

## Les chats pourront vivre jusqu'à 30 ans : un immunologiste japonais raconte ses découvertes

Science Santé 05.11.2021

Le professeur Miyazaki Tôru est l'homme qui a découvert qu'une certaine protéine pouvait être utilisée pour traiter diverses maladies incurables comme Alzheimer, mais aussi contre les pathologies rénales des chats, dont la plupart sont touchés et en meurent. Serait-il donc possible un jour de doubler leur espérance de vie jusqu'à 30 ans ? Le professeur nous explique pourquoi tous les espoirs sont permis grâce à une recherche plus active et la générosité des donateurs.

### Miyazaki Tôru

Professeur au Centre de biologie des maladies et de la médecine intégrative du laboratoire de biomédecine moléculaire pour la pathogénèse de l'Université de Tokyo. Né en 1962 dans la préfecture de Miyazaki. En 1986, à la fin de ses études de médecine dans cette université, il entre dans le troisième service de médecine interne de son hôpital. Il poursuit ensuite ses études à l'Université de médecine de Kumamoto, puis travaille comme chercheur à l'université française Louis-Pasteur à partir de 1992, qu'il quitte en 1995 pour l'Institut d'immunologie de Bâle où il a son propre laboratoire. Il rejoint en 2000 à l'Université du Texas comme professeur d'immunologie et revient au Japon en 2006 pour prendre le poste qu'il occupe actuellement.

## Les amis des chats de tout le Japon donnent 1,5 million d'euros

Une interview du professeur Miyazaki diffusée en juillet dernier a rencontré un grand écho chez tous les amis des chats au Japon. Il y déclarait que le développement d'un nouveau traitement contre les maladies rénales, qui touchent gravement la plupart des chats, était à l'arrêt par manque de fonds.

En réaction à cette annonce, une multitude de messages envoyés par des propriétaires de chats s'est répandue comme une traînée de poudre sur les réseaux sociaux, appelant à aider ce professeur à reprendre les recherches.

Les chats souffrent aussi de problème rénaux. (Pixta)



« La page de collecte de dons du site de l'Université de Tokyo a reçu en un soir plusieurs dizaines de millions de yens. Une nouvelle page dédiée a alors été créée en toute hâte, et en quelques semaines, près de 200 millions de yens (1,51 million d'euros) avaient été collectés. Cela a incité plusieurs firmes pharmaceutiques à proposer leur coopération. « Comme nous sommes quasiment arrivés à un accord avec l'une d'entre elles, nous pourrions sans doute répondre aux attentes de tous les amis des chats », explique le professeur.

# La protéine AIM rentre en scène

Le développement d'un traitement pour les chats est un dérivé des recherches menées pour utiliser la protéine AIM, qui existe en grande quantité dans le sang, dans la lutte contre des maladies humaines considérées aujourd'hui comme incurables. La protéine AIM produit exclusivement les cellules macrophages depuis les cellules immunitaires.

« Les protéines AIM se collent aux divers "débris" qui posent problème lorsqu'ils s'accumulent. Par exemple, elles se fixent aux cellules mortes qui causent des maladies rénales lorsqu'elles se tassent dans les tubules rénaux, ou aux bêta-amyloïdes qui causent la maladie d'Alzheimer, et les rendent visibles aux macrophages qui peuvent ainsi les manger plus efficacement par le processus de phagocytose. Si l'on renforce leur capacité d'éliminer ces débris, elles peuvent permettre de guérir de multiples maladies très diverses. Il est possible que grâce aux AIM, on puisse contrôler l'obésité, la stéatose hépatique ou le cancer du foie. »

## De la recherche en France et aux États-Unis

Miyazaki a mené des recherches à l'étranger pendant 15 ans, jusqu'en 2006.

