

# Pri Alzheim

## Prions et maladie d'Alzheimer : lien de cause à effet ?

Norma Hermann, Responsable Stérilisation centrale, Hôpital de l'Île, Berne

Des scientifiques ont constaté que la maladie d'Alzheimer était en réalité une maladie infectieuse : dès lors que le processus neurodégénératif s'est déclenché dans le cerveau, plus rien ne peut l'enrayer et les prions se propagent dans l'ensemble de l'organe. Dans le cas de la maladie d'Alzheimer, c'est une protéine du cerveau qui produit les prions. Ceux-ci attaquent d'abord le siège de la mémoire, y détruisant les cellules nerveuses, puis se propagent graduellement aux autres cellules nerveuses jusqu'à ce que le cerveau tout entier soit infecté. A ce stade, la maladie est déjà largement avancée et débouche finalement sur le décès du patient. Voilà les conclusions d'études scientifiques.

En l'état actuel de la science, la maladie d'Alzheimer est incurable. Les traitements médicamenteux connus à ce jour ont fait l'objet d'études, qui ont démontré que ces traitements étaient administrés trop tard et que leur effet était minime, voire inexistant. Il est par conséquent nécessaire d'opter pour une approche prophylactique, qui devra intervenir avant l'apparition des premiers symptômes. Ces conclusions les plus récentes ont au moins le mérite de fournir des axes de recherche aux scientifiques.

Hypothèse d'une maladie infectieuse aux prions : Depuis les constats effarants faits en 1996 et en 2002 dans les cas d'ESB (maladie de la vache folle, transmissible à l'être humain), les prions n'ont plus beaucoup fait parler d'eux. Depuis 2008 toutefois, les scientifiques sont toujours plus nombreux à affirmer que bon nombre de maladies neurodégénératives seraient en fait

causées par les prions. Dans le cas de la maladie d'Alzheimer, cette affirmation a même été prouvée.

Prenons la nouvelle variante de la maladie de Creutzfeldt-Jakob (causée par des prions en consommant p. ex. de la viande bovine d'animaux ayant développé une ESB) : c'est une protéine spécifique, la PrPsc, qui a été détectée comme étant la cause de cette maladie. A l'instar d'une bactérie, d'un virus ou d'un parasite, cette protéine se propage et attaque les cellules nerveuses, qui finissent par mourir.

Depuis lors, les chercheurs ont démontré que d'autres protéines également pouvaient produire des prions. Le processus est certes complexe, mais parfaitement « naturel », dans le sens où il n'implique pas de contact avec un vecteur contaminé par des prions. A ce titre, les défenses immunitaires jouent un rôle essentiel : si les « mauvaises » protéines, qui peuvent être générées naturellement dans le cerveau, ne sont pas complètement éliminées par le système immunitaire, elles ont tendance à s'accumuler au fil du temps et finissent par se révéler problématiques.

Appelées ici « mauvaises » protéines pour simplifier, ces substances sont en réalité des peptides spécifiques, soit de toutes petites protéines, produites dans le cerveau par des enzymes (c.-à-d. des protéines à fonction catalytique). Théoriquement, les cellules immunitaires détectent et éliminent ces peptides spécifiques, puisque celles-ci présentent une structure anormale. Mais encore faut-il qu'elles les éliminent complètement, ce qui n'est pas toujours le cas.

Lorsqu'elles s'accumulent, ces peptides forment des « plaques » et infestent ensuite les cellules de soutien du système nerveux, qui se décomposent et meurent. C'est à ce stade que l'on peut poser le premier diagnostic de la maladie d'Alzheimer. Ce sont toujours les régions cervicales responsables de la mémoire qui sont frappées en premier (notamment l'hippocampe), puis la dégénérescence s'étend à l'ensemble des cellules nerveuses.

Concernant une autre maladie neurodégénérative grave, la maladie de Parkinson, il semblerait que celle-ci soit également causée par des protéines endogènes attaquant le système nerveux. Cette découverte est révolutionnaire en ce sens où l'on a longtemps pensé que la maladie était due à une déficience de neurotransmetteurs (cellules chimiques transmettant des messages entre les neurones).

Que faut-il retenir de ce qui précède ? La transmission de la maladie d'un individu à un autre est assurément rare. Lors d'interventions chirurgicales toutefois, le risque potentiel de transmission est énorme. Dans l'intérêt de la santé publique, il s'agit par conséquent de prendre ce problème très au sérieux, dicit les scientifiques. D'autant plus qu'il est pratiquement impossible d'inactiver entièrement les prions.

Si, après avoir clos le dossier de l'ESB, nous pensions que tout était réglé, nous nous sommes probablement trompés lourdement. Le problème ne semble pas prêt d'être réglé !

Source : « Sciences et avenir », octobre 2012, pages 50 ss. |