Une thérapie cellulaire pour augmenter la durée de vie

Par ***mogirard***
Créé le ***10/07/2012 - 00:10***

Une thérapie cellulaire pour augmenter la durée de vie

Lundi, 09/07/2012 - 23:10 0 commentaire

- Diminuer la police
- Augmenter la police
- Imprimer
- Version PDF
-
- Tweeter
-
-

0 avis :

zoom

Des chercheurs espagnols du CNIO et de l'Université Autonome de Barcelone ont mis au point une thérapie génique qui a permis de prolonger la vie de souris de 24 %. La particularité de cette étude est qu'elle concernait des souris adultes (de un an et deux ans), traitées une seule fois. Au centre de cette thérapie, une modification génétique apportée par un virus vecteur afin que les cellules produisent une enzyme, la télomérase, capable de ralentir l'horloge biologique naturelle associée à la reproduction des cellules.

Lorsqu'une cellule vivante se reproduit, elle doit effectuer une copie de son patrimoine génétique afin que les deux cellules finales disposent, dans leur noyau, de l'ensemble du patrimoine génétique - l'ADN - de la cellule initiale. Ce processus de duplication de l'ADN ne conduit pas à la réalisation d'une copie parfaite. Les extrémités des chromosomes appelés télomères ne sont pas reproduits entièrement. Ainsi, au fur et à mesure que les cellules se reproduisent, l'information génétique est peu à peu détruite.

Heureusement, ces télomères sont des parties "non codantes" de l'ADN, c'est-à-dire ne portant aucune information. Leur destruction ne pose pas de risque jusqu'à ce qu'ils disparaissent complètement, après une cinquantaine de reproductions cellulaires. A ce moment là, ce sont des parties utiles de l'ADN qui

commencent à disparaître et les cellules obtenues sont victimes de dysfonctionnements. Cette disparition progressive des télomères est donc la cause principale du vieillissement des cellules. De nombreuses maladies dues à l'âge trouvent leur origine dans cette dégradation du patrimoine génétique des cellules.

En 1985, Elizabeth Blackburn et Carol Greider découvrent une enzyme, la télomérase, qui reconstruit complètement les télomères à chaque division cellulaire. Pour cette découverte, elles obtiennent le Prix Nobel de Physiologie et de Médecine en 2009. La télomérase est présente dans les cellules de l'embryon ainsi que dans les cellules souches afin d'assurer une réplication parfaite de ces cellules qui ont la particularité de se reproduire beaucoup. Mais elle n'est pas présente dans les cellules adultes différenciées qui constituent la majeure partie de notre organisme.

Une solution pour lutter contre le vieillissement cellulaire serait donc de pourvoir toutes les cellules de l'organisme de télomérase afin de que toutes se reproduisent sans perte de matériel génétique. C'est en ce sens que les chercheurs ont construit la thérapie génique qu'ils ont appliquée à des souris adultes.

Ils ont utilisé un virus comme vecteur du gène permettant de produire la télomérase. Le virus est dépourvu de son matériel génétique nocif et sert de véhicule afin de transporter le gène souhaité dans toutes les cellules. Une fois intégré au patrimoine génétique de la cellule, celle-ci commence à produire la télomérase qui va venir assurer une bonne reproduction des télomères. La particularité de cette étude est d'avoir été effectuée sur des souris adultes.

Les résultats obtenus ont été très positifs. Chez les souris âgées d'un an, l'espérance de vie a été augmentée de 24 % et chez celles âgées de deux ans, de 13 %. Par ailleurs, il a été démontré que ces souris présentaient un état de santé bien meilleur, avec une apparition retardée des maladies liées à l'âge comme l'ostéoporose et une meilleure coordination neuro-musculaire. Par ailleurs, les souris étudiées ne souffrent pas de cancer.

Car il existe un autre type de cellules dans lesquelles la télomérase est active : les cellules cancéreuses. La présence de la télomérase dans ces cellules assure la quasi immortalité des cellules cancéreuses, provoquant leur reproduction à un rythme effréné et causant ainsi l'apparition des tumeurs. Cet aspect complique les traitements contre les cellules cancéreuses. Des pistes de traitement sont poursuivies actuellement pour désactiver la télomérase dans les cellules cancéreuses afin de limiter leur résistance et assurer leur mort suite à de nombreuses divisions, évitant ainsi l'apparition des tumeurs.

Bulletins Electroniques

Noter cet article :

Recommander cet article :

-
- Tweeter
-

- **Nombre de consultations :** 378
- **Publié dans :** Biologie & Biochimie
- **Partager :**
  - Facebook

- Viadeo
- Twitter
- Wikio

Biologie & Biochimie cancer cellules CNIO gènes souris télomérase télomère thérapie Université Autonome de Barcelone vie virus

---

URL source: https://www.rtflash.fr/therapie-cellulaire-pour-augmenter-duree-vie/article