

Communiqué de presse – 1<sup>er</sup> avril 2015

## Des antiplaquettaires pour limiter la sévérité de la grippe

**Les plaquettes sanguines jouent un rôle dans les infections pulmonaires sévères liées aux virus grippaux. C'est ce que révèlent pour la première fois des chercheurs de l'Inra, de l'Inserm et de l'Université Claude Bernard Lyon 1 dans des travaux publiés le 1<sup>er</sup> avril 2015 dans la revue *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. Leurs résultats montrent que les médicaments antiplaquettaires représenteraient un accompagnement thérapeutique efficace contre les formes graves de grippe.**

Dans le monde, les épidémies annuelles de grippe sont responsables d'environ trois à cinq millions de cas de maladies graves et de 250 000 à 500 000 décès, principalement parmi les groupes à haut risque (les très jeunes, les personnes âgées ou souffrant de maladies chroniques). Dans les cas de gripes sévères, les poumons sont le siège d'une inflammation excessive et délétère.

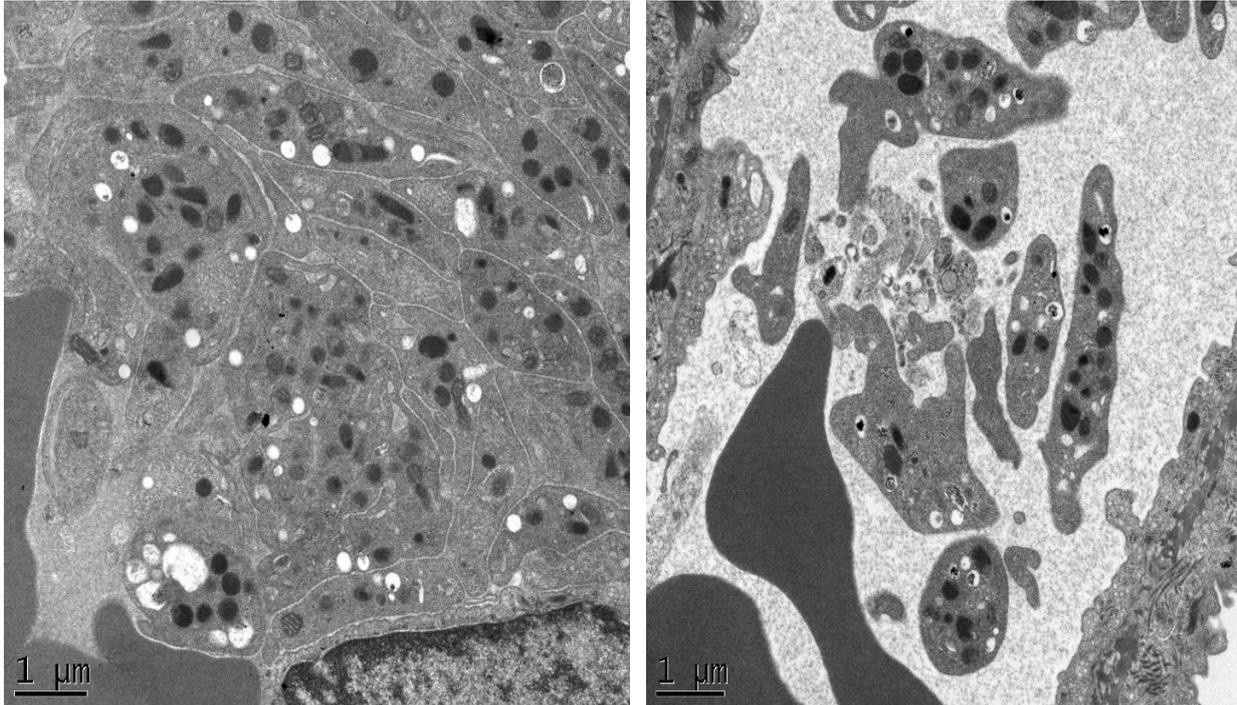
Des chercheurs de l'Inra, de l'Inserm et de l'Université Claude Bernard Lyon 1 se sont intéressés au rôle des plaquettes<sup>1</sup> pendant l'infection par les virus grippaux chez des souris. Ils ont tenté de comprendre les mécanismes responsables de l'inflammation exagérée des poumons qui survient dans les cas les plus graves. En révélant un afflux massif de plaquettes agrégées et activées, les scientifiques ont mis en évidence, pour la première fois, le recrutement des plaquettes dans les processus associés à la sévérité des infections pulmonaires.

