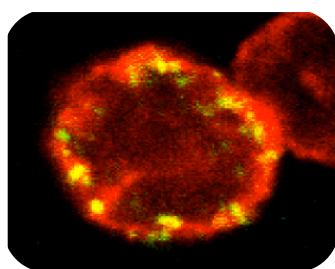


Communiqué de presse

Paris | 4 octobre 2011

Neuropaludisme : des mécanismes de type allergique impliqués

Des chercheurs de l'Institut Pasteur et du CNRS, en collaboration avec l'Inserm et l'Université Paris Diderot, ont mis en évidence chez la souris le rôle d'un processus inflammatoire dans le développement du neuropaludisme, l'une des manifestations les plus graves du paludisme qui touche principalement les jeunes enfants. Cette découverte, si elle se confirmait chez l'homme, ouvrirait de nouvelles pistes thérapeutiques pour prévenir cette maladie. Cette étude vient de paraître sur le site de *Journal of Experimental Medicine*.



© Institut Pasteur

Le neuropaludisme est une forme très sévère du paludisme touchant principalement les enfants de moins de cinq ans. Cette maladie, qui se manifeste par une forte fièvre et des convulsions suivies de coma, est responsable, quand elle n'est pas mortelle, de séquelles neurologiques très graves.

Une étude de l'Institut Pasteur et du CNRS, en collaboration avec l'Inserm et l'Université Paris Diderot, s'est intéressée à la façon dont le neuropaludisme survient quand la réponse immunitaire est mal contrôlée au niveau du cerveau. Dirigés par Salaheddine Mécheri de l'unité de Biologie des interactions hôtes-parasites à l'Institut Pasteur, ces travaux ont pu démontrer que le développement du neuropaludisme n'était pas directement lié au parasite se développant dans le globule rouge mais à la mise en place de novo d'un processus inflammatoire de type allergique.

Dans des modèles murins mimant la pathologie humaine, les chercheurs ont montré que le parasite induit la production d'un récepteur pour les anticorps de type Immunoglobulines E (IgE), les acteurs essentiels de l'allergie, sur un type particulier de globules blancs, les neutrophiles. Or, les neutrophiles sont des cellules du système immunitaire généralement

dépourvues de ce type de récepteur. Le couple IgE/récepteur ainsi formé provoque alors une cascade d'événements inflammatoires à l'origine du neuropaludisme.

Pour confirmer ce résultat, les chercheurs ont administré ces neutrophiles dotés du récepteur à des souris résistantes au neuropaludisme (dénuées de ce récepteur). Ils ont pu ainsi valider que la formation du couple IgE/récepteur était indispensable au développement de la maladie.

Cette étude apporte de nouveaux éclairages dans la compréhension du neuropaludisme expérimental. Les chercheurs s'attachent maintenant à identifier la présence de ces neutrophiles et de ce mécanisme chez l'homme, une avancée qui ouvrirait la voie vers une cible thérapeutique potentielle. En effet, les traitements anti-allergiques, dirigés contre les récepteurs des IgE pour prévenir les phénomènes d'allergie chez certains individus, pourraient alors être utilisés comme traitement préventif contre le neuropaludisme.

Photo - © Institut Pasteur

"Neutrophile exprimant à sa surface les composants du récepteur de haute affinité pour l'IgE (vert, rouge et jaune) chez la souris infectée par le parasite Plasmodium"

En savoir plus

Lire notre fiche de documentation sur le paludisme :

<http://www.pasteur.fr/ip/easysite/pasteur/fr/themes-de-recherche-maladies/fiches-thematiques/paludisme>

Source

Critical role of the neutrophil-associated high affinity receptor for IgE in the pathogenesis of experimental cerebral malaria, *Journal of Experimental Medicine*, en ligne le 3 octobre 2011

<http://jem.rupress.org/content/early/2011/09/28/jem.20110845>

Adeline Porcherie (1), Cedric Mathieu (1), Roger Peronet (1), Elke Schneider (2), Julien Claver (3,4), Pierre-Henri Commere (5), Hélène Kiefer-Biasizzo (5), Hajime Karasuyama (6), Geneviève Milon (7), Michel Dy (2), Jean-Pierre Kinet (8), Jacques Louis (1), Ulrich Blank (3,4), Salaheddine Mécheri (1)

1 Institut Pasteur, Unité de biologie des interactions hôte-parasites, F-75015 Paris, France

2 CNRS, UMR8147, Hôpital Necker, F-75015 Paris, France

3 INSERM U699, Paris, F-75018, France

4 Université Paris Diderot, UMR-S699, Faculté de Médecine Paris Diderot – Site Xavier Bichat, Paris, F-75018, France

5 Institut Pasteur, Imagopole, F-75015 Paris, France

6 Tokyo Medical and Dental University, Tokyo, Japan

7 Institut Pasteur, Unité d'Immunophysiologie et Parasitisme Intracellulaire, F-75015 Paris, France

8 Department of Pathology, Beth Israel Deaconess Medical Center, Boston, MA, USA

Contacts

Service de presse de l'Institut Pasteur

Nadine Peyrolo – Sabine D'Andrea – 01 44 38 92 17 – presse@pasteur.fr