’de, çoğunluğu ameliyathane ve yoğun bakım bölümlerinde çalışan personel arasında olmak üzere, G grubu beta-hemolitik streptokok (GGBHS)’ların etken olduğu bir farenjit salgını saptamamız<sup>(11)</sup>, A grubu beta-hemolitik streptokok taşıyıcılığı oldukça fazla incelenmişken diğer gruplardan beta-hemolitik streptokok taşıyıcılığının nadiren incelenmiş olması<sup>(6,7)</sup> ve GGBHS’larla çeşitli infeksiyonlara giderek daha fazla rastlanması<sup>(4,13,15,16)</sup>, toplumda G grubu streptokok taşıyıcılığını araştırma düşüncesini doğurmuş ve toplumun bir kesimi olarak kardiyovasküler ve nefroloji kliniklerine ameliyat edilmek üzere yatırılacak olan hastalarda bu çalışma planlanmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Hastanemize ameliyat olmak üzere başvuran hastaların boğaz ve burun kültürleri MRSA yönünden incelenmek üzere rutin olarak yapılmaktadır. Bu sayede MRSA taşıyan bir hastanın hastaneye yatışı kontrol altına alınabilmektedir. Çalışma grubunu Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Kardiyovasküler Cerrahi ve Nefroloji Servislerine yatmak üzere başvuran ve farenjit şikayeti olmayan 369 hasta oluşturmuştur. Bu hastaların 125’i kadın, 244’ü erkekti ve 351’i Kardiyovasküler Cerrahi, 18’i Nefroloji Servisine yatırılacak olan hastalardı. Bu hastalardan usulüne uygun olarak alınan boğaz sürüntüleri, % 5 koyun kanlı agar besiyerlerine ekilmiş ve 18-24 saat 37°C’lik etüvde aerobik ortamda inkübe edilmiştir. Beta-hemoliz, koloni morfolojisi ve Gram boyalı preparattaki görünümü ile beta-hemolitik streptokok olduğuna karar verilen koloniler grup tayinine alınmıştır. İzole edilen BHS’ların Lancefield grup tayini için Streptococcus Grouping Latex Reagent (Oxoid) kullanılmıştır. Bu çalışma Şubat-Eylül 2004 tarihleri arasında yapılmıştır.

## BULGULAR

Kültürlerin 353’ünde (% 96) normal boğaz florası, 16’sında (% 4) ise BHS üremiştir. İzole edilen BHS’ların 9’u A grubu, 2’si B grubu, 1’i C grubu ve 4’ü G grubu olarak tanımlanmıştır.

Sonuçlar tablo 1’de gösterilmiştir.

**Tablo 1:** 369 yatış hastasından izole edilen BHS suşlarının grupları.

Klinik adı	A grubu	B grubu	C grubu	G grubu
Kardiyovasküler Cerrahi	9	2	0	4
Nefroloji	0	0	1	0
Toplam	9	2	1	4

## TARTIŞMA

G grubu beta-hemolitik streptokoklar son yıllarda bakteriyemiden yumuşak doku infeksiyonlarına, menenjitten septik artrite kadar değişen çeşitli infeksiyonlarda etken olarak izole edilmektedir<sup>(4,13,15,16)</sup>. Bu infeksiyonların görülmesinde en göze çarpan altta yatan faktör malignite olmakla beraber alkolizm ve diyabet de önemli konakçı faktörleri olarak sayılmaktadır<sup>(16)</sup>. Diğer yandan bu gruplar üzerinde rutin olarak çalışılmaması ve diğer gruplara göre daha az görülmesi, G grubu streptokokların yol açtıkları infeksiyonların tanınmasını önlemektedir<sup>(6)</sup>.

