



BD BBL™CHROMagar™ Staph aureus / BBL™CHROMagar™ MRSA II (Çift plak)

KULLANIM AMACI

BBL™ CHROMagar™ Staph aureus / BBL™ CHROMagar™ MRSA II (Çift plak), *Staphylococcus aureus*'un izolasyonu ve tanımlanması için ve klinik örneklerde metisiline dirençli *Staphylococcus aureus*'un (MRSA) kalitatif olarak doğrudan saptanması için kullanılan seçici ve diferansiyel bir besiyeridir.

ÖZET VE AÇIKLAMA

Staphylococcus aureus belgelenmiş bir patojendir. Yüzeysel ile sistemik enfeksiyonlardan sorumludur.^{1,2} Bu organizmanın görülme sıklığı ve klinik endikasyonları sebebiyle tespit edilmesi oldukça büyük önem taşımaktadır. Metisiline dirençli *Staphylococcus aureus* (MRSA) hastane kaynaklı ve yaşamı tehdit eden enfeksiyonların majör bir nedenidir. MRSA enfeksiyonları metisiline duyarlı *S. aureus* (MSSA) enfeksiyonlarına kıyasla anlamlı olarak daha yüksek morbidite, mortalite ve maliyet ile ilişkilidir. Bu organizmaların seçimi sağlık bakım koşullarında en çok gözlenmiştir; bununla birlikte, MRSA toplumda da daha prevalan hale gelmiştir.^{3,4}

BBL CHROMagar Staph aureus 20 ila 24 saatlik enkübasyondan sonra leylak renginde kolonilerin oluşumuna dayalı olarak *S. aureus* izolasyonu, sayımı ve tanımlanması amacıyla kullanım içindir. Besiyerine kromojenik substratların eklenmesi *S. aureus* diğer organizmalardan ayrıştırılmasını kolaylaştırır.

BBL CHROMagar MRSA II (CMRSAII), klinik örneklerde metisiline dirençli *Staphylococcus aureus* (MRSA) kalitatif olarak doğrudan saptanması için kullanılan seçici ve diferansiyel bir besiyeridir. Test respiratuar, alt gastrointestinal (= GI), deri ve yara örnekleri, sağlık bakım ortamlarında görülen MRSA enfeksiyonlarının önlenmesine ve kontrol edilmesine destek amacıyla nazal kolonizasyonun taranması için anteriyor burun deliği örnekleri ve gram pozitif kok içeren pozitif kan kültür şişelerinde gerçekleştirilebilir.

Bir çift plakta iki besiyerinin kombinasyonu bir plakta *Staphylococcus aureus* ve MRSA izolasyonuna izin vermektedir.

BBL CHROMagar Staph aureus ve **BBL CHROMagar MRSA** orijinal olarak A. Rambach tarafından CHROMagar, Paris, Fransa'da geliştirilmiştir. BD, bir lisans anlaşması altında, hazır plak besiyeri üretiminde kullanılan özel fikri mülkiyetten yararlanarak bu formülasyonların optimize etmiştir.

PROSEDÜR İLKELERİ

Mikrobiyolojik yöntem.

Her iki besiyerinde de, özel olarak seçilen peptonlar besinleri sağlar. Seçici ajanların eklenmesi gram negatif organizmaların, maya ve bazı gram pozitif kokların gelişimini inhibe eder. Kromojen karışımı, spesifik enzimler ile hidrolize edildiğinde çözünmez renkli bir bileşik ortaya çıkaran yapay substratlar (kromojenler) içerir. Bu, *S. aureus* 'un saptanmasını ve diğer organizmalardan ayrıştırılmasını kolaylaştırır. *S. aureus* leylak rengi koloniler oluşturan kromojenik substratlardan birini kullanır. 24 saatte leylak renkli kolonilerin gelişimi sırasıyla **BBL CHROMagar Staph aureus**'ta ve **BBL CHROMagar MRSA II**'de *S. aureus* ve MRSA için pozitif olarak kabul edilmiştir. *S. aureus* dışındaki bakteriler mavi veya mavi-yeşil kolonilere yol açan kromojenik substratlar da kullanılabilir, eğer kromojenik substratlar kullanılmazsa, doğal renkli koloniler

görülür. **BBL CHROMagar MRSA II**'de, sefoksitin MRSA saptanması için besiyerini seçici kılmak amacıyla eklenir.

