

Pouvons-nous alléger le vieillissement ?

Je ne demanderais pas mieux

Is het denkbaar dat taurinesupplementen het verouderingsproces vertragen? Bij muizen, apen en wormen schijnt dat het geval te zijn. Toch betekent dit nog niet dat we nu met z'n allen naar de winkel moet lopen om een bus taurinepillen aan te schaffen. Eerst moet nog uitgezocht worden wat taurine precies doet in menselijke cellen en organen. Haast en spoed zijn zelden goed!

Is it conceivable that taurine supplements slow down the ageing process? In mice, monkeys and worms, it seems to be the case. Yet, this does not mean we should all run to the shop to buy a canister of taurine pills. First we still need to find out exactly what taurine causes in human cells and organs. Haste makes waste!

Le vieillissement est un processus universel et inévitable ; nous vieillissons d'un an chaque année, nous ne rajeunissons jamais d'un an. Le vieillissement entraîne le déclin de certaines fonctions des organes et augmente le risque de maladie et de décès ; il est associé à des changements systémiques dans les concentrations de métabolites. La question se pose donc de savoir si les changements observés sont simplement la conséquence du vieillissement ou si ces molécules sont des moteurs du vieillissement. Supposons que ces molécules soient les moteurs du vieillissement, la restauration de leur concentrations ou de leurs fonctions aux niveaux antérieurs – aux niveaux de la jeunesse – pourrait servir d'intervention anti-vieillessement. Il semble très utile d'en savoir plus à ce sujet !

La taurine est l'un des acides aminés les plus abondants chez l'homme

Elle est un micronutriment semi-essentiel. Plusieurs études ont montré que la concentration de taurine dans le sang est en corrélation avec la santé [Lourenço & Camilo 2002 ; Wu & Prentice 2010 ; Marcinkiewicz & Kontny 2014]. Cependant, nous ne savons toujours pas si les concentrations de taurine dans le sang affectent le vieillissement. Raison suffisante pour que Singh et al. [2023] tentent de combler les lacunes de connaissances en la matière.

La concentration sanguine de taurine diminue avec l'âge chez la souris, le singe et l'homme. Pour évaluer la possible contribution au vieillissement de ce déclin, ces chercheurs ont une fois par jour administré de la taurine ou une solution de contrôle à des souris mâles et femelles. Ils ont très clairement établi que les souris des deux sexes nourries à la taurine ont survécu plus longtemps que les souris témoins.

Les résultats de la recherche sont frappants

La durée de vie médiane des souris traitées à la taurine a augmenté de 10 à 12 % et leur espérance de vie à 28 mois a augmenté d'environ 18 à 25 %. Estimant qu'une thérapie anti-vieillessement efficace ne devrait

pas seulement améliorer la durée de vie mais également la durée de vie **en bonne santé**, les chercheurs ont étudié la santé de souris d'âge moyen nourries à la taurine. Ils ont pu constater une amélioration du fonctionnement des os, des muscles, du pancréas, du cerveau, de l'intestin et du système immunitaire.

Des effets similaires ont été observés chez le singe. Et pour vérifier si les effets observés de la taurine transcendaient la frontière entre les espèces, les mêmes chercheurs ont également cherché à savoir si une supplémentation en taurine augmentait la durée de vie des vers et des levures. La taurine n'a pas affecté la durée de vie répliquative de la levure unicellulaire, mais elle a augmenté la durée de vie des vers multicellulaires.



(<https://nfsports.com/blogs/supplements/taurine>)

La taurine a beaucoup d'effets bénéfiques : elle réduit la sénescence cellulaire, protège contre l'insuffisance de la télomérase, supprime le dysfonctionnement mitochondrial, réduit les dommages à l'ADN et atténue l'inflammation. Or, l'abondance de la taurine diminue au cours du vieillissement. L'inversion de ce déclin par une supplémentation en taurine augmente l'espérance de vie ainsi que la durée de vie chez les souris et les vers, elle augmente l'espérance de vie chez les singes. Cela permet d'identifier la carence en taurine comme un facteur de vieillissement chez ces espèces.

Pour vérifier si la carence en taurine est également un facteur de vieillissement chez l'homme, des essais de supplémentation en taurine à long terme et bien contrôlés, mesurant la durée de vie et la durée de santé, seront nécessaires.

La taurine, un véritable élixir de vie ?

« La restauration de la taurine à un niveau de jeunesse chez les personnes âgées pourrait constituer une stratégie anti-âge prometteuse », expliquent plusieurs chercheurs. La supplémentation en taurine a ralenti les principaux marqueurs du vieillissement tels que l'augmentation des dommages à l'ADN, le déficit en télomérase, l'altération de la fonction mitochondriale et la sénescence cellulaire [Singh et al. 2023].

Cependant, le mode d'action de la taurine est encore insuffisamment connu. Toutefois, elle semble ralentir le vieillissement cellulaire, mais de nombreux facteurs, autres que la taurine, peuvent également intervenir. Les auteurs de la publication concluent que seul un essai clinique randomisé chez l'humain permettra de déterminer si la taurine a réellement des effets bénéfiques sur la santé. Il n'est donc pas recommandé aux gens de consommer des suppléments de taurine en vente libre pour essayer de préserver leur santé ou de ralentir le vieillissement.

Soyons curieux et cherchons à savoir quels sont les événements initiaux que la taurine provoque dans les cellules et dans les différents organes. Ce n'est qu'ensuite que nous pourrions cibler des mécanismes spécifiques [Valero 2023].

Références

Lourenço & Camilo [2002]. Taurine: a conditionally essential amino acid in humans ? An overview in health and disease, *Nutrición Hospitalaria* XVII, 6, 262 – 270

Marcinkiewicz & Kontny [2014]. Taurine and inflammatory diseases, *Amino Acids* 46, 7 – 20

Singh et al. [2023]. Taurine deficiency as a driver of aging, *Science* 380, eabn9257, pp. 13

Valero [2023]. Taurine supplement makes animals live longer — what it means for people is unclear, *Nature* , doi: <https://doi.org/10.1038/d41586-023-01910-4>

Wu & Prentice [2010]. Role of taurine in the central nervous system, *Journal of Biomedical Science* 17(Suppl 1), S1, pp. 6

Leo Goeyens

Life and Chemistry Office

Juillet 2023