

BIOMÉRIEUX

REF 43 451

12806 G - jp - 2009/11 JP

chromID™ MRSA (MRSA)

メチシリン耐性*Staphylococcus aureus* (MRSA) のスクリーニング用色素産生選択分離培地

概要と説明

chromID™ MRSA寒天培地は、メチシリン耐性*S. aureus* (MRSA) の慢性保菌者、またはMRSA感染リスクを有する患者におけるMRSAスクリーニング用の色素産生培地です (1, 6)。本培地は従来の薬剤感受性試験に代わるものではありません。

MRSAは多剤耐性菌であり、院内感染を引き起こす可能性があります (3, 4, 7)。MRSA保菌者をスクリーニングすることは、このような感染症の疫学的予防やモニタリングに特に重要です。chromID™ MRSA寒天培地の使用は、MRSAのアクティブサーベイランスに使用されます。

原理

chromID™ MRSA寒天培地は、異なる種類のペプトンを組み合わせた栄養豊富なベースで構成されています。また、 α -グルコシダーゼの発色基質とともに、セフォキシチンなど数種の抗生物質の組み合わせを含むため、以下の事項が可能です (2, 5) :

- ヘテロ耐性株を含むメチシリン耐性ブドウ球菌 (MRSA) の発育
 - α -グルコシダーゼ活性の可視化 (特許登録済み) によるMRSA株の直接分離 : 緑色コロニー
- 抗生物質ミクスチャーは、*Staphylococcus*属以外の多くの細菌、および酵母の発育を阻害します。

キット構成

調製済み培地 :	
REF 43 451	プレート20枚入りパック (90 mm) MRSA *

* 各シャーレに印字

組成

理論値 :

性能を確保するため、若干変更される場合があります。

植物性ペプトン、動物性ペプトン (ブタまたはウシ)	20.1 g
トリス	0.65 g
発色基質ミクスチャー	0.4 g
抗生物質ミクスチャー	4.1 g
寒天	13 g
精製水	1 L

pH 7.3

必要な器材

- インキュベーター
- ブレインハートインフュージョン液体培地
- トッド・ヒューイト液体培地 + 抗生物質

使用上の注意

- 本品を診断目的として使用することはできません。診断目的には、体外診断用医薬品をご使用下さい。
- 臨床微生物検査のトレーニングを受けた者が使用して下さい。
- 本培地は動物由来の原料を含みます。由来に関する記録、および由来動物の衛生状態は、感染性のある病原体がないことを保証するものではありません。培地は潜在的に感染の可能性があるものとして、十分注意の上お取り扱い下さい (摂取または吸入しないで下さい)。
- すべての検体、微生物培地、そして検体を接種した製品は感染性があるものとして適切にお取り扱い下さい。用いる細菌グループの無菌操作と通常操作の留意事項は以下のガイドラインに基づきお取り扱い下さい。安全ガイドライン : CLSI M29-A, *Protection of Laboratory Workers from Occupationally Acquired Infections; Approved Guideline - Current Revision*. その他の操作留意事項 : *Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories - CDC/NIH - Latest edition*, または各国の現行の規制ガイドラインに従って下さい。

- 培地を製造原料として使用しないで下さい。
- 使用期限切れの製品は使用しないで下さい。
- パッケージが損傷した製品は、使用しないで下さい。
- 汚染された培地、または水分の浸出している培地は使用しないで下さい。
- 色覚に問題がある方は、本培地の使用が難しい可能性があります。
- 鑑別には、コロニー形態および顕微鏡による形態学的特徴を考慮して下さい。また必要に応じて、その他の試験方法で確認して下さい。

保管方法

- 使用期限まで、2-8°C下で外箱に入れて保存して下さい。
- 外箱から出してセロファン袋で保存する場合には、**暗所**、2-8°C下で2週間まで保管可能です。

検体

さまざまな種類の検体（鼻、咽頭、会陰など）を使用できます。検体はスワブを用いて採取して下さい。最近の研究で、ナイロン製フロックスワブおよび輸送培地を使用することで、chromID™ MRSA寒天培地のMRSA株分離性能が改善されることが示されています。

鼻および咽頭から採取した検体に限り、増菌後にMRSAの存在を検出することができます。

採取や輸送に関してはGLP（Good Laboratory Practices）に準拠し、検体のそれぞれの種別によって適切に処理して下さい。

使用法

A. 直接接種

1. プレート室温に戻します。
2. 検体をchromID™ MRSA寒天培地に直接塗布します。
3. プレートを上下逆にして、37°C下で好気培養して下さい。通常、18-24時間培養後に観察を行います。18時間培養後に発育、発色がみられる場合がありますが、18時間培養後も発育、発色がみられない場合には24時間まで培養を延長して下さい。24時間培養後に発育、発色がみられない場合には、さらに24時間培養を延長することにより、スクリーニング感度を上げることができます。ナイロン製フロックスワブと輸送培地を使用している場合は、この追加の培養時間は不要です。

B. 増菌後接種

1. 検体を増菌培地（ブレインハートインフュージョン液体培地、またはトッド・ヒューイト液体培地 + 抗生物質）に接種します。
2. 37°Cで18-24時間培養を行います。
3. プレートを室温に戻します。
4. 増菌後の培養液をchromID™ MRSA寒天培地に塗布します。
5. プレートを上下逆にして、37°C下で好気培養して下さい。通常、18-24時間培養後に読み取りを行います。

