

Embargo: 30.08.2018, 17 h

Berne, le 30 août 2018

Communiqué de presse**Manger moins est sain grâce aux bactéries intestinales**

La restriction calorique rend les souris plus minces, en meilleure santé, et prolonge leur durée de vie. Une recherche financée par le FNS pourrait avoir trouvé l'origine de cet effet positif: la flore microbienne de l'intestin et son influence sur le système immunitaire. Les scientifiques ont trouvé des molécules qui imitent la restriction calorique, de quoi imaginer de nouveaux traitements contre l'obésité.

On savait déjà qu'une réduction de l'apport calorique jusqu'à 40% avait un effet bénéfique sur la santé animale: les animaux étudiés vivent alors plus longtemps, leur glycémie baisse plus rapidement, et leur organisme brûle davantage de graisse. Une grande partie de ces changements physiologiques sont attribuables aux bactéries intestinales, indique un article récemment publié dans le journal *Cell Metabolism*(*).

Transfert des microbes à partir du caecum

L'équipe internationale menée par Mirko Trajkovski, professeur boursier FNS à l'Université de Genève, a réduit l'apport calorique chez des souris pendant 30 jours et a observé une quantité accrue de graisse beige, un type de tissu adipeux qui brûle la graisse corporelle et contribue à la perte de poids.

Les scientifiques ont démontré l'effet de la flore microbienne. Ils ont prélevé des microbes intestinaux dans le caecum (la première partie du côlon) de souris soumises à une restriction calorique. Après les avoir transférées chez des souris suivant une alimentation normale et ne possédant pas de flore microbienne (car ayant toujours vécu en environnement stérile), ces dernières ont développé davantage de cellules de graisse beige et se sont amincies. Cela montre que le seul changement de microbiome s'est révélé bénéfique pour leur santé.

En analysant la composition du microbiome, l'équipe genevoise a constaté que les bactéries intestinales des souris suivant une restriction calorique produisaient moins de complexes toxiques appelés lipopolysaccharides (LPS). Une fois les taux sanguins de LPS revenus à la normale, les souris perdaient de nombreux bienfaits de leur régime.

De nouvelles molécules contre l'obésité?

Il est connu que le complexe bactérien LPS déclenche une réponse immunitaire en activant un récepteur spécifique appelé TLR4 (toll-like receptor 4). Les scientifiques ont pu reproduire l'effet de la restriction calorique en modifiant génétiquement des souris pour les priver de ce récepteur. « De toute évidence, le système immunitaire ne combat pas seulement les infections, il joue également un rôle déterminant dans la régulation du métabolisme », explique Mirko Trajkovski. Outre le taux accru de graisse beige et la perte de poids, ces souris réagissent aussi mieux à l'insuline, leur foie métabolise le sucre et la graisse de manière plus saine, et elles résistent davantage au froid. « Ces découvertes ouvrent un tout nouveau champ de recherche sur l'obésité », ajoute le Professeur Trajkovski.

L'équipe a décidé de tester deux molécules: l'une réduit directement la production de LPS toxique par les bactéries et l'autre bloque le récepteur TLR4 qui reçoit l'influx de LPS. Chez les souris, tous deux ont eu un impact positif comparable au fait de manger moins. « Il sera peut-être possible un jour de donner aux personnes souffrant d'obésité un traitement simulant la restriction calorique », explique le professeur Trajkovski. « Nous étudions actuellement les changements précis dans les colonies bactériennes, et nous testons également d'autres complexes réduisant la production et l'influx de LPS. »

L'étude a été financée par le Fonds national suisse de la recherche scientifique (FNS), le Conseil européen de la recherche (CER), les fondations Clayton et Louis-Jeantet. Elle a été menée à l'Université de Genève, à l'unité biotech AstraZeneca IMED à Göteborg (Suède) et à l'Hôpital de l'Île à Berne.

(*) S. Fabbiano et. al: Functional Gut Microbiota Remodeling Contributes to the Caloric Restriction-Induced Metabolic Improvements. Cell Metabolism (2018). [DOI: 10.1016/j.cmet.2018.08.005](https://doi.org/10.1016/j.cmet.2018.08.005)

Contact

Prof. Mirko Trajkovski
Centre Médical Universitaire (CMU)
Université de Genève
Tél.: +41 (0)22 37 95 256
E-mail: mirko.trajkovski@unige.ch

Encourager les jeunes chercheurs

Le FNS a lancé un nouveau programme d'encouragement destiné à soutenir les chercheuses et chercheurs aspirant à devenir professeur-e-s. Les SNSF Eccellenza Grants permettent aux professeur-e-s assistant-e-s avec tenure track de sélectionner leur propre équipe de recherche et de mener un projet scientifique ambitieux. Les SNSF Eccellenza Professorial Fellowships financent les salaires des professeur-e-s assistant-e-s ainsi que les coûts du projet. Ce nouveau modèle d'encouragement remplace le programme de professeur boursier FNS dont avaient bénéficié 691 chercheuses et chercheurs depuis son lancement en 2000, avec grand succès: environ 80% des requérant-e-s avaient ainsi obtenu un poste de professeur-e dans une institution d'enseignement supérieur en Suisse ou à l'étranger.

> [Eccellenza](#)

Liens

- [Projet FNS: Homéostasie métabolique à travers le développement du tissu adipeux beige](#)
- [Twitter FNS](#)

Ce communiqué de presse est disponible sur le site Internet du FNS: www.fns.ch > Point recherche > Médias > Communiqués de presse