

Grâce à une sonde spécifique et à la TEP

Le système immunitaire se donne à voir

DES CHERCHEURS de l'université de Californie ont découvert comment observer le système immunitaire en pleine action : Owen Witte et coll. ont mis au point une molécule qui s'accumule dans les lymphocytes et les macrophages, et qui peut être détectée par tomographie par émission de positrons (TEP). L'injection de cette sonde moléculaire dans l'organisme de souris leur a d'ores et déjà permis d'obtenir des images inédites, en trois dimensions, du système immunitaire mammifère, normal et pathologique. Les chercheurs comptent maintenant développer cette méthode afin de pouvoir l'utiliser chez l'humain, principalement dans l'objectif de mesurer l'efficacité aux traitements antitumoraux visant à stimuler l'activité du système immunitaire.

La sonde moléculaire développée par l'équipe californienne, baptisée FAC, dérive de la gemcitabine. Elle peut s'accumuler dans toutes les cellules, mais on la retrouve en concentration particulièrement importante dans les cellules du système immunitaire.

Une particule émettrice de positrons. Marquée à l'aide d'une particule émettrice de positrons, puis injectée dans un organisme, la sonde peut facilement être visualisée par TEP. Elle permet de localiser les cellules du système immunitaire et de suivre leur déplacement au cours du temps.

Les chercheurs l'ont pour l'instant utilisée chez la souris pour observer le fonctionnement normal du système immunitaire. Ils l'ont aussi injectée à des animaux souffrant de maladies auto-immunes et ont ainsi pu « voir » comment ce type de pathologie modifie les flux des cellules immunitaires.

Mais le principal projet de l'équipe californienne consiste à utiliser la molécule FAC afin de mesurer la réponse immune induite par différents traitements antitumoraux.

À l'heure actuelle, les oncologues sont contraints d'attendre des semaines, voire des mois, pour savoir si un traitement apporte un bénéfice significatif à un patient donné. La réponse au traitement ne peut en effet être estimée qu'en suivant l'évolution de la taille de la tumeur ciblée. Or, pour observer une réduction significative du volume d'une tumeur, de longues semaines de traitement sont nécessaires. L'utilisation de la molécule FAC associée à la TEP pourrait fortement réduire ce délai : Owen estime qu'un suivi de l'activité du système immunitaire sur deux semaines devrait suffire à l'identification des patients qui répondent bien à un traitement.

> ÉLODIE BIET

« Nature Medicine », édition en ligne avancée du 8 juin 2008.

Le Quotidien du Médecin du : 10/06/2008