



# TiBO

## İNOVATİF BİYOTEKNOLOJİ ORGANİZASYONU

### BACIT A

BOĞAZ KÜLTÜRÜNDE A GRUBU BETA HEMOLİTİK STREPTOKOKLARIN HIZLI TANISI İÇİN AYIRT EDİCİ BESİYERİ

Katalog No:MP010

Kullanım Yönergesi

Canlı Dışında Kullanım İçindir

#### Ürünün İsmi:

**BACIT A**

#### Kullanım Amacı:

**BACIT A** boğaz kültürlerinde A Grubu Beta Hemolitik Streptokokların (AGBHS) hızlı tanısında kullanılan, bir bölmesinde koyun kanlı agar, diğer bölmesinde koyun kanlı ve basitrasinli agar bulunan iki bölmeli bir besiyeri plağıdır. Klasik basitrasin disk testine gereksinimi ortadan kaldırır.

#### Genel Bilgi:

AGBHS'lar hastalık belirtisiz taşıyıcılarda bulunabildiği gibi hafif boğaz ağrısından ağır bademcik enfeksiyonlarına dek değişen şiddette üst solunum yolu enfeksiyonları ve ayrıca deri enfeksiyonlarına (impetigo) yol açabilir. Tedavi edilmezse streptokok enfeksiyonları glomerülonefrit, romatizmal ateş ve romatizmal kalp hastalıklarına neden olabilir. AGBHS enfeksiyonları, tanısı doğru konduğu zaman penisilin veya penisilin türevi ilaçlarla kolayca tedavi edilir. Bulaşma çocuk yuvaları ve okullarda çok hızlı olduğundan AGBHS taşıyanların erken tanı ve doğru tedavisi bulaş zincirinin kırılmasında, ayrıca romatizmal ateş ve glomerülonefrit gibi hastalıkların önlenmesinde çok önemlidir.<sup>1</sup>

İlk olarak Dr. Rebeca Lancefield tarafından serolojik olarak sınıflandırıldığı için, sınıflandırma onun ismi ile anılmaktadır.<sup>2</sup> AGBHS boğazda enfeksiyona yol açan en önemli etkenlerden biridir ve bu nedenle diğer streptokok gruplarından ayırt edilmelidir.

Boğaz enfeksiyonlarında boğaz kültürü için alınan boğaz sürüntüsü %5 koyun kanı içeren besiyerine ekilir. Kültür bir gece 37°C'de bekletilerek beta-hemolitik streptokok varlığı araştırılır. Beta-hemolitik streptokok kolonileri görüldüğü zaman bunların A-grubu olup olmadığının saptanması gerekir. Bu amaçla beta-hemoliz gösteren kolonilerden pasaj yapılarak besiyeri üzerine basitrasin içeren bir disk yerleştirilir. Tekrar bir gecelik inkübasyondan sonra disk çevresinde inhibisyon zonunun oluşması basitrasine duyarlılığı yani streptokokun A grubu olduğunu gösterir.<sup>1</sup>

**BACIT A**, basitrasin disk testine gereği ortadan kaldıran ve böylece laboratuvar tanısını bir gün hızlandıran özel hazırlanmış bir besiyeri plağıdır. **BACIT A** iki bölmeden oluşur. "1" numaralı bölme %5 koyun kanlı besiyeri, "2" numaralı bölme ise %5 koyun kanlı ve basitrasinli besiyeri içerir. Boğazdan alınan örnek önce "1" numaralı, basitrasinsiz, sonra "2" numaralı, basitrasinli bölmeye ekilir. Bir gecelik inkübasyon sonrasında değerlendirme yapılır. "1" numaralı bölmede beta hemolitik streptokok kolonilerinin görülüp "2" numaralı bölgede görülmemesi bunların basitrasine duyarlı yani "A" grubu olduğunu gösterir. Her iki bölgede beta hemolitik kolonilerin görülmesi ise bunların "A" grubu beta hemolitik streptokok olmadığı belirlir. Böylece bir gün daha sürecek olan kağıt disk yerleştirilerek yapılan basitrasin testine veya lateks aglütinasyon testine gerek kalmaz.

#### Yöntemin kısıtlı yanları:

Nadir görülmekle birlikte AGBHS'ların bir kısmının basitrasine dirençli olduğu saptanmıştır.<sup>3,4</sup> Ayrıca, C ve G grubu streptokoklar da zaman zaman boğaz enfeksiyonlarına yol açabilmektedir.<sup>5</sup> Bu nedenle basitrasine dirençli bir beta hemolitik streptokok saptanacak olursa, aglütinasyon testi ile Lancefield grubunun belirlenmesi önerilir.

