

Microbiote et myélome

Le microbiote intestinal : son rôle en hématologie et dans le myélome

Le microbiote

Le microbiote correspond à l'ensemble des micro-organismes qui colonisent notre corps et avec lesquels nous cohabitons. Dans l'organisme, il existe différents microbiotes, au niveau de la peau, de la bouche, des poumons, etc. Le microbiote intestinal (ou flore intestinale) est le plus important d'entre eux. Le tube digestif humain héberge environ 100,000 milliards de bactéries. Trois grandes catégories, les Bacteroidetes, Firmicutes et Actinobacteria, représentent plus de 90 % de l'ensemble de ces bactéries et dominent le microbiote intestinal des sujets en bonne santé. Cependant, la composition de ce microbiote est très diversifiée et variable au niveau des sous-catégories (genre et espèce de bactéries) entre les individus. En effet, le développement du séquençage de nouvelle génération a mis en évidence que le microbiote intestinal abrite entre 1 000 et 1 150 espèces bactériennes différentes au sein de la population, chaque individu hébergeant au moins 160 espèces.

Fonctions du microbiote

Les communautés microbiennes ont co-évolué avec leur hôte, l'espèce humaine, conduisant à une relation symbiotique entre les deux, c'est-à-dire

impliquant leur association étroite. Chez les sujets en bonne santé, cette relation symbiotique étroite est très bénéfique pour les deux parties. En effet, le microbiote intestinal exerce des fonctions essentielles dans la digestion, la protection contre la colonisation par des agents pathogènes, la stimulation du système immunitaire et la protection de la paroi digestive. De plus, le microbiote digestif peut envoyer des signaux à l'organisme pouvant affecter tous les organes. Par conséquent, l'équilibre des micro-organismes sains présents dans le microbiote intestinal est indispensable au maintien en bonne santé.

La perte de cet équilibre, appelée dysbiose, altère cette symbiose entre l'hôte et le microbiote et favorise des situations pathologiques, avec notamment des réactions immunitaires locales non contrôlées puis une inflammation de l'ensemble de l'organisme. La dysbiose peut être accentuée par certains soins médicaux, tels que les opérations chirurgicales ou les traitements par chimiothérapies et antibiotiques à large spectre, qui modifient de façon considérable la composition du microbiote. Ce changement constaté dans la composition du microbiote intestinal se caractérise par une diminution de la diversité microbienne globale avec

notamment une perte des bactéries bénéfiques contribuant aux défenses de l'hôte, et une prolifération d'autres espèces bactériennes, notamment certains agents pathogènes ou des bactéries multirésistantes aux antibiotiques.

Microbiote et santé

Le rôle du microbiote a été mis en évidence dans des pathologies très diverses, telles que le diabète, l'obésité, l'allergie, les maladies inflammatoires chroniques de l'intestin, les cancers digestifs (colon, foie...) ou encore dans la réponse à l'immunothérapie anti-tumorale (Cf. Figure). Plus spécifiquement en hématologie, de nombreuses études ont mis en évidence l'importance du microbiote sur le devenir des patients après allogreffe de cellules souches hématopoïétiques. Ainsi la perte de diversité et le changement de composition du microbiote ont été associés à une diminution de la survie des patients, liée à notamment une augmentation du risque de réaction du greffon contre l'hôte, mais également à une augmentation du risque de rechute de l'hémopathie (maladie sanguine) sous-jacente.

Microbiote et myélome

Plus récemment des études ont commencé à mettre en évidence un rôle