

# Les dendrimères : un remède aux maladies inflammatoires chroniques ?

Par *mogirard*

Créé le 12/05/2011 - 13:28

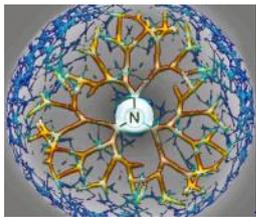
## Les dendrimères : un remède aux maladies inflammatoires chroniques ?

Jeudi, 12/05/2011 - 12:28 [0 commentaire](#)

- [Diminuer la police](#)
- [Augmenter la police](#)
- [Imprimer](#)
- [Version PDF](#)

- 
- [Tweeter](#)
- 
- 

0 avis :



[zoom](#)

Les **dendrimères** sont des **molécules** de synthèse dont la forme ressemble à celle d'un arbre. Grâce à leurs multiples terminaisons, ces arbres moléculaires peuvent prétendre à de multiples applications. Les chercheurs les synthétisent et les étudient depuis quelques années pour leur usage potentiel en imagerie médicale, en ingénierie tissulaire, ou encore en nanomédecine.

Les chercheurs ont récemment montré *in vitro* que certains dendrimères peuvent interférer avec les cellules du système immunitaire au bénéfice d'une action anti-inflammatoire. En bref, ces molécules interagissent avec des cellules impliquées dans les phénomènes d' **inflammation** : les monocytes-macrophages, qui ont la particularité de se différencier en ostéoclastes, cellules géantes qui dégradent l'os.

Sur la base de ces premières recherches, les scientifiques ont exploré le potentiel thérapeutique de cette nouvelle famille de dendrimères dans le traitement de maladies inflammatoires chroniques telle que la polyarthrite rhumatoïde. Cette maladie auto-immune qui affecte environ 1 % de la population se

caractérise par l'inflammation de l'ensemble des tissus articulaires (cartilage mais aussi os et membrane synoviale) et conduit à des déformations articulaires invalidantes.

Dans ce travail, les chercheurs ont utilisé deux modèles animaux qui miment les effets de la polyarthrite rhumatoïde humaine. Dans un de ces deux modèles de souris, la maladie se développe spontanément après 4 semaines de vie. Dans l'autre, l'arthrite est induite par injection d'autoanticorps. Les symptômes sont présents chez 100 % des animaux. Pour essayer de contrecarrer les effets de la maladie, les chercheurs ont injecté une fois par semaine ces fameux dendrimères par voie intraveineuse. **« Alors que chez les animaux non traités, le cartilage est complètement détruit, chez les souris traitées, le cartilage est préservé et les articulations sont intactes et parfaitement fonctionnelles. »** déclare Rémy Poupot, l'un des chercheurs auteur de ce travail. **« Il est important également de souligner que les doses administrées (de 1 à 10 mg/kg) sont compatibles avec les doses thérapeutiques chez l'homme. »**

Pour élucider le(s) mécanisme(s) mis en jeu, les scientifiques ont quantifié le niveau de cytokine dans le sérum de tous les animaux. Les cytokines sont les substances sécrétées par l'organisme. Certaines d'entre elles, les cytokines pro-inflammatoires, ont pour fonction de fortement stimuler la croissance et la prolifération des cellules du système immunitaire. Chez les animaux traités, le taux de cytokine redevient similaire à celui des animaux sains contrairement aux animaux malades non traités chez lesquels ce taux est beaucoup plus élevé. Selon Rémy Poupot : **les dendrimères moduleraient ainsi les effets néfastes d'une activité inflammatoire trop importante qui est à l'origine des maladies inflammatoires chroniques.**

En parallèle des recherches menées chez l'animal, les chercheurs ont d'ores et déjà testé, **in vitro**, l'efficacité thérapeutique des dendrimères sur des monocytes humains et des membranes synoviales de patients atteints de polyarthrite rhumatoïde. Dans ces dernières expériences, l'activité anti-ostéoclastique (qui bloque la formation des cellules de dégradation de l'os) est également démontrée. Les dendrimères constituent donc une piste prometteuse pour le développement de nouvelles thérapeutiques dans le traitement des maladies inflammatoires chroniques.

[CNRS](#)

**Noter cet article :**

**Recommander cet article :**

- 
- [Tweeter](#)
- 
- **Nombre de consultations :** 310
- **Publié dans :** [Biologie & Biochimie](#)
- **Partager :**
  - [Facebook](#)
  - [Viadeo](#)
  - [Twitter](#)
  - [Wikio](#)

**URL source:** <https://www.rtflash.fr/dendrimeres-remede-maladies-inflammatoires-chroniques/article>