

L'INNOCUITE DES SELS D'ALUMINIUM SUR LES CELLULES MAMMAIRES CONTESTEE

Genève, le 6 janvier 2012

Une étude de biologie cellulaire, conduite par des chercheurs de l'Université de Genève (UNIGE) et financée principalement par la Fondation Meyer, la Ligue Genevoise contre le cancer et la Fondation pour la lutte contre le cancer et pour des recherches médico-biologiques, met en lumière les effets néfastes des sels d'aluminium (chlorhydrate d'aluminium et chlorure d'aluminium), présents dans les déodorants classiques, sur les cellules mammaires humaines *in vitro*. Si cette étude ne constitue pas une preuve formelle de la responsabilité des sels d'aluminium dans le développement du cancer du sein, elle conteste l'innocuité de ces sels sur les cellules mammaires. Les résultats de cette recherche ont fait l'objet d'une publication dans la revue scientifique *Journal of Applied Toxicology*.

L'accroissement du nombre de cancers du sein dans les pays industrialisés ces dernières décennies s'accompagne d'une évolution de la distribution anatomique de ce cancer, qui se développe désormais principalement dans la partie externe de la glande mammaire, à proximité des aisselles. Cette localisation relance la question de la responsabilité des déodorants contenant des sels d'aluminium – dont la pénétration au niveau de la peau est avérée, dans la formation du cancer du sein. Jusqu'à ce jour, peu ou pas de données expérimentales ou épidémiologiques étaient en mesure de renforcer ou d'infirmer cette hypothèse.

Une équipe de l'UNIGE, coordonnée par Stefano Mandriota, chercheur en biologie à la Faculté de médecine, et par André-Pascal Sappino, professeur honoraire et spécialiste du cancer du sein, a mené une série d'expériences *in vitro* qui ont révélé les effets néfastes des sels d'aluminium sur les cellules mammaires humaines.

Des effets nocifs confirmés

Des modèles de cellules épithéliales mammaires humaines normales ont été mis en culture dans un environnement contenant des doses de sels d'aluminium 1 500 à 100 000 fois inférieures à celles présentes dans les déodorants classiques. Après plusieurs semaines, les chercheurs ont constaté que les sels d'aluminium ont des effets nocifs sur les cellules mammaires et entraînent un comportement anormal, qui correspond aux premières phases de transformation maligne des cellules.

Par un phénomène que les scientifiques appellent « inhibition de contact », les cellules normales, mises en culture, arrêtent de proliférer lorsqu'elles entrent en contact entre elles. L'équipe de M. Mandriota a découvert que les cellules mammaires qui ont été exposées aux sels d'aluminium perdent cette inhibition de contact et continuent de se multiplier : elles se comportent comme des cellules sur la voie de transformation maligne.

Cette étude a également mis en exergue le nombre croissant de cassures double-brin de l'ADN dans les cellules mammaires exposées aux sels d'aluminium, causées par une altération du processus de prolifération des cellules. Ces cassures pourraient être en relation avec l'induction de la transformation maligne de ces cellules mammaires, engendrée par les sels d'aluminium.

En outre, les chercheurs ont analysé le comportement des cellules mammaires exposées aux sels d'aluminium dans des gels d'agarose (*soft agar assay*). Là où des cellules normales restent isolées, les cellules exposées aux sels d'aluminium forment des colonies. Ce comportement est typique des cellules tumorales et de cellules sur la voie de la transformation maligne.

« Bien que cette étude ne permette pas d'affirmer que les sels d'aluminium, présents dans les déodorants classiques, provoquent le développement du cancer sein, elle constitue une preuve scientifique de la nocivité de ces sels sur les cellules mammaires », conclut Stefano Mandriota.

CONTACT

Stefano J. Mandriota : 022 372 38 29
ou en lui écrivant à : stefano.mandriota@unige.ch

André-Pascal Sappino : 022 545 80 85
ou en lui écrivant à : pascal.sappino@unige.ch