

3

Nos intestins, source d'une nouvelle génération de médicaments?

Philippe Langella, directeur de recherche à l'Inra, à Jouy-en-Josas

*Le rôle anti-inflammatoire de la bactérie *Faecalibacterium prausnitzii*, présente dans l'intestin, est désormais identifié. Nous avons créé une start-up afin de tester les effets de cette bactérie chez des patients atteints de maladie inflammatoire intestinale chronique. Ce micro-organisme est en piste pour donner naissance à un nouveau type de probiotique.*

Les vertus sur la santé des compléments alimentaires sous forme de probiotiques sont constamment vantées par l'industrie agroalimentaire. Toutefois, les études sont rares et pas toujours probantes. Mais, parfois, l'analyse de la flore intestinale elle-même apporte de bonnes surprises. C'est ainsi que nous nous sommes aperçus que la bactérie *Faecalibacterium prausnitzii*, la plus abondante du microbiote intestinal – qui constitue entre

3 et 5 % des bactéries – avait des propriétés anti-inflammatoires, identifiées à partir de données cliniques humaines.

En 2008, avec mon collègue gastro-entérologue Harry Sokol, également à l'Inra, professeur des universités-praticien hospitalier à Sorbonne université et à l'Assistance publique - hôpitaux de Paris, nous avons comparé la composition du microbiote issu des personnes souffrant d'une maladie inflammatoire de l'intestin, la maladie de Crohn, à celle de sujets sains. Avec cette maladie chronique, l'inflammation de



BIOLOGISTE

Philippe Langella est responsable du laboratoire des interactions des bactéries commensales et probiotiques avec l'hôte, au sein de l'Institut Micalis de l'Inra.

la paroi intestinale provoque des lésions, donnant lieu à des fistules ou des épaissements anormaux de la paroi, ce qui bouche l'intestin et nécessite une opération. Nous avons collecté et analysé des échantillons de microbiote après de telles interventions chirurgicales, puis six mois plus tard. Or, après ce laps de temps, un groupe de patients était en rémission, alors que l'état des autres ne s'améliorait pas. Existait-il une différence de composition de leur microbiote? À notre grande surprise, ceux qui rechutaient avaient des taux de *F. prausnitzii* bien inférieurs à ceux qui étaient en rémission (0,5 % contre 3,5 %). Cette observation nous a fait conclure aux propriétés anti-inflammatoires de cette bactérie chez les humains, ce que nous avons pu vérifier in vitro sur des cultures de cellules épithéliales intestinales, et in vivo chez des souris qui avaient une inflammation du côlon.

Contexte

Les maladies inflammatoires chroniques de l'intestin touchent plus de 200 000 personnes en France. Elles se caractérisent par l'inflammation de la paroi d'une partie du tube digestif, liée à une hyperactivité du système immunitaire dans cette zone. Il n'existe pas de traitement curatif de ces maladies. Le microbiote intestinal semble jouer un rôle important: l'identification de bactéries clés ouvre la voie à de nouveaux traitements.