

Programmation prénatale de l'acclimatation hématologique et respiratoire chez des rats de haute altitude.

Alexandra Lemoine¹, Delphine Lumbroso¹, Gabriella Villalpando², Marcelino Gonzales², Ruddy Soria², Vincent Joseph¹.

1.- Département de pédiatrie de l'université Laval, Centre de Recherche CHUQ (D0-711), Hôpital St-François d'Assise, 10 rue de l'Espinay, Quebec (QC), G1L 3L5, Canada.

2.- Institut bolivien de la biologie de haute altitude, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia.

Nous avons testé l'hypothèse selon laquelle l'hypoxie prénatale chez le rat aurait des conséquences à long terme sur l'acclimatation physiologique à la haute altitude. Des rats vivant en haute altitude (3600m, La Paz, Bolivie) ont été exposés entre le 11^e et le 20^e jour d'âge gestationnel à l'air ambiant (contrôles – Cont) ou à un environnement enrichi en O₂ (32-35% O₂ correspondant à une PO₂ du niveau de la mer ; pnNorm). À 12 semaines, des mesures d'hématocrite (Hct) et d'hémoglobine (Hb) ont été réalisées. Les paramètres respiratoires de base, en réponse à une brève exposition à 32% d'O₂ (révélant ainsi le stimulus hypoxique ambiant) et en réponse à une exposition à 10% d'O₂ (hypoxie sévère) ont été mesurés. Comparés aux Cont, les rats mâles pnNorm ont un taux d'Hct et d'Hb plus élevé, cet effet n'est pas retrouvé chez les femelles. La fréquence respiratoire de base est plus faible aussi bien chez les mâles que chez les femelles. Les variations de fréquence respiratoire en réponse aux expositions à 32% et 10% d'O₂ sont similaires chez les mâles comme chez les femelles pnNorm comparés aux Cont. La réponse ventilatoire observée lors d'une exposition à 10% d'O₂ est supérieure chez les femelles par rapport aux mâles pour les deux groupes. Nous concluons de cette étude que l'hypoxie prénatale altère l'acclimatation hématologique et respiratoire et, en particulier, pourrait prévenir le développement d'une érythrocytose excessive chez les mâles vivant à haute altitude. Supporté par CRSNG.

Actas Club de Recherche Clinique de Quebec: P 10; 80 Canada Quebec 2011