
La transition de la potentiation à la fatigue pour estimer le couple critique pendant un test sous-maximal incrémental : une étude de validité.

Antonin Le Corre^{*1}, Nicolas Turpin^{1,2}, Mickaël Begon³, Jérémie Begue¹, and Georges Dalleau^{*4}

¹Ingénierie, Recherche et Intervention, Sport Santé et Environnement – La Réunion

²IRISSE – Université de la Réunion : EA4075 – France

³Université de Montréal, Département de Kinésiologie, Laboratoire de Simulation et de Modélisation du Mouvement. – Canada

⁴Ingénierie, Recherche et Intervention, Sport Santé et Environnement (IRISSE) – La Réunion

Résumé

Contexte. Le protocole all-out isométrique de 5 minutes (ALL) sollicite des mécanismes centraux complexes (i.e., le seuil de fatigue périphérique), susceptibles d'augmenter la tolérance à l'effort pouvant potentiellement influencer l'estimation du couple critique (CT), surtout chez les sujets déconditionnés. **Objectif.** L'objectif de la présente étude était d'évaluer et de comparer la répétabilité, la fiabilité et la faisabilité des estimations du CT à l'issue d'un test incrémental sous-maximal (INC) et à l'issue du ALL. Nous avons émis l'hypothèse selon laquelle l'intensité de force à laquelle l'état de potentiation post-activation (PAP) est prédominé par l'état de fatigue lors du protocole INC, pourrait correspondre à celle du CT. **Méthode.** Nous avons développé une méthode pour estimer le CT à partir d'une relation polynomiale (CTpolynomial), permettant de mesurer l'effet de potentiation post-activation (PAP) et de fatigue durant le protocole INC. Cette estimation a été comparée aux deux méthodes de référence du ALL : la moyenne des 6 derniers pics de couple (CTend-test) et l'asymptote d'une régression exponentielle (CTexponential). **Résultats.** Les coefficients de corrélation intra-classe (ICC) étaient similaires entre chaque estimations ($ICC > 0.83$) et les coefficients de variation (CV) étaient légèrement plus élevés pour CTpolynomial ($CV = 14\%$) par rapport à CTend-test et CTexponential ($CV = 7\%$ et 12% , respectivement). Des différences modestes mais significatives ont été trouvées entre CTend-test et CTexponential (6% MVC) entre CTpolynomial et CTexponential (8% MVC), ce qui n'était pas le cas entre CTend-test et CTpolynomial (3% MVC) ;

*Intervenant