

## Découverte de molécules anti-inflammatoires

Communiqué de presse – Jeudi 4 juin 2009

**Travaillant au Département de biochimie de l'Université de Lausanne, dans l'équipe du professeur Jürg Tschopp, la chercheuse Greta Guarda a isolé des molécules capables de bloquer les réponses immunitaires de type inflammatoire. Son article qui paraît dans la revue *Nature* pourrait donc ouvrir la voie au développement de nouveaux médicaments agissant sur des maladies inflammatoires.**

Notre système immunitaire est toujours un peu inhibé afin d'éviter des maladies inflammatoires, explique le professeur Jürg Tschopp. Au sein de son équipe à l'Université de Lausanne, Greta Guarda vient de faire un pas crucial dans la compréhension de ces mécanismes naturels d'inhibition des inflammations. Agressé par un pathogène (virus, bactéries...) ou par des substances endogènes (acide urique par exemple) ou environnementales (amiante, particules fines...) notre organisme enclenche une réponse immunitaire rapide provoquant souvent des dommages collatéraux de type inflammatoire, heureusement transitoires.

Deux autres états de l'inflammation peuvent en revanche se révéler dangereux, inflammations aiguës en cas de trop vive activation des cellules immunitaires et inflammations chroniques. En partie grâce au professeur Jürg Tschopp, qui a identifié dès 2002 le complexe moléculaire de l'inflammasome puis son rôle précoce dans la détection des problèmes et l'activation du système immunitaire inné, on sait aujourd'hui que de très nombreuses maladies (diabète, goutte, arthrite ou même alzheimer) relèvent de ces réponses inflammatoires chroniques.

Mais comment notre organisme, alors qu'il rencontre pour la deuxième fois un même agresseur (virus ou autre pathogène), parvient-il naturellement à bloquer l'inflammasome présent dans les cellules du système immunitaire inné et à déclencher directement notre immunité adaptative (cellules T et anticorps) ? Les travaux de Greta Guarda révèlent aujourd'hui un mécanisme inattendu d'inhibition de l'inflammasome grâce à des cellules «Mémoires» capables de mémoriser (selon le principe de tous les vaccins qui s'efforcent de créer une telle mémoire cellulaire) la réponse immunitaire déjà apportée une première fois. Activées une deuxième fois par l'agent pathogène, ces cellules produisent à leur surface les molécules capables d'inhiber fortement l'inflammasome en envoyant un signal adéquat aux cellules du système immunitaire inné.

Cette découverte ouvre la voie au développement de futurs médicaments capables d'imiter ces molécules et d'agir à l'intérieur des cellules du système immunitaire inné pour mieux contrôler l'activité de l'inflammasome, dans le but de traiter des maladies inflammatoires chroniques.

### Pour en savoir plus:

Professeur Jürg Tschopp, Département de biochimie de l'UNIL, 021 692 57 06 ou 57 38  
Greta Guarda, Département de biochimie de l'UNIL, 021 692 57 43