



Dépister le cancer du poumon plus tôt

Notre expert



Le Dr Alain Ducardonnet est cardiologue et médecin du sport à Paris. Il mène depuis plusieurs années une carrière de consultant en matière de santé pour les médias.

En mesurant le taux de cellules tumorales qui circulent dans le sang, un test permet de prévenir l'apparition de nodules cancéreux bien avant qu'ils ne soient visibles sur un scanner.

PAR ALAIN DUCARDONNET INFOGRAPHIE ASK MEDIA

LA DÉCOUVERTE

Repérer des signes annonciateurs du cancer du poumon chez des gros fumeurs avant de pouvoir les détecter sur un scanner... Voilà ce qu'une équipe de chercheurs niçois vient peut-être de mettre au point avec un test sanguin qui permettrait de déceler la présence de cellules cancéreuses dites circulantes. Leurs travaux ont été publiés dans la revue américaine *Plos One*, début novembre. Un signal très important, car le cancer du poumon serait diagnostiqué des mois, voire des années avant qu'il n'apparaisse lors d'un examen par imagerie. Et dans 75 % de ces derniers cas, il est trop tard pour pratiquer une éventuelle intervention chirurgicale.

COMMENT ÇA MARCHE

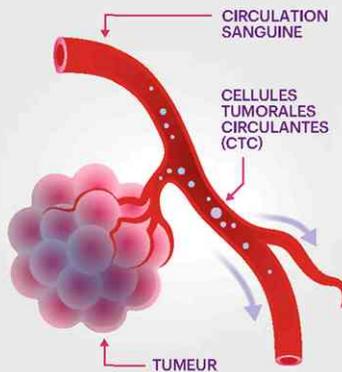
La radiographie du thorax et le scanner sont actuellement les seules techniques disponibles pour détecter un cancer du poumon. Mais elles ne permettent pas de déterminer la nature d'un petit nodule. La surveillance et une biopsie sont souvent nécessaires, et le plus souvent, si la tumeur est cancéreuse, elle est décelée trop tard. Le pronostic n'est alors pas très bon, même

avec une opération chirurgicale, puisque l'on déplore 30 000 décès par an en France.

Les cellules tumorales circulantes, découvertes il y a déjà plusieurs années, sont l'un des facteurs qui provoquent le décès. Elles se détachent d'une tumeur et vont migrer, via les vaisseaux sanguins, vers d'autres organes : c'est le mécanisme des métastases. Dans les années 2000, les recherches ont suggéré que ces cellules pouvaient « circuler » très précocement et en très petit nombre, dès le début du développement d'une tumeur. Comme le confirme le Pr Paul Hofman, de l'Inserm - Centre hospitalier de Nice, « on compte environ 2 ou 3 cellules tumorales circulantes pour 50 milliards de cellules présentes dans 10 millilitres de sang ». Non seulement elles sont rares, mais aussi difficiles à extraire. Le test sanguin Iset (Isolation by Size of Tumor cells), développé par l'entreprise américaine Rarecells, permet justement de réaliser cette opération délicate. « Il consiste à passer le sang prélevé sur des filtres de polycarbonate. Toutes les cellules du sang passent à travers, à l'exception des cellules tumorales, qui restent à la surface du filtre, car elles sont plus volumineuses », explique le Pr Hofman.

DÉTECTER DES CELLULES CANCÉREUSES DANS LE SANG

Les cellules tumorales circulantes (CTC) se détachent d'une tumeur pour voyager dans le sang. Elles apparaissent même si la tumeur cancéreuse est encore trop petite pour être détectée par imagerie.



TEST ISET

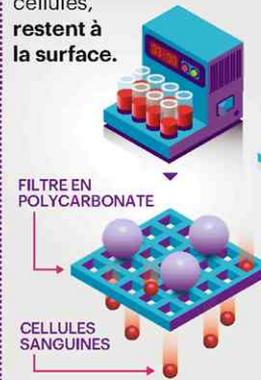
1 PRÉLÈVEMENT

Une prise de sang est effectuée chez des patients à risque (gros fumeurs).



2 FILTRAGE

Le sang est filtré. Seules les CTC, plus volumineuses que les autres cellules, restent à la surface.



3 ANALYSE

Une analyse au microscope permet de détecter des CTC chez certains patients. La tumeur sera visible au scanner plus d'un an après et l'intervention, immédiate, confirmera le cancer.



Avec une surveillance par imagerie, 75% des cancers du poumon sont diagnostiqués trop tard pour être opérés.

PRÉSENCE DE CELLULES TUMORALES

SOURCE INSERM.

Ce test existe depuis 2011 et il est actuellement utilisé pour détecter d'éventuelles métastases en formation chez les patients porteurs d'un cancer. Mais les chercheurs de l'équipe du CHU de Nice ont été les premiers dans le monde à l'exploiter dans le diagnostic précoce du cancer du poumon. Ils ont ainsi suivi 245 patients à risque. Le tabagisme étant la cause principale du cancer du poumon (81 %), ils étaient tous gros fumeurs, et deux tiers d'entre eux souffraient de broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO), une grave atteinte respiratoire qui multiplie par trois le risque de cancer. Les prélèvements sanguins ont révélé la présence de cellules cancéreuses circulantes chez cinq d'entre eux. Ces patients ont alors passé un scanner sur lequel rien n'apparaissait. Cet examen a été régulièrement renouvelé et, environ quatorze mois plus tard (durée variable selon les patients), un ou plusieurs nodules sont apparus. Les patients ont pu être opérés et l'analyse des nodules a confirmé le diagnostic de cancer du poumon. Un an après, il n'y avait pas de signe

de récurrence. Par ailleurs, aucun autre patient de la cohorte n'a développé de signe de cancer au cours des quatre années qu'a duré la surveillance.

LES PERSPECTIVES

Si ce test est porteur d'espoir dans le dépistage et le possible traitement précoce du cancer du poumon, sa mise à disposition à grande échelle ne se fera pas de sitôt. Il faut d'abord confirmer la fiabilité du test sur un plus grand nombre de patients. De plus, ce test ne permet pas encore d'identifier de quel organe proviennent les cellules cancéreuses, or les identifications spécifiques sont longues et difficiles. Patrizia Paterlini-Bréchet, fondatrice de l'entreprise Rarecells et chercheuse à l'Inserm, reconnaît d'ailleurs qu'il ne s'agit pas encore d'un test de dépistage et que « d'autres études sont nécessaires avant sa commercialisation ». C'est d'ailleurs la prochaine étape envisagée par Paul Hofman, qui va lancer une étude dès 2015 afin d'établir une signature pulmonaire spécifique de ces cellules cancéreuses. ●