Her besiyerini bir diğerinden kolayca ayırt etmek amacıyla, titanyum oksit **BBL CHROMagar Staph aureus**'a eklenir. Bu çözünemeyen bileşik **BBL CHROMagar Staph aureus**'u beyaz ve opak hale getirirken **BBL CHROMagar MRSA II** kehribar rengi ve şeffaftır.

REAKTİFLER

1 Litre Saf Su için Yaklaşık Formüller*

BBL CHROMagar Staph aureus		BBL CHROMagar MRSA II	
Kromopepton	40,0 g	Kromopepton	35,0 g
Sodyum Klorür	25,0 g	Sodyum Klorür	17,5 g
Kromojenik Karışım	0,5 g	Kromojen Karışımı	0,5 g
İnhibitör Ajanlar	0,07 g	İnhibitör Ajanlar	7,52 g
Titanyum Oksit	0,5 g	Sefoksitin	5,2 mg
Agar	14,0 g	Agar	14,0 g
pH: 6,8 +/- 0,2		pH: 7,0 +/- 0,2	

*Performans kriterlerini karşılamak üzere gereken şekilde ayarlanmış ve/veya desteklenmiştir.

ÖNLEMLER

IVD

. Yalnızca profesyonel kullanım içindir. ②

Mikrobiyal kontaminasyon belirtileri, renk değişimi, kuruma, çatlama veya diğer bozulma belirtileri görülen plakları kullanmayın.

Klinik örneklerde hepatit virüsleri ve İnsan İmmün Yetmezlik Virüsü de dahil olmak üzere patojenik mikroorganizmalar bulunabilir. Kan veya diğer vücut sıvılarıyla kontamine olan tüm öğelerle çalışılırken, Standart önlemler⁵⁻⁸ ve kurumsal düzenlemeler takip edilmelidir.

Tüm prosedürler boyunca mikrobiyolojik tehlikelere karşı uygun aseptik teknikleri ve belirlenen önlemleri uygulayın.

Kullanımdan sonra, hazırlanan plaklar, örnek kapları ve diğer kontamine malzemeler atılmadan önce otoklavlanarak sterilize edilmelidir.

Aseptik kullanım prosedürleri, biyolojik tehlikeler ve kullanılmış ürünün atılmasıyla ilgili olarak **GENEL KULLANIM TALİMATLARI** belgesine bakın.

SAKLAMA VE RAF ÖMRÜ

Alındıktan sonra, plakları inkübasyon zamanına kadar orijinal ambalajında ve kutularında 2 ila 8 °C'de saklayın. Uzun süre maruz kalma, izolatların geri kazanımında ve/veya renklenmesinde azalmaya neden olacağından, inkübasyon sırasında ve öncesinde ışığa maruziyeti minimize edin (< 4 saat). Dondurmaktan ve aşırı ısıtmaktan kaçının. Plaklar son kullanma tarihine kadar (plak baskısı veya ambalaj etiketine bakın) inoküle edilebilir ve önerilen inkübasyon sürelerinde inkübe edilebilir. 10 plaklık açılmış yığınardan alınan plaklar temiz bir alanda, karanlıkta 2 ila 8 °C'de saklandığında bir hafta kullanılabilir.

KULLANICI TARAFINDAN KALİTE KONTROLÜ

Bilinen ve istenen reaksiyonlar üreten stabil kontrol organizmalarının saf kültürleriyle temsili plak örneklerini inoküle ederek, performansı kontrol edin (detaylar için, bkz **GENEL KULLANIM TALİMATLARI** belgesi). Aşağıdaki Tablo'da bahsedilen test suşları önerilmektedir. Tercihen ters konumda, karanlıkta olmak üzere aerobik olarak 35 ila 37 °C'de **BBL CHROMagar Staph aureus** besiyerini 20 ila 24 saat boyunca ve **BBL CHROMagar MRSA II** besiyerini 20 ila 22 saat boyunca enkübe edin.

