



HAL
open science

Exploration comportementale des troubles de type TSA et TDAH dans un modèle murin de diabète gestationnel : effet du régime maternel pendant la lactation

Gwenola Le Dréan, Paul Bobin, Marie legrand, Blandine Castellano, Alexis Gandon, Marie-Cécile Alexandre-Gouabau

► To cite this version:

Gwenola Le Dréan, Paul Bobin, Marie legrand, Blandine Castellano, Alexis Gandon, et al.. Exploration comportementale des troubles de type TSA et TDAH dans un modèle murin de diabète gestationnel : effet du régime maternel pendant la lactation. VIème colloque de la SF-DOHaD, Jul 2024, Rennes, France. hal-04658821

HAL Id: hal-04658821

<https://hal.inrae.fr/hal-04658821v1>

Submitted on 22 Jul 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Exploration comportementale des troubles de type TSA et TDAH dans un modèle murin de diabète gestationnel : effet du régime maternel pendant la lactation.

Le Dréan Gwenola, Bobin Paul, Legrand Marie, Castellano Blandine, Gandon Alexis, Alexandre-Gouabau Marie-Cécile.

Nantes Université, INRAE, UMR 1280, PhAN, CRNH-OUEST, IMAD, F-44000 Nantes, France.

Des études épidémiologiques rapportent que les enfants nés de mères atteintes d'un diabète maternel sont plus à risque de développer des troubles neurodéveloppementaux tels que ceux du spectre autistique (TSA) ou du Déficit d'Attention et Hyperactivité (TDAH). Néanmoins, la contribution de l'hyperglycémie gestationnelle n'est pas démontrée, de même que les effets de l'allaitement sur l'apparition de ces troubles. A l'aide d'un modèle pré-clinique de diabète gestationnel (DG) chez le rat, nous avons mené une exploration comportementale afin de mesurer chez la descendance des traits comportementaux associés aux TSA et TDAH.

Des rates ont été nourries avec un régime standard (CTL) ou riche en lipides et en saccharose (HFHS) une semaine avant l'accouplement et durant les trois semaines de gestation, puis replacées sous régime standard pendant la lactation. Les rats ont tous été adoptés pour constituer 3 groupes : CC (nés de mères CTL et allaités par des mères CTL), DG (nés de mères HFHS et allaités par des mères HFHS placées sous régime CTL pendant la lactation) et HC (nés de mères HFHS et allaités par des mères CTL). Les animaux ont été nourris avec un régime standard post-sevrage. A 3 mois, les rats mâles ont réalisé des tests comportementaux permettant de mesurer certains traits caractéristiques des TSA et TDAH : anxiété (Open-Field, OF), impulsivité (Go NoGo en allée droite), activité répétée (Self-Grooming, Rotarod).

L'activité locomotrice (OF) était identique dans les 3 groupes. Le groupe DG tendait ($p < 0,09$) à passer moins de temps dans le centre de l'OF que les autres groupes suggérant un état d'anxiété plus important dans ce groupe. Les performances motrices (Rotarod) étaient similaires dans les groupes CC et DG alors que seulement 2 animaux sur 8 ont appris et réalisé le test dans le groupe HC. Dans le test Go-NoGo, les groupes CC et HC se sont comportés de façon similaire : le temps passé dans le tunnel récompensé (Go) diminuait entre les jours 1 et 3 d'apprentissage et restait identique dans le tunnel non récompensé (NoGo). Seul le groupe DG passait significativement moins de temps dans le Go et le NoGo à J3. Aucune différence significative entre les groupes n'était rapportée pour le Self Grooming.

Ces résultats semblent indiquer une anxiété et une impulsivité plus importantes dans le groupe DG. La grande variabilité des données dans le groupe HC ne permet pas de conclure sur l'effet de la composition du lait sur ces traits comportementaux.

Conflits d'intérêts : aucun à déclarer