

Effetti dell'allenamento tramite FES Cycling sulla muscolatura degli arti inferiori in soggetti con lesione spinale acuta

Timothy J. Demchack, Jon K. Linderman, W. Jerry Mysiw, Rebecca Jackson, Jihong Suun, Steven T. Devor

Obiettivi – Valutare l'effetto di un intervento precoce tramite l'impiego di un ciclo ergometro FES-integrato (FES-CE), sulla morfologia dei muscoli scheletrici di pazienti con lesione spinale traumatica, a 4-6 settimane dal trauma.

Partecipanti – Dieci pazienti con lesione spinale completa sono stati assegnati o al gruppo di controllo (IC) o al gruppo sperimentale allenato con FES-CE (IE) e confrontati con controlli sani (UIC) associati per età, attività e sesso.

Metodi – L'allenamento tramite FES Cycling è stato svolto 3 giorni/settimana per 13 settimane.

Risultati – Nel gruppo allenato con FES-CE, la potenza generata è aumentata da 2.4 ± 0.88 Watts a 24.5 ± 3.2 Watts. E' stata effettuata una biopsia del muscolo vasto laterale prima e dopo l'allenamento per una successiva analisi morfologica.

Senza intervento, l'area di cross sezione delle fibre muscolari (CSA_f) è diminuita, rispettivamente, del 38% e del 65% a 6 e 19 settimane dopo la lesione. La riduzione della CSA_f non ha avuto alcun impatto sulla densità mionucleare. In seguito a 13 settimane di allenamento tramite FES-CE, la CSA_f è risultata aumentata del 63% rispetto a quella del gruppo IC.

Conclusioni – I risultati della presente indagine suggeriscono che l'impiego del FES-CE già nelle prime settimane successive alla lesione traumatica attenua la perdita di massa muscolare e la potenza sviluppata.

Parole chiave: atrofia muscolare, catena pesante della miosina, mionuclei

Estremi Articolo

Titolo: *“Effects of Functional Electric Stimulation Cycle Ergometry Training on Lower Limb Musculature in Acute SCI Individuals”*

Autori: Timothy J. Demchack, Jon K. Linderman, W. Jerry Mysiw, Rebecca Jackson, Jihong Suun, Steven T. Devor

Rivista: Journal of Sports Science and Medicine (2005) 4, 263-271