

Implication de *Clostridium difficile* dans les infections digestives nosocomiales - Alger - Algérie

S. REZGUI ⁽¹⁾, Z.I. LAGGOUNE ⁽²⁾, A.S. MERAD ⁽³⁾, D. BOUCHERIH ⁽³⁾, A. BENSLIMANI ⁽¹⁾

(1) Service de Biologie Clinique - EHS Dr Maouche Mohand Amokrane, Alger

(2) Ecole de formation paramédicale - CHU Béni Messous, Alger

(3) Service des anaérobies - Institut Pasteur d'Algérie, Alger, ALGÉRIE

rezqui_soni@yahoo.fr

Introduction

Les infections nosocomiales posent un véritable problème de santé publique, l'une des bactéries impliquées dans ces infections est le *Clostridium difficile*. Entéropathogène responsable de 15 à 25% de diarrhées post antibiothérapie et de 95% de colites pseudomembraneuses (OMS).

Clostridium difficile est la bactérie responsable d'infections digestives nosocomiales par excellence; ces dernières années elle est de plus en plus responsable d'infections communautaires.

Objectifs

L'implication de *Clostridium difficile* en pathologie humaine, en Algérie, est un domaine inconnu qui reste à explorer.

D'où l'objectif de notre travail qui s'est basé sur l'isolement des souches de *Clostridium difficile* et la mise en évidence de leurs toxines, en milieu hospitalier.

Matériel et Méthodes

Une étude multicentrique a été menée, en partie au niveau de l'unité de microbiologie du service de Biologie Clinique, à l'EHS Dr Maouche; l'autre partie au niveau du service des anaérobies à l'Institut Pasteur d'Algérie « IPA ». Notre travail a porté sur 59 selles diarrhéiques, récoltées chez des patients adultes, hospitalisés dans les services spécialisés en gastroentérologie du CHU Mustapha, gastroentérologie et médecine interne du CHU Béni Messous, greffe de moelle osseuse du centre Pierre et Marie Curie; ainsi que dans les différents services de l'hôpital central de l'armée Ain Naadja. Une souche de référence a été utilisée pour valider ce travail, *Clostridium difficile* ATCC 9698.

Les échantillons de selles diarrhéiques ont été transportés à +4°C; ils ont été traités au laboratoire selon les étapes suivantes :

1^{er} chauffage des suspension de selles à 80°C

Addition de thioglycolate de sodium (1M, pH 10) V/V, puis 2^{ème} chauffage à 50°C (élimination de la flore et sélection des spores)

Mise en culture sur : **Columbia au sang**

CHROMagar C.difficile, milieu chromogénique, très sensible et très spécifique (détection simple et rapide)

Identification des souches isolées: Coloration de Gram, test d'agglutination **Kit Oxoid Clostridium difficile (DR1107A)**, identification biochimique sur **API20A**

Recherche des gènes des toxines A / B par **PCR simplex**

Etude de la sensibilité aux antibiotiques



Traitement des selles



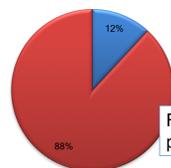
Kit oxoid Clostridium difficile

Résultats

Durant la période allant du 1 février 2017 jusqu'au 30 avril 2017, sur les 59 prélèvements de selles diarrhéiques récoltés, 7 souches de *Clostridium difficile* ont été identifiées sur la base de certains caractères cultureux (aspect des colonies sur columbia au sang et sur **CHROMagar**, odeur caractéristique).



Aspect des colonies de *C.difficile* sur CHROMagar



Fréquence des souches isolées à partir des prélèvements étudiés

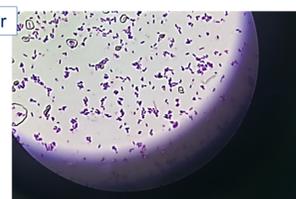
Aspect des colonies de *C.difficile* sur columbia au sang après 48 d'incubation en anaérobiose

Le Gram: BGP sporulés

Mise en évidence de l'antigène des parois cellulaires *C.difficile*

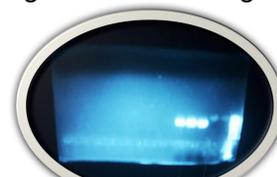


Test d'agglutination sur Kit oxoid *Clostridium difficile*

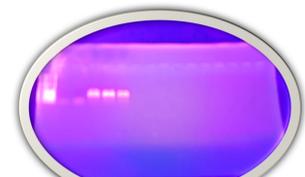


Aspect de *Clostridium difficile* au Gram

La PCR simplex réalisée sur 5 souches a révélé la présence du gène *tcdA* et du gène *tcdB* pour la totalité des souches testées



Résultat PCR-simplex: Profil électrophorétique après excitation sous lampe UV



L'antibiogramme : n'a été réalisé que pour les 2 premières souches, qui se sont avérées sensibles notamment à la **vancomycine** et au **métronidazole**.



Test de sensibilité aux antibiotiques Technique de diffusion en milieu gélosé

ATB	Souche 1	Souche 2
Pénicilline	28 mm	26 mm
Métronidazole	36 mm	54 mm
Vancomycine	31 mm	28 mm
Moxifloxacine	21 mm	18 mm
Lévofloxacine	16 mm	19 mm
Norfloxacine	< 6 mm	< 6 mm

Zones d'inhibition vis-à-vis des différents antibiotiques

Discussion et Conclusion

Ces dernières années, l'incidence et la gravité des infections à *Clostridium difficile* ont significativement augmenté en Amérique et en Europe. Et il semble n'y avoir qu'une seule étude menée en Algérie par le Dr Merad(1992) et aucune au Maghreb, c'est pourquoi nous nous sommes intéressés à cette bactérie et son pouvoir toxigène.

Notre étude nous a permis d'obtenir un chiffre concernant la fréquence d'isolement de *Clostridium difficile*, qui est de l'ordre de 12%. Le nombre de souches toxigènes ToxA+ / ToxB+ est de 5 souches sur 5.

Nous avons démontré que la recherche de *Clostridium difficile* nécessitait une démarche diagnostique particulière avec des notions de conditionnement des prélèvements, du transport et de la conservation, ainsi que du traitement pour la mise en culture et des tests pour la détection des toxines.

Nous avons tenu, avec ce modeste travail, à sensibiliser les cliniciens algériens à penser au *Clostridium difficile*, notamment les souches toxigènes, devant toute diarrhée post antibiothérapie ou un séjour d'hospitalisation prolongé, dans le but de poser un diagnostic mais aussi pour éviter la dissémination de cette bactérie en milieu hospitalier ainsi qu'en milieu communautaire.