

P-070

PA-04 - Epidémiologie et mécanismes de résistance aux antibiotiques chez les bacilles à Gram négatif

Détection rapide du portage digestif des entérobactéries productrices de carbapénémase (EPC)

K. Villageois-Tran¹, A. Godmer¹, M. Lambot², T. Leclipteux², N. Veziris^{1, 3, 4}, G. Arlet^{1, 3, 4}, Y. Benzerara¹, S. Gallah¹.

¹: Hôpitaux Universitaires Est Parisiens (APHP) - Département de Bactériologie, Paris, France. ²: Coris BioConcept, Gembloux, Belgique. ³: Université Pierre et Marie Curie Sorbonne Université, Paris, France. ⁴: CIMI, INSERM U1135, Paris, France.
khanh.villageois@aphp.fr ; salah.gallah@aphp.fr

Introduction

La détection rapide des patients colonisés par des EPC est un enjeu majeur de santé publique. En effet, l'identification rapide des EPC est essentielle dans la lutte contre leur diffusion. Les principales carbapénémases observées en France sont OXA-48 et ses variants, suivis du NDM, VIM et KPC.

De nouvelles techniques de détection rapide des EPC ont été développées, telles que les tests d'immuno-chromatographie qui sont d'utilisation simple, et moins onéreux que les techniques de biologie moléculaire.

Objectifs

- Mise au point d'une nouvelle méthode d'enrichissement rapide et sélectif des EPC présentes dans les écouvillons rectaux au moyen du milieu CProBE™ (Coris BioConcept)
- Evaluation de la détection, après enrichissement, des principales carbapénémases (OXA-48 et ses variants, NDM, VIM et KPC) au moyen du test d'immuno-chromatographie RESIST-4 O.K.N.V. (Coris BioConcept)

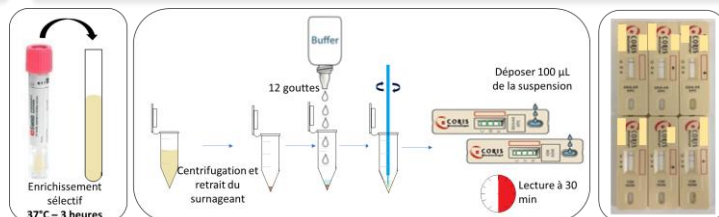
Méthodes

Mise au point : 48 eSwab™ (COPAN Diagnostics Inc) rectaux enrichis avec des BGN producteurs de carbapénémases (BGN-PC) avec un inoculum allant de 10⁴ à 10⁶ UFC/mL (20 OXA-48, 10 NDM, 14 KPC, 3 VIM et 1 OXA-48 + NDM)

Analyse prospective : Recueil de 131 eSwab™ rectaux de patients dont 48 issus de patients porteurs de carbapénémases de mars 2017 à octobre 2018 au sein du groupe hospitalier HUEP (Paris)

→ Enrichissement en milieu CProBE™ puis préparation d'un culot bactérien sur lequel on réalise le test RESIST-4 O.K.N.V.

→ Quantification des BGN-PC avant et après enrichissement au moyen du milieu CProBE™ sur des géloses ChromID® CARBA SMART et Columbia + 5% de sang de cheval (bioMérieux)



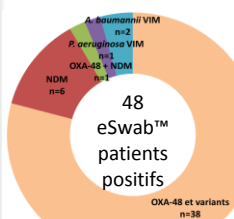
Résultats

Mise au point :

• Le rendement moyen après un enrichissement de 3h est d'environ 610 fois (allant de 300 à 1000 fois)

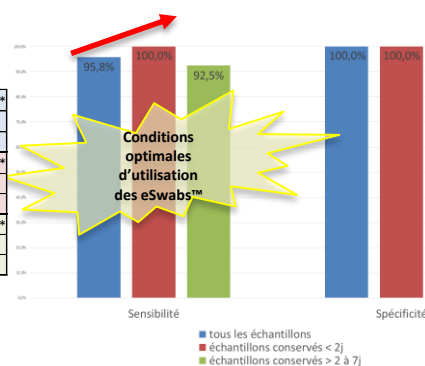
• Tous les eSwab™ enrichis avec des EPC ont été détectés positifs au seuil ≥ 10⁴ UFC/mL avec le test RESIST-4 O.K.N.V.

Analyse prospective :



tous les échantillons	eSwab™ positif *	eSwab™ négatif **
RESIST-4 O.K.N.V. positif	46	0
RESIST-4 O.K.N.V. négatif	2	83
échantillons conservés < 2j	eSwab™ positif *	eSwab™ négatif **
RESIST-4 O.K.N.V. positif	21	0
RESIST-4 O.K.N.V. négatif	0	83
échantillons conservés > 2 à 7j	eSwab™ positif *	eSwab™ négatif **
RESIST-4 O.K.N.V. positif	25	NA
RESIST-4 O.K.N.V. négatif	2	NA

*eSwab™ positif : portage digestif positif de BGN-PC
**eSwab™ négatif : portage digestif négatif de BGN-PC



Conclusions

Le test RESIST-4 O.K.N.V appliqué directement sur l'écouvillon rectal, après une étape d'enrichissement de 3h en milieu CProBE™, est un outil de diagnostic rapide et d'utilisation simple pour la détection des EPC en portage digestif. Son temps de réponse court (< 4h) permet une meilleure gestion des diffusions épidémiques. Il constitue une alternative aux tests de biologie moléculaire pour la détection précoce des EPC et la prévention des épidémies hospitalières.