



Comment jouer sur le microbiote pour éviter le diabète de type 1 ?

Quels sont les liens entre le microbiote et le diabète de type 1 ? Les spécialistes font le point, et dévoilent un nouvel axe de recherche.



magicmine / istock.

Alors que les liens entre le diabète de type 1 et le microbiote intestinal sont bien établis, des chercheurs travaillent sur une nouvelle cible thérapeutique.

Jouer sur le microbiote pourrait prévenir le diabète de type 1, selon un projet de recherche* présenté hier mardi 3 février lors de la conférence annuelle de la FFRD (Fondation Francophone pour la Recherche sur le Diabète).

Des altérations du microbiote associées à de nombreuses maladies auto-immunes

Durant le dernier siècle, les pays développés ont connu une hausse de l'incidence des maladies auto-immunes. Cette augmentation s'explique pour partie par la modification de facteurs environnementaux,

[Visualiser l'article](#)

comme l'alimentation ou l'exposition aux antibiotiques. Or, *"on sait que ces modifications de l'environnement impactent directement le microbiote intestinal, qui joue un rôle central dans le bon fonctionnement du système immunitaire"*, expliquent les scientifiques en préambule.

Le rôle du microbiote intestinal dans la régulation du développement des maladies auto-immunes est aujourd'hui bien établi. Des altérations du microbiote ont ainsi été associées à de nombreuses maladies auto-immunes, et elles jouent notamment un rôle fondamental dans le développement du diabète de type 1. *"Cependant, les mécanismes précis reliant le déséquilibre du microbiote intestinal et le diabète de type 1 restent mal-définis, tandis que l'origine des altérations demeure indéterminée"*, précisent les diabétologues.

Le microbiote, une cible thérapeutique pertinente contre le diabète

En raison de son lien prouvé avec les maladies auto-immunes, le microbiote intestinal apparaît comme une cible thérapeutique pertinente contre le diabète. *"Toutefois, le remplacer via une transplantation fécale pose de nombreuses questions, telles que le choix du donneur d'un microbiote protecteur ou la présence d'effets indésirables"*, jugent les chercheurs. Ainsi, *"une approche alternative serait d'utiliser des molécules naturelles capables de remodeler le microbiote intestinal et de restaurer l'homéostasie intestinale, prévenant ainsi le développement du diabète"*. Ces molécules appartiennent à la famille des peptides antimicrobiens, qui font partie du système immunitaire inné de presque tous les organismes vivants. Sécrétés par les cellules épithéliales intestinales pour la défense contre les agents pathogènes, ces peptides jouent aussi un rôle majeur dans l'édification et le maintien d'un microbiote intestinal bénéfique pour l'hôte.

Le nouveau projet de l'équipe du Dr Julien Diana part donc de l'hypothèse qu'un défaut d'expression de ces peptides pourrait induire une altération du microbiote intestinal (processus inflammatoire) favorisant le développement de l'auto-immunité. Il vise à déterminer, à l'aide d'un modèle murin de la maladie (souris NOD, Non Obese Diabetic) et d'échantillons de patients diabétiques, les mécanismes reliant la dérégulation de l'expression des peptides antimicrobiens intestinaux et le développement du diabète auto-immun. *"Utiliser ces peptides via une modulation de leur expression, afin de corriger le microbiote intestinal, pourrait alors être une approche thérapeutique pertinente pour prévenir le diabète de type 1"*, concluent les scientifiques.

**Remodeler le microbiote intestinal avec des peptides antimicrobiens pour prévenir le diabète de type 1 - Julien Diana, directeur de recherche Inserm (U1151, Institut Necker Enfants Malades (INEM), Université Paris-Descartes).*