

Effect of a taekwondo-specific HIIT training period in hypoxia on fitness level and taekwondo performance	
<i>Principal Investigator:</i>	Louise DELDICQUE
<i>Study center(s):</i>	Faculté des Sciences de la Motricité (FSM), Louvain-La-Neuve, Belgique
<i>Objectives:</i>	L'objectif principal de cette étude est d'évaluer les effets potentiels de 6 semaines d'entraînement de haute intensité par intervalles (HIIT) spécifique au Taekwondo dans des conditions d'hypoxie normobare sur la performance chez des taekwondoïstes de bon niveau (Gr1 - HYP). Afin de vérifier les effets potentiels de cet entraînement, les résultats obtenus chez ces sujets seront comparés à ceux obtenus par un autre groupe de sujets s'entraînant exactement de la même manière dans des conditions de normoxie (Gr2 - NORM).
<i>Outcome:</i>	Les sujets seront testés avant et après la période d'entraînement afin de déterminer leur niveau de performance. Les résultats obtenus seront comparés afin de vérifier les effets potentiels de 6 semaines d'entraînement HIIT en conditions hypoxiques normobare par rapport au même entraînement dans des conditions normoxiques. Au début de l'expérience, les sujets seront soumis à 4 tests : le Counter Movement Jump (CMJ), un test spécifique de performance en Taekwondo (FSKT multiple), un test de condition physique sur tapis roulant (GXT) et un test de Wingate (WIN). Les mesures anthropométriques de base (taille, poids, plis cutanés) seront également prises. Ces tests seront répartis sur 2 journées.
<i>Design:</i>	Pre-tests : D ₁ : CMJ test + FSKT multiple test - D ₂ : GXT + WIN test, avec min 2 jours - max 3 jours entre D ₁ et D ₂ . Training Period : max 1 après D ₂ / 6 semaines - 12 sessions d'entraînement d'1h30 à 3500m 13,1% O ₂ (HYP) ou 1h30 au niveau de la mer 20,9% O ₂ (NORM) avec min 2 jours - max 4 jours de récupération entre 2 sessions d'entraînement. Post-tests : D ₃ -D ₄ (2 jours) - le premier jour (D ₃) aura lieu juste à la fin de l'entraînement (max 1 semaine) et le second jour (D ₄) sera séparé de min 2 jours - max 3 jours après le premier.
<i>Number of patients (to be enrolled / to be analyzed):</i>	Min 16 (8 HYP - 8 NORM)
<i>Description of subjects and main criteria for inclusion:</i>	Les participants sont des hommes en bonne santé âgés entre 18 et 35 ans, ceintures noires (min 4 ans d'expérience en Taekwondo), reconnus par leur fédération (Association Belge Francophone de Taekwondo ou Fédération ITF Belgique).
<i>Product(s) to be tested:</i>	/

Amount, dosage, route of administration, duration of treatment:

La période d'entraînement consiste en 12 sessions réparties sur 6 semaines, à raison de 2 sessions par semaine. Au cours de chaque session d'entraînement, les sujets seront, soit exposés à des conditions normoxiques (NORM - 20,9% O₂ - 18°C - 55% RH), soit à des conditions hypoxiques normobares (HYP - 13,1% O₂ - 18°C - 55% RH). La répartition des sujets parmi les groupes sera réalisée de manière aléatoire.

Quelque soit leur groupe, les participants suivront la même procédure d'entraînement : 20' d'échauffement, suivi de 40' à 50' d'exercices généraux et spécifiques au taekwondo. L'entraînement se terminera par une période de récupération de 20'. D'une semaine à l'autre, la charge de travail sera adaptée pour compenser l'adaptation liée à l'entraînement afin de maximiser les adaptations liées à l'entraînement. La charge de la dernière semaine d'entraînement sera réduite afin de simuler une période d'affûtage. Cet entraînement sera ajouté à la charge normale de l'athlète qu'il devra encoder lui-même précisément durant la période concernée.

Exercices : **A préciser.**