

Paris, le 18 avril 2007

## Information presse

### Des bandelettes pour le diagnostic rapide des maladies diarrhéiques

Des chercheurs de l'Institut Pasteur à Paris, dont une équipe associée à l'Inserm, viennent de mettre au point un test utilisable au chevet du malade contre une des formes majeures de dysenterie bacillaire (ou shigellose), maladie responsable chaque année d'un million de décès dans le monde. Leur étude, menée en collaboration avec l'Institut Pasteur de Ho Chi Minh Ville, Vietnam, est publiée dans *PLoS ONE*. Des équipes pasteurienne avaient déjà mis au point avec la même technologie des bandelettes de diagnostic rapide de la peste, du choléra et de certaines méningites bactériennes.

Les maladies diarrhéiques, dues à toute une gamme d'agents pathogènes, sont au rang des maladies infectieuses les plus meurtrières dans le monde, notamment dans les pays en développement de la zone tropicale. Selon le germe en cause, le traitement diffère. Le diagnostic classique de ces pathologies requiert d'isoler et d'identifier le germe impliqué, ce qui est souvent difficile dans les pays en développement. L'intérêt de disposer de tests de diagnostic simples, fiables, rapides, facilement utilisables sur le terrain est donc majeur, notamment pour orienter le praticien vers le traitement adéquat dans les meilleurs délais.

De tels tests viennent d'être mis au point pour diagnostiquer la forme la plus répandue de dysenterie bacillaire, due à la bactérie *Shigella flexneri 2a*, comme le montre une étude menée par Farida Nato (plate-forme de Production des Protéines Recombinantes et d'Anticorps, Institut Pasteur à Paris), et Yves Germani du Réseau International des Instituts Pasteur, qui travaille au sein de l'unité mixte Institut Pasteur-Inserm dirigée par Philippe Sansonetti.

Plusieurs espèces de *Shigella* sont à l'origine de dysenterie bacillaire ou shigellose, qui provoque des diarrhées sanglantes. Cette pathologie est responsable d'environ 165 millions de cas et de plus d'un million de morts chaque année, touchant les enfants de moins de 5 ans dans plus de 60% des cas. Mais la plupart des décès sont dus à la forme endémique de l'infection, liée à *Shigella flexneri*, dont le sérotype dominant dans les pays en développement - où surviennent 99% des cas de shigellose - est *Shigella flexneri 2a*.

C'est donc une détection rapide et fiable de la présence de *Shigella flexneri* 2a chez des patients souffrant de diarrhées que les chercheurs proposent : leur test – basé sur une technique d'immunochromatographie - se présente sous forme d'une bandelette directement introduite dans un tube contenant les selles du malade. Au bout de 5 à 15 minutes, l'apparition ou non de deux traits rouges sur la bandelette signe la présence ou l'absence de la bactérie.

L'évaluation de ces bandelettes a été réalisée au Vietnam, en collaboration avec l'Institut Pasteur de Ho Chi Minh Ville. Elle se poursuit dans le Réseau International des Instituts Pasteur (Sénégal, République Centrafricaine, Madagascar, Vietnam), au Chili, au Bangladesh, et, en collaboration avec l'Armée française, à Djibouti.

Les chercheurs ont également développé un test analogue contre la bactérie responsable de la forme épidémique de la shigellose, *Shigella dysenteriae* 1, qui reste à valider sur le terrain.

*« Au-delà de cette pathologie majeure, nous souhaitons, en collaboration avec le Réseau international des Instituts Pasteur, développer des tests sur bandelettes contre les grands agents entéropathogènes de la zone tropicale », souligne Yves Germani. « Notre objectif, à terme est de disposer de tests « multiplex » qui permettraient de détecter en une seule opération la présence des principaux agents pathogènes responsables de diarrhées».*

---

Source :

- *“Dipstick for rapid diagnosis of Shigella flexneri 2a in stool”* : PLoS ONE, 18 avril 2007

Faridabano Nato<sup>1</sup>, Armelle Phalipon<sup>2, 3</sup>, Lan Phuong Thi Nguyen<sup>4</sup>, Tai The Diep<sup>4</sup>, Philippe Sansonetti<sup>2, 3</sup>, Yves Germani<sup>2, 3</sup>

<sup>1</sup> Plate-Forme 5 - Production de Protéines recombinantes et d'Anticorps, Institut Pasteur, Paris, France

<sup>2</sup>Unité de Pathogénie Microbienne Moléculaire, Institut Pasteur, Paris, France, <sup>3</sup>Unité Inserm 786 « Colonisation et invasion microbienne des muqueuses », Paris, France -

<sup>4</sup>Institut Pasteur, Ho Chi Minh City, Vietnam, <sup>5</sup>Réseau International, Institut Pasteur, Paris, France

---

Contacts :

Service de presse de l'Institut Pasteur, Nadine Peyrolo ou Corinne Jamma – tél : 01 40 61 33 41 – courriel : [cjamma@pasteur.fr](mailto:cjamma@pasteur.fr)

Service de presse de l'Inserm, Séverine Ciancia – tél : 01 44 23 60 86 – [presse@tolbiac.inserm.fr](mailto:presse@tolbiac.inserm.fr)

---