Microbiote et Diabète - Programme 3 / 3

Comme en témoignent les trois projets de recherche présentés autour du microbiote intestinal, les relations entre ce microbiote et le diabète suscitent un intérêt croissant, que ce soit pour le diabète de type 2 mais aussi pour le diabète de type 1. Il est en effet essentiel de mieux comprendre les mécanismes sous-jacents de façon à pouvoir développer des thérapies novatrices ciblées.

A l'évidence, des troubles de la perméabilité intestinale et une libération de molécules pro-inflammatoires jouent un rôle dans leurs mécanismes. A terme, des traitements de type nutritionnel ou pharmacologique sont envisagés, mais doivent encore apporter leur preuve d'efficacité dans des études cliniques. Il est essentiel que des projets de recherche d'envergure puissent continuer à être financés pour améliorer à terme la qualité de vie et le devenir des personnes qui sont à risque de développer un diabète ou qui présentent déjà la maladie.

Notre série de retours sur trois projets de recherche soutenus sur la thématique du microbiote intestinal se termine aujourd'hui avec celui d'Agnès Lehuen de l'Institut Cochin à Paris.

Retour sur le projet mené par l'équipe du Docteur Agnès Lehuen

Ce projet scientifique porte sur la recherche du diabète de type 1. Le diabète de type 1 est une maladie dite « auto-immune », au cours de laquelle certaines cellules du système immunitaire détruisent les cellules bêta pancréatiques, responsables de la production d'insuline et essentielles dans le contrôle de la glycémie. Pour le moment, le principal traitement du diabète de type 1 réside dans l'injection d'insuline, plusieurs fois par jour ou à l'aide d'une pompe, en vue de maintenir une concentration de glucose aussi normale que possible dans le sang. Les chercheurs étudient les mécanismes impliqués dans la pathologie afin d'identifier de nouvelles pistes thérapeutiques. L'équipe du docteur Agnès Lehuen a exploré un aspect particulier de la pathologie : ses retentissements sur le système digestif.
Les personnes atteintes de diabète de type 1 présentent, en effet, plusieurs altérations au niveau intestinal. Tout d'abord, des perturbations de leur microbiote, les microorganismes qui colonisent les intestins et vivent en symbiose avec l'organisme. Ensuite, il existe également une altération de la « perméabilité intestinale », c'est-à-dire des dysfonctionnements de l'intestin dans son rôle de barrière et de modulation de l'absorption des nutriments. Jusqu'à présent, les mécanismes reliant diabète de type 1 et atteintes intestinales étaient méconnus.

La recherche sur le diabète de type 1 avance !

L'équipe d'Agnès Lehuen s'est penchée sur ces aspects grâce à la réalisation de modèles animaux mimant le diabète de type 1. La concentration de certaines molécules produites par le système immunitaire et impliquées dans le renforcement de la barrière intestinale était inférieure à la normale dans l'intestin des animaux diabétiques.

Parallèlement, la composition du microbiote intestinal des animaux diabétiques est altérée. Ainsi, la concentration d'une espèce bactérienne, les bactéries filamenteuses segmentées, diminue au cours du développement de la maladie.

Ces deux évènements sont liés : ces bactéries sont, en effet, connues pour favoriser la production de molécules bénéfiques pour la barrière intestinale par les cellules immunitaires. Des expériences complémentaires ont permis d'établir que ces phénomènes étaient directement associés aux réactions immunitaires anormales impliquées dans le diabète de type 1.

Forts de ces observations, ces chercheurs ont testé, au sein de leurs modèles animaux, l'administration d'anti-inflammatoires afin de réduire les anomalies observées. Il en résultait une restauration de la perméabilité intestinale et une réduction du développement de la maladie.
Un traitement par des anti-inflammatoires pourrait donc s'avérer pertinent pour réduire les altérations intestinales associées au diabète de type 1.

Agnès Lehuen, Directeur de recherche CNRS, INSERM 1016, Directeur du département « Endocrinologie, Métabolisme et Diabètes », Institut Cochin, Paris. « Interaction entre cellules MAIT, microbiote et muqueuse dans le développement du diabète de type 1 chez l'enfant ».

Pour en savoir plus sur les projets de recherche sur le microbiote intestinal :

https://www.federationdesdiabetiques.org/information/recherche-innovations-diabete/actualites/microbiote-intestinal-et-diabete-retour-sur-trois-projets-de-recherche-soutenus-par-la-federation-francaise-des-diabetiques-programme-1-3

https://www.federationdesdiabetiques.org/information/recherche-innovations-diabete/actualites/microbiote-et-diabete-des-nouvelles-du-projet-de-recherche-probiodiab-du-professeur-hubert-vidal-inserm-lyon-programme-2-3

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