

Evaluation du milieu CHROMAGAR™ B.CEPACIA pour la détection de *B. cepacia* chez les patients atteints de mucoviscidose

Julia MASOTTI¹, Anne-Claire MAHERAULT², Clémence MARTIN⁴, Muriel LEBOURGEOIS³, Pierre-Régis BURGEL⁴, Julien LOUBINOUX¹, Agnès FERRONI² et Philippe C. MORAND¹.
1-Service de Bactériologie, APHP Centre – Université de Paris, site Cochin. 2-Service de Microbiologie, APHP Centre – Université de Paris, site Necker-Enfants Malades. 3-Centre de référence de la mucoviscidose et affections liées à une anomalie de CFTR, APHP Centre – Université de Paris, site Necker-Enfants Malades. 4-Centre de référence Maladies Rares Mucoviscidose de l'adulte, APHP Centre – Université de Paris, site Cochin

P-001

ABSTRACT

Introduction : Les bactéries du complexe *Burkholderia cepacia* (CBC) sont des pathogènes opportunistes responsables d'infection pulmonaire chez les patients atteints de mucoviscidose. Le but de l'étude était d'évaluer le milieu de culture CHROMagar™ B.cepacia pour la détection du CBC à partir d'expectorations de patients atteints de mucoviscidose.

Matériels et méthodes : Etude prospective non interventionnelle, 236 patients inclus après information, à l'Hôpital Necker – Enfants Malades (Centre de référence de la Mucoviscidose et affections liées à une anomalie de CFTR) et l'hôpital Cochin (Centre de référence Maladies Rares Mucoviscidose de l'adulte). Inoculation de 100µL d'expectoration fluidifiée sur milieux CHROMagar™ B.cepacia et B.cepacia OXOID®. Incubation 35°C, lecture 48 et 72h, identification par MALDI-TOF. Couleur bleue attendue pour CBC (CHROMagar™ B.cepacia) ou rose (B.cepacia OXOID®). Comparaison des proportions par test exact de Fisher.

Résultats : Sur 236 échantillons, croissance microbienne détectée pour 65 géloses CHROMagar™ B.cepacia et 72 géloses B.cepacia OXOID® (27 et 30%, p=0.54, respectivement), dont 20 et 16 de couleur recherchée (31% et 22% des cultures positives, p=0.33). Des champignons filamenteux étaient retrouvés sur 9 et 17% des milieux (p=0.02). Chaque milieu a détecté les dix isolats de CBC retrouvés au total, tous de couleur attendue (sensibilité 100%). Les colonies bleues de CHROMagar™ B.cepacia correspondaient à CBC, *Stenotrophomonas maltophilia*, *Ochrobactrum sp.*, *Achromobacter sp.*, *Inquilinus limosus* et *Pseudomonas sp.*. Les colonies roses de B.cepacia OXOID® correspondaient à CPC, *S. maltophilia*, *Ochrobactrum sp.*, *Achromobacter sp.*, *Bordetella bronchiseptica* et *Proteus mirabilis*. Parmi les cultures positives, la spécificité liée à la couleur est de 82% et 90% (p=0.28).

Conclusion : Les deux milieux B.cepacia OXOID® et CHROMagar™ B.cepacia ont montré 100% de sensibilité pour la détection de CBC. Le taux de culture positive et la spécificité liée à la couleur n'étaient pas statistiquement différents, sauf pour les champignons filamenteux moins fréquemment isolés sur CHROMagar™ B.cepacia (9% vs 17%, p=0.02). Les espèces non-CBC parmi les colonies bleues de CHROMagar™ B.cepacia sont potentiellement d'intérêt médical dans le contexte de la mucoviscidose. Ces résultats suggèrent que le milieu CHROMagar™ B.cepacia peut être utilisé pour la détection du complexe CBC chez les patients atteints de mucoviscidose.

INTRODUCTION

Le complexe *Burkholderia cepacia* (CBC) :

- Groupe de bacilles à Gram-négatif
- Responsable d'infections pulmonaires opportunistes chez les patients atteints de mucoviscidose et patients immunodéprimés
- Redouté pour son impact clinique et le potentiel épidémique de certaines souches.
- Intérêt d'une détection efficace pour :
 - établir le diagnostic,
 - prévenir la transmission,
 - surveillance épidémiologique.