Suşlar	Gelişim Sonuçları C-Staph aureus	Gelişim Sonuçları C-MRSA II
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 43300 (MRSA)	Leylak rengi kolonilerin gelişimi	Leylak rengi kolonilerin gelişimi
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 29213 (MSSA)	Gelişim; leylak rengi koloniler	Gelişim yok

<i>Staphylococcus saprophyticus</i> ATCC 15305	Gelişim, yeşil ila mavi-yeşil koloniler	Gelişim yok
<i>Proteus mirabilis</i> ATCC 12453	İnhibisyon (kısmi ila tam)	Gelişim yok
İnoküle edilmemiş	Opak, beyaz ila krem	Açık kehribar, şeffaf

Kalite Kontrolü gereksinimleri ilgili yerel, resmi ve/veya federal düzenlemelere veya akreditasyon gerekliliklerine ya da laboratuvarınızın standart Kalite Kontrolü prosedürlerine uygun olarak gerçekleştirilmelidir. Klinik kullanıcının, uygun Kalite Kontrol uygulamaları için ilgili Klinik ve Laboratuvar Standartları Enstitüsü (eski adı NCCLS) yönergelerine uyması önerilir.

PROSEDÜR

Sağlanan malzemeler

BBL CHROMagar Staph aureus / BBL CHROMagar MRSA II (Biplate), 90 mm **Stacker** kutusu içinde bölünmüş. Mikrobiyolojik açıdan kontrol edilmiştir.

Gerekli Fakat Sağlanmamış Malzemeler

Koagülaz veya *Staphylococcus* lateks aglütinasyon (örn. **Staphyloslide**) test reaktifleri gibi doğrulama testleri, kalite kontrol organizmaları, yardımcı kültür besiyeri ve diğer laboratuvar ekipmanı gereklidir.

Örnek Türleri

Örnek/numune toplama ve ele alma prosedürlerine dair ayrıntılar için uygun metinlere veya standartlara bakın.^{9,10} Test respiratuar, alt gastrointestinal (= GI), deri ve yara örnekleri, sağlık bakım ortamlarında görülen *Staphylococcus aureus* ve MRSA enfeksiyonlarının önlenmesine ve kontrol edilmesine destek amacıyla nazal kolonizasyonu taramak için anteriyor burun deliği örnekleri ve gram pozitif kok içeren pozitif kan kültür şişelerinde gerçekleştirilebilir. (aynı zamanda bkz **PERFORMANS ÖZELLİKLERİ VE PROSEDÜRÜN KISITLI OLDUĞU ALANLAR**).

Test Prosedürü

Aseptik teknikleri uygulayın. Agar yüzeyi düz ve nemli olmalı, fakat aşırı nemli olmamalıdır. Laboratuvarında örnek alımından sonra mümkün olduğunca hızlı şekilde, ilk olarak **BBL CHROMagar Staph aureus** besiyerinin (opak, beyazımsı besiyeri) küçük bir alanını inoküle edin, ardından sürüntüyü döndürün ve **BBL CHROMagar MRSA II** besiyerinin (berrak, kehribar rengi besiyeri) küçük bir alanına inoküle edin. Sonrasında, önce **BBL CHROMagar Staph aureus** ve ardından **BBL CHROMagar MRSA II** üzerine olmak üzere bir öze ile ilk inokülasyon alanlarını izolasyon için çiziniz. Bu inokülasyon dizisi değişmemelidir. Tercihen ters konumda karanlıkta 35 ila 37 °C'de aerobik olarak enkübe edin. Enkübasyon zamanları ve yorumlar için, Tablo 1 - 3'e bakın.

SONUÇLAR

Sırasıyla *Staphylococcus aureus* ve MRSA kolonileri **çift plağın her iki kromojenik besiyerinde leylak rengi olarak görülecektir**. Diğer organizmalar inhibe edilecek veya mavi ila mavi/yeşil, beyaz ya da renksiz koloniler oluşturacaktır. Sonuçların yorumu için Tablo 1 - 3'e bakın.

