

Proposition de sujet de Mémoire/Stage en Master Recherche Sciences du Sport et de l'Activité Physique

Nom du (des) Directeur(s) de mémoire : Elsa HEYMAN et Angéline MELIN

E-mail de la personne à contacter : elsa.heyman@univ-lille.fr et angeline.melin.etu@univ-lille.fr

Unité, Equipe ou département de recherche de rattachement : URePSSS, ULR 7369

Université de rattachement : Université de Lille

Année de master concernée (M1 ou M2 ou M1/M2) : M1 ou M2 recherche

TITRE du Projet de Recherche : Impact d'un exercice intermittent intense comparé à un exercice continu modéré, réalisés à deux moments de la journée, sur le risque hypo et hyperglycémique chez des adultes vivant avec un diabète de type 1

Problématique :

L'activité physique est encouragée pour ses bénéfices sur la santé. Néanmoins, les personnes avec un diabète de type 1 (DT1) peuvent perdre la motivation à pratiquer une activité physique régulière en raison de la peur du risque hypoglycémique qui accompagne l'exercice aérobie et sa récupération. A la différence des personnes non diabétiques, l'insuline exogène ne peut diminuer spontanément à l'exercice, son effet sur le captage musculaire du glucose s'ajoutant alors à celui de la contraction musculaire. Des travaux suggèrent que l'ajout de séquences brèves et intenses (exercice intermittent) lors d'un exercice modéré pourrait atténuer la baisse de glycémie pendant l'exercice mais l'impact sur les hypoglycémies à la récupération, notamment nocturnes, reste inconnu.

Notre objectif est de mieux conseiller les sportifs DT1 dans le choix du type et du moment d'exercice. Chez 20 adultes DT1, nous comparerons les effets, sur la glycémie (capteur de glucose en continu sur 24h post-exercice), d'un exercice intermittent intense [10 fois 1min/1min, à 100% de la Puissance Maximale Aérobie (PMA) et récupération passive] avec un exercice continu modéré iso-calorique (20min à 50% de PMA), réalisés soit en période postprandiale (1h30 après le déjeuner) ou post-absorptive (5h après le déjeuner) (i.e., 4 visites en ordre aléatoire). Ces deux moments d'exercice s'accompagnent de concentrations d'insuline circulante très différentes, ce qui pourrait moduler l'efficacité de l'effet hyperglycémiant de l'exercice intermittent. La perception d'effort et le plaisir perçu seront estimés comme critères pour l'adhésion à des programmes d'activité physique. Les répercussions délétères possibles des excursions hypo et/ou hyperglycémiques sur la vasoréactivité tissulaire seront étudiées par spectroscopie dans le proche infrarouge.

Autres renseignements si nécessaire (prérequis, filière de formation si exigée, allocation si existante, site d'expérimentation, ...) :

Prérequis : Être titulaire d'une licence en STAPS, Biologie, ou Santé

Les expérimentations auront lieu sur EURASPORT (413 avenue Eugène Avinée, 59120 Loos).