OBJECTIFS

- Évaluer le milieu de culture CHROMagar™ B.cepacia pour la détection du CBC à partir d'expectorations de patients atteints de mucoviscidose.
- Déterminer la sensibilité et la spécificité de la méthode

METHODES

- Etude prospective non interventionnelle, 236 patients inclus après information, Hôpital Necker – Enfants Malades et Hôpital Cochin (APHP.Centre-Université de Paris).
- Non-opposition des patients
- 100µL d'expectoration fluidifiée (REMIC Ed N°6, 2018) inoculés sur milieux
 - CHROMagar™ B.cepacia
 - B.cepacia OXOID® (Ref P00938).
- Incubation 35°C, lecture 48 et 72h. Identification par MALDI-TOF (Microflex Bruker).
- Comparaison des proportions par test exact de Fisher
- Critère de positivité des géloses : colonies de couleur attendue pour CBC
 - CHROMagar™ B.cepacia : **bleu**
 - B.cepacia OXOID® : **rose**.

RESULTATS

236 échantillons

CHROMagar™ B.cepacia

Négatif n=171



Positif n=65



CBC n=10
tous bleus



Pseudomonas synxantha
Inquilinus limosus

Bleu, non CBC
n=10

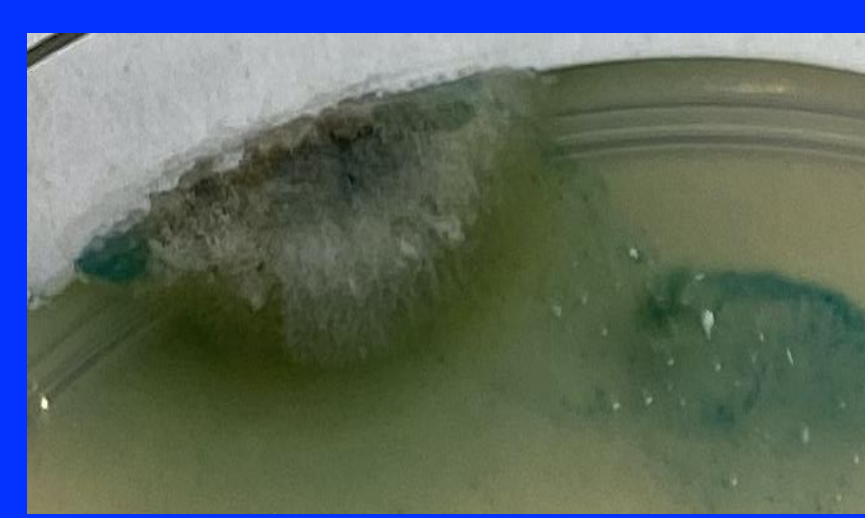
Stenotrophomonas maltophilia,
Ochrobactrum sp.,
Achromobacter sp.,
Inquilinus limosus
et *Pseudomonas sp.*



