

Abstrakt

Autor: Bc. Petr Valenta

Vedoucí práce: PhDr. Jitka Malá Ph.D.

Název práce: Využití superinduktivního systému v léčbě svalových dysbalancí

Cíle práce: Cílem této práce je zjistit okamžitý účinek repetitivní periferní magnetické stimulace na svalovou sílu a zapojení stimulovaných svalů do pohybových stereotypů. Dále byl zkoumán efekt repetitivní magnetické stimulace na bilaterální svalové asymetrie. Cílem je dále nalezení odpovědí na stanovené otázky a potvrzení či vyvrácení hypotéz.

Metody: Do experimentu bylo zařazeno 40 probandů ($n=40$), profesionálních sportovců starých průměrně 24,45 ($\pm 3,98$) let, kteří byli náhodně rozdělení do intervenční experimentální skupiny a do skupiny kontrolní. Testování a sběr dat probíhal v únoru a lednu roku 2024. Ke sběru dat byla navržena testovací baterie zahrnující Y-balance test a izometrickou dynamometrii. Pro zjištění efektu repetitivní periferní magnetické stimulace bylo provedeno vstupní a výstupní testování ve stejném rozsahu i obsahu. Získaná data byla statisticky zpracována deskriptivní statistikou. Normalita dat byla graficky ověřena za pomoci Q-Q plotu. Pro ověření hypotéz byl použit párový T-test s Benjamini-Hochbergovo korekcí p hodnoty. Hladina významnosti α byla pro všechny testy stanovena na hodnotu 0,05.

Výsledky: rPMS má pozitivní vliv na zvýšení svalové síly po jednorázové stimulaci svalů gluteus maximus a vastus lateralis. Dochází ke statisticky významnému zvýšení maximální izometrické volní síly v pohybech extenze kyčelního a kolenního kloubu s hladinou statistické významnosti $p=0,004$ respektive $p<0,001$ u experimentální skupiny po aplikaci stimulačního programu přístroje BTL-6000 Superinductive system. Dále dochází ke statisticky významnému zlepšení ve všech

třech směrech Y-balance testu s hladinou statistické významnosti $p \leq 0,001$.
Pozitivní efekt rPMS na bilaterální svalové dysbalance nebyl prokázán.

Závěr: Využití repetitivní periferní magnetické stimulace lze doporučit jako metodu ke zvýšení síly stimulovaných svalů gluteus maximus a vastus lateralis. Také lze tento postup doporučit za cílem zvýšení dosahu ve všech směrech testovanými funkčním pohybovým testem Y-balance test. Práce naopak nepotvrdila efekt repetitivní periferní magnetické stimulace na snížení bilaterálních svalových dysbalancí.

Klíčová slova: Superinduktivní systém, repetitivní periferní magnetická stimulace, svalové dysbalance, izometrická dynamometrie, Y-balance test