

Anxiété et équilibre

Chez la souris, quand on soulage l'anxiété, on améliore l'équilibre. C'est le premier modèle animal pour l'étude des liens entre anxiété et troubles de l'équilibre chez l'homme.

Certaines personnes qui souffrent de crises d'angoisse ou de panique, ont des perturbations de l'équilibre. Inversement, des personnes souffrant de troubles de l'équilibre présentent souvent des épisodes d'anxiété. Elles ont des sensations de vertige, d'instabilité, ont l'impression qu'elles vont s'évanouir. Toutefois, le lien entre un dysfonctionnement du système qui assure l'équilibre et un trouble anxieux n'était pas encore établi, chez l'animal. Avec nos collègues, nous avons mis au point un modèle animal qui confirme ce lien.

Un contrôle efficace de la locomotion dépend de l'interaction de trois systèmes, le système visuel, le système vestibulaire et le système du toucher. Le système vestibulaire, localisé dans l'oreille interne, assure le contrôle de l'équilibre, l'orientation spatiale et le maintien de la posture. Quand l'un de ces systèmes est déficient, les autres systèmes compensent parfois le déficit. Par ailleurs, on dispose aujourd'hui de divers modèles animaux d'anxiété. Différents tests permettent de décrire précisément les composantes de

l'anxiété chez l'animal. On a ainsi détecté des lignées de souris «anxieuses». Pour ce faire, on utilise des tests de comportement : par exemple, les souris anxieuses se réfugient dans des boîtes noires et évitent de séjourner dans les espaces ouverts. De plus, on vérifie que ces comportements disparaissent quand on leur administre des anxiolytiques.

Dans notre étude, nous avons cherché à évaluer les relations entre anxiété et contrôle de l'équilibre. L'étude a été conduite avec une souche de souris anxieuses et avec une souche de souris témoins (non anxieuse).

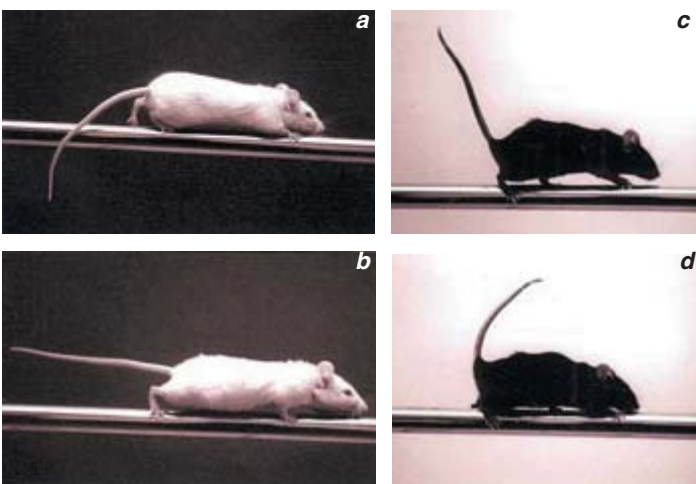
Les souris ont été soumises au test de la barre tournante : elles doivent se déplacer sur une barre en rotation. On constate que les souris anxieuses adoptent une position qui n'est pas adaptée : elles ont le tronc proche de la barre et la queue en position basse. Elles perdent souvent l'équilibre et tombent de la barre. Au contraire, les souris non anxieuses ont le tronc arqué au-dessus de la barre et la queue bien dressée. Elles ne tombent quasiment pas de la barre.

Quand on administre aux souris anxieuses un traitement qui soulage leur anxiété (un anxiolytique, tel le diazépam), on constate que leur équilibre s'améliore. Elles se déplacent mieux sur la barre et leur posture révèle un meilleur positionnement de la queue et du tronc. Au contraire, les souris normales à qui l'on administre une substance anxiogène ont un équilibre perturbé : elles s'affaissent sur la barre et tombent souvent.

Ainsi, nous avons mis en évidence un

lien entre anxiété et troubles de l'équilibre chez la souris, lien modulable par les substances pharmacologiques. Notre modèle sera utile pour l'étude des mécanismes et des neuromédiateurs qui participent au contrôle de l'équilibre et de la posture dans des conditions anxiogènes. Nous espérons comprendre comment la perception de l'environnement, l'action et l'anxiété sont liées dans les situations normales et dans les situations pathologiques, les crises de panique, par exemple.

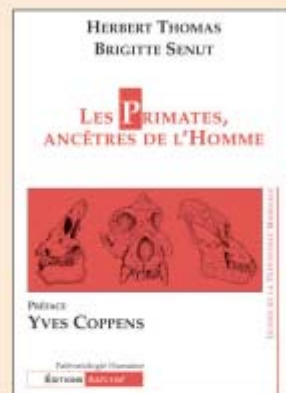
Ève LEPICARD et
Georges CHAPOUTHIER
Unité CNRS UMR 7593



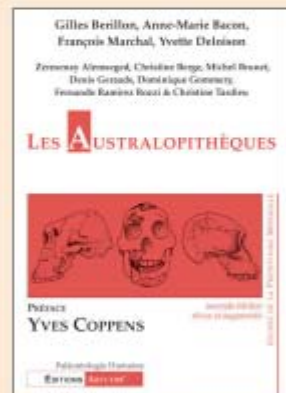
Sur une barre en rotation, les souris anxieuses s'agrippent à la barre (a), ont le tronc proche de la barre, la queue baissée et tombent souvent. Quand on leur administre un anxiolytique, elles retrouvent leur équilibre (b). Elles ont alors quasiment la position des souris non anxieuses (c). En revanche, quand on administre aux souris non anxieuses une substance anxiogène, elles s'affaissent sur la barre comme des souris anxieuses (d).



ISBN 912741-04-1 128 p., 90 F



ISBN 912741-22-X 184 p., 90 F



ISBN 912741-21-1 256 p., 90 F



ISBN 912741-07-6 344 p., 230 F

ÉDITIONS ARTCOM
53, rue Boissière 75116 - Paris