

EFECTO DE LA SUPLEMENTACIÓN DE VITAMINA E EN EL RENDIMIENTO DE UNA PRUEBA INCREMENTAL DE CONSUMO MÁXIMO DE OXÍGENO EN RATAS WISTAR

EFFECT OF VITAMIN E SUPPLEMENTATION ON THE PERFORMANCE OF AN INCREMENTAL MAXIMAL OXYGEN UPTAKE TEST IN WISTAR RATS

RESUMEN

Diversas investigaciones han investigado el efecto de la suplementación de vitamina E en diversos marcadores de estrés oxidativo y en el rendimiento de diversas pruebas de resistencia, pero nunca en una prueba incremental hasta alcanzar el consumo de oxígeno máximo. Este trabajo pretende investigar el efecto de la toma de vitamina E en el rendimiento de una prueba incremental hasta alcanzar el consumo de oxígeno máximo en ratas. Se analizaron 2 grupos de ratas (G1: 190.8±1.83 gr; G2:198.0 ± 0.86 gr), ambos realizaron una prueba incremental máxima en tapiz rodante (5' a 25 cm/s mas aumentos de 3 cm/s cada minuto hasta la extenuación). Dos horas antes de la prueba se administró al G1 un placebo (agua bidestilada) y al G2 una dosis de 1000UI/kg de peso de vitamina E, mediante una cánula endotraqueal. El G2 presentó unos valores de VO₂max, VCO₂max, VCO₂relativo y RQ significativamente superiores (p<0.05) a los del G1. No se observaron diferencias significativas en las variables de VO₂relativo (G1: 87.1±7.61 vs G2: 91.0±3.55 ml/kg/min), tiempo final (G1: 1231.4±297.6 s vs G2: 1268.1±115.5 s) y velocidad final (G1: 76.6±14.91 cm/s vs G2: 78.3±5.89 cm/s). Estos datos muestran que la suplementación con una dosis de 1000 UI/kg peso de vitamina E no aumenta el rendimiento de ratas wistar al realizar una prueba incremental máxima hasta alcanzar el consumo de oxígeno máximo en tapiz rodante.

Palabras clave : Ratas wistar. a-Tocopherol. Consumo Máximo de Oxígeno.

SUMMARY

Several studies have investigated the effect of vitamin E supplementation in various markers of oxidative stress and performance in different endurance exercises, but never in an incremental test to reach the maximum oxygen uptake. This work aims to investigate the effect of vitamin E supplementation on the performance of an incremental test to reach the maximum oxygen uptake in wistar rats. We analyzed two groups of wistar rats (G1: 190.8 g SEM 13.4, G2: 198.0 1.49 g SEM), both performed a maximum incremental test on a treadmill (5 'to 25 cm / s and increases of 3 cm/s every minute until exhaustion). Two hours before maximum incremental test G1 was administered a placebo (bidistilled water) and G2 was administered a dose of 1000UI/kg weight of vitamin E using an endotracheal tube. VO₂max, VCO₂max, relative VCO₂ and RQ were significantly higher (p <0.05) in G2 when compared to G1. No significant differences were found for relative VO₂ (G1: 87.14±7.61 vs G2: 91.00±3.55 ml/kg/min), final time (G1: 1231.40±297.63 s vs G2: 1268.10±115.47 s) and final speed (G1: 76.60±14.91 cm/s vs G2: 78.30±5.89 cm/s) between the two experimental groups. These data show that supplementation with a dose of 1000 IU / kg vitamin E does not increase the performance of Wistar rats in an incremental test to reach maximum oxygen uptake.

Key words: Wistar rats. a-Tocopherol. Maximal Oxygen Uptake.

Vicente
Clemente
Suárez¹

Sandra
Martín²

Jesús
Porres²

Sonia
Fuentes³

Pilar
Aranda²

¹Laboratorio Entrenamiento Deportivo Facultad CC Deporte. Universidad Castilla la Mancha. Toledo. España.

²Departamento Fisiología. Universidad de Granada. Instituto de Nutrición y Tecnología de los alimentos. Granada. España.

³Departamento de Ciencias del Medio Ambiente. Área de Fisiología Vegetal. Universidad Castilla la Mancha. Toledo. España

CORRESPONDENCIA:

Vicente Clemente Suárez
Laboratorio Entrenamiento Deportivo
Facultad CC. Deporte. Modulo Acuático. Avda Carlos III S/n. 45004 Toledo. España.
E-mail: vicente.clemente@uclm.es
Aceptado: 30.11.2011 / Original nº 583