

EA 3533 Laboratoire des Adaptations Métaboliques à l'Exercice en condition Physiologiques et Pathologiques, Clermont Auvergne Université (N. Boisseau)

Directeurs de thèse : Daniel Courteix (PU)

Daniel.COURTEIX@uca.fr

Optimisation du statut pondéral chez la rate Wistar obèse ovariectomisée : rôle des récepteurs aux œstrogènes dans l'adaptation métabolique et musculo-squelettique

Le rôle des œstrogènes et de leurs récepteurs (ER α et ER β) dans l'étiologie de l'obésité et de l'insulino-résistance a été largement souligné ces dernières années (1-2). L'avancée en âge et le déclin hormonal qui l'accompagne, entraîne, chez la femme, de nombreuses modifications de l'équilibre énergétique et des capacités musculosquelettiques (3). L'objectif du projet proposé est d'identifier le rôle des récepteurs aux estrogènes dans l'adaptation métabolique et musculo-squelettique suite à différentes prises en charge chez la rate obèse ovariectomisée. Le premier volet d'exploration portera sur l'évaluation, au niveau adipeux et musculaire, des relations entre l'amélioration de la tolérance au glucose, des capacités de déstockage énergétique suite à l'entraînement. Le deuxième volet d'exploration portera sur les relations entre la fonctionnalité musculo-squelettique et l'expression des ER dans le tissu musculaire et osseux, en réponse à l'ovariectomie et/ou à l'entraînement. La meilleure compréhension de ces adaptations cellulaires permettra à terme d'optimiser la prescription de l'activité physique pour maintenir la santé métabolique et le capital musculo-squelettique de la femme obèse ménopausée.

1-Heine PA et al. Increased adipose tissue in male and female estrogen receptor-alpha knockout mice. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2000 Nov 7;97(23):12729-34.

2-Riant E et al. Estrogens protect against high-fat diet-induced insulin resistance and glucose intolerance in mice. *Endocrinology*. 2009 May;150(5):2109-17.

3-Melville K et al. Effects of Deletion of ER α in Osteoblast-Lineage Cells on Bone Mass and Adaptation to Mechanical Loading Differ in Female and Male Mice. *J Bone Miner Res*. 2015 Aug;30(8):1468-80.