

14.07.2021 – 08:00 Uhr

Cancer: prédire le risque de métastases

Bern (ots) -

Les cellules les plus dangereuses des tumeurs cancéreuses sont celles qui forment des métastases. Une équipe de scientifiques soutenue par le Fonds national suisse a réussi à les identifier dans le sarcome d'Ewing, un cancer très agressif.

Les traitements des cancers sont parfois compliqués en raison du nombre de cellules différentes qui se trouvent dans une tumeur. Dans cette masse, il faudrait en effet pouvoir cibler les quelques cellules qui peuvent engendrer des métastases. Grâce à une équipe de scientifiques soutenue par le Fonds national suisse (FNS), on comprend désormais mieux comment les métastases se forment et quelles cellules cibler dans les thérapies.

Les scientifiques sont en effet parvenus à identifier et à caractériser les cellules les plus dangereuses dans le sarcome d'Ewing, un cancer des os très agressif et à fort potentiel métastatique qui touche particulièrement les enfants et les jeunes adultes. Ils ont notamment identifié, parmi les gènes très actifs de ces cellules, un gène connu pour être associé à un mauvais pronostic. Plus précisément, ce gène favorise la dispersion des cellules cancéreuses et la formation de métastases. Ces travaux font l'objet d'un article publié dans la revue *Science Advances* (*).

C'est une première étape vers la mise au point de traitements plus ciblés, selon Ivan Stamenkovic, professeur de pathologie expérimentale au CHUV et coauteur de la publication avec Nicolo Riggi, professeur assistant, également au CHUV. "L'identification du gène associé au risque de métastase ouvre des pistes pour la recherche: la protéine correspondant à ce gène pourrait être utilisée comme cible thérapeutique potentielle pour éliminer ces cellules particulièrement agressives", explique le scientifique.

Dangereuse brillance

Pour parvenir à ce résultat, les scientifiques ont d'abord dû isoler les cellules qui forment des métastases. Pour ce faire, ils ont prélevé des tumeurs chez des personnes malades et les ont cultivées dans des conditions similaires à l'environnement du corps humain afin de reconstituer des organoïdes, c'est-à-dire des modèles de tumeur. Cette méthode a permis aux scientifiques de modifier génétiquement les cellules de ces tumeurs en y ajoutant un gène qui leur fait produire une protéine fluorescente verte. Un gène par ailleurs modifié de façon à pouvoir être réprimé par un ARN spécifique très court produit par les cellules elles-mêmes (un micro-ARN). Les cellules qui forment des métastases fabriquant très peu de ce micro-ARN, leur production de la protéine fluorescente n'est pas réprimée: elles apparaissent donc brillantes et peuvent être identifiées à leur couleur fluorescente. "Un outil qui pourrait être utilisé dans d'autres types de tumeurs pour comprendre la nature des cellules agressives", précise Nicolo Riggi.

(* [T. Keskin, B. Rucci, S. Cornaz-Buros, P. Martin, C. Fusco, L. Broye, K. Cisarova, I. Letovanec, S. La Rosa, S. Cherix, M. Diezi, R. Renella, P. Provero, I. Stamenkovic and N. Riggi: A live single-cell state reporter assay links intra-tumor heterogeneity to metastatic proclivity in Ewing sarcoma, *Science Advances* \(2021\).](#)

Les cellules cancéreuses sont plus tolérantes

Dans son projet de recherche, Ivan Stamenkovic s'intéresse aux mécanismes responsables de l'apparition et du développement des cancers. A ce sujet, le scientifique explique: "Dans la majorité des cancers, les cellules qui forment des métastases sont celles qui ont conservé certaines propriétés des cellules souches, à la différence de la plupart des cellules qui constituent la masse tumorale. Ces cellules appelées à régénérer des tissus doivent pouvoir conserver une grande souplesse: elles sont donc plus tolérantes face à un événement tel qu'une mutation génétique et donc plus à même de se transformer en cellules cancéreuses car leurs garde-fous sont partiellement ou totalement réprimés."

Soutien à la recherche dans toutes les disciplines

Ce travail a bénéficié de l'instrument "Encouragement de projets" du FNS. Après une procédure de sélection, il permet aux scientifiques de réaliser des projets de recherche sous leur propre responsabilité sur des thèmes et des objectifs de recherche de leur choix.

[Encouragement de projets](#)

Le texte de ce communiqué de presse et de plus amples informations sont disponibles sur le [site Internet](#) du Fonds national suisse.

Contact:

Ivan Stamenkovic, CHUV, Institut universitaire de pathologie, Rue du Bugnon 25, 1011 Lausanne, Tél.: +41 79 556 79 95, E-mail: ivan.stamenkovic@chuv.ch

Nicolo Riggi, CHUV, Institut universitaire de pathologie, Rue du Bugnon 25, 1011 Lausanne, Tél.: +41 21 314 71 11, E-mail: nicolo.riggi@chuv.ch

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/fr/pm/100002863/100874247> abgerufen werden.