

UN ARN ANTISENS POUR LUTTER CONTRE L'ALLERGIE

Au Centre de biologie et de recherche de Limoges, une équipe de chercheurs a obtenu des résultats prometteurs en utilisant un fragment d'ARN synthétique pour s'opposer à la synthèse d'immunoglobulines E solubles qui interviennent dans les manifestations allergiques.

Une fois l'allergène présent dans le corps, les plasmocytes sont chargés de libérer une version soluble de ces IgE, qui se diffusent alors dans la circulation sanguine. Leur objectif est de se fixer à la membrane des mastocytes déclenchant leur dégranulation et libérant les molécules responsables des symptômes de l'allergie.

Les plasmocytes matures, contrairement à leurs précurseurs, les lymphocytes B qui produisent exclusivement des IgE membranaires, sont capables de modifier l'ARNm qui code pour les IgE en ajoutant une séquence nucléotidique particulière pour les rendre ainsi solubles.

L'approche des scientifiques pour inhiber la synthèse des IgE solubles est d'empêcher la lecture de cette modification de l'ARN en la masquant avec un ARN synthétique antisens.

Les essais précliniques sur des souris et des cellules humaines en culture sont

encourageants : en effet, ils ont montré une chute de la production d'IgE solubles rapidement après l'exposition à l'oligonucléotide antisens. Les chercheurs ont également observé que les plasmocytes concernés produisent une majorité d'IgE membranaires induisant leur mort cellulaire... et laissant imaginer une perspective de traitement préventif ou curatif de certaines allergies.

► Publié dans *The Journal of allergy and clinical immunology*, novembre 2021

► DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2021.09.039>

EN BREF

Psoriasis et inhibiteur calcique

Le psoriasis est une maladie inflammatoire chronique de la peau causée par la présence dans l'épiderme et le derme de lymphocytes T, en particulier les LTh17. Ces cellules immunitaires sécrètent des cytokines impliquées dans l'inflammation.

Une équipe de recherche a mis en évidence la présence d'un canal calcique à la surface des LTh17. Ce canal s'avère indispensable à la libération de cytokines, mais est également spécifique aux LTh17.

En utilisant sur des biopsies cutanées de la nicardipine, inhibiteur calcique déjà utilisé dans l'hypertension, les chercheurs ont bloqué ce canal et observé une chute de la production de cytokines.

Ces résultats ouvrent un nouveau champ thérapeutique pour réduire les symptômes du psoriasis.

► Publié dans *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*, octobre 2021
► DOI : 10.1016/j.jaci.2021.09.030

Étude des biofilms bactériens

La recherche s'est longtemps focalisée sur l'étude de bactéries individualisées. Or, il semblerait que 80 % des micro-organismes de notre planète vivent sous forme de biofilm et non de manière isolée. Des chercheurs ont mis au point MiSiC, un logiciel d'analyses d'images microscopiques qui permet l'étude du biofilm bactérien, communauté microbienne dense. Cette invention peut distinguer et dénombrer les différentes espèces qui composent ce biofilm.

Un des objectifs est d'améliorer les connaissances sur les processus cellulaires et moléculaires qui permettent aux biofilms de se former et de se dissoudre. L'analyse des molécules impliquées dans leur dissolution pourrait, notamment au niveau médical, mener à de nouveaux traitements antimicrobiens.

► Publié dans *eLife*, septembre 2021
► DOI: 10.7554/eLife.65151

Carcinome hépatocellulaire : 2 nouveaux gènes incriminés

Des chercheurs ont voulu comprendre pour quelle raison le cancer du foie ne se développait que chez une partie des grands buveurs chroniques.

Ils ont pu comparer le génome de plus de 4 000 patients consommateurs et ont décelé les facteurs génétiques impliqués dans l'évolution des lésions hépatiques vers un carcinome hépatocellulaire. Les chercheurs ont ainsi identifié deux nouveaux gènes, WNT3A et WNT9A, dont certaines variations seraient associées à un risque de développer un carcinome hépatocellulaire (CHC) chez les patients ayant une consommation excessive et chronique d'alcool.

Cette étude aide à mieux comprendre les mécanismes de développement des CHC induits par l'alcool et d'identifier de nouvelles potentielles cibles thérapeutiques.

► Publié dans *The Lancet Oncology*, décembre 2021

► DOI: 10.1016/S1470-2045(21)00663-X