G grubu streptokokların neden oldukları farenjitler daha çok salgınlar şeklinde görülmektedir. ABD’den ikisi besin kaynaklı olarak, biri de damlacık infeksiyonu yoluyla bulaştığı düşünülen olmak üzere üç, İsrail’den de bir besin kaynaklı G grubu streptokok farenjiti salgını bildirilmiştir<sup>(3,8,12,14)</sup>. Hastanemizde 29 Ocak 2004’te böyle bir salgın ortaya çıkmıştır<sup>(11)</sup>. Bu salgında 2 gün içinde 377 kişiden boğaz kültürü alınmış (50’si hastanenin tüm yemek hizmetini sağlayan şirketin elemanları, 327’si hastane personeli), 121’inde (% 32) GGBHS izole edilmiştir [50 yemek şirketi personelinin 16’sında (% 32) ve 327 hastane personelinin 105’inde (% 32)]. Bu salgından önce hastanemizde boğaz kültürlerinden GGBHS izole edilmemişti. Bu çalışmada normal popülasyon olarak kabul edilebilecek, farenjit şikayeti olmayan bir hasta grubunda farengial GGBHS taşıyıcılığı araştırılmıştır. Boğaz kültürleri incelenen 369 hastanın 4’ünde (% 1) GGBHS üremiştir. Bu oran benzer çalışmalarda elde edilen oranlardan çok farklı değildir (sırasıyla % 0.75 ve % 1)<sup>(6,17)</sup>.

Boğaz kültürlerinden BHS izolasyon oranı literatürde oldukça değişiktir. Örneğin, Haşcelik ve Berkman<sup>(6)</sup> Çocuk Hastanesi Laboratuvarı’na gönderilen 5050 boğaz kültürünü inceledikleri çalışmalarında % 18.4 oranında BHS izole etmişler, basitrasine dirençli buldukları 89 suşun 38’ini G grubu olarak tanımlamışlardır. Bu çalışmada bulunan G grubu streptokok oranı % 0.75’dir. Ayan ve Tekerekoğlu<sup>(1)</sup> akut tonsillofarenjit şüpheli hastalardan aldıkları 1500 boğaz kültüründe % 6 oranında BHS üretmişler, bunların ise % 33.3’ünün A grubu, % 2.2’sinin G grubu olduğunu belirtmişlerdir. Hoffmann<sup>(9)</sup> asemptomatik 2626 kişide A grubu BHS taşıyıcılık oranını % 2.2 bulmuş, % 7.2’sinde ise B, C ve G grubu BHS izole etmiştir. Begovac ve ark.<sup>(2)</sup> Zagreb’de asemptomatik 1796 kişide GGBHS izole etmemişler, semptomatik 629 hastada ise % 0.06 oranında GGBHS üretmişlerdir. Semptomatik farenjitli hastalar ve kontrol grubunun incelendiği bir çalışmada A grubu dışındaki BHS’ların görülme oranı hasta ve kontrol grubunda benzer sıklıkta bulunmuş ve yaşla birlikte bu oranların arttığı görülmüştür<sup>(7)</sup>.

Diğer yandan, yapılan çalışmalarda elde edilen taşıyıcılık

oranlarında, salgın durumunda olup olmamaya veya incelenen popülasyona göre de önemli farklılıklar ortaya çıkmaktadır. Örneğin bir kolejde, öğrenciler arasında besin kaynaklı olarak çıkan bir farengit salgınında asemptomatik öğrencilerin % 23'ünden GGBHS izole edilmiştir<sup>(8)</sup>. Avustralya'nın kuzey bölgelerinde yaşayan yerlilerde A grubu streptokok taşıyıcılığı çok nadir iken, C ve G grubu streptokok taşıyıcılığı % 20'ye kadar çıkmaktadır<sup>(5)</sup>.

İncelediğimiz hasta grubu daha çok orta ve ileri yaş grubundandır. Çeşitli yaş gruplarını ve daha çok sayıda kişiyi içeren çalışmalar yapılması, normal popülasyonda G grubu BHS taşıyıcılığına ilişkin daha fazla bilgi sağlayacaktır.

