

## **Gabel, Charles P, Jason Osborne, and B. Burkett (2015) Abstract**

### **Réhabilitation du quadriceps, activation et intensité**

#### **Objectif**

La recherche visait à étudier l'influence du 'Slacklining' sur la réhabilitation, l'activation et l'intensité du quadriceps, en utilisant des essais de tests d'exercice. L'activité de slacklining est définie comme "l'action de maintenir l'équilibre en se tenant debout ou en se déplaçant sur une bande tendue".

#### **Résultats**

Les principales conclusions de l'étude ont démontré que le slacklining, en tant qu'exercice de réhabilitation du genou dans la phase aiguë de la blessure, permettait d'atteindre un niveau d'activation du quadriceps statistiquement supérieur à celui des exercices traditionnels à chaîne ouverte et à chaîne fermée.

Ce niveau d'activation est atteint par l'individu blessé avec un niveau d'effort perçu plus faible. Par conséquent, l'activité fournit une activation du quadriceps considérablement améliorée avec un effort perçu considérablement réduit.

Des recherches antérieures ont montré que les exercices à chaîne fermée, tels que les step-ups et les exercices de presse unilatérale, avaient les niveaux les plus élevés d'activation du quadriceps, et que le relevé de jambe droite avait le niveau le plus élevé pour les exercices à chaîne ouverte. L'utilisation du slacklining fournit un exercice à chaîne composite qui semble rassembler les aspects optimaux des activités à chaîne ouverte et à chaîne fermée.

#### **Participants et chercheurs**

Il y avait 49 participants, avec une tranche d'âge de 13 à 72 ans (57 % de femmes), recrutés dans un cadre de physiothérapie en ambulatoire. Les critères d'inclusion étaient une blessure au genou survenue dans les deux semaines précédentes. Les critères d'exclusion étaient des signes d'alerte, y compris les fractures et les personnes de moins de 13 ans.

Les chercheurs étaient Charles Gabel et Brendan Burkett, Faculté des Sciences, de la Santé, de l'Éducation et de l'Ingénierie, Université de Sunshine Coast, Queensland, Australie ; et Jason Osborne, Psychologie Éducative et de Conseil, Université de Louisville, Kentucky, États-Unis.

#### **Méthodes**

Les participants ont été autorisés à effectuer deux essais de familiarisation pour chaque exercice, puis à répéter chaque exercice trois fois. Les cinq exercices ont été effectués dans le même ordre par tous les participants. Le score médian a été

enregistré à partir de la sortie numérique d'un NeuroTrac Myoplus (Verity Medical) à l'aide d'électrodes d'électromyographie (EMG) montées sur la peau.

Ce système a fourni à la fois des rétroactions bioauditives et visuelles au participant et facilité l'enregistrement de la sortie numérique. Aucun encouragement actif n'a été fourni par le thérapeute pendant l'exercice, uniquement à travers les instructions initiales décrites et les sorties EMG duales. Une pause d'une minute a été prise entre chaque exercice différent. Une analyse de variance à mesures répétées (RMANOVA) a été réalisée avec chaque type d'activité (quadriceps en gamme interne, relevé de jambe droite, step-up, step-down et slackline) comme variable intra-sujet.

Ce résumé peut être trouvé sur <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2013.11.007>.