

EFECTO AGUDO DEL ESTIRAMIENTO ACTIVO SOBRE LOS ÍNDICES DE FUERZA MÁXIMA ISOCINÉTICA UNILATERAL DE LA RODILLA

ACUTE EFFECT OF ACTIVE STRETCHING ON UNILATERAL ISOKINETIC STRENGTH INDEXES OF THE KNEE

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue investigar el efecto agudo de una rutina de estiramientos estáticos activos para la extremidad inferior sobre los índices de fuerza máxima isocinética convencional y funcional de la rodilla en deportistas recreativos. Un total de 49 participantes completaron tres sesiones de evaluación, una inicial de familiarización y dos experimentales (control y estiramientos en orden aleatorio), con un intervalo de 72-96 horas entre sesiones. El protocolo de estiramientos estático activos consistió en 5 ejercicios unilaterales diseñados para estirar los principales grupos musculares de la extremidad inferior. Cada ejercicio de estiramiento fue realizado 2 veces, manteniendo la posición de estiramiento durante 30s (2x30s), con un periodo de descanso entre serie, pierna contra-lateral y/o ejercicio de 20s. En la sesión de control no se realizó el programa de estiramientos. Inmediatamente después de ambos tratamientos (control y estiramientos), se valoraron los índices de fuerza convencional y funcional de la rodilla a 60 y 180°/s, empleando para ello una posición de evaluación de tendido prono. El análisis estadístico realizado a través de un modelo lineal general de medidas repetidas y una prueba de potencia estadística reveló la ausencia de interacción ($p > 0.05$) entre sesiones experimentales para cada uno de los índices de fuerza objeto de estudio. Por lo tanto, si los índices de fuerza unilateral de la articulación de la rodilla pueden ser utilizados como factores de riesgo primario de desgarros del LCA y distensiones de la musculatura isquiosural, los hallazgos de este estudio sugieren que una rutina de estiramientos estático activos de la extremidad inferior podría no alterar el riesgo relativo de lesión del LCA y la musculatura isquiosural.

Palabras clave: Lesiones deportivas. Ligamento cruzado anterior. Desgarros musculares. Isquiosurales. Calentamiento. Prevención de lesiones.

CORRESPONDENCIA:

Francisco Ayala
Campus de los Jerónimos, s/n. 30107 Guadalupe (Murcia)
E-mail: franciscoayalarodriguez@gmail.com
Aceptado: 30.12.2011 / Original nº 598

SUMMARY

The main purpose of this study was to investigate the acute effect of an active lower limb stretching routine on conventional and functional unilateral maximal isokinetic strength ratios of the knee in recreational athletes. A total of 49 participants completed three measurement sessions, an initial session of familiarization and two experimental sessions (control and static stretching in randomized order) with 72-96 hours interval among consecutive sessions. The stretching protocols consisted of 5 different unilateral exercises designed to stretch the major lower limb muscle groups (psoas, gluteus, adductors, quadriceps and hamstring muscles). Each stretching exercise was performed twice, holding the position for 30s (2x30s), with a rest-interval within series, contra-lateral leg and /or exercises of 20s. After the stretching or control intervention, conventional and functional unilateral strength ratios were measured in prone position at 60 and 180°/s. Statistic analysis (general lineal model with repeated measures) indicated no significant interaction ($p > 0.05$) among experimental sessions for any isokinetic ratios recorded. Therefore, if conventional and functional unilateral strength ratios can be used as indexes of the risk of ACL tears and hamstring muscle strains, the findings of the present study tentatively suggested that static active stretching may not alter the relative risk of ACL tears and hamstring strains.

Key words: Sport injuries. Anterior cruciate ligament. Muscle strains. Hamstrings. Warm-up. Prevention.

Francisco Ayala¹

Pilar Sainz de Baranda²

Mark De Ste Croix³

Lorea Sarobe⁴

¹Doctor en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Grupo de Investigación Aparato Locomotor, Fisioterapia y Deporte, Universidad de Murcia, España

²Doctora en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Castilla La Mancha, España.

³Doctor en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Faculty of Sports, Health and Social Care. University of Gloucestershire, Gloucester (United Kingdom).

⁴Licenciada en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Faculty of Sports, Health and Social Care. University of Gloucestershire, Gloucester (United Kingdom).