

O115- Impact de différentes modalités de récupération sur la fatigue neuromusculaire lors de deux exercices sur ergomètre isocinétique

Cometti C^{1,2}, Babault N^{1,2}, Martin A², Deley G^{1,2}

¹ Centre d'expertise de la performance, Faculté des Sciences du Sport, Dijon, France

² INSERM/U 887- Motricité et Plasticité, Faculté des Sciences du Sport, Dijon, France

Carole.cometti@u-bourgogne.fr

L'objectif de l'étude était de déterminer, à partir de l'analyse de la fatigue neuromusculaire, l'impact de différentes modalités de récupération sur deux protocoles sur ergomètre isocinétique. Les protocoles comprenaient tous les deux 6 séries de 10 répétitions maximales concentriques à 120°.s⁻¹ pour l'un et 30°.s⁻¹ pour l'autre. Les séries étaient entrecoupées de phases de récupération, durant lesquelles l'une des deux modalités de récupération (electromyostimulation ou passive) était appliquée. La fatigue centrale et la fatigue périphérique ont été évaluées à travers différents paramètres. Les résultats montrent une fatigue supérieure suite au deuxième protocole. Toutefois l'analyse statistique n'a pas révélé d'effet de la modalité de récupération quelle que soit l'importance de la fatigue.

Mots clés : fatigue, récupération, électromyostimulation, niveau d'activation, force maximale.

INTRODUCTION

Ce travail avait pour objectif de quantifier la fatigue suite à deux exercices différents sur ergomètre isocinétique et d'en distinguer les origines (périphérique et/ou centrale). L'influence de deux modalités de récupération (passive et electromyostimulation) appliquées pendant l'exercice, a également été étudiée.

METHODES

23 étudiants en éducation physique ont participé à l'étude. Ils ont été répartis en deux groupes, testés sur 2 protocoles différents. Le protocole A était composé de 6 séries de 10 répétitions maximales (RM) concentriques à 120°.s⁻¹ avec 3 min de récupération entre chaque série alors que le protocole B, comprenait 6 séries de 10 RM concentriques à 30°.s⁻¹ entrecoupées alternativement de 1 minute et 3 minutes de récupération. Les modalités de récupération appliquées durant les phases de 3 minutes étaient soit Passive, soit avec Electromyostimulation (Compex Energy, Compex SA, Ecublens Switzerland).

La force maximale isométrique (MVC), l'amplitude des doublets (Pd) et le niveau d'activation des muscles extenseurs de la jambe ont été mesurés avant et après la séance.

RESULTATS

Aucune modification significative n'a pu être observée entre les différentes modalités de récupération quel que soit le protocole réalisé (protocole A ou protocole B). Néanmoins nous avons pu évaluer une fatigue différente entre nos deux protocoles.

A la fin de l'exercice A, une diminution des paramètres mécaniques (MVC : $-3.62 \pm 13.24\%$ et Pd : $-9.07 \pm 11.38\%$; $p < 0.05$) et du niveau d'activation ($-3.69 \pm 6.70\%$; $p < 0.05$, **figure 1**) a été mesuré.

Pour le protocole B, une fatigue supérieure a été obtenue, avec une diminution plus importante des paramètres périphériques (MVC : $-21.82 \pm 8.16\%$ et Pd : $-29.83 \pm 15.79\%$, $p < 0.05$), cependant le niveau d'activation n'a pas été modifié (**figure 1**).