



La nicotine s'attaque à la production de neurones

Rubrique : actualités - Date : mardi 14 mai 2002

lundi 13 mai 2002, 17h30 PARIS (AFP) - Composant de la cigarette considéré comme responsable de la dépendance, la nicotine réduit la fabrication de nouveaux neurones, révèle, pour la première fois, une étude française publiée dans le numéro de mai de la revue américaine Journal of Neurosciences.

Les travaux des chercheurs de l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM) ont été menés sur des rats, sur une région du cerveau —le gyrus dentelé— ayant la particularité de produire de nouveaux neurones tout au long de la vie et d'intervenir dans les processus d'apprentissage et de mémorisation.

Les effets stimulants de la nicotine sur les fonctions cognitives ont été depuis longtemps démontrés, mais il apparaît aussi qu'en situation de sevrage, les gros fumeurs subissent une altération des mécanismes d'apprentissage et de mémorisation. Ce qui laisse supposer qu'une exposition chronique à la nicotine a des effets délétères sur le cerveau perturbant les performances cognitives.

C'est pour tenter d'expliquer cette observation, jusqu'alors non étayée biologiquement, que les chercheurs de l'INSERM ont choisi d'étudier la plasticité (les changements de fonction ou de structure) d'une région particulière du cerveau de rats.

L'analyse des données recueillies sur ces rongeurs montre que la prise de nicotine réduit la fabrication de neurones, et ce d'autant plus que les rats se servent plus copieusement en nicotine.

Lors de l'expérience, qui a duré 42 jours, le nombre des nouveaux neurones a décliné de plus de moitié entre le groupe des rats qui ne recevaient pas de nicotine, et ceux qui prenaient la dose médiane déterminée par les chercheurs (0,04 mg par kilogramme).

De même, les biologistes ont constaté que l'expression d'une protéine caractéristique (la PSA-NCAM), normalement produite lors de la migration des neurones, était abaissée de 44% entre ces deux groupes. De plus, la mort cellulaire a augmenté de façon d'autant plus marquée que la dose de nicotine absorbée était élevée.

Les doses de nicotine fournies aux rats sont proches de celles absorbées par les fumeurs, soulignent les auteurs de l'étude, Djohar Nora Abrous et Pier-Vincenzo Piazza, de l'unité INSERM 259 basée à Bordeaux et dirigée par Michel Le Moal.

Jusqu'à présent, peu de travaux ont fait état d'effets négatifs de la nicotine sur le cerveau et ce composant a même, dans certains cas, été reconnu pour son action bénéfique sur le système nerveux et donc, sur les neurones.