



Etude sur la récupération avec Life+ Sport Device

Vue d'ensemble

En décembre 2017, un CER indépendant (Novalimit) menait une étude sur la récupération avec le dispositif LIFE+ suite à une charge d'entraînement en musculation.

Objectif: L'influence de l'utilisation du dispositif de photobiomodulation Life+ dans la capacité de récupération bilatérale des groupes musculaires quadriceps et ischios-jambiers en relation avec la fatigue générée par une séance d'entraînement en musculation.

Sujets:

18 sujets Homme et Femme de 18 à 50 ans sans contre-indication à la pratique sportive.

Protocole (extrait)

Le protocole s'étale sur 3 jours (J1 – J2 – J3). Lors de l'inclusion, chaque sujet se voit attribuer de manière randomisée un groupe d'appartenance à savoir soit le groupe avec le «Traitement A», qui consiste en une séance de 6 minutes de Photobiomodulation – programme Récupération du dispositif Life+ à raison de 1 fois par 24 heures, soit le groupe avec le «Traitement B», qui consiste en une absence de traitement (aucune séance de photobiomodulation).

Le protocole consiste pour chaque sujet en la réalisation en J1, de manière continue et par ordre chronologique, d'une série de tests, puis d'une séance d'entraînement en musculation avec objectif de générer de la fatigue musculaire et enfin à nouveau de la même série de tests.

Cette série de tests comprend toujours dans le même ordre trois sprints de cinq mètres (5m sprint) entrecoupés chacun de 1min de récupération, trois sauts de type «counter movement jumps» (CMJ) entrecoupés chacun de 30 secondes de récupération, un test de contraction maximale volontaire (MIC) et enfin un test de mobilité.

Après la dernière série de tests à J1, les sujets de chaque groupe sont soumis à leur traitement respectif en prenant place sur une chaise et en enfilant un bandeau ainsi qu'un casque anti-bruit afin de conserver l'insu sur le traitement reçu. Les sujets du groupe «Traitement A» sont donc soumis à une séance de 6 minutes de photobiomodulation avec le dispositif Life+ alors que les sujets du «Traitement B» sont soumis à une séance placebo; c'est-à-dire qu'aucune lumière n'est émise par le dispositif Life+. Lors d'une **séance de photobiomodulation**, 4 dispositifs Life+ sont utilisés simultanément par sujet; un au niveau des quadriceps de chaque jambe et à l'identique au niveau des ischios-jambiers.

Ce protocole correspond à une étude randomisée sans cross-over en double insu; le sujet n'ayant pas connaissance de son traitement de même que les investigateurs qui réalisent les tests.

Ensuite pour chaque journée J2 et J3, les sujets sont soumis par ordre chronologique à une séance liée à leur traitement (A ou B) suivie de la série de tests.

Homogénéité des groupes «Traitement Life+» et «Sans traitement»

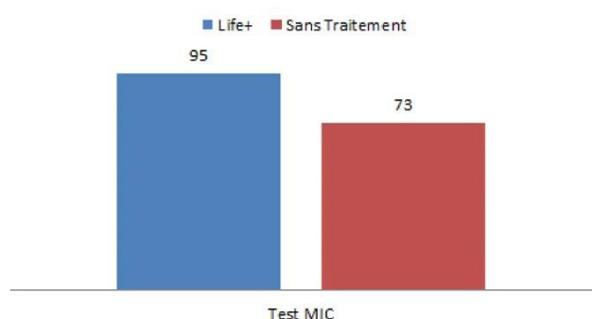
Le traitement statistique indique une absence de différence significative entre les groupes «Traitement Life+» et «Sans traitement» pour tous les résultats des tests (5m sprint, CMJ, MIC, Mobilité) avant la séance d'entraînement en musculation en J1.

Les groupes «Traitement Life+» et «Sans traitement» sont statistiquement les mêmes ce qui veut dire qu'il n'y a pas un groupe meilleur que l'autre qui potentiellement pourrait mieux récupérer de la séance d'entraînement en musculation que l'autre ou qui aurait été moins «impacté» par la séance d'entraînement en musculation que l'autre.

Analyse statistique et résultats (extrait)

L'homogénéité des variances des 2 groupes "Traitement Life+" et "Sans traitement" a été vérifiée avant traitement à partir d'un test de Levene. La fatigue générée par la séance de musculation ainsi que les résultats aux tests MIC, 5m sprint, CMJ et Mobilité entre les 2 groupes "Traitement Life+" et "Sans traitement" ont été évalués à partir d'un test T de Student sur des échantillons indépendants. Le seuil de significativité a été fixé pour une valeur de $p < 0,05$ pour l'ensemble du traitement statistique réalisé à partir du logiciel SPSS V21.0 (IBM, USA).

% de récupération en 24h



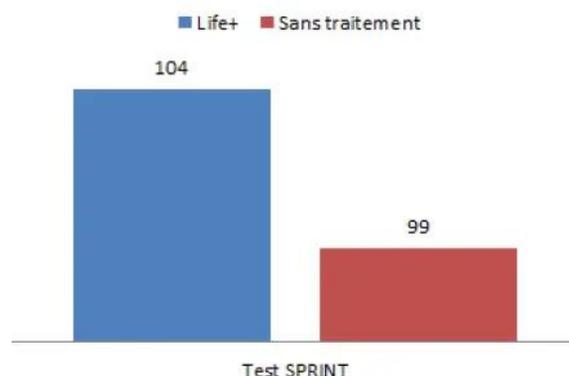
Résultat sur la récupération LIFE+ (extrait) - Test MIC

Les résultats du test MIC mettent en évidence un «Effet Life+» sur la récupération 24 heures après la séance d'entraînement en musculation. Le groupe «Traitement Life+» récupère mieux au niveau du test MIC que le groupe «Sans traitement»; 95% versus 73% soit une différence significative de 22%.

Résultat sur la récupération LIFE+ (extrait) - Test Sprint

Les résultats du test SPRINT mettent en évidence un «Effet Life+» sur la récupération 24 heures après la séance d'entraînement en musculation. Le groupe «Traitement Life+» récupère mieux au niveau du test SPRINT que le groupe «Sans traitement» et améliore même en moyenne son résultat comparé à J1; 104% versus 99% soit une différence significative de 5%.

% de récupération en 24h



Synthèse & conclusions (extrait)

Cette étude démontre de manière significative le bénéfice lié à l'utilisation du dispositif Life+ en phase de récupération suite à une charge d'entraînement en musculation.

