

Tuer les vieilles cellules : une nouvelle solution anti-âge ?

Actualité scientifique



Image: souris âgées de 22 mois. A droite : sans cellules sénescents. A gauche : avec cellules sénescents.

C'est en observant des divisions de cellules du derme que Leonard Hayflick, biologiste américain, découvre en 1961 la **sénescence cellulaire** : les cellules arrêtent de proliférer, deviennent sénescents, s'accumulent dans les tissus et ont une activité pro-inflammatoire néfaste pour l'organisme (cytokines pro-inflammatoires, chimiokines, métalloprotéinases...). Ce processus conduit à la dégradation cellulaire et au vieillissement.

A la Mayo Clinic, le Dr. Baker et son équipe ont évalué **les conséquences de la suppression des cellules sénescents sur le vieillissement** en transformant génétiquement des souris de sorte que leurs cellules sénescents mourraient à la suite de l'injection, à partir de l'âge de 12 mois, d'un médicament : AP20187 deux fois par semaine et ce pendant toute la durée de vie.

Les résultats montrent que **ce traitement allonge la durée de vie des souris de 17% à 35%**, et que les souris traitées présentent **une meilleure forme et une meilleure mobilité** que leurs congénères non traités. A 22 mois, les mâles traités sont trois fois plus actifs : ils parcourent 60 mètres en 15 min au lieu de 20 mètres pour le groupe contrôle. Les souris traitées souffrent moins de **cataractes** et sont moins touchées par les **pathologies cardiaques** (préservation du nombre de cellules cardiaques et d'une tolérance au stress) **et rénales**, typiques du vieillissement.

De plus, **l'apparition des cancers est retardée** et la durée de vie des souris atteintes de cancer augmente de 18% à 25%.

Cette étude montre donc que les cellules sénescents agissent sur le vieillissement en raccourcissant la durée de vie et la bonne santé des souris, et en accélérant l'apparition et l'évolution des cancers et des altérations fonctionnelles de certains tissus et organes. Les scientifiques concluent que la sénescence ne serait pas un mécanisme indispensable à l'organisme et que le **nettoyage des cellules sénescents par la génétique peut augmenter la longévité et protéger des changements délétères dus au vieillissement dans plusieurs tissus et organes vitaux comme le rein ou le cœur**. Ils essaient de développer des solutions thérapeutiques applicables à l'Homme, tout en continuant à étudier tous les mécanismes qui se cachent derrière l'action négative des cellules sénescents sur le vieillissement.

Source: [Baker, Darren J., et al. Naturally occurring p16Ink4a-positive cells shorten healthy lifespan. Nature 530.7589 \(2016\): 184-189.](#)