



www.cnrs.fr



COMMUNIQUE DE PRESSE REGIONAL | ORLEANS | 28 août 2009

Nouvelles molécules anti-inflammatoires d'origine microbienne

A partir des mycobactéries(1) responsables de la tuberculose, des molécules aux propriétés anti-inflammatoires ont été identifiées par l'équipe de Valérie Quesniaux du laboratoire Immunologie et embryologie moléculaires, en collaboration avec l'Institut de chimie organique et analytique (tous deux Université d'Orléans / CNRS). Ces molécules ainsi que plusieurs nouveaux analogues ont été synthétisés. Leur activité anti-inflammatoire a été confirmée, améliorée et démontrée chez la souris dans des travaux publiés dans *The Journal of Biological Chemistry* du 28 août 2009.

Les mycobactéries responsables de la tuberculose (*Mycobacterium tuberculosis*) ont la propriété de rester silencieuses pendant des années chez l'homme, déjouant ainsi la surveillance du système immunitaire. Chez 90% des individus, l'infection est contrôlée mais pas éradiquée et la mycobactérie peut survivre parfois pendant des dizaines d'années. *Mycobacterium tuberculosis* produit plusieurs protéines et glycolipides (association de sucres et de lipides) complexes capables de moduler les réponses immunitaires.

L'équipe de Valérie Quesniaux s'intéresse aux interactions entre la mycobactérie et son hôte à l'échelle moléculaire ainsi qu'aux mécanismes immunitaires qui en résultent. Sur la paroi des mycobactéries, les chercheurs ont identifié des glycolipides de faible masse moléculaire aux propriétés anti-inflammatoires très intéressantes : les « PIM » (Phosphatidyl Inositol Mannosides). Ils ont synthétisé ces « PIM » et reproduit leurs propriétés anti-inflammatoires. Les scientifiques se sont ensuite engagés dans la synthèse de nouvelles molécules analogues simplifiant considérablement la synthèse de ces molécules. Or, le premier exemple de cette nouvelle famille s'est avéré encore plus actif que les molécules naturelles ou synthétiques testées jusqu'alors. Dans leur étude, les chercheurs ont démontré in vitro et dans un modèle d'inflammation pulmonaire in vivo l'activité anti-inflammatoire améliorée de ces nouvelles molécules « PIM ».

Deux brevets ont été déposés dans le cadre de ces recherches(2). L'utilisation de telles molécules immunomodulatrices d'origine microbienne à des fins thérapeutiques est en plein essor. Ces nouvelles molécules pourraient être utilisées dans le traitement des maladies inflammatoires chroniques sévères telles que la polyarthrite rhumatoïde, la maladie de Crohn ou le psoriasis.

Notes

(1) Les mycobactéries sont des bacilles ou bactéries en forme de bâtonnet.

(2) Ce programme de recherche a bénéficié du soutien du Fond Européen de Développement Régional (FEDER).

Contacts

Chercheur CNRS – Directeur du laboratoire Immunologie, Embryologie Moléculaires (IEM) | Valérie Quesniaux |
T 02.38.25.54.38 | quesniaux@cnrs-orleans.fr

Professeur à l'université d'Orléans – Directeur du l'Institut de Chimie Organique et Analytique d'Orléans (ICOA) | Olivier Martin |
T 02.38.41.73.54 | olivier.martin@univ-orleans.fr

Service de la communication – CNRS – Délégation Centre Poitou-Charentes | Eric Darrouzet | T 02.38.25.52.01 |
Eric.Darrouzet@dr8.cnrs.fr