Esas olarak, **BBL CHROMagar Staph aureus / BBL CHROMagar MRSA II (Çift plak)** üzerinde aşağıdaki gelişme paternleri elde edilebilir:

BBL CHROMagar Staph aureus (opak, beyaz besiyeri)	BBL CHROMagar MRSA II (şeffaf, kehribar rengi besiyeri)	Yorum
Leylak rengi koloniler	Gelişim yok	<i>Staphylococcus aureus</i> (MSSA*) saptandı
Leylak rengi koloniler	Leylak rengi koloniler	MRSA saptandı
Gelişim yok	Gelişim yok	<i>Staphylococcus aureus</i> (MSSA ve MRSA) <u>saptanmadı</u>
Leylak rengi koloni yok	Leylak rengi koloni yok	<i>Staphylococcus aureus</i> (MSSA veya MRSA) <u>saptanmadı</u>

*MSSA= metisiline duyarlı *Staphylococcus aureus*

Tablo 1: Anterior burun deliği örneklerini sonuçlarının yorumlanması

Enküasyon: CStaph aureus: 20-24 s CMRSAl: 20-26 s	Yorumlama/Önerilen Eylem	
	BBL CHROMagar Staph aureus (opak, beyaz besiyeri)	BBL CHROMagar MRSA II (şeffaf, kehribar rengi besiyeri)
Morfolojik olarak stafilokoklara benzeyen leylak rengi koloniler*	Pozitif – <i>Staphylococcus aureus</i> saptandı	Pozitif - MRSA saptandı
Leylak rengi olmayan koloniler saptanmadı	Negatif – <i>Staphylococcus aureus</i> saptanmadı	Negatif - MRSA saptanmadı

* Bkz. PROSEDÜRÜN KISITLI OLDUĞU ALANLAR

Tablo 2: Gram pozitif kok içeren pozitif kan kültürü şişeleri için sonuçların yorumlanması

Enküasyon: CStaph aureus: 20-24 s CMRSAl: 18-28 s	Yorumlama/Önerilen Eylem	
	BBL CHROMagar Staph aureus (opak, beyaz besiyeri)	BBL CHROMagar MRSA II (şeffaf, kehribar rengi besiyeri)
Morfolojik olarak stafilokoklara benzeyen leylak rengi koloniler*	Pozitif – <i>Staphylococcus aureus</i> saptandı	Pozitif - MRSA saptandı
Leylak rengi olmayan koloniler saptanmadı	Negatif – <i>Staphylococcus aureus</i> saptanmadı	Negatif - MRSA saptanmadı

* Bkz. PROSEDÜRÜN KISITLI OLDUĞU ALANLAR

Tablo 3: Boğaz, balgam, respiratuar, alt GI, deri ve yara örnekleri sonuçlarının yorumlanması

Enküasyon: CStaph aureus: 20-24 s CMRSAl: 18-28 s	Yorumlama/Önerilen Eylem	
	BBL CHROMagar Staph aureus (opak, beyaz besiyeri)	BBL CHROMagar MRSA II (şeffaf, kehribar rengi besiyeri)
Morfolojik olarak stafilokoklara benzeyen leylak rengi koloniler*	Pozitif – <i>Staphylococcus aureus</i> saptandı	Pozitif - MRSA saptandı
Leylak rengi olmayan koloniler saptanmadı	Negatif – <i>Staphylococcus aureus</i> saptanmadı	Negatif - MRSA saptanmadı. Toplam 36 ila 52 saatlik inküasyon süresine erişmek için ek olarak 18 ila 24 saat süreyle yeniden inkübe edin
Enküasyon: CStaph aureus: 20-24 s CMRSAl: 36-52 s	Yorumlama/Önerilen Eylem	
	BBL CHROMagar Staph aureus (opak, beyaz besiyeri)	BBL CHROMagar MRSA II (şeffaf, kehribar rengi besiyeri)
Leylak rengi koloniler*	24 saat inküasyon sonrasında yorumlama bu besiyerindeki olası yalancı pozitifteki bir artışa bağlı olarak önerilmemektedir. Eğer enküasyon süresi aşılsa, <i>S. aureus</i> olarak bildirmeden önce leylak renkli koloniler doğrulanmalıdır.	Doğrudan doğrulama testi gerçekleştirin (örn. koagülaz veya <i>Staphylococcus</i> lateks aglütinasyonu). Koagülaz veya <i>Staphylococcus</i> lateks aglütinasyonu pozitif ise – MRSA saptandı Koagülaz veya <i>Staphylococcus</i> lateks aglütinasyonu negatif ise – MRSA saptanmadı
Leylak rengi koloni yok	Negatif – <i>Staphylococcus aureus</i> saptanmadı	Negatif – MRSA saptanmadı

