

Sérotonine et noradrénaline, les molécules d'un régime miracle ?

L'activation de la sérotonine et de la noradrénaline permettrait de perdre du poids même en mangeant plus, selon des études sur le ver *C. elegans*.

Maigrir tout en mangeant plus, impossible ?

D'après une recherche publiée en ligne par *Cell Metabolism*, la sérotonine et l'adrénaline combinées pourraient avoir cet effet sur l'organisme...

La sérotonine et la noradrénaline sont des neurotransmetteurs, c'est-à-dire des molécules libérées par les neurones pour transmettre un message. La noradrénaline est associée à la vigilance ; la sérotonine joue un rôle dans l'humeur.

Des chercheurs du *Scripps Research Institute* (Etats-Unis) ont décrypté les circuits de signalisation permettant aux vers minuscules *Caenorhabditis elegans* de perdre du poids indépendamment de leur prise alimentaire. En effet, on pensait jusqu'à présent que la sérotonine permettait de perdre du poids en limitant l'appétit et la prise alimentaire. Mais il semblerait que les voies de signalisation conduisant à la réduction de la prise alimentaire d'une part et à la perte de graisses d'autre part soient en fait séparées, aussi bien chez le ver que chez les mammifères

Supriya Srinivasan, l'auteur qui a dirigé ces travaux, avait déjà montré que *Caenorhabditis elegans* pouvait perdre du poids tout en mangeant plus. Ce ver rond est un modèle souvent utilisé en laboratoire car sa durée de vie est courte et son système nerveux bien connu.

La principale découverte de ces nouveaux travaux est que la sérotonine n'est pas la seule à favoriser la perte de poids : elle fonctionnerait en association avec l'**octopamine**, l'**analogue de la noradrénaline** chez le ver (on trouve aussi de l'octopamine chez les végétaux, comme l'orange amère). L'équipe de recherche a réalisé une cartographie du réseau de neurones qui produit la sérotonine et de l'octopamine et qui envoie le signal de perte de poids à l'organisme. Certains de ces neurones ont accès à la circulation où ils libéreraient une molécule signal. Celle-ci stimulerait la production d'une enzyme de l'intestin, ATGL-1, une lipase qui découpe les lipides ; s'en suit donc une perte de graisses... Il existe un équivalent de l'enzyme ATGL-1 chez les mammifères.

Les chercheurs pensent que les mammifères, et donc l'homme, pourraient bien avoir des circuits de signalisation comparables. Par conséquent, **la stimulation de la sérotonine et de la noradrénaline pourraient être la clé pour perdre plus de poids**. D'ailleurs, il a été montré que regarder des films d'horreur pouvait aider à brûler des calories, ceci étant un effet de l'adrénaline, un dérivé de la noradrénaline !

L'activation de la synthèse de la sérotonine est liée à la présence de L-tryptophane dans l'alimentation ou sous forme de complément alimentaire.

Le L-tryptophane, un acide aminé, peut aussi être pris sous forme de complément alimentaire. Il est métabolisé en 5-hydroxytryptophane ou 5-HTP qui est d'ailleurs utilisé comme complément alimentaire coupe-faim (issu de la plante *Griffonia simplicifolia*).

La synthèse de noradrénaline dépend de la présence des précurseurs, les acides aminés L-tyrosine ou L-phénylalanine.

Il y a une compétition entre tryptophane et tyrosine pour accéder au cerveau, et c'est la tyrosine qui a généralement le dessus, sauf si de l'insuline circule à ce moment-là.

Le Pr Richard Wurtman (MIT) a montré que la présence de sucre dans le sang permet une meilleure synthèse de sérotonine.

Source

Noble T, Stieglitz J, Srinivasan S. An Integrated Serotonin and Octopamine Neuronal Circuit Directs the Release of an Endocrine Signal to Control *C. elegans* Body Fat. *Cell Metab.* 2013 Oct 8. pii: S1550-4131(13)00376-8.