#### Yöntemin Bilimsel Temeli:

Streptokoklar arasında sadece A grubu basitrasine duyarlıdır. **BACIT A** bir bölümünde koyun kanlı agar, diğer bölümünde basitrasinli koyun kanlı agar bulunan iki bölmeli bir plaktır. Eğer boğazdan alınan sürüntü AGBHS içeriyorsa bunlar basitrasinsiz tarafta beta hemolitik koloniler oluştururken basitrasinli tarafta üreyemezler. Üremekte olan beta hemolitik streptokok A grubu dışında bir tür ise, bu durumda her iki bölmede de üreyerek beta hemolitik koloniler oluşturur.

#### İçerik:

Birinci bölmede koyun kanlı agar, ikinci bölmede basitrasinli koyun kanlı agar bulunmaktadır.

#### Dikkat Edilmesi Gerekenler ve Uyarılar:

- Canlı dışında (in vitro) kullanım içindir.
- Ekim yapılırken boğaz sürüntüsü örneğinin önce 1 numaralı basitrasinsiz, daha sonra 2 numaralı basitrasinli tarafa sürülmesi

çok önemlidir. Pamuklu çubuk önce basitrasinli tarafa sürülecek olursa, buradaki basitrasin örneğe karışıp olası AGBHS'ların üremesini engelleyebilir.

#### Genel Güvenlik Kuralları:

- Enfeksiyon etkeni içermesi olasılığı olan örneklerle çalışırken daima eldiven ve maske takılmalıdır.
- Kontamine bir sıvı dökülecek olursa %2,5'lik hipo-klorit çözeltisi ile temizlenmelidir.
- Örnekler içerisinde Hepatit B ve "Human İmmunodeficiency Virus" (HIV) gibi patojen mikroorganizmalar bulunabilir. Kan veya vücut sıvıları ile kontamine olmuş tüm materyallerin işlenmeleri sırasında uluslararası önlemlere ve kendi laboratuvar yönergenize uyunuz.
- Kontamine malzemeler çevre güvenliğine uygun şekilde atılmalıdır.

#### Saklama Koşulları:

2 ila 8°C'de saklayınız.

#### Bozulma Belirtileri:

Kullanmadan önce besiyerinde renk değişikliği, kuruma, çatlama, üreme görülürse **BACIT A** kullanılmamalıdır.

#### Uygulanması önerilenler:

Örneği öze ile besiyerine yayarken, özeyi birkaç kez besiyeri içerisine batırarak, bakterilerin besiyeri içerisine girmesini sağlayınız. Bu, beta hemolitik kolonilerin daha iyi gözlenmesini sağlayacaktır. Beta hemolizdeki artış, agar içine gömülen ve mikroaerofilik bir ortamda kalan streptokokların, oksijene duyarlı streptolizin S'lerinin daha iyi çalışması nedeniyle. Benzer etki **BACIT A** plağının karbon dioksit inkübatörü veya mumlu kavanozda inkübe edilmesi ile de elde edilebilir.

#### Uygulama:

- BACIT A** plağının altına hasta ile ilgili bilgileri yazınız.
- Boğaz sürüntüsünün alınmış olduğu pamuklu çubuğu önce "1" numaralı, basitrasinsiz, sonra "2" numaralı, basitrasinli bölmenin bir kenarına sürünüz.
- Bir öze yardımı ile tek koloni ekim yöntemine uygun olarak önce "1" numaralı, sonra "2" numaralı, bölmedeki örneği yayınız (bu sırada özeyi ilk ekim alanında birkaç kez agar içerisine batırmak, ortamda varsa streptokokları mikroaerofilik bir ortama gömerek beta hemolizin daha kolay gözlenmesini sağlayacaktır).
- 37°C'da bir gecelik inkübasyon sonrasında değerlendirme yapınız.

#### Değerlendirme:

**BACIT A** plağını inkübatörden çıkartıp, her iki bölmedeki kolonileri inceleyiniz ve beta hemoliz varlığını araştırınız. "1" numaralı, basitrasinsiz bölmede beta hemolitik streptokok kolonilerinin varlığı, "2" numaralı, basitrasinli bölmede bunların bulunmaması, boğaz kültüründe AGBHS üretildiğini gösterecektir. Her iki bölgede de beta hemolitik koloniler varsa bunlar A Grubu dışında bir streptokok ya da *Staphylococcus aureus* gibi başka bir bakteri türüne ait olabilir. (*S. aureus* kolonileri deneyimli bir mikrobiyolog tarafından genellikle kolayca ayırt edilebilir ancak katalaz testi ile doğrulama uygun olur.). Seyrek olarak basitrasinsiz bölmede çok sayıda beta hemolitik koloniler görülürken, basitrasinli bölmede az sayıda beta hemolitik koloni görülebilir. Bu durum genellikle AGBHS'ların başka gruptan streptokoklar ile bir arada olmasına bağlıdır.<sup>6</sup>

