

Cancer - une substance présente dans le sang des personnes âgées favorise sa progression

Pourquoi le risque de cancer s'accroît-il avec l'âge ? Selon une étude américaine, l'accumulation dans le sang d'une substance spécifique serait en cause...

Le risque de cancer augmente considérablement à partir de 65 ans. Mais pour quelles raisons ? D'après une étude américaine publiée dans la revue "Nature", l'accumulation dans le sang d'une substance précise serait en cause.

Si l'origine du phénomène est encore inconnue, il pourrait constituer une nouvelle voie pour expliquer la progression des cancers avec l'âge.

Progression du cancer : l'acide méthylmalonique (MMA) serait en cause

Pendant des décennies, les chercheurs ont cru que l'apparition de cancers chez les personnes âgées était liée à l'augmentation du temps d'exposition aux mutagènes (agents capables de provoquer des mutations, ndlr).

Or, il se pourrait que la raison soit tout autre.

En observant les cellules métastasées de personnes malades, les chercheurs ont remarqué que l'acide méthylmalonique (MMA) - une acidose métabolique produite dans les cellules en très petites quantités - semble s'accumuler dans l'organisme à mesure que nous vieillissons.

Ce phénomène se produit lorsque le corps, atteint par diverses maladies, ne parvient pas à métaboliser efficacement le MMA, ce qui entraîne son dépôt toxique dans le sang.

Pour arriver à ce constat, l'équipe a examiné le comportement de cellules tumorales du cancer du poumon et du sein exposés à des échantillons de sang, eux-mêmes prélevés sur des personnes âgées de moins de 30 ans ou de plus de 60 ans.

Premier constat observé : les niveaux de MMA sont significativement plus élevés dans le sang des personnes en bonne santé de plus de 60 ans que chez celles de moins de 30 ans.

Néanmoins, toujours selon les propos de la revue Nature, les auteurs ont constaté que "le traitement des cellules cancéreuses humaines avec du sérum du sang du groupe plus âgé, ou avec des concentrations élevées de MMA, les a conduits à adopter les caractéristiques des cellules cancéreuses métastatiques - celles qui peuvent se propager d'une tumeur primaire à des cancers de semence ailleurs dans le corps".

En outre, lorsque les cellules ont été injectées à des souris, elles ont produit des tumeurs métastatiques dans les poumons.

Comment le MMA induit-il ces changements dans les cellules cancéreuses ?

La réponse semble être dans une sorte de reprogrammation qui "active" un gène appelé SOX4.

Des travaux antérieurs avaient déjà montré que le gène "SOX4" encourage les cellules cancéreuses à devenir plus agressives et sujettes aux métastases.

Mais pour en avoir le cœur net, les scientifiques ont bloqué l'expression du gène. Ils ont alors constaté que le MMA ne semblait plus avoir le même effet. Le blocage de SOX4 a également stoppé le processus par lequel les cellules cancéreuses ont pu résister à deux médicaments contre le cancer.

"Cette découverte est le début de recherches dans de nombreuses directions différentes", a déclaré John Blenis, professeur de pharmacologie à Weill Cornell Medicine, qui a dirigé la recherche, avant d'ajouter "Mais notre espoir global est que nous pourrions éventuellement développer des thérapies pour réduire les niveaux de MMA et ainsi réduire la mortalité par cancer.

Si les études futures peuvent confirmer que le MMA affecte spécifiquement les métastases chez l'homme, cette molécule se démarquera de nombreuses causes de cancer liées au vieillissement précédemment connues.

À noter : les effets du MMA sont spécifiques à la propagation du cancer dans le corps, plutôt qu'à la formation initiale du cancer.