

Information presse

Nouveaux prébiotiques : des bénéfiques sans les inconvénients?

Les prébiotiques sont, à l'heure actuelle, un des traitements privilégiés de certaines maladies métaboliques, puisqu'ils restaurent l'équilibre du microbiote lorsque celui-ci dysfonctionne et améliorent le métabolisme de l'organisme. Ces molécules nécessitent cependant d'être utilisées à des doses élevées, ce qui peut générer ballonnements et flatulences chez les patients. Une équipe de recherche dirigée par Matteo Serino, chercheur Inserm au sein de l'Institut de recherche en santé digestive (Inserm/Inra/ENVT/UT3 Paul Sabatier), vient de mettre en évidence chez des souris obèses/diabétiques que trois extraits de plantes présentaient des effets prébiotiques, pour un temps de traitement et à des doses inférieurs à ceux en usage aujourd'hui. Pour Matteo Serino, la question qui se pose est : faut-il revoir le protocole d'administration des prébiotiques ? Ces résultats sont publiés dans [Molecular Nutrition & Food Research](#).

La dysbiose du microbiote intestinal correspond à un déséquilibre dans les populations de micro-organismes intestinaux et/ou à la modification de leur activité. Ce déséquilibre est souvent associé à des maladies métaboliques telles que l'obésité ou le diabète de type 2. Il a été prouvé qu'il est possible de cibler cette dysbiose grâce à des prébiotiques, de longues molécules non digestibles par l'organisme mais qui augmentent la croissance et l'activité des certaines bactéries et permettent par conséquent d'améliorer le métabolisme glucidique et lipidique des patients. Cependant, la durée de traitement est souvent supérieure à 4 semaines, et la dose efficace pour commencer à observer une amélioration sur la santé peut engendrer des effets indésirables comme des ballonnements et des flatulences.

Une équipe de chercheurs de l'Institut de recherche en santé digestive a cherché à identifier d'autres molécules pouvant faire office de prébiotiques. Elle a pour cela étudié des molécules extraites de trois plantes ayant déjà montré certains effets bénéfiques : une algue rouge appelée *Porphyra umbilicalis*, les feuilles de la mélisse officinale *Melissa officinalis* L., ainsi que des extraits de fruits d'une plante indienne *Emblica officinalis* Gaertn.

Les chercheurs ont administré ces molécules à des souris obèses et diabétiques durant deux semaines seulement et avec des doses proportionnellement inférieures aux doses efficaces des prébiotiques traditionnels.

Afin d'évaluer les effets prébiotiques individuels de ces extraits de plantes, l'équipe s'est appuyée sur plusieurs critères.

Les chercheurs ont tout d'abord mesuré l'impact de ces molécules sur la diversité (le nombre de bactéries de différentes populations) et l'activité du microbiote intestinal avant et après traitement. « Nous avons montré que les résultats étaient globalement positifs pour la diversité microbienne, puisque chaque extrait augmentait l'abondance d'au moins un groupe bactérien » explique Matteo Serino, chercheur Inserm qui a dirigé l'étude.

Outre l'impact sur le microbiote, l'amélioration du métabolisme est un critère essentiel pour évaluer l'efficacité prébiotique d'une molécule. L'équipe de recherche a ainsi pu observer que

chacune des trois molécules permettait une augmentation, au niveau intestinal, de la quantité des différents acides gras à courte chaîne, issus du métabolisme bactérien des prébiotiques et impliqués dans l'amélioration du métabolisme de l'hôte.

Enfin, les chercheurs ont mesuré dans le sang la présence de différents marqueurs qui permettent de mettre en évidence d'éventuelles améliorations métaboliques. Le meilleur résultat a été obtenu avec l'extrait d'algue rouge *P.umbilicalis*. En effet, les chercheurs ont mesuré une baisse de 30% du taux de triglycérides sanguins, de grosses molécules porteuses d'acides gras à longue chaîne et présentes en excès dans le sang des patients atteints de maladies métaboliques. Cette observation plaide donc en faveur d'une amélioration du métabolisme lipidique chez les animaux traités.

« Ce qu'il est intéressant de noter, c'est que tous ces effets ont été observés après seulement deux semaines de traitement, et en utilisant des doses faibles. Cela suggère la nécessité de nouvelles études afin de savoir si ce type de traitement pourrait être efficace chez l'homme, et de tester si les molécules actuelles pourraient être utilisées à des doses inférieures tout en restant efficaces, limitant ainsi les effets secondaires. Cela reviendrait à revoir le protocole actuel d'administration des prébiotiques », conclut Matteo Serino.

Sources

A 2-week Treatment with Plant Extracts Changes Gut Microbiota, Caecum Metabolome and Markers of Lipid Metabolism in ob/ob Mice

Amandine Brochot¹, Vincent Azalbert^{2,3}, Jean-François Landrier^{4,5}, Franck Tourniaire^{4,5}, Matteo Serino^{6*}

1 Groupe PiLeJe, 75015, Paris, France.

2 Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM), Toulouse, France.

3 Unité Mixte de Recherche (UMR) 1048, Institut de Maladies Métaboliques et Cardiovasculaires (I2MC), Université Paul Sabatier (UPS), Toulouse Cedex 4, France.

4 Centre de recherche CardioVasculaire et Nutrition (C2VN), Aix-Marseille Université, INRA, INSERM, Marseille, France.

5 CriBioM, Criblage Biologique Marseille, Faculté de Médecine de la Timone, Marseille, France.

6 IRSD, Université de Toulouse, INSERM, INRA, ENVT, UPS, Toulouse, France.

Molecular Nutrition and Food Research, le 17 juin 2019:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/mnfr.201900403>

Contact chercheur

Matteo Serino

Chercheur Inserm

Unité Inserm 1220 - Institut de recherche en santé digestive

Equipe « Pathogénie et commensalisme des entérobactéries »

+33 (0)5 62 74 45 25

matteo.serino@inserm.fr

Contact presse

presse@inserm.fr

📄 Accéder à la [salle de presse de l'Inserm](#)