À l'Université Louis-Pasteur en France, ses recherches portaient sur les lymphocytes, qui ont un rôle majeur dans le système immunitaire, et à l'Institut d'immunologie de Bâle, sur les nouveaux gènes liés à l'immunité. C'est ainsi qu'il a découvert « par hasard » une protéine inconnue. Comme il avait compris qu'elle prolongeait la vie des macrophages, il l'a appelée « AIM », pour *Apoptosis Inhibitor of Macrophage*, c'est-à-dire « molécule qui freine la mort cellulaire des macrophages », et a publié en 1999 une communication à ce sujet.

Il avait découvert cette AIM mais n'arrivait pas à élucider la manière dont elle travaillait. À l'Université du Texas se trouve un chercheur faisant autorité dans le domaine du métabolisme du cholestérol, et un jour, inspiré par une conversation dans un couloir avec celui-ci, il a étudié des souris chez qui on avait induit une artériosclérose en les faisant grossir. Cela lui a ouvert une voie pour élucider les fonctions de l'AIM.

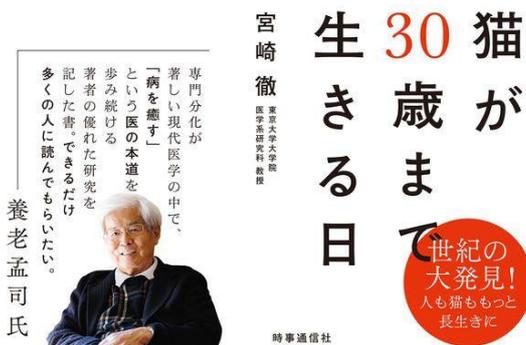


## Pourquoi les chats souffrent-ils si souvent de problèmes rénaux ?

Miyazaki avait l'intention de continuer ses recherches aux États-Unis, mais en 2006, à l'invitation du directeur de l'hôpital de l'Université de Tokyo, il est devenu professeur au Centre de biologie des maladies et de la médecine intégrative, créé par l'Université de Tokyo pour développer les liens entre la médecine et l'ingénierie.

L'ouvrage du professeur Miyazaki Tôru, « Le jour où les chats vivront jusqu'à 30 ans » (Jiji Press)

En 2013, à l'occasion d'une conférence de vulgarisation, il a appris d'un vétérinaire qui faisait partie de l'assistance que les chats mouraient souvent de problèmes rénaux. À l'époque, il commençait ses recherches sur le lien entre l'AIM et les maladies rénales, et il a décidé de mener des recherches approfondies aussi sur les chats.



« L'AIM se combine dans le sang avec l'immunoglobuline (IgM), un anticorps composé d'un pentamère qui associe cinq sous-unités. Lorsqu'un débris susceptible de causer une maladie apparaît, l'AIM quitte l'IGM, à la manière d'un chasseur qui s'envole d'un porte-avions, se colle à ce débris, et commence à faire le ménage. Nous avons découvert que dans le cas des chats, ce nettoyage ne se fait pas parce que l'AIM ne se détache pas du pentamère. »

En 2017, le professeur Miyazaki a créé une start-up spécialisée dans les médicaments pour chats, mais la crise sanitaire a affecté la société qui devait fournir le financement, et le développement a été interrompu. Comme nous l'avons vu plus haut, cette start-up a pu repartir grâce au soutien enthousiaste des amis des chats. À l'avenir, elle s'associera avec une firme pharmaceutique, et va rapidement développer un médicament efficace AIM pour chats.

Cette année a aussi débuté le développement d'un complément alimentaire pour chats avec une société de nourriture pour animaux.

« Nous faisons aussi des recherches pour un complément alimentaire destiné aux humains qui activerait l'AIM afin de prévenir les maladies, et nous avons découvert que la même méthode peut s'appliquer aux chats. Au printemps prochain, nous pourrions probablement mettre sur le marché le complément alimentaire pour ces animaux. En le mélangeant à la nourriture qu'on donne aux chats dès leur plus jeune âge, cela devrait les protéger des problèmes rénaux. »