Non bleu, non CBC
n=23



Filamenteux
n=22



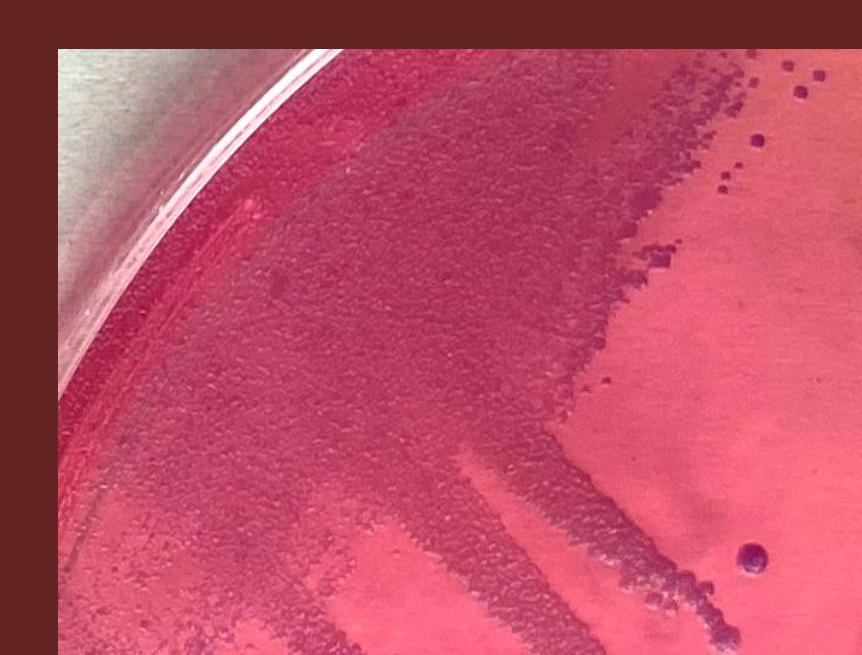
Sensibilité 100%

Spécificité globale 95%

Parmi les
« culture positive »,
spécificité (couleur) 82%

OXOID® B.cepacia

Positif n=72



CBC n=10
tous roses



Proteus mirabilis

Rose, non CBC
n=6

S. maltophilia,
Ochrobactrum sp.,
Achromobacter sp.,
Bordetella bronchiseptica
et *Proteus mirabilis*

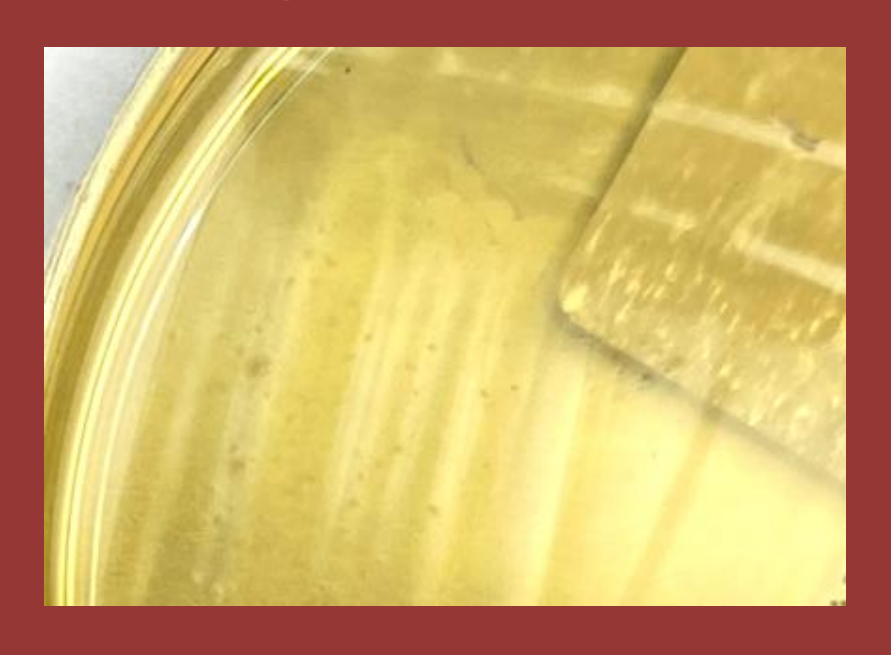
Non rose, non CBC
n=17



Filamenteux
n=39



Négatif n=164



Sensibilité 100%

Spécificité globale 97%

Parmi les
« culture positive »,
spécificité (couleur) 90%

CONCLUSION

- Sensibilité identique (100%) et spécificité non statistiquement différente (95 vs 97%, p=0,4) pour les deux milieux,
- Moins de contamination de CHROMagar™ B.cepacia par des champignons filamenteux (9% vs 17%, p=0,02),
- Parmi les milieux à culture positive, la spécificité liée à la couleur est similaire (90% vs 82%, p=0,28)
- Espèces retrouvées en plus de CPC parmi les colonies bleues de CHROMagar™ B.cepacia potentiellement d'intérêt médical (*Stenotrophomonas maltophilia*, *Ochrobactrum sp.*, *Achromobacter sp.*, *Inquilinus limosus* et *Pseudomonas sp.*).

➔ Le milieu CHROMagar™ B.cepacia peut être utilisé pour la détection de *B. cepacia* complexe chez les patients atteints de mucoviscidose.