Dans un second temps, cette même équipe a démontré le lien entre l'activation plaquettaire dans le poumon et la suractivation de l'inflammation. Ainsi, en suractivant les plaquettes, on observe une augmentation de la mortalité. Inversement, des souris ayant un défaut de fonction plaquettaire sont protégées.

Enfin, l'effet bénéfique des antiplaquettaires sur l'inflammation excessive dans le poumon a été prouvé. Les chercheurs ont testé, chez des souris, 4 molécules antiplaquettaires (dont 2 sur le marché) et 3 souches différentes de virus de la grippe. Il s'agissait de souches humaines modifiées pour entraîner des gripes sévères et de fortes pneumonies chez les souris. En donnant une dose semi-létale de virus (entraînant une mortalité de 50 %), l'administration locale (ou par voie aérienne) d'antiplaquettaires a assuré une survie avoisinant 100%. Ces travaux suggèrent donc que les médicaments antiplaquettaires (déjà présents dans la pharmacopée) pourraient être utilisés pour développer des traitements anti-inflammatoires efficaces lors des infections sévères à influenza. Ces résultats de recherche biologique pourraient donc connaître des développements en recherche clinique visant à évaluer leur transposition dans l'espèce humaine.

---

<sup>1</sup> Les plaquettes sont des éléments cellulaires du sang qui assurent l'hémostase en jouant un rôle primordial dans la formation des caillots.



Analyse par microscopie électronique de coupes de poumon. Des souris infectées par influenza ont été traitées par voie aérienne avec une solution contenant un antiplaquettaire (à droite) ou non (à gauche). La formation de larges amas de plaquettes activées et agrégées dans les poumons des souris contrôles (à gauche) est prévenue chez les souris ayant reçu l'antiplaquettaire (à droite) ; limitant l'inflammation et favorisant la survie. © Elisabeth Errazuriz-Cerda, CIQLE

### Référence :

Vuong Ba Lê, Jochen G. Schneider (*co-premiers auteurs*), Yvonne Boergeling, Fatma Berri, Mariette Ducatez, Jean-Luc Guerin, Iris Adrian, Elisabeth Errazuriz-Cerda, Sonia Frasquilho, Laurent Antunes, Bruno Lina, Jean-Claude Bordet, Martine Jandrot-Perrus, Stephan Ludwig, Béatrice Riteau - **Platelet activation and aggregation promote lung inflammation and influenza virus pathogenesis** - *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, avril 2015 - DOI : 10.1164/rccm.201406-1031OC

### Contacts :

#### Contacts scientifiques :

**Béatrice Riteau**, chercheure Inra

[beatrice.riteau@laposte.net](mailto:beatrice.riteau@laposte.net) - T. 06 99 18 25 60

Unité VirPath de l'Université Claude Bernard Lyon 1

Département santé animale

**Martine Jandrot-Perrus**, directrice de recherche Inserm

Laboratoire de recherche vasculaire translationnelle (Inserm, Université Paris Diderot et Paris 13)

[martine.jandrot-perrus@inserm.fr](mailto:martine.jandrot-perrus@inserm.fr) - T. 01 40 25 75 31 / 06 18 11 45 56

#### Contact presse :

Inra service de presse – [presse@inra.fr](mailto:presse@inra.fr) – T. 01 42 75 91 86