

ETUDE IMMUNO-HISTOCHIMIQUE DE L'EFFET D'UNE INTOXICATION AIGUE ET CHRONIQUE SUR LE CERVEAU DE LA MÉRIONE SHAWI

My M. Bouyatas et H. Gamrani

Laboratoire de Neurosciences

Faculté des Sciences Semlalia, Marrakech

m.bouyatas@ucam.ac.ma

Le plomb a été utilisé depuis la préhistoire et il est largement répandu et libéré dans l'environnement, de ce fait ce métal lourd continue à poser des importants problèmes de santé publique dans les pays en développement. Le système nerveux constitue un tissu cible d'accumulation de ce métal. L'étude de sa neurotoxicité est indispensable afin d'élucider ses divers influences neurotoxiques. Notre étude s'inscrit dans ce contexte dans le but d'étudier les effets d'une intoxication au plomb sur le cerveau, à travers l'eau de boisson. L'étude est réalisée chez un rongeur semi désertique, la mérione shawi, connue par sa grande capacité d'adaptation aux conditions de vie extrême, possédant la capacité de résister à la déshydratation prolongée et se caractérisant par un système sérotoninergique très développé comparé au rat. La technique d'étude utilisée est l'immunohistochimie après application des anticorps spécifiques dirigés contre les marqueurs gliaux (anti-gliale fibrillary acidic protein (GFAP)), les marqueurs neuronaux (anti-sérotonine (5HT)) et les marqueurs de la sécrétion (anti-fibre de Reissner). Concernant le marquage à la GFAP, nos résultats ont montré qu'une intoxication aigue au plomb provoque une augmentation de la réactivité des astrocytes chez le rat au niveau de l'hippocampe, cervelet et cortex, alors que chez la mérione le marquage GFAP reste semblable aux animaux témoins au niveau des structures étudiées. En se basant sur le fait qu'une augmentation de la réactivité des astrocytes constitue un signe de sensibilité à l'intoxication, on peut conclure que la mérione est plus résistante à une intoxication aigue en plomb en comparaison avec le rat. Après une intoxication chronique chez la mérione, nos résultats montrent une augmentation nette du marquage GFAP au niveau des mêmes structures : cervelet, hippocampe et cortex. Ces résultats suggèrent que la mérione pouvant résister à une intoxication aigue par le plomb, devient sensible à une intoxication chronique.

L'immunohistochimie de la 5HT après intoxication par ce métal, montre une intensification du marquage dans les neurones du raphé dorsal aussi bien chez le rat que chez la mérione. Au niveau de l'organe sous-commissural (OSC), le marquage anti-Fibre de Reissner augmente également après intoxication aigue et chronique bien que le marquage après intoxication chronique post-natale soit très élevé comparé aux autres types d'intoxication. Ces résultats confirment ceux obtenus par d'autres auteurs, donnant aux astrocytes un rôle dans la séquestration et l'accumulation du plomb dans le cerveau. En outre le plomb influence le système à sérotonine ce qui pourrait être en relation avec les perturbations de comportement observé chez les différents modèles animaux étudiés après une intoxication au plomb. En fin nos résultats suggèrent un rôle de l'OSC dans l'intoxication au plomb, ce qui est en concordance avec les hypothèses en faveur d'un probable rôle de cet organe dans la détoxification du cerveau.

Mots clés : mérione, neurotoxicité, plomb, GFAP, sérotonine, fibre de Reissner, immunohistochimie.