

Effets de l'exposition subaiguë au plomb sur la fonction de la reproduction chez les rats mâles de souche WISTAR

Résumé. Les métaux lourds présents dans l'environnement comme le plomb, sont connus pour avoir des effets délétères sur la santé humaine et notamment sur le processus important pour notre perpétuation, la reproduction. L'objectif de ce travail consiste à évaluer les effets reprotoxiques d'une exposition subaiguë par le plomb, sur la fertilité des rats mâles. Un groupe de rats mâles de souche « Wistar », âgés en moyen de 29 ± 1 jours ont reçu pendant 15 jours par voie intrapéritonéale de l'acétate du plomb hydraté à raison de 5mg/kg (groupe 1) et 10mg/kg (groupe 2), du poids corporel des rats soumis à l'expérience. Au terme de l'intoxication, les résultats obtenus ont montré une diminution du poids corporel liée à la perturbation du comportement alimentaire qui a été associée à d'autres perturbations du comportement des rats. Cette diminution est significative ($p < 0,0039$) pour les rats intoxiqués à 5mg/Kg, et très significative ($p < 0,00043$) pour les rats intoxiqués à 10mg/Kg. Ces résultats sont associés à une baisse du poids relatif des testicules, des épидидymes, des vésicules séminales et de la prostate. De même, l'étude de la cytologie d'empreinte des testicules a montré une altération dose-dépendante du diamètre des tubes séminifères, de la couche germinale et du tissu interstitiel. Quant aux dosages des hormones gonadotropes, FSH et LH et de la testostérone, les résultats ont montré également une diminution significative des taux sériques de ces hormones. Le taux de la testostérone diminue d'une manière significative ($0,49 \pm 0,03$ Vs $0,11 \pm 0,02$ ng/l) chez les rats du premier groupe, et très significative ($0,49 \pm 0,03$ Vs $0,02 \pm 0,02$ ng/l), chez ceux du deuxième groupe. Le taux de FSH diminue d'une manière significative, de $1,01 \pm 0,15$ ng/l chez les témoins à $0,27 \pm 0,03$ et $0,04 \pm 0,01$ ng/l respectivement chez le groupe 1 et 2. Le taux sérique de LH diminue également d'une manière significative ($0,44 \pm 0,04$ ng/l Vs $0,03 \pm 0,01$ ng/l) pour le premier groupe, et très significative ($0,44 \pm 0,04$ ng/l Vs $0,02 \pm 0,01$ ng/l) pour le deuxième. Ceci témoigne de l'implication du plomb dans la régulation de la fonction sexuelle du mâle. L'étude histologique des testicules a montré également une altération de la structure des tubes séminifères à savoir des perturbations des différents stades de la spermatogénèse et la mise en évidence des travées vides au sein de la couche germinale, ce qui témoigne de la dégénérescence des cellules de Sertoli. Le tissu interstitiel a subi également une atrophie proportionnelle à la dose administrée. Ceci témoigne d'une dégénérescence des cellules de Leydig, et confirme la perturbation de la spermatogénèse et de la spermiogénèse.

Ces résultats confirment dans une grande mesure les effets reprotoxiques du plomb sur la fonction de la reproduction des rats mâles.

Mots clés : plomb, rat, fertilité, hormones sexuelles, cytologie d'empreinte, histologie, organes sexuels.