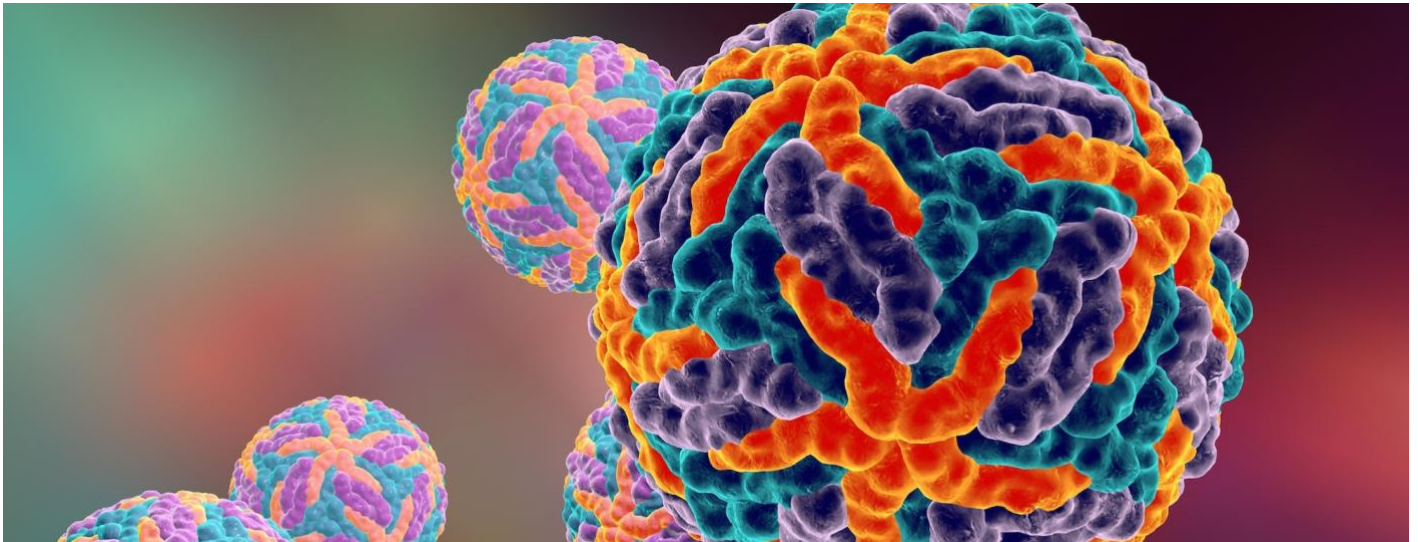


24 JUIN 2021

Communiqué de **presse**



Dengue : découverte d'un nouvel indicateur pour prédire la sévérité de la maladie

© AdobeStock

Responsable d'en moyenne 500 000 cas hémorragiques par an, le virus de la dengue menace chaque année plus de deux milliards et demi de personnes dans le monde. Des chercheurs de l'Institut Pasteur du Cambodge, de l'Université Rockefeller, en collaboration avec l'Institut Pasteur (laboratoire mixte CNRS) révèlent que l'absence d'un sucre constitutif de la structure des anticorps anti-dengue, le fucose, est responsable de formes graves de la maladie, dites hémorragiques. Ces formes graves touchent principalement les personnes ayant déjà contracté la dengue. La détection d'anticorps anti-dengue sans fucose dans le sang des patients au moment de leur hospitalisation représente un indicateur robuste de diagnostic pour prédire les formes hémorragiques de la dengue. Les résultats de cette étude ont fait l'objet d'une publication dans la revue [Science](#), le 4 juin 2021.

La maladie de la dengue est une infection virale transmise à l'Homme par les moustiques. Elle se manifeste, dans sa forme classique, par des symptômes bénins. Sa forme la plus grave, la dengue hémorragique, peut en revanche entraîner des manifestations sévères avec des complications potentiellement mortelles.

Ces complications se manifestent principalement chez les personnes ayant déjà été infectées par le virus de la dengue (DENV) et possédant donc déjà des anticorps spécifiques dirigés contre le virus. Les scientifiques se sont alors intéressés aux caractéristiques des anticorps anti-dengue qui peuvent exacerber les symptômes de la maladie plutôt que de contenir l'infection.

Des chercheurs de l'Institut Pasteur du Cambodge, de l'Université de Rockefeller, en collaboration avec l'Institut Pasteur (à Paris) et le CNRS (laboratoire mixte UMR2000) ont découvert que dans certains anticorps anti-dengue, une partie de la structure de la molécule est altérée par l'absence d'un sucre : le fucose. Les équipes de recherche démontrent que cette délétion entraîne une liaison trop forte des anticorps anti-DENV avec les globules blancs, ce qui conduit à une sur-activation du système immunitaire. Il en résulte une inflammation et une évolution vers une forme sévère de la maladie. Ces résultats montrent donc le lien entre l'absence de fucose et la forme grave de la maladie.

En analysant les échantillons de plasma de personnes avant et après une infection par le virus de la dengue, les scientifiques constatent que les niveaux d'anticorps sans fucose sont plus élevés chez les patients après l'infection et pendant la convalescence. L'étude conclut donc que la détection d'anticorps anti-dengue sans fucose dans le sang des patients au moment de leur hospitalisation représente un indicateur robuste pour prédire les formes hémorragiques de la dengue. « Cette détection d'anticorps sans fucose représente un outil inédit qui pourrait favoriser une prise en charge précoce de cas potentiellement mortels » précise Tineke Cantaert, responsable de l'unité d'Immunologie de l'Institut Pasteur du Cambodge et co-dernier auteur de cette étude.

« Il n'existe pas encore de traitement spécifique pour la dengue sévère. Comprendre le mécanisme de la maladie est le point de départ pour le développement d'un traitement efficace » conclut Anavaj Sakuntabhai, responsable de l'unité Génétique fonctionnelle des maladies infectieuses à l'Institut Pasteur à Paris.

source

Antibody fucosylation predicts disease severity in secondary dengue infection, [Science](#), 4 juin 2021

Stilianos Bournazos¹, Hoa Thi My Vo², Veasna Duong³, Heidi Auerswald³, Sowath Ly⁴, Anavaj Sakuntabhai^{5,6}, Philippe Dussart³, Tineke Cantaert^{2†}, Jeffrey V. Ravetch^{1†*}

¹Laboratory of Molecular Genetics and Immunology, The Rockefeller University, New York, NY, USA.

²Immunology Unit, Institut Pasteur du Cambodge, Institut Pasteur International Network, Phnom Penh, Cambodia.

³Virology Unit, Institut Pasteur du Cambodge, Institut Pasteur International Network, Phnom Penh, Cambodia.

⁴Epidemiology and Public Health Unit, Institut Pasteur du Cambodge, Institut Pasteur International Network, Phnom Penh, Cambodia.

⁵Functional Genetics of Infectious Diseases Unit, Department of Global Health, Institut Pasteur, Paris Cedex 15, France.

⁶Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), UMR2000, Paris Cedex 15, France.

*Corresponding author.

† These authors contributed equally to this work.

contact

Service de presse de l'Institut Pasteur

KADIDIA SIMEON

AURELIE PERTHUISON

HELOÏSE RAKOVSKY

presse@pasteur.fr