Microbiote et Diabète, des nouvelles du projet de recherche PROBIODIAB du Professeur Hubert Vidal (INSERM, Lyon) - Programme 2 / 3

Ce second programme projet, dirigé par le Professeur Hubert Vidal, s’intègre à notre série de trois projets de recherche soutenus par la Fédération et sélectionnés par la Fondation Francophone pour la Recherche sur le Diabète (FFRD) sur la thématique du microbiote intestinal.

PROBIODIAB : de nouvelles bactéries intestinales aux propriétés antidiabétiques à l’étude

Les probiotiques sont des micro-organismes vivants, généralement des bactéries, qui, lorsqu'ils sont ingérés en quantité suffisante, exercent des effets positifs sur la santé. Cependant, l’identification de souches bactériennes probiotiques possédant une véritable activité antidiabétique reste un véritable défi scientifique. Le projet PROBIODIAB a pour objectif de lever ce verrou et découvrir de nouvelles souches bactériennes possédant des propriétés antidiabétiques.

En utilisant une approche innovante qui combine des tests chez la drosophile (mouche) et chez la souris, ces chercheurs ont testé plusieurs dizaines de bactéries candidates sélectionnées par une analyse bio-informatique de 12 études publiées sur les effets de la metformine sur le microbiote intestinal. Ils ont découvert que la metformine, le médicament de première ligne utilisé pour le traitement du diabète de type 2, modifie la composition du microbiote intestinal, et que cette modification est nécessaire à son action antidiabétique. Ils ont fait l’hypothèse que la metformine pouvait augmenter l’abondance de souches bactériennes spécifiques qui pourraient être responsables des effets bénéfiques de la molécule. Au total, 28 bactéries candidates ont été testées et une nouvelle espèce bactérienne capable d’améliorer les paramètres métaboliques dans un modèle de souris diabétique a été identifiée.

Cette bactérie, appelée BaFa, est naturellement présente dans le microbiote intestinal (bactérie commensale). Elle est désormais produite en grande quantité et le mode d’action de BaFa a été élucidé : elle améliore la tolérance au glucose en modulant la composition des acides biliaires dans l’intestin, ce qui conduit à augmenter la production d’hormones intestinales qui sont importantes pour le contrôle du métabolisme des glucides et des lipides et pour le contrôle de l’action de l’insuline. Ce type de mécanisme a récemment été proposé pour expliquer l’effet de la metformine, ce qui laisse penser que BaFa serait capable de reproduire une partie des effets de la metformine dans l’intestin. Les expériences sont en cours pour vérifier cette hypothèse novatrice.

Une étude clinique est en cours pour vérifier le bénéfice d’une prise journalière de BaFa comme probiotique chez des patients diabétiques de type 2 en monothérapie sous metformine. Cette équipe de recherche espère, à terme, pouvoir proposer ce probiotique en supplément au traitement antidiabétique dans l’objectif d’un effet synergique. Si tel est le cas, cela permettrait éventuellement d’envisager de diminuer la dose de metformine qui peut être mal tolérée par les patients.

Hubert Vidal, Directeur de recherche INSERM, Laboratoire CarMeN « Cardio-Métabolisme, Diabètes et Nutrition » (U1060), Université de Lyon : « Les probiotiques comme nouveau traitement du diabète de type 2 »

En savoir plus sur d’autres projets de recherche en lien avec le microbiote intestinal

Pour soutenir la recherche contre le diabète, vous pouvez faire un don dès aujourd’hui : merci de votre générosité !