

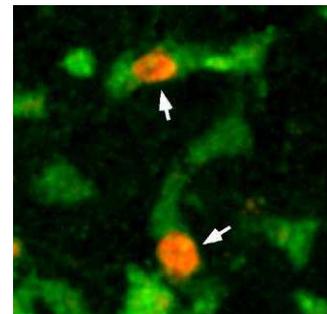
Communiqué de presse

Paris | 1er novembre 2013

Lymphome : identification du mode d'action d'un traitement par immunothérapie

Grâce à une technique originale d'imagerie dynamique, des scientifiques de l'Institut Pasteur, de l'Inserm et du Vu Medical Center à Amsterdam ont élucidé le mode d'action d'une thérapie par anticorps (anti-CD20) très fréquemment utilisée pour traiter des lymphomes (cancers des cellules du système immunitaire), ainsi que certaines maladies auto-immunes. Les scientifiques ont pu visualiser en temps réel, *in vivo* dans un modèle de lymphome, les acteurs cellulaires mobilisés par le traitement et impliqués dans la destruction des cellules tumorales. Ces découvertes devraient permettre d'optimiser l'efficacité des futures thérapies utilisant les anticorps anti-CD20. Ce travail fait l'objet d'une publication en ligne le 1^{er} novembre sur le site du *Journal of Clinical Investigation*.

Le plus souvent, un lymphome se développe à partir de la prolifération anormale de lymphocytes B (grande majorité des cas) ou de lymphocytes T, deux types de cellules du système immunitaire. Depuis une quinzaine d'années, le traitement des lymphomes B (et notamment les lymphomes dit non hodgkiniens) a fréquemment recours à la thérapie par anticorps anti-CD20 en association avec la chimiothérapie conventionnelle. Ces anticorps sont dirigés contre les lymphocytes B et ciblent en particulier les cellules cancéreuses en vue de leur élimination par d'autres acteurs du système immunitaire. La thérapie par anticorps anti-CD20 induit aussi une diminution de la population des lymphocytes B normaux, amoindrissant ainsi la réactivité du système immunitaire. C'est pourquoi elle est aussi utilisée pour traiter des maladies auto-immunes. Jusqu'à présent, on ignorait précisément le mécanisme de fonctionnement de la thérapie par anticorps anti-CD20.



Une étude menée par Philippe Bousso, responsable de l'Unité Dynamiques des réponses immunes (Institut Pasteur / Inserm U668), avec des chercheurs de l'Inserm et du Vu Medical Center d'Amsterdam, apporte les premiers éléments de réponse concluants. Grâce à des techniques d'imagerie dynamique développées à l'Institut Pasteur, les chercheurs ont pu observer *in vivo* en temps réel la destruction de lymphocytes B cancéreux et normaux lors du traitement par l'anticorps anti-CD20. Les scientifiques ont alors remarqué que la diminution des lymphocytes B suite à la thérapie par anticorps CD20 était un phénomène principalement localisé dans le foie et orchestré par un type cellulaire particulier du système immunitaire : les cellules de Kupffer. Sur les images produites par les chercheurs, on peut facilement voir ces dernières (en vert) capturer et stopper la circulation des lymphocytes B cancéreux (en orange) avant de les détruire.

L'ensemble de ces découvertes apporte les connaissances nécessaires pour optimiser l'efficacité des futurs traitements utilisant les anticorps anti-CD20. Les lymphomes dits non hodgkinien touchent chaque année 10 000 personnes en France et représentent 10% des cancers pédiatriques.

--

Illustration - Copyright Institut Pasteur

Légende - Capture de lymphocytes B cancéreux (en orange) dans le foie par des cellules de Kupffer (en vert).

Source

The Mechanism of Anti-CD20-Mediated B-cell Depletion Revealed by Intravital Imaging, *Journal of Clinical Investigation*, 1^{er} novembre 2013.

Fabrizio Montalvao (1,2), Zacarias Garcia (1,2), Susanna Celli (1,2), Béatrice Breart (1,2), Jacques Deguine (1,2), Nico Van Rooijen (3), and Philippe Bousso (1,2)

(1) Institut Pasteur, Dynamics of Immune Responses Unit, F-75015 Paris, France ;

(2) INSERM U668, F-75015 Paris, France ;

(3) Department of Molecular Cell Biology, VU Medical Center, Amsterdam, The Netherlands.

Contact

Service de presse de l'Institut Pasteur

Jérémy Lescène - Jeremy.lescene@pasteur.fr - +33 (0)1 45 68 81 01

Nadine Peyrolo - nadine.peyrolo@pasteur.fr - +33 (0)1 45 68 81 47