

L'ALUMINIUM ET LA SANTE

Fiche 3

QU'EST-CE QUE LA MALADIE D'ALZHEIMER ?

La maladie d'Alzheimer est une affection chronique qui est caractérisée par une perte progressive de mémoire et d'autres fonctions cérébrales de la vie courante. C'est la plus commune des démences et la plupart des cas surviennent après 65 ans. La confirmation du diagnostic de la maladie d'Alzheimer (AD) peut être difficile. Un diagnostic de certitude ne peut être confirmé que par biopsie cérébrale et la mise en évidence de deux lésions associées : l'accumulation de protéines anormales associée à des lésions des cellules nerveuses appelées Dégénérescences Neurofibrillaires (NFT) et des Plaques Séniles (PS). Un scanner du cerveau (RMN) pourrait détecter des signes de la maladie d'Alzheimer avant la présence de symptômes. Plus de la moitié des cas de démence sont considérés comme des maladies d'Alzheimer et environ 5% de la population âgée de 70 à 80 ans est touchée par cette maladie.

L'AD semble être une affection multi factorielle qui mettrait en jeu des facteurs génétiques et environnementaux. Malgré plus de 20 ans de recherches intensives, aucune cause précise n'a pu être mise en évidence à ce jour. Actuellement, l'intérêt se porte surtout sur les facteurs génétiques qui au départ n'étaient considérés comme significatifs que pour les formes à installation précoce. Mais il a été mis en évidence récemment un lien entre plusieurs facteurs génétiques et les formes à établissement tardif. Il est fort probable qu'il y ait aussi des facteurs environnementaux qui contribuent au développement de la maladie d'Alzheimer mais ils sont moins bien identifiés.

Les lésions qui avaient été attribuées autrefois à un dépôt d'aluminium dans le corps au cours de la dialyse rénale utilisant de l'eau du robinet comme fluide de dialysat, sont absolument différentes de celles de la maladie d'Alzheimer. Les symptômes cliniques sont différents et les lésions cérébrales caractéristiques de la maladie d'Alzheimer sont absentes.

Cette maladie des dialysés, ou encéphalopathie des dialysés, maintenant très rare, peut être traitée et les lésions sont réversibles, à la différence de ce qui se passe dans la maladie d'Alzheimer.

L'ALUMINIUM JOUE-T'IL UN ROLE DANS LA MALADIE D'ALZHEIMER ?

L'éventualité d'un lien entre l'aluminium et la maladie d'Alzheimer est apparue en 1965. En injectant directement des sels d'aluminium dans le cerveau de lapins, il a été observé des lésions histopathologiques. Il a été démontré plus tard que celles-ci étaient totalement différentes des altérations présentes dans la maladie d'Alzheimer.

Par la suite, des études ont montré des résultats souvent contradictoires. Un groupe de chercheurs de Newcastle (UK) a identifié la présence d'aluminium au sein des plaques séniles associées à la maladie d'Alzheimer. Des chercheurs de *l'Institute of Basic Research and Developmental Disabilities* (NY – US) ont trouvé des teneurs variables en aluminium et silicium dans environ la moitié des dégénérescences neurofibrillaires et plaques pleurales au niveau de cerveaux de patients atteints de maladie d'Alzheimer.

La variabilité dans la découverte et les taux bas d'aluminium présents indiquaient que l'aluminium n'était pas forcément nécessaire à la formation des anomalies structurelles observées au niveau du cerveau dans la maladie d'Alzheimer. Un groupe de chercheurs de l'Université d'Oxford (UK) utilisant des techniques analytiques modernes sur des coupes cérébrales non colorées n'a pas réussi à mettre en évidence l'aluminium dans les plaques séniles.

Une étude norvégienne qui a écarté plusieurs des biais antérieurs n'a pas trouvé de différence au niveau de la teneur en aluminium de zones du cerveau spécifiquement atteintes entre des patients Alzheimer et un groupe de patients témoins.

La dernière synthèse réalisée en 1997 par un groupe d'experts de *l'International Programme on Chemical Safety*, sous le contrôle de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) et de *l'United Nations Environment Programme (UNEP)* conclut : « Il n'y a pas de preuve indiquant que l'aluminium puisse être la cause de la maladie d'Alzheimer et l'aluminium ne conduit pas à des manifestations pathologiques de type maladie d'Alzheimer dans aucune des espèces, y compris chez l'homme. L'hypothèse que l'exposition de populations âgées dans certaines régions où la teneur en aluminium de l'eau de boisson serait élevée et pourrait aggraver ou accélérer la maladie d'Alzheimer n'est pas supportée par les données actuelles ». Ceci a été confirmé depuis par des groupes d'expertise collective nationaux ou internationaux ou encore par des agences sanitaires nationales (voir références).

Au cours des conférences internationales sur la maladie d'Alzheimer et les maladies associées qui sont organisées périodiquement et auxquelles participent des milliers de spécialistes, l'aluminium n'est pas considéré comme pouvant être un des facteurs en cause dans la maladie d'Alzheimer.

L'industrie de l'aluminium a toujours adopté une attitude responsable face à la relation aluminium/santé. L'industrie a participé à des études et recherches avec des centres spécialisés afin d'améliorer la connaissance sur cette maladie.

Bien que la plupart des scientifiques, chercheurs ou autorités médicales continuent à écarter une implication de l'aluminium, l'industrie de l'aluminium continue de penser qu'il faut poursuivre les efforts afin d'identifier les causes de cette maladie et les traitements associés.

Aussi l'industrie de l'aluminium continue à supporter des recherches sur les effets de l'aluminium ou d'autres éléments métalliques sur la santé humaine.

Références:

IPCS (1997) – International Programme on Chemical Safety Report N°194 – Environmental Health Criteria - Aluminium – World Health Organization

Krewski D, Yokel RA, Nieboer E, et al. Human health risk assessment for aluminium , aluminium oxide, and aluminium hydroxide. Journal Toxicol Environ. Health 2007 ; 10 (Suppl.1) 1 – 269.

BfR Health Assessment N° 033/2007, 13 December 2005. No risk of Alzheimer disease from aluminium in consumer products. Federal Institute for Risk Assessment (Germany)

Afssa, Afssaps, InVs – Evaluation des risques sanitaires liés à l'exposition de la population française à l'aluminium . Eau, Aliments , Produits de Santé – Rapport Novembre 2003.