

Stress sonore in utero et Altération de la capacité d'équilibration chez le rat Wistar Albinos

Badache S¹., Faci H²., Atoui A²., Amraoui A³., Bari AM², Laadjama A¹., Tahraoui A²

1 : Laboratoire de biochimie et de microbiologie appliqué, université d'Annaba

2 : Laboratoire de neuroendocrinologie appliquée, université d'Annaba

3 : Laboratoire d'écophysiologie animale- Université d'Annaba

badachesoumeya@yahoo.fr

Résumé

L'ambiance sonore qui envahit notre quotidien est passée d'une simple gêne passagère à un danger réel qui guette la santé publique. Trafic routier, klaxon, bruits mécaniques ponctuels, musiques, mobiles...etc. consistent une véritable nuisance sonore pourrait affecter, insidieusement, la santé physique et/ou mentale de l'individu. Notre étude tente de mettre en lumière les effets extra auditifs que pourrait occasionner une exposition aiguë à un bruit intense sur la capacité d'équilibration et l'activité motrice chez le rat Wistar stressés in utero.

En effet, vingt huit rats Wistar albinos femelles gestantes ont été réparties sur 4 groupes : un groupe témoin neutre, un groupe de stress sonore (105 dB pendant 3 minutes), un groupe subissant un stress de contention (pendant 15 minutes) et un quatrième groupe associant stress sonore/contention. Les trois derniers lots ont subi 7 épreuves de stress quotidiennes pendant une semaine à partir du J7 de la gestation. Tous les rats avaient accès ad libitum à l'eau et à l'aliment. Après mise bas et sevrage, et en vue d'une étude neurocomportementale, nous avons déployé le test du mât arrêté afin de rechercher une éventuelle altération de la capacité d'équilibration. Les rats ont également passé les tests suivant : test du champ ouvert (motricité et exploration) pour estimer leur locomotricité. Les résultats enregistrés lors du test du mât arrêté (Beam walking), ont révélé une augmentation du temps mis pour traverser la barre du dispositif qui était très hautement significative dans le groupe SS ($SS = 72.7 \pm 16.8$, $p = 0.001$) et significative dans le groupe SSC ($SSC = 22.75 \pm 3.13$, $p > 0.01$) par rapport au groupe T ($T = 14.33 \pm 1.26$). Toutefois, La variation reste non significative dans le groupe SC ($SC = 11.92 \pm 2.90$, $p > 0.05$). D'autre part, les résultats de l'OFT ont montré une nette réduction dans la motricité (représentée par la distance parcourue) uniquement dans le groupe SS (53.60 ± 7.53 , $p = 0.006$ Vs $T = 71,00 \pm 6,20$) étant non significative dans les autres groupes SC et SSC (64.15 ± 4.42 , $p > 0.05$ et 63.68 ± 4.48 , $p > 0.05$)

Une exposition chronique à une source de bruit pendant la vie in utérine pourrait altérer la locomotricité et même affecter les mécanismes d'équilibration. Delà, nous pouvons conclure qu'en dehors de l'impact direct sur l'audition, un bruit intense aurait un effet nocif sur le neurodéveloppement du système vestibulaire et/ou le bon fonctionnement des aires cérébrales impliquées dans la motricité et l'équilibre notamment le striatum.

Mots clé : Stress sonore, prénatal, Openf field, motricité, équilibre, mât arrêté.