* Bkz. PROSEDÜRÜN KISITLI OLDUĞU ALANLAR

PERFORMANS ÖZELLİKLERİ VE PROSEDÜRÜN KISITLI OLDUĞU ALANLAR

BBL CHROMagar Staph aureus performans sonuçları¹²

1. Büyük bir US metropoliten hastanesinde gerçekleştirilen bir saha denemesinde, sistik fibrozis hastalarından alınan 201 boğaz ve sputüs örneği ve hastanedeki diğer hastalardan alınan 459 nazal örneği **BBL CHROMagar Staph aureus** üzerinde değerlendirilmiştir. **BBL CHROMagar Staph aureus** lam koagülaz ile doğrulama ile kan agarı veya Mannitol Salt Agarı (Mannitol Tuz Agarı) ile karşılaştırılmıştır. *S. aureus* 190 kombine örnekten geri kazanılmıştır. **BBL CHROMagar Staph aureus** geleneksel besiyeri ile geri kazanılamamış 9 tane daha *S. aureus* pozitif kültür tespit etmiştir. 24 saat inküasyon sonrasında **BBL**

CHROMagar Staph aureus üzerinde dört adet olası hatalı pozitif gözlenmiştir: iki korinebakteri ve iki koagülaz-negatif stafikok. **BBL CHROMagar Staph aureus** toplamda %99,5'lik duyarlılık ve %99,2 özgüllük ile sonuçlanmıştır.¹¹

2. Avrupa'da yapılan bir çalışmada, rutin bir laboratuvarından standart yöntemler ile *S. aureus* içerdiği bilinen 100 örnek (= bilinen pozitif örnekler) ve 65 bilinen negatif örnek içeren yüz altmış beş (165) klinik örnek (76 yara örneği, 27 cerrahi örnek, 20 abse örneği ve 42 farklı bölgelerden alınmış örnek) **BBL CHROMagar Staph aureus**, Mannitol Salt Agar (Mannitol Tuz Agarı) ve Columbia Agar with 5% Sheep Blood (%5 Koyun Kanı içeren Columbia CNA Agarı) üzerine sürme yöntemi ile ekilmiştir. Örnek türleri Tablo 1'de gösterilmiştir. Plaklar 35 ila 37 °C'de 20 ila 24 saat inkübe edilmiştir ve *S. aureus* varlığından şüphelenilen koloniler için okunmuştur. Tüp koagülaz testleri üç besiyerinin tümü üzerinde tüm şüpheli kolonilerden ayarlanmıştır.

165 örnek arasında, **BBL CHROMagar Staph aureus** üzerinde, 100 örnekte *S. aureus* gelişimi görülürken, Mannitol Salt Agar (Mannitol Tuz Agarı) üzerinde 91 ve koagülaz testi ile Columbia Agar üzerinde 98 örnek *S. aureus* için pozitifdir. **BBL CHROMagar Staph aureus** üzerinde *Streptococcus agalactiae* olarak bir yalancı pozitif sonuç elde edilmiştir. Suş **BBL CHROMagar Staph aureus** üzerine sürme yöntemi ile tekrar ekildikten sonra, koloniler gül rengi ile leylak renginin yerine mor renk almıştır.

Bilinen negatif örnekler arasında, *S. aureus*'a renk açısından benzer olan mor veya lila kolonili 5 kültür bulunmaktadır. Bununla birlikte, bunlar *S. aureus* kolonilerinden kolayca ayırt edilebilir (=pembeden leylak rengine).

