

Paris, le 31 octobre 2014

## Information presse

### Le cancer du poumon diagnostiqué avant sa détection par imagerie

**Une équipe de chercheurs de l'Inserm dirigée par Paul Hofman, (Unité Inserm 1081/Université de Nice), vient d'effectuer une avancée significative dans le domaine du diagnostic précoce des cancers invasifs. Dans une étude qui vient de paraître dans la revue *Plos One*, l'équipe montre qu'il est possible de détecter, chez des patients à risque de développer un cancer du poumon, des signes précoces, sous forme de cellules cancéreuses circulantes plusieurs mois et dans certains cas plusieurs années avant que le cancer ne devienne détectable par scanner. Cette alerte pourrait jouer un rôle clé dans la précocité de l'intervention chirurgicale, permettant ainsi de viser l'éradication précoce de la localisation primitive du cancer.**

Des études menées chez l'animal ont clairement montré que les tumeurs invasives diffusent dans le sang des cellules cancéreuses depuis les toutes premières étapes de leur formation, avant même que les tumeurs ne soient détectables par un examen d'imagerie. La possibilité d'identifier ces cellules « sentinelles » est considérée comme un atout majeur dans la course contre la montre visant à détecter, et donc à traiter, précocement le cancer. Les cellules cancéreuses circulantes sont extrêmement rares dans le sang, très hétérogènes et fragiles, et difficiles à extraire sans biais ni perte.

L'équipe de chercheurs dirigée par Paul Hofman a utilisé un test sanguin issu de la recherche française<sup>1</sup>, qui isole du sang tous les types de cellules tumorales, sans perte et en les laissant intactes. L'équipe a étudié un groupe de 245 personnes sans cancer, y compris 168 patients à risque de développer ultérieurement un cancer du poumon car atteints de Bronchopathie Chronique Obstructive (BPCO). Les participants ont systématiquement subi le test sanguin et les examens classiques d'imagerie. Via le test sanguin, des cellules cancéreuses circulantes ont été identifiées chez 5 patients (3%), alors que l'imagerie ne révélait aucun nodule au niveau pulmonaire.

Chez ces 5 patients, un nodule est devenu détectable, de 1 à 4 ans après la détection des cellules cancéreuses circulantes par le test sanguin. Ils ont été immédiatement opérés et l'analyse effectuée sur le nodule a confirmé le diagnostic de cancer du poumon. Le suivi d'un an minimum après chirurgie n'a montré aucun signe de récurrence chez les 5 patients, laissant espérer que le cancer avait été éradiqué. En parallèle, aucun nodule n'a été détecté dans le suivi des sujets sans cellules cancéreuses circulantes et aucune cellule cancéreuse n'a été détectée dans le sang des sujets « contrôle » sans BPCO.

<sup>1</sup> appelé ISET (Isolation by SizE of Tumor cells) et développé par la compagnie Rarecells Diagnostics.

La détection de ces cellules circulantes via ce test sanguin pourrait jouer un rôle clé dans la précocité de l'intervention chirurgicale, permettant ainsi de viser l'éradication précoce de la localisation primitive du cancer.

Le cancer du poumon est parmi les plus meurtriers. Selon l'American Cancer Society (ACS), la survie de ces patients à un an est de 44% et à 5 ans elle est de seulement 16%. Seulement 15% de ces cancers sont actuellement diagnostiqués à un stade de maladie localisée. Sa détection précoce pourrait à la fois améliorer la survie des patients et permettre des économies de santé. La BPCO est la 3ème cause de décès aux US et sa cause principale est le tabagisme.

## Sources

### **“Sentinel” Circulating Tumor Cells allow early diagnosis of lung cancer in patients with chronic obstructive pulmonary disease**

Marius Ilie<sup>1,2,3</sup>, Véronique Hofman<sup>1,2,3</sup>, Elodie Long-Mira<sup>1,3</sup>, Eric Selva<sup>2</sup>, Jean-Michel Vignaud<sup>4</sup>, Bernard Padovani<sup>5</sup>, Jérôme Mouroux<sup>6</sup>, Charles-Hugo Marquette<sup>3, 7</sup>, and Paul Hofman<sup>1, 2, 3</sup>

(1) Laboratory of Clinical and Experimental Pathology, Pasteur Hospital, Nice, France

(2) Human Biobank, Pasteur Hospital, Nice, France

(3) IRCAN Team 3, INSERM U1081/UMR CNRS 7284, Faculty of Medicine of Nice, University of Nice Sophia Antipolis, Nice, France

(4) Department of Pathology, Central Hospital, University of Nancy, Nancy, France

(5) Department of Radiology, Pasteur Hospital, Nice, France

(6) Department of Thoracic Surgery, Pasteur Hospital, Nice, France

(7) Department of Pulmonary Medicine, Pasteur Hospital, Nice, France

*Plos One*

## Contact chercheur

### **Paul Hofman**

Unité Inserm 1081 " Institut de recherche sur le cancer et le vieillissement" (ircan)

Téléphone 04 93 37 77 66 // 06 17 01 27 54

[hofman@unice.fr](mailto:hofman@unice.fr)

## Contact presse

[presse@inserm.fr](mailto:presse@inserm.fr)