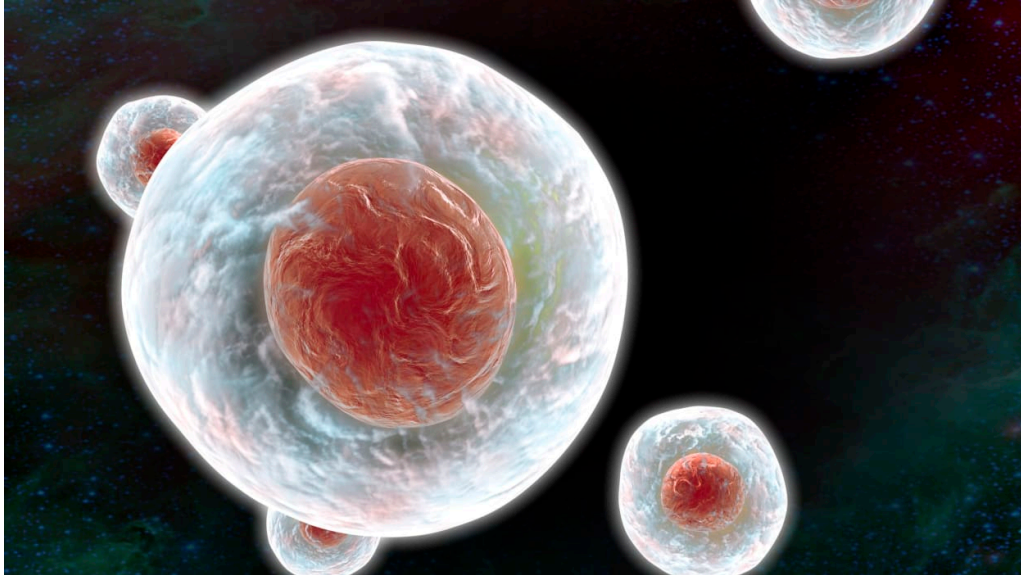


Le vieillissement des cellules mieux compris

Publié le mercredi 2 août 2017



Un mécanisme de détection du système immunitaire, dont le rôle est central pour la défense du corps contre les infections, contrôle le vieillissement cellulaire, ont découvert des scientifiques suisses.

Explications.

Un texte d'Alain Labelle

Le vieillissement des cellules, appelé sénescence cellulaire, est directement lié au processus général du vieillissement et au développement de maladies comme le cancer.

La Pre Andrea Ablasser et ses collègues de l'École polytechnique fédérale de Lausanne ont mis au jour un phénomène impliquant un mécanisme de détection d'ADN par le système immunitaire inné.

Cette découverte ouvre de nouvelles perspectives dans le contrôle de la sénescence des cellules et l'élaboration de nouvelles stratégies d'intervention contre les tumeurs et le vieillissement, expliquent les chercheurs, dont les travaux sont publiés dans la revue *Nature Cell Biology*.

Quand les cellules deviennent « vieilles »

Dans le corps, les cellules finissent par cesser de se répliquer : c'est la sénescence.

Ce processus est provoqué par le raccourcissement des télomères (les extrémités des chromosomes), le stress oxydatif ou un dommage génétique, qui peut être soit aigu, soit simplement dû au fait que la cellule devient « vieille ». Les cellules vieillissantes subissent de nombreux changements, dont la sécrétion de plusieurs protéines qui provoquent de l'inflammation.

Or, la production de ces protéines contrôle un grand nombre de processus biologiques, tels que la réparation et la guérison des tissus blessés, mais également la formation de tumeurs et certains problèmes liés au vieillissement.

« Bien que nous sachions comment la sénescence accroît l'activité des gènes pour ces protéines, nous en savons très peu sur la manière dont le processus dans son entier commence tout au début. »

- Auteurs de l'étude

Un mécanisme au rôle insoupçonné

Le laboratoire d'Andrea Ablasser a découvert que les cellules en voie de sénescence utilisent un mécanisme du système immunitaire inné pour réguler la sécrétion de molécules provoquant l'inflammation. Ces cellules constituent la première ligne de défense contre les millions de pathogènes auxquels les humains sont continuellement exposés.

L'étude montre que la détection d'ADN à l'aide de ce mécanisme constitue un important régulateur de la sénescence et la libération de médiateurs inflammatoires, et pourrait aussi servir en tant que système de surveillance protégeant l'organisme contre les cellules cancéreuses, ce qui ouvre de nouvelles perspectives dans notre compréhension du développement du cancer.

En outre, comme la réponse inflammatoire des cellules sénescents favorise également le vieillissement, le mécanisme identifié pourrait constituer une nouvelle cible pour des médicaments afin de traiter les maladies liées au vieillissement.

Source :

<http://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1048450/veillissement-cellules-senescence-cancer>