### KAYNAKLAR

1. Ayan M, Tekerekoğlu MS: Akut tonsillofarengitli hasta grubunda beta-hemolitik streptokokların görülme sıklığı, XXIX. Türk Mikrobiyoloji Kongresi, Program ve Özet Kitabı s.333, Antalya (2000).
2. Begovac J, Bobinac E, Benic B et al: Asymptomatic pharyngeal carriage of beta-haemolytic streptococci and streptococcal pharyngitis among patients at an urban hospital in Croatia, *Eur J Epidemiol* 1993;9(4):405-10.
3. Cohen D, Ferne M, Rouach T, Bergner-Rabinowitz S: Food-borne outbreak of group G streptococcal sore throat in an Israeli military base, *Epidemiol Infect* 1987;99(2):248-55.
4. Ergin A, Ercis B, Haşçelik G: In vitro susceptibility, tolerance and MLS resistance phenotypes of group C and group G streptococci isolated in Turkey between 1995 and 2002, *Int J Antimicrobial Agents* 2003;22(2):160-3.
5. Haidan A, Talay SR, Rohde M, Sriprakash KS, Currie B J, Chhatwal GS: Pharyngeal carriage of group C and group G streptococci and acute rheumatic fever in an Aboriginal population, *Lancet* 2000;356(9236):1167-9.
6. Haşçelik G, Berkman E: Boğaz kültürlerinde bacitracin'e dirençli beta-hemolitik streptokok görülme sıklığı ve in vitro antibiyotik duyarlılıkları, *Mikrobiyol Bül* 1989;23(4):312-7.
7. Hayden GF, Murphy TF, Hendley JO: Non-group A streptococci in the pharynx. Pathogens or innocent bystanders? *Am J Dis Child* 1990;144(6):620-2.
8. Hill HR, Caldwell GG, Wilson E, Hager D, Zimmerman RA: Epidemic of pharyngitis due to streptococci of Lancefield group G, *Lancet* 1969;2(7616):371-4.
9. Hoffmann S: The throat carrier rate of group A and other beta-haemolytic streptococci among patients in general practice, *Acta Pathol Microbiol Immunol Scand* 1985;93(5):347-51.
10. Johnson CC, Tunkel AR: Viridans streptococci and group C and G streptococci, "Mandell GL, Bennett JE, Dolin R (eds): Principles and Practice of Infectious Diseases, 5.baskı" kitabında s.2167-83, Livingstone, Philadelphia (2000).
11. Karabiber N, Ertaş Gürbüz A, Karahan M, Arca Aykut E: Hastane personeline görülen, besin kaynaklı olduğu düşünülen G grubu beta-hemolitik streptokok farengiti salgını, *ANKEM Derg* 2004;18(3):157-60.
12. McCue JD: Group G streptococcal pharyngitis: analysis of an outbreak at a college, *JAMA* 1982;248(11):1333-6.
13. Mohan PK, Shanmugam JJ, Nair AA, Tharakan JJ: Fatal outcome of group-G streptococcal meningitis (a case report), *J Postgrad Med* 1989;35(1):49-50.
14. Stryker WS, Fraser DW, Facklam RR: Foodborne outbreak of group G streptococcal pharyngitis, *Am J Epidemiol* 1982;116(3):533-40.
15. Sylvestsky N, Raveh D, Schlesinger Y, Rudensky B, Yinnon AM: Bacteremia due to beta-haemolytic Streptococcus group G: Increasing incidence and clinical characteristics of patients, *Am J Med* 2002;112(8):622-6.
16. Vartian C, Lerner PI, Shlaes DM, Gopalakrishna KV: Infections due to Lancefield group G streptococci, *Medicine* 1985;64(2):75-88.
17. Zaoutis T, Attia M, Gross R, Klein J: The role of group C and group G streptococci in acute pharyngitis in children, *Clin Microbiol Infect* 2004;10(1):37-40.