BBL CHROMagar Staph aureus, (gül rengi ile leylak renkte koloni rengine dayalı), Mannitol Salt Agar (Mannitol Tuz Agarı) (sarı besiyeri ile çevrili kolonilere dayanarak) ve Columbia Agar (koagülaz testi ile tipik *S. aureus* kolonilerinin gelişimi) duyarlılıkları sırasıyla %100, %91 ve %98'dir. **BBL CHROMagar Staph aureus**'un özgüllüğü %98,5'tir.¹¹

Detaylar için, **BBL CHROMagar Staph aureus** (PA-257074)'ün Kullanım Talimatları belgesine bakın.

BBL CHROMagar MRSA II'nin performans sonuçları

Kombine bir toplam 5051 örnek (Gram pozitif koklar için pozitif olan 1446 solunum sistemi, 694 sindirim sistemi, 1275 deri, 948 yara örneği ve 688 kan kültürü) geleneksel kültür plakları(örn., Tryptic Soy Agar with 5% Sheep Blood (%5 Koyun Kanı içeren Tryptic Soy Agarı), Columbia Agar with 5% Sheep Blood (%5 Koyun Kanı içeren Columbia Agarı) veya CNA [kolistin nalidiksik asit agar]) üzerinde MRSA'nın geri kazanımı **BBL CHROMagar MRSA II** plakları ile karşılaştırılarak değerlendirilmiştir.

Tüm birleştirilmiş örnek türleri için (respiratuar, alt GI, deri, yara ve gram pozitif kok içeren pozitif kan kültürü şişeleri) geleneksel kültür plaklarında %79,8'lik (621/778) geri kazanıma kıyasla, **BBL CHROMagar MRSA II**'de MRSA genel geri kazanımı %95,6 (744/778) ile daha yüksektir. 18 ila 28 saatlik okumada, %99,9 (4271/4273) özgüllük için **BBL CHROMagar MRSA II**'de 2 hatalı pozitif leylak rengi koloni gözlenmiştir. 18 ila 28 saatlik okumada **BBL CHROMagar MRSA II** için koloni rengi kullanılarak ve 36 ila 52 saatlik okuma doğrulama testi ile bütün leylak rengi kolonileri doğrulanarak, bütün örnek türleri için sefoksitin diski difüzyon testine kıyasla **BBL CHROMagar MRSA II**'nin birleştirilmiş genel benzerliği %99,3'tür (5015/5051).^{11,12} Ayrıntılar için, **BBL CHROMagar MRSA II** (PA-275434) kullanım talimatlarına bakın.

PROSEDÜRÜN KISITLI OLDUĞU ALANLAR

Genel bilgiler:

- Uzun süre maruz kalma, izolatların geri kazanımda ve/veya renklenmesinde azalmaya neden olacağından, inkübasyon sırasında ve öncesinde **BBL CHROMagar Staph aureus / BBL CHROMagar MRSA II (Çift plak)**'in ışığa maruz kalmasını minimize edin (<4 saat).
- CO₂'de inkübasyon önerilmez ve hatalı negatif kültürlerin ortaya çıkmasına neden olabilir.

- Ağır bir bakteriyel yük ve/veya bazı örnekler, besiyerinin birinci başlangıç çizgisinde spesifik olmayan renklenme oluşturabilir. a. Bu, besiyerinde leylak rengi, mor, yeşil veya mavi renklenmeye veya besiyeri üzerinde ayrı koloniler bulunmadan, ince bir tabaka oluşmasına neden olabilir. Besiyerinde spesifik olmayan renklenme, negatif olarak yorumlanmalıdır.
- Tek bir negatif sonuç, tanılama, tedavi veya hasta yönetimi için tek dayanak olarak ele alınmamalıdır. Organizmanın tanımlanması, duyarlılık testi ve epidemiyolojik tiplendirme için konkomitan kültürler gerekebilir.
- İlk defa **BBL CHROMagar Staph aureus / BBL CHROMagar MRSA II (Çift plak)** kullanmadan önce, **Kullanıcı TARAFINDAN Kalite Kontrolü** altında bahsi geçen suşlar gibi tanımlanan suşlara sahip *S. aureus* ve MRSA'nın tipik koloni görünümü hakkında eğitim alınması önerilir.

