

<https://www.ameSSI.org/Des-scientifiques-decouvrent-quels-genes-influent-sur-la-longevite>



Des scientifiques découvrent quels gènes influent sur la longévité

- IMMORTALITE BIOLOGIQUE



Date de mise en ligne : dimanche 18 septembre 2011

Copyright © AMESSI.Org® Alternatives Médecines Évolutives Santé et

Sciences Innovantes ® - Tous droits réservés

En faisant l'historique de toutes les modifications génétiques consécutives à une simple mutation, des chercheurs de l'UCSF ont identifié les types de gènes et les mécanismes de l'organisme qui permettent au bout du compte de doubler l'espérance de vie des ascaris, vers parasites. Les êtres humains possèdent également plusieurs de ces gènes, et les chercheurs pensent que les tout récentes découvertes sont susceptibles d'apporter des éléments en vue de « prolonger la jeunesse » des individus, et ainsi leur longévité.

Sommaire

- [Gènes et Longévité](#)
- [Environ 200 gènes identifiés...](#)
- [Mais cette découverte laisse tout de même sans réponse la question de « l'accomplissement » de la longévité. Quels sont les gènes précisément régulés par daf-16 ?](#)
- [Beaucoup de chercheurs pensent d'ailleurs que les congestions cérébrales et un certain nombre de maladies neurologiques humaines sont favorisés par les effets de cette même oxydation.](#)

Gènes et Longévité

DES SCIENTIFIQUES DÉCOUVRENT QUELS TYPES DE GÈNES INFLUENT SUR LA LONGÉVITÉ

Cette étude a été en partie financée par l'Institut National sur le Vieillessement (N.I.A.- États-Unis) et la Fondation Ellison.

Traduction inédite (pour Terre sacrée) de Thibaud FAGUER-REDIG

Environ 200 gènes identifiés...

{}

Grâce à une technologie de 'décomposition' microscopique de l'ADN (un déchiffrement ordonné), les chercheurs ont découvert que la seule mutation survenant au cours d'une vie (modification d'un gène répertorié sous le nom de daf-2) a une influence sur les anticorps, sur les gènes directement liés au métabolisme, sur les gènes qui contrôlent les réactions des cellules face à la tension et au stress ; tout en restreignant l'activité des gènes responsables d'une diminution significative de la longévité.

Pour Cynthia Kenyon (Docteur, professeur de biochimie à l'UCSF et auteur principal du dossier publié dans 'Nature'), « [l'] étude révèle que de nombreux gènes influent sur la durée de la vie, chacun n'ayant qu'un très faible effet à l'échelle individuelle. L'intérêt du gène daf-2 est qu'il peut rassembler tous ces gènes pour former un seul circuit de régulation commun : c'est ce qui provoque finalement de tels effets sur la longévité. » Mme Kenyon est par ailleurs directrice du Centre d'Études Hillblom sur la Biologie du Vieillessement à l'Université Mission Bay-UCSF.

Un des principaux rédacteurs de l'article, Coleen Murphy, travaille pour le laboratoire de Mme Kenyon en tant que Docteur et scientifique d'après-doctorat.

En désactivant partiellement un gène à la fois par le procédé dit '**d'interférence de l'ARN**', les chercheurs ont pu constater qu'aucun gène ne peut déterminer à lui seul la durée de la vie, que ce soit chez les daf-2 mutés ou les vers communs. L'expérience a cependant montré que chacun de ces gènes déterminants peut prolonger la durée de vie de 10 à 30 pour cent.

Mais lorsque daf-2 coordonne l'ensemble des ces gènes, ceux-ci peuvent occasionner de très importantes modifications de longévité.

Du fait de la faible influence individuelle des gènes en matière de longévité, identifier les plus déterminants d'entre eux aurait été bien plus ardu sur un écran d'examen génétique standard, selon les chercheurs. Ceux-ci soulignent par ailleurs l'efficacité de l'analyse ADN par dissociation microscopique (DNA microarray analysis) pour isoler, démontrer et comprendre des systèmes complexes.

