

Randomizált és blokkosított izomfeszülésekkel járó dinamometriai edzés propriocepcióra gyakorolt akut hatása

Gáspár Balázs, Fésüs Ádám, Ivusza Patrik, Varga Mátyás, Tar Sarolta, Gáspár Róbert, Sebesi Balázs, Váczi Márk
Pécsi Tudományegyetem Természettudományi Kar Sporttudományi és Testnevelési Intézet
gaspar.balazs9797@gmail.com

Bevezetés

A blokkosított és a randomizált gyakorlás akut és hosszantartó hatásmechanizmusai jól ismertek. A kutatók azonban ennek kimutatására elsősorban vizuális ingereket alkalmaztak a kondicionálás során míg a propriocepció útján megvalósuló tanulás hatása ebből a szempontból ismeretlen. Kutatásunkban feltételeztük, hogy váratlan és ismert izomfeszülésekkel végrehajtott gyakorlás eltérő akut hatást vált ki az izom-ízületrendszer propriocepciójára és erő kifejtés szabályozására.

Anyag és módszerek

Húsz fiatal vizsgálati személy térdízületi propriocepcióját mértük fel (passzív ízületi szöghelyzetérzékelés, erőszabályozási képesség vizuális visszajelzéssel és visszajelzés nélkül) dinamométeren ülő helyzetben egy randomizált (ismeretlen izomfeszülés) és egy blokkosított (ismert izomfeszülés) térdfeszítő kontrakciókból álló bemelegítés előtt és után.

Eredmények

Az ízületi szöghelyzet érzékelés tekintetében az abszolút és a konstans hiba esetében a blokkosított bemelegítés bizonyult szignifikánsan jobbnak. A variabilis hiba esetében pedig a randomizált bemelegítés volt hatékonyabb. Az erőszabályozási tesztben az alacsony erő kifejtés során a vakon végzett kísérletnél, az abszolút hibázás a blokkosított csoportnál szignifikánsan romlott. A nagy erő kifejtésnél a vakon végzett tesztben az abszolút és a konstans hibázásnál a randomizált bemelegítés bizonyult szignifikánsan jobbnak. A variabilis hibázásban, amikor volt vizuális visszajelzés idő és kondíció szignifikáns interakciót is találtunk, ebben az esetben a blokkosított bemelegítés javult szignifikánsan.

Következtetés

Számos változóban a blokkosított bemelegítés bizonyult hatékonyabbnak, messzemenő következtetések azonban nem vonhatók le. Feltételezhető, hogy a proprioceptív ingerekkel végzett gyakorlás inkább hosszútávon fejti ki hatását.

Kulcsszavak: propriocepció, erőszabályozás, blokkosított- randomizált edzés

Randomizált és blokkosított izomfeszülésekkel járó dinamometriai edzés propriocepcióra gyakorolt akut hatása

Balázs Gáspár, Patrik Ivusza, Ádám Fésüs, Mátyás Varga, Sarolta Tar, Róbert Gáspár, Balázs Sebesi, Márk Váczi
University of Pécs Faculty of Science Institute of Sport Sciences and Physical Education
gaspar.balazs9797@gmail.com

Introduction

The instant and sustained effects of the practice of block-based and randomized training programs are well known. In order to represent the impact of these practices, researchers had only used visual stimuli, while the effect of learning adaptation, resulting from proprioception training, remains undisclosed.

Methods

The proprioception of the knee joint was measured in twenty young, healthy male students (including: passive joint angle kinesthetics, force controlling ability with and without visual feedback) in a sitting position by a dynamometer before and after a randomized (unknown muscle contraction) and a block-based (known muscle contraction) knee extension warmup task.

Results

In the joint kinesthetic tests, regarding the absolute and constant errors, the block-based warm up protocol was proved to be more effective. In case of variable errors, the randomized type of training was the more efficient one. As far as the blocked group is concerned, the absolute error deteriorated significantly in the force controlling test, which was a blind experiment accomplished with low force. At the high force exertion unknown muscle contraction tests, viewing the absolute and constants error, the randomized warm-up was more sufficient. When participants, examining the variable error, were given visual signs about their exerted force, the interaction of time and condition was significant. In this sense the block-based warm-up improved significantly.

Conclusion

Even though at many variables, the block-based warm-up protocol was more effectual, we cannot make further conclusions. It is presumable that the proprioceptive-based practice improves one's ability to adapt on the long run.

Keywords: proprioception, force control, block-based; randomized training