BBL CHROMagar Staph aureus:

- *S. aureus*'tan farklı olarak stafilokokların başka suşları: *S. cohnii*, *S. intermedius* ve *S. schleiferi* ve bunun yanı sıra korinebakteri ve mayalar 24 saatte leylak renkli koloniler üretebilir.¹¹ *S. aureus*'u *S. aureus* olmayanlardan ayırıştırma koagülaz, diğer biyokimyasallar veya Gram boyası ile sağlanabilir. Tipik olarak küçük mavi koloniler olarak görülen dirençli gram-negatif basiller de ortaya çıkabilir.
- 24 saat inkübasyon sonrasında **BBL CHROMagar Staph aureus** enkübasyonu olası yalancı pozitifteki bir artışa bağlı olarak önerilmemektedir. Eğer enkübasyon süresi aşılsa, *S. aureus* olarak bildirmeden önce leylak renkli koloniler doğrulanmalıdır.
- Tavsiye edilen 20 saatten daha az süreli inkübasyon elde edilen doğru sonuç yüzdesinin düşük olmasına yol açabilir.
- Bazı *S. aureus* suşlarının doğal altın renginden ötürü, koloni rengi turuncu-leylak olarak görünebilir.

BBL CHROMagar MRSA II:

- 36 ila 52 saatten fazla inkübasyon süresi önerilmez.
- Anterior burun deliği örnekleri için, **BBL CHROMagar MRSA II**'nin performansı 20 ila 26 saat boyunca 35 ila 37 °C'de inkübasyon için optimize edilmiştir. Daha düşük inkübasyon sıcaklıkları (<35 °C) ve/veya daha kısa inkübasyon süreleri (<20 s) **BBL CHROMagar MRSA II**'nin duyarlılığını azaltabilir. İnkübatör kapağının sıklıkla açılmasının inkübatörün sıcaklığını düşürebileceğini unutmayın. Bu yüzden, inkübatör kapağının çok az sefer açılması ve açık durduğu sürelerin mümkün olduğunca kısa tutulması tavsiye edilir.
- 24 saat veya daha uzun süreli inkübasyonların ardından, bazı *Chryseobacterium meningosepticum*, *Corynebacterium jeikeium*, *Enterococcus faecalis* (VRE), *Rhodococcus equi* ve *Bacillus cereus* suşları leylak renginde koloniler oluşturabilir. İstenirse, gram boyama uygulanabilir.
- 24 saat veya daha uzun süreli inkübasyonun ardından *Staphylococcus simulans*, *S. epidermidis* ve metisiline duyarlı *Staphylococcus aureus* da ender olarak leylak rengi koloniler oluşturabilir. MRSA'dan şüphelenilmiyorsa, koagülaz testi ve antimikrobiyal duyarlılık testi (AST) uygulanabilir.
- MRSA'nın nadir suşları, **BBL CHROMagar MRSA II** bazına duyarlılık göstermiştir. Bu duyarlılık, metisiline dirençle ilişkili değildir, fakat bazdaki bir bileşene bağlıdır. Sonuç olarak bu suşlar, metisiline hatalı olarak duyarlı görünebilir.
- **BBL CHROMagar MRSA II**'de leylak rengi olmayan koloniler oluşturabilen ender MRSA suşları vardır. MRSA'dan şüpheleniliyorsa, ek tanımlama ve duyarlılık testleri için leylak rengi olmayan kolonilerden gerektiği şekilde alt kültür hazırlayın.
- Oksasilin veya sefoksitin MIC'leri, direnç kırılma noktası veya yakınında ise *mecA*-negatif *S. aureus* gelişebilir.
- *mecA* dışındaki direnç mekanizmaları (örn. sınırda oksasilin dirençli *Staphylococcus aureus*-BORSA ve modifiye *Staphylococcus aureus*-MODSA) CMRSA II ile birlikte geniş çaplı olarak değerlendirilmemiştir; bu nedenle CMRSA II'nin bu gibi direnç mekanizmalarıyla performansı bilinmemektedir.

- MRSA'nın izolasyonu örnekte bulunan organizmaların sayısına bağlı olduğundan, güvenilir sonuçlar alınması uygun örnek alımı, kullanımı ve saklanmasıyla bağlıdır.

