

REVISIÓN DEL EFECTO AGUDO DE LAS VIBRACIONES MECÁNICAS SOBRE DIVERSAS MANIFESTACIONES DE LA FUERZA

REVIEW OF THE ACUTE EFFECT OF VIBRATION EXERCISE ON DIFFERENT EXPRESSIONS OF THE STRENGTH

RESUMEN

Las vibraciones de cuerpo entero (WBV) pueden dar lugar a contracciones musculares reflejas a través de la activación de los husos musculares (Ia), sin embargo, no están claros los mecanismos a través de los cuales éstas podrían mejorar la capacidad neuromuscular. En el presente estudio hemos realizado una revisión sistemática de artículos en los que se han publicado datos relativos a los efectos agudos de las WBV sobre la fuerza en general y la potencia y la capacidad de salto como manifestaciones particulares. Tras la búsqueda de artículos originales escritos en inglés posteriores al año 2000 en las principales bases de datos, un total de 8 artículos, de 408 analizados, cumplieron los criterios de inclusión. Los principales resultados muestran efectos positivos en la mayoría de los casos, aunque no siempre estadísticamente significativos, fundamentalmente en lo que respecta a la potencia generada y a la capacidad de salto, siendo más dispares en lo referente a la fuerza máxima isométrica y dinámica. Ésta heterogeneidad de resultados puede deberse a las múltiples variables que se pueden regular para este tipo de entrenamiento, las cuales hacen que cada estudio sea diferente y difícil de comparar con los demás. Sin embargo, a partir del análisis de los diferentes estudios, se desprende que la vibración es un estímulo potencialmente eficaz para la mejora del rendimiento de forma aguda, sin embargo, es necesario conocer cual es el protocolo de intervención más acertado y si estos efectos se mantienen en el tiempo como resultado de la aplicación a largo plazo, utilizando las WBV como programa de entrenamiento.

Palabras clave: Vibraciones de cuerpo entero (WBV). Efecto agudo. Fuerza. Potencia. Salto vertical.

SUMMARY

A stimulation of Ia-afferents via muscle spindle can be expected by the use of the whole body vibration (WBV), although there is no evidence about the mechanism by which vibrations could to enhance the neuromuscular performance. This review analyses the scientific evidence with regard to the acute effects of WBV on different expressions of the strength, such as muscle power and jump ability. After the search in the main database for original articles written in English since 2000, a rating of 8 relevant studies of 408 analysed was performed once meeting the inclusion criteria. The main results show positive effects in most of the analysed parameters, although these results are not always statistically significant, primarily with regard to the power and also to the jump ability, being contradictory in terms of isometric and dynamic strength. This heterogeneity of results may be due to the different variables that can be used for this type of training such as frequency, amplitude, acceleration, the position on the machine or duration of the vibration, which means that each study is different and difficult to compare with others. However, based on this evidence we can state that the vibration exercise is a potentially effective stimulus for improving the performance of the athletes, however, it is necessary to know which one is the fittest protocol to each subject and also whether these effects can be maintained over time as a result of a long-term exercise. Therefore more studies are needed to determine the effect on neuromuscular response.

Key words: Whole body vibration. Acute effects. Strength. Muscle power. Jump ability.

Moisés de Hoyo

Santiago Romero Granados

Luís Carrasco

Borja Sañudo

Departamento de Educación Física y Deporte. Universidad de Sevilla Grupo de Investigación Educación Física, Salud y Deporte HUM-507

CORRESPONDENCIA:

Moisés de Hoyo Lora
Avda. Ciudad Jardín, 22. 41005, Sevilla
E-mail: dehoyolora@us.es

Aceptado: 05.05.2008 / Original nº 546