



Biologistes médicaux :

JL. Belbeoch – L. Briat – JC. Brugier – G. Dugaz – C. Filliol
I. Gaildraud – I. Grillard – N. Jaillais – E. Kuhn – M. Legeais
G. Martineau – O. Metayer – O. Moreau – C. Movassaghi – S. Payen
T. Porcher – S. Rataud – A. Touzalin

Année : 2019

Bulletin N°25

Bulletin Microbiologie

Réalisation des coprocultures par PCR sur automate BD MAX

Dans le cadre du diagnostic des diarrhées infectieuses d'origine bactérienne, le laboratoire Bio17 met en place mi-septembre en systématique la technique *PCR multiplex panels entériques BD Max*, technique plus rapide et plus sensible que la culture conventionnelle.

Quelques rappels :

Diarrhée aiguë : ≥ 3 selles liquides et/ou molles par jour, évoluant depuis moins de 14 jours.

Tous les épisodes diarrhéiques ne sont pas infectieux et toutes les diarrhées infectieuses ne sont pas bactériennes.

L'origine bactérienne est suspectée si :

- Fièvre $>40^{\circ}\text{C}$
- Présence de glaires et/ou de sang dans les selles
- Douleurs abdominales
- Retour de zone endémique

Ainsi pour toute prescription de « Coproculture », seront recherchées et amplifiées simultanément plusieurs cibles distinctes à partir d'un même échantillon :

Salmonella spp.

Campylobacter jejuni et *Campylobacter coli*

Shigella spp. / *E. coli* entéro-invasif (EIEC),

Gènes de Shiga-toxines 1 (stx1) / Shiga-toxines 2 (stx2)

(présents chez les *E. coli* producteurs de Shiga-toxines [STEC] ainsi que chez *Shigella dysenteriae*

Plesiomonas shigelloides,

Vibrio (sans différencier *V. vulnificus*, *V. parahaemolyticus*, et *V. cholerae*),

Escherichia coli entérotoxigène (ETEC),

Yersinia enterocolitica

Avantages :

Meilleure sensibilité que la culture conventionnelle

Diagnostic plus rapide avec un **résultat en 24h**

Amélioration de la prise en charge des patients et de la mise en évidence d'une épidémie.

Limites :

Pas de « veille microbiologique » (on ne trouve que ce que l'on cherche).

Une culture conventionnelle sera maintenue pour confirmation d'un diagnostic positif et antibiogramme.

Interprétation des résultats:

Les retours d'expérience sur la PCR entérique montrent que la communication des **renseignements cliniques** (Voyage récent en pays tropical? Syndrome cholériforme? Cas groupés ? Diarrhée secondaire à une antibiothérapie?) est essentielle à l'interprétation.

Discordance PCR positive/clinique non évocatrice

Exemple des shigatoxines dont la signification clinique reste à mieux déterminer: la PCR peut être positive (sensibilité importante) sans impact clinique.

En effet, le test met en évidence les *E. coli* producteurs de shigatoxines stx1 et/ou 2 (STEC) dont seulement certains sérotypes forment un sous-groupe pathogène pour l'homme : les EHEC (entéro hémorragique *E.coli*) responsables d'infections variées : diarrhée aqueuse à colite hémorragique, pour lesquelles il est recommandé de ne pas donner d'antibiotiques (évolution possible vers un Syndrome Hémolytique et Urémique chez l'enfant ou une Micro Angiopathie Thrombotique chez l'adulte).

Médecine thérapeutique/Pédiatrie, volume 16 n°4 oct-nov-déc 2013.

Discordance PCR positive/culture conventionnelle négative

La technique de PCR est plus sensible que la culture mais permet la détection sans distinction des bactéries viables et non viables.

Devant un résultat négatif malgré une clinique compatible :

Clostridium difficile : sa recherche **nécessite une prescription explicite.**

TIAC liée à la présence d'entérotoxines dans l'aliment (*Clostridium perfringens*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, ...)

Virus

Parasites

Cause non infectieuse ?

En définitive, chez un patient diarrhéique, la mise en évidence d'une bactérie réputée pathogène doit être considérée a priori comme pathologique. Toutefois, il existe des porteurs sains et toutes les infections ne doivent pas conduire à la prescription d'antibiotique.

Prélèvement d'hémocultures en cas de suspicion d'endocardite :

Le prélèvement de 3 paires d'hémocultures sur des prélèvements séparés (échelonnés sur 24h, avant toute antibiothérapie) est préconisé, contrairement aux recommandations en faveur du prélèvement unique pour les bactériémies.

De plus, une durée d'incubation de 10 à 15 jours est recommandée par avis d'experts (contre 5 jours en cas de bactériémie).

C'est donc un **renseignement indispensable** à mentionner sur vos prescriptions d'hémocultures le cas échéant.

Remic 2018

ECBU : cas particuliers

Pour les recueils urinaires obtenus par des méthodes invasives, **pyélostomie**, **urétérostomie** ou **cystoscopie**, le seuil de bactériurie significative est de **10² UFC/mL**, et de **10¹UFC/mL** pour une **ponction sus-pubienne**.

Leur prise en charge technique est donc spécifique et différente d'un ECBU classique et l'information concernant le mode de recueil est essentielle.

Les recherches de **mycobactéries** sont réalisées par le laboratoire Biomnis depuis le 1^{er} mai 2019 :

- Examens directs et culture pour toutes les mycobactéries
- PCR pour le complexe *tuberculosis* uniquement.