REFERANSLAR

1. Bannerman, T.L. 2003. *Staphylococcus*, *Micrococcus*, and other catalase-positive cocci that grow aerobically. In P.R. Murray, E.J. Baron, J.H. Jorgensen, M.A. Pfaller, and R.H. Tenen (eds.), Manual of clinical microbiology, 8th edition. ASM, Washington DC.
2. Garner, J.S. 1996. Hospital Infection Control Practices Advisory Committee, U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention. Guideline for isolation precautions in hospitals. Infect. Control Hospital Epidemiol. 17:53-80.
3. Calfee, D. P., C. D. Salgado, D. Classen, K.M. Arias, K. Podgorny, D.J. Anderson, H. Burstin, S. E. Coffin, E. R. Dubberke, V. Fraser, D. N. Gerding, F. A. Griffin, P. Gross, K.S. Kaye, M. Klompas, E. Lo, J. Marschall, L. A. Mermel, L. Nicolle, D. A. Pegues, T. M. Perl, S. Saint, R. A. Weinstein, R. Wise, D. S. Yokoe. 2008. Supplement Article: SHEA/ IDSA Practice Recommendation Strategies to prevent Transmission of Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* in Acute Care Hospitals. Infect. Control and Hospital Epidemiol. Oct: 29: supplement 1, 62-80.
4. Klein E., D. A. Smith, and R. Lazminarayan. 2007. Hospitalizations and deaths caused by methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, United States, 1999-2005. Emerging Infectious Diseases, (12) CDC website, <http://www.cdc.gov/ncidod>
5. Clinical and Laboratory Standards Institute. 2005. Approved Guideline M29-A3. Protection of laboratory workers from occupationally acquired infections, 3rd ed., CLSI, Wayne, PA.
6. The Public Health Services, US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention. Guideline for isolation precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings 2007. CDC website, <http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/gl>.
7. U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention and National Institutes of Health. 2007. Biosafety in microbiological and biomedical laboratories (BMBL) 5th ed. U.S. Government Printing Office, Washington, DC. CDC website, <http://www.cdc.gov/print.do?url=http%3A/www.cdc.gov/od/ohs/biosfty/bmbl5/bmbl15toc>
8. Directive 2000/54/EC of the European Parliament and of the Council of 18 September 2000 on the protection of workers from risks related to exposure to biological agents at work (seventh individual directive within the meaning of Article 16(1) of Directive 89/391/EEC). Official Journal L262, 17/10/2000, p. 0021-0045.
9. Linscott, A.J. 2007. Specimen collection and transport. In L.S. Gracia, and H.D. Isenberg, (eds.), Clinical microbiology procedures handbook, 2nd ed. ASM, Washington DC.
10. Miller, J.M., K. Krisner, and H.T. Holmes. 2007. General principles of specimen collection and handling. In P.R. Murray, E.J. Baron, J.H. Jorgensen, M.L. Landry and M.A. Pfaller (eds.), Manual of clinical microbiology. 9th ed., ASM, Washington DC.
11. BD Diagnostic Systems dosyasındaki veriler.
12. Wendt C., N. L. Havill, and K. C. Chapin et al. Evaluation of a new selective medium, BD BBL CHROMagar MRSA II, for detection of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in different specimens. J. Clin. Microbiol., 48: 2223-2227.

AMBALAJ/TİCARİ TAKDİM ŞEKLİ

BD BBL™ CHROMagar™ Staph aureus / BBL™ CHROMagar™ MRSA II (Çift plak)

Kat. No.	Açıklama
 REF 257585	Kullanıma Hazır Plak Besiyeri, cpu 120
 REF 257699	Kullanıma Hazır Plak Besiyeri, cpu 20

EK BİLGİ

Daha fazla bilgi için lütfen yerel BD temsilcinizle temasa geçin.



Becton Dickinson GmbH

Tullastrasse 8 – 12

69126 Heidelberg/Germany

Phone: +49-62 21-30 50 Fax: +49-62 21-30 52 16

Reception_Germany@europe.bd.com

<http://www.bd.com>

<http://www.bd.com/europe/regulatory/>

ATCC is a trademark of the American Type Culture Collection

CHROMagar is a trademark of Dr. A. Rambach

© 2017 BD. BD, the BD Logo and all other trademarks are property of Becton, Dickinson and Company.