

Pliométrie en milieu aquatique versus au sol : influence sur la performance du saut

Influence of aquatic versus land plyometric training on vertical jumping performance

ALEXANDRE DUPERREX (PT) ^{1*}, ALEXANDRE GUIGNARD (PT) ^{2*}, KENNY GUEX (PT, PhD) ³

1 Cabinet de physiothérapie Simic, Prilly

2 Centre Médical d'Epalinges, Epalinges

3 Filière physiothérapie, Haute Ecole de Santé Vaud (HESAV)/Haute Ecole Spécialisée de Suisse Occidentale (HES-SO), Lausanne, Suisse

* Ces auteurs ont contribué de manière équivalente à la réalisation de cet article »

Les auteurs attestent ne pas avoir de conflits d'intérêts dans la réalisation de ce travail

Keywords

Plyometric, aquatic plyometric, water, ground, vertical jump

Abstract

Introduction : Plyometric exercises are functional, and frequently used for sports patients' reeducation to increase power, strength and explosivity. Repeated jumps are usually used for the lower limbs, generating high levels of stress on the musculoskeletal system. The aquatic environment is a way to decrease this stress. However, the water properties change the parameters of plyometric exercise. This research aimed to understand whether the vertical jumping performances of a healthy adult are different after an aquatic plyometric exercise protocol compared to a similar protocol on land..

Methods : This is a quantitative and narrative literature review. The databases PEDro, PubMed, Cinahl and Embase were consulted until June 2015. Moreover, an additional research was conducted on Google Scholar and in the studies mentioned in selected articles' bibliographies. The evaluation of the articles' quality was done with the *Joanna Briggs Institute* tools.

Results : The five selected studies showed a comparable jump height after aquatic and on-land plyometric interventions. After the interventions in water, three articles showed a significant difference ranging from 4.5 to 13.5 cm. After the interventions on land, four articles showed a significant difference ranging from 2.0 to 13.0 cm.

Conclusion : A water program decreases the impact force while resulting in an increase in jump height comparable with that of an on-land program. The results of this review highlight the advantages of this method for reeducation.

Mots clés

Pliométrie, pliométrie aquatique, eau, sol, saut vertical

Résumé

Introduction : L'exercice pliométrique est communément utilisé dans le sport et la réhabilitation pour améliorer la puissance, la force et l'explosivité. Sa pratique sous forme de sauts répétés pour les membres inférieurs impose de grandes contraintes au système musculo-squelettique. L'environnement aquatique permet de réduire ces contraintes. Cependant, les propriétés de l'eau modifient les paramètres de l'exercice. L'objectif de cette revue de la littérature était donc de déterminer si la hauteur de saut vertical évoluait différemment à la suite d'un programme d'entraînement pliométriques réalisés dans l'eau versus au sol chez l'adulte sain.

Méthodes : Cette étude est une revue quantitative et narrative de la littérature. Les bases de données PEDro, PubMed, Cinahl et Embase ont été consultées jusqu'en juin 2015. Une recherche complémentaire a ensuite été effectuée sur Google Scholar et à partir des références bibliographiques des articles sélectionnés. L'évaluation de la qualité des articles a été réalisée à l'aide de la grille du *Joanna Briggs Institute*.

Résultats : Les cinq études retenues dans cette revue, ont reporté des hauteurs de saut comparables après leurs interventions pliométriques dans l'eau et au sol. Suite à l'intervention dans l'eau, trois études ont retrouvé des améliorations significatives allant de 4.5 à 13.5 cm. Suite à l'intervention au sol, quatre études ont montré des augmentations significatives de la hauteur comprise entre 2.0 et 13.0 cm.

Conclusion : Un programme dans l'eau permet de diminuer les forces d'impact tout en obtenant un gain de hauteur de saut comparable à celui obtenu sur sol. Les résultats de cette revue appuient donc l'intérêt de cette méthode dans la rééducation.