注意：培養条件（増菌培養の有無、培養時間など）は地域の疫学的背景を必ずご考慮の上で選択して下さい。

観察と鑑別

MRSAでは、1つ以上の典型的な緑色コロニーが存在します。寒天ごしにコロニーを観察すると、緑色がより鮮明に見えます。

A. 直接接種

- 鼻腔検体の場合、18-24時間培養後に観察される緑色コロニーはMRSAに特徴的なものです。他の種類の検体の場合は、典型的なコロニーを対象として、生化学試験または免疫学的試験を実施して*S. aureus*であることを確認する必要があります。*S. aureus*であると同定された場合は、メチシリンに対する耐性を確認して下さい。
- どの種類の検体であっても、48時間培養した後に典型的なコロニーが形成された場合は、同様の手順で同定確認を実施して下さい。

B. 増菌後接種

- 18-24時間培養後、典型的なコロニーを対象として同定確認を実施して下さい。

品質管理

プロトコール：

本培地の発育性能は、下記の標準菌株を用いて確認を行います。

- *Staphylococcus aureus* ATCC® 43300
- *Staphylococcus aureus* ATCC® 29213

精度管理限界値：

菌株	33-37°Cでの観察結果	
	<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC® 43300	24時間以内に 発育
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC® 29213	48時間以内に 発育せず	

注意：

培地の用途を考慮し、地域の適切な規制（頻度、菌株数、培養温度など）に従って品質管理を実施されることをお勧めします。

留意事項

- *mecA*遺伝子を保有していてもセフォキシチンに対するMIC値が低い*S. aureus* (≤ 4 mg/L) は、本培地で発育しないことがあります。
- *mecA*遺伝子を保有しない*S. aureus*が、24または48時間培養後に本培地上で典型的なコロニーを形成することがあります。
- コアグラージェ陰性ブドウ球菌の中には、本培地上で淡緑色のコロニーを形成するものがあります。ただし、48時間培養後に観察された場合はMRSAとはみなされません。
- *S. aureus*以外のある種の細菌（*Bacillus*属、グラム陰性桿菌、腸球菌、ESBL産生菌など）は緑色コロニーを形成しますが、外観の違いによってMRSAとの鑑別が可能です。
- chromID™ MRSA寒天培地上のコロニーを用いて感受性試験を行った場合、グリコペプチド系薬剤に関する結果は解釈不能となる場合があります。これらの抗生物質に対しては耐性が強くなりすぎる傾向があります。

干渉試験

社内試験により、ナイロン製のフロックドライスワブの使用はchromID™ MRSA寒天培地に適合することが示されています。

廃棄処理

使用済みもしくは未使用の試薬は、他の汚染廃棄物と同様に、感染性もしくは感染の危険のある製品の取扱い方法に従って処分して下さい。

各検査室の責任の元、生じた廃棄物や流出物はそれぞれの性質および有害性の程度を考慮して取り扱い、地域の適切な規制に従って処理・廃棄して下さい。

参考文献

1. NAHIMANA I., FRANCIOLI P., BLANC D. S. – Evaluation of three chromogenic media (MRSA ID, MRSA-Select and CHROMagar MRSA) and ORSAB for surveillance cultures of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. – *J. Clin. Microbiol. and Infect.*, 2006.
2. DAVIES A., PERRY J.D., BUTTERWORTH L.A. et al - An evaluation of MRSA ID: a new chromogenic medium for the isolation and identification of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. - R2151, Pragues (République Tchèque) 2004 14th, ECCMID.
3. LELIEVRE H., LINA G., JONES M. E. et al. - Emergence and spread in French hospitals of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* with increasing susceptibility to gentamicin and other antibiotics. – *J. Clin. Microbiol.*, Nov. 1999, vol. 37, n°11, p. 3452-3457
4. MUTO C.A., JERNIGAN J.A., OSTROWSKY B.E. et al. – Guideline for preventing nosocomial transmission of multidrug-resistant strains of *Staphylococcus aureus* and *Enterococcus*. *Infect. Control. Hosp. Epidemiol.*, 2003, Vol. 24, p. 362-386.
5. PERRY J.D., RENNISON C., BUTTERWORTH L.A. et al. – Evaluation of *S. aureus* ID, a new chromogenic agar medium for detection of *Staphylococcus aureus*. - *J. Clin. Microbiol.*, Dec. 2003, vol. 41, p. 5695-5698.
6. PERRY J.D., DAVIES A., BUTTERWORTH L.A. et al. – Development and evaluation of a chromogenic agar medium for methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. - *J. Clin. Microbiol.*, Oct 2004, vol. 42, n° 10, p. 4519-4523.
7. SEVIN E., LARMARAUD-SEVIN O., LEGRAND P. – Approche moléculaire de la résistance à la méticilline de *Staphylococcus aureus*. - *Revue française des laboratoires*, 1999, vol. 315, p. 25-31.

記号

記号	内容
	品番
	製造元
	保管温度
	使用期限
	ロット番号
	遮光保存
	使用説明書を参照
	< n > 回分を含む

保証

bioMérieuxは、商品性の黙示保証および特定用途適合性の黙示保証を含めて、明示的または黙示的であるかを問わず、すべての保証を否認します。bioMérieuxは偶発的または結果的な損害について責任を負わないものとします。いかなる場合においても、請求に基づくbioMérieuxのお客様に対する責任は、請求の対象となった製品またはサービスに関してbioMérieuxに支払われた金額の払い戻しを超えないものとします。

BIOMÉRIEUX、BIOMÉRIEUXのロゴ、CHROMIDは、bioMérieuxまたはその子会社のいずれか、あるいはその会社のいずれかに属する、使用中、保留中、および/または登録済みの商標です。ATCCの商標および商号、ならびにすべてのATCCカタログ番号は、American Type Culture Collectionの商標です。その他の名称または商標は、それぞれの所有者に帰属します。

(問い合わせ先)

ビオメリュー・ジャパン株式会社

臨床（病院、臨床検査センターなど）TEL：0120-265-034

産業（企業、保健所など）TEL：0120-022-328