#### Ürünün Sunum Şekli:

**BACIT A** plakları 10'luk paketler halinde sunulmaktadır. Her plak 90mm çaplı iki bölmeli petri kutusunda, bir bölmede koyun kanlı agar, diğer bölmede basitrasinli koyun kanlı agar içermektedir. Her plak bir hastanın boğaz kültürünün yapılması için kullanılır.

#### Uygulama için gerekli ek malzemeler:

Mikrobiyolojik kültür için gerekli malzemeler.

#### Sıcaklık Koşulları:

Ekimler oda sıcaklığında gerçekleştirilir. İnkübasyon 37°C'da yapılır.



# TiBO

## İNOVATİF BİYOTEKNOLOJİ ORGANİZASYONU

### Zaman Sınırlamaları:

Örnek alınmasından besiyeri plağına ekime dek geçen sürenin AGBHS izolasyonuna etkisi tam olarak belirlenmemiş olmakla birlikte, örnek alındıktan sonra ekimin kısa sürede gerçekleştirilmesi AGBHS izolasyon şansını artırabilir. Eğer ekim kısa bir süre içinde gerçekleştirilemeyecekse, örnek Amies veya Stuart gibi bir taşıma ortamı içerisine alınmalıdır. Bu taşıma ortamları AGBHS' ları en az 24 saat canlı olarak saklayabilmektedir.

### Kalite Kontrol:

#### Koyun Kanlı Agar

Pozitif kontrol: *Streptococcus pyogenes* (AGBHS) ATCC 19615.

Negatif kontrol: Eklmemiş besiyeri.

#### Basitrasinli Koyun Kanlı Agar

Pozitif kontrol: *Streptococcus agalactiae*.

Negatif kontrol: *Streptococcus pyogenes* (AGBHS) ATCC 19615.

### Yöntemin Kısıtlı Yanları:

Nadiren örnekte A grubu dışında bir streptokok türünden çok az sayıda bulunursa ve bunlar ekim sırasında sadece basitrasinsiz tarafa düşerse, sanki A grubu imiş gibi yanılgıya yol açabilirler. Basitrasinsiz tarafta üçten az beta hemolitik koloni görülürse bunların aglütinasyon testi veya yeni bir **BACIT A** plağına pasaj yapılarak A grubu olup olmadıklarının araştırılması önerilir.

### Performans Özellikleri:

Boğaz kültürlerinde AGBHS saptanmasında **BACIT A** ile kanlı agar ve basitrasin disk testi sonuçları arasında %98'in üzerinde uyum saptanmıştır.<sup>6</sup>

### Raf ömrü:

İki ay.

### Kaynaklar:

1. HA Gallis. *Streptococcus*. In Zinsser Microbiology 19th. Ed. 1988: 357-367.
2. Lancefield, R. C. A Serological Differentiation of Human and other Groups of Hemolytic Streptococci. J. Exp. Med. 1933: 571-595.
3. York MK, L Gibbs, F Perdreau-Remington, GF Brooks. Characterization of Antimicrobial Resistance in *Streptococcus pyogenes* Isolates from the San Francisco Bay Area of Northern California. J. Clin. Microbiol. 1999: 1727-1731.
4. Malhotra-Kumar S, S Wang, C Lammens, S Chapelle, H Goossens. Bacitracin-Resistant Clone of *Streptococcus pyogenes* Isolated from Pharyngitis Patients in Belgium. J. Clin. Microbiol. 2003: 5282-5284.
5. Turner JC , FG Hayden, MC Lobo, CE Ramirez, D Murren. Epidemiologic evidence for Lancefield group C beta-hemolytic streptococci as a cause of exudative pharyngitis in college students. J. Clin. Microbiol. 1997 35: 1-4.
6. Gür D, T Kocagöz, O Akca. Identification of group A beta-hemolytic streptococci within 24 hours, using a bacitracin containing media. American Society for Microbiology, 98th General Meeting, Atlanta. 17-21 May 1998.

### Üretici Firma:

**İnovatif Biyoteknoloji Organizasyonu Tic. Ltd. Şti.**

Ahmet Yesevi Mah. Kerem Sok.

No:9/1-7

Pendik 34903

İSTANBUL, TÜRKİYE

### Katalog Numarası:

MP010

