

matériaux et par consommation de matrices alimentaires contaminées. Ces expositions sont loin d'être anodines avec différentes formes de toxicité observées sous l'effet de ces substances parmi lesquelles la toxicité pour le cerveau. Cet organe semble être un des plus sensibles à l'action des RFB comme l'indique les différentes évaluations publiées récemment par l'EFSA concernant l'HBCDD, les PBDE, le TBBPA et les bromophénols. Cette sensibilité serait encore plus grande en cas d'exposition survenant au cours de la phase précoce du développement cérébral comme le montre les travaux réalisés dans notre équipe suggérant la capacité de l'HBCDD à induire des troubles du spectre autistique chez le rat sur la base des mêmes mécanismes que ceux affectés par l'acide valproïque. Enfin, la neurotoxicité des RFB est d'autant plus préoccupante que la lipophilie et la capacité de bioaccumulation de ces molécules font du cerveau une cible de choix. La question du risque neurotoxique des RFB est donc posée et doit amener à considérer des solutions alternatives visant à le réduire voire à le faire disparaître.

Mots clés Neurotoxicité ; Retardateurs de flamme bromés ; Troubles du neurodéveloppement

Déclaration de liens d'intérêts Les auteurs n'ont pas précisé leurs éventuels liens d'intérêts.

<https://doi.org/10.1016/j.neurol.2025.01.316>

Session S019 – CNE > cerveau et hormones

CO.011

Le cerveau est-il sous l'influence de nos hormones ?

Yves Tillet

UMR PRC, INRAE, Tours, France

Adresse e-mail : yves.tillet@univ-tours.fr

Le cerveau est sans conteste le maître de nos actions et de nos décisions, mais il est également sous l'influence de nombreux facteurs internes et externes dont la prise en compte va lui permettre de s'adapter au milieu environnant. Parmi les facteurs internes les hormones jouent un rôle important, et si le cerveau contrôle le fonctionnement des glandes endocrines, les hormones qu'elles fabriquent et secrètent vont en retour moduler le fonctionnement du cerveau. Parmi celles-ci les hormones stéroïdes vont agir sur les zones cérébrales qui contrôlent la reproduction mais également sur de nombreuses autres régions impliquées dans le contrôle des émotions, de la mémoire, de la prise de décision... Les hormones stéroïdes sont capables de façonner l'organisation du cerveau et moduler son fonctionnement en agissant sur la plasticité cérébrale. Au cours de cette conférence, à partir d'exemple de travaux réalisés chez l'animal et chez l'homme, nous verrons comment les œstrogènes peuvent modifier l'organisation anatomique et fonctionnelle de certains réseaux neuronaux impliqués dans les apprentissages et la mémoire.

Mots clés Hormones stéroïdiennes ; Plasticité cérébrale ; Estradiol

Déclaration de liens d'intérêts Les auteurs n'ont pas précisé leurs éventuels liens d'intérêts.

<https://doi.org/10.1016/j.neurol.2025.01.317>

CO.012

Cerveau masculin, cerveau féminin : les mécanismes de la différenciation sexuelle du cerveau

Jacques Balthazart

GIGA neurosciences, université de Liège, Liège, Belgique

Adresse e-mail : jbalthazart@uliege.be

Il existe de nombreuses différences entre hommes et femmes au niveau de la structure du cerveau, et par conséquent du comportement. Cet exposé présentera tout d'abord un survol des différences entre cerveau masculin et féminin tout en envisageant leurs conséquences fonctionnelles. Une deuxième partie sera consacrée à la présentation des mécanismes biologiques qui expliquent les différences présentes à la naissance et sont ensuite amplifiées par l'éducation différentielle des petits garçons et petites filles. Les études expérimentales réalisées chez l'animal ont montré que la différenciation sexuelle est causée par trois groupes de mécanismes : (a) des actions précoces des stéroïdes sexuels, (b) des actions plus directes des gènes spécifiques au sexe, non médiées par les stéroïdes sexuels gonadiques et (c) des mécanismes épigénétiques qui affectent de manière permanente l'expression de gènes spécifiques. Ces mécanismes sont de toute évidence encore présents dans l'espèce humaine. Une troisième partie analysera les conséquences fonctionnelles de ces différences sexuelles en montrant particulièrement comment elles affectent la préférence de partenaire sexuel c'est-à-dire l'homo- ou hétérosexualité. La préférence pour un partenaire sexuel mâle ou femelle est un trait comportemental différencié selon le sexe qui est contrôlé chez les animaux par l'environnement hormonal différent des adultes mais surtout par l'influence combinée des actions organisationnelles précoces des stéroïdes sexuels, des différences génétiques entre sexes et des mécanismes épigénétiques. Cela est probablement vrai aussi chez les humains. Les pathologies humaines créant des modifications de l'environnement hormonal embryonnaire augmentent l'incidence d'homosexualité. Les traits morphologiques, physiologiques et comportementaux différenciés contrôlés, au moins en partie, par la testostérone embryonnaire sont féminisés chez les hommes homosexuels et/ou masculinisés chez les femmes homosexuelles. Les arbres généalogiques indiquent que 30 à 50 % de la variance de l'orientation sexuelle est expliquée par des facteurs génétiques. Enfin, l'incidence de l'homosexualité probablement à la suite d'une réaction immunitaire de la mère contre des antigènes mâles. Ces études apportent des indices convergents indiquant que les mécanismes biologiques agissant pendant la vie prénatale ou périnatale contrôlent dans une large mesure l'orientation sexuelle humaine.

Mots clés Homosexualité ; Testostérone

Déclaration de liens d'intérêts Les auteurs n'ont pas précisé leurs éventuels liens d'intérêts.

<https://doi.org/10.1016/j.neurol.2025.01.318>