La même équipe a d'autre part montré il y a dix ans qu'une simple mutation du gène daf-2 - qui code un récepteur hormonal similaire à ceux qu'on peut retrouver chez les humains pour l'insuline et l'hormone IGF-1 - doublait la durée de vie du ver (on a pu établir depuis que des vecteurs hormonaux similaires ou identiques influent en plus sur la longévité des drosophiles et des souris, et par conséquent contrôlent probablement celle des humains).

Le laboratoire a découvert que le gène daf-2 affecte la durée de la vie conjointement avec un autre gène, connu sous le nom de daf-16 et dont la fonction supposée était de contrôler l'expression d'autres gènes.

Mais cette découverte laisse tout de même sans réponse la question de « l'accomplissement » de la longévité. Quels sont les gènes précisément régulés par daf-16 ?

La nouvelle étude montre que plusieurs autres systèmes-clés interviennent dans ce processus. Selon les chercheurs, la plupart des gènes qui influent sur la longévité déterminent le code des protéines 'antioxydantes' ; les autres codent des protéines dites chaperonnes qui assurent la réparation ou bien la destruction de protéines endommagées. Pour Mme Kenyon, cela est particulièrement intéressant, sachant que beaucoup des maladies consécutives au vieillissement se caractérisent par des dommages liés à l'oxydation ou à l'agrégation des protéines.

L'équipe a aussi conclu que d'autres gènes agissant sur la longévité au sein des organismes mutés génèrent des protéines capables d'atténuer certaines infections bactériennes. Le laboratoire de Mme Kenyon avait auparavant prouvé que les infections sont la cause systématique la plus probable de la mort du ver.

Une autre étude récente a mis en évidence la meilleure résistance aux bactéries de ces animaux « tenaces ». L'étude dirigée par Mme Kenyon montre de plus que si ces gènes ne sont pas activés, les vers en question meurent plus tôt. Chez les êtres humains, les infections posent également un sérieux problème immunitaire pour les personnes âgées.

« Peut-être pourrions-nous un jour améliorer chez les humains les systèmes liés à l'insuline et à l'IGF-1, afin d'y reproduire certains des effets bénéfiques observés chez les vers », espère Mme Kenyon.

Les scientifiques ont de plus établi que certains des gènes répertoriés affectent l'acheminement des lipides (graisses) ou de l'énergie au cours du métabolisme, et ont des fonctions non encore clairement définies.

Mme Kenyon ajoute que « la diversité des fonctions relatives à la longévité assurées par ces gènes est tout à fait remarquable. »

Les vers qui ont survécu longtemps, de même que les souris qui ont subi des modifications génétiques analogues, sont tout aussi résistants à la maladie. L'étude en laisse entrevoir certains mécanismes : la nouvelle réponse aux microbes semble offrir une protection contre les infections, et la résistance à l'oxydation protège des maladies dues à ce type de réaction chimique.

Beaucoup de chercheurs pensent d'ailleurs que les congestions cérébrales et un certain nombre de maladies neurologiques

humaines sont favorisés par les effets de cette même oxydation.

Au début de cette année, le laboratoire de Mme Kenyon a montré que les protéines chaperonnes -qui ont la capacité de réparer les dégâts subis par d'autres protéines- n'allongent pas seulement la durée de la vie, mais retardent également le déclenchement du processus d'agrégation des protéines consécutif à des pathologies apparentées à celle d'Huntington.

« Le plus formidable avec cette étude est qu'elle fournit une explication non seulement sur la longévité remarquable des ces animaux, mais aussi sur leur capacité à conserver si longtemps une bonne santé », assure-t-elle.

« Ils favorisent simplement l'_expression d'une pluralité de gènes, lesquels agissent à leur manière propre. Les effets en sont stupéfiants, et si nous pouvions trouver un moyen de reproduire ces mécanismes chez l'homme, nous pourrions alors mener une longue et saine vie. »

D'autres scientifiques ont collaboré à la rédaction de l'article paru dans Nature : Cornelia Bargmann, Docteur et professeur d'anatomie ; Howard Hugues, chercheur à l'Institut Médical de l'UCSF ; Steven McCaroll, étudiant diplômé ; Hao Li, Docteur et professeur assistant en biochimie à l'UCSF ; Andrew Fraser et Ravi Kamath, de l'Institut Welcome CRC (département de génétique) à l'Université de Cambridge.

<http://www.webzinemaker.com/anti-age>