Marseille, 6 janvier 2015 - Dans un article paru dans Cell Reports, Alice Carrier, chef de projet au CNRS dans le laboratoire de Juan Iovanna au Centre de Recherche en Cancérologie de Marseille (CRCM), démontre un rôle de la protéase TSSP dans la prévention du cancer.

Alice Carrier et ses collègues ont précédemment démontré que la Sérine Protéase Spécifique du Thymus TSSP joue un rôle dans la sélection de globules blancs appelés cellules T CD4 dans le thymus, un processus qui permet l'élimination des cellules potentiellement auto-réactives et nuisibles, et la survie de cellules portant un récepteur adapté à la reconnaissance d'antigènes étrangers issus d'agents infectieux.

Leurs travaux sur des souris dont le gène TSSP a été inactivé révèlent maintenant une nouvelle fonction de TSSP : TSSP diminue l'incidence de cancers par le biais de son effet sur la maturation des cellules T CD4 dans le thymus. En effet, en l'absence de TSSP, l'incidence d'hépato-carcinomes et de lymphomes est accrue. L'incidence des cancers colorectaux en réponse à une inflammation intestinale est elle aussi augmentée. L'absence de TSSP favorise donc à la fois le développement de cancers spontanés et la formation de tumeurs, induite par une inflammation chronique.

L'article de Cell Reports révèle également le mode d'action de TSSP : les cellules T CD4
dont TSSP régule la maturation sont nécessaires à la prévention du cancer et TSSP affecte le type de molécules régulatrices de l'inflammation via les cellules T CD4
, en particulier en diminuant la production de la cytokine IL-17 dont le rôle sur la formation de tumeurs du côlon est connu.

Ces travaux soulignent le rôle du système immunitaire dans le contrôle de la

formation de tumeurs colorectales, ce qui doit être pris en compte dans les protocoles thérapeutiques. « Nos travaux ont mis en lumière le rôle essentiel joué par la protéase TSSP dans la pleine efficience de l'immunité antitumorale », explique Alice Carrier. « Il s'agit maintenant d'explorer les défauts de l'activité de cette enzyme chez les patients atteints de cancer. Cette connaissance sera utilisée pour optimiser les stratégies d'immunothérapie anticancéreuse, en particulier dans le cadre de traitements visant à stimuler l'immunité propre des patients ».

Références :

The Thymus-Specific Serine Protease TSSP/PRSS16 is crucial for the anti-tumoral role of CD4 T cells Lydie Brisson, Laurent Pouyet, Prudence N'guessan, Stéphane Garcia, Noëlla Lopes, Gilles Warcollier, Juan L. Iovanna, Alice Carrier

Cell Reports, 2014. Published online on December 24th 2014.

Le Centre de recherche en Cancérologie de Marseille (CRCM)

Créé en 2008, le Centre de Recherche en Cancérologie de Marseille réunit les quatre grands acteurs de la recherche en PACA : l'Inserm, Aix-Marseille université, le CNRS et l'IPC.

Avec 250 collaborateurs répartis en 17 équipes, le CRCM met en œuvre des programmes de recherche innovants dans le domaine du cancer, des aspects les plus fondamentaux à la recherche clinique chez l'homme. Les activités scientifiques et médicales prioritaires sont, d'une part, le décryptage des bases moléculaires de l'oncogenèse et de la dissémination tumorale, et d'autre part, la découverte et la mise en œuvre d'innovations thérapeutiques dans le traitement des cancers du sein, du pancréas et des hémopathies malignes.

L'INSTITUT PAOLI CALMETTES (IPC) en bref :

Certifié par la Haute Autorité de Santé (HAS) sans recommandation ni réserve, et membre du groupe UNICANCER, l'IPC rassemble 1 275 chercheurs et personnels médicaux et non médicaux, engagés dans la prise en charge globale de l'ensemble des pathologies cancéreuses : recherche, soins médicaux et de support, enseignement et formation. L'IPC a réalisé plus de 83 000 consultations et accueilli plus de 7 700 nouveaux patients en 2013. La prise en charge à l'IPC s'effectue exclusivement sur la base des tarifs de la sécurité sociale, et les dépassements d'honoraires ne sont pas pratiqués dans l'établissement. Régi par les articles L6162-1 à 13 du Code de la Santé publique, l'Institut Paoli-Calmettes est habilité à recevoir des dons et legs.