

De invloed van een aanvullende EMS-training op de lichaamssamenstelling en risicofactoren voor hart- en vaatstelsel bij oudere mannen met een metabool syndroom

(KEMMLER, W. / BIRLAUF, A. / VON STENGEL, S., Erlangen-Nürnberg Universiteit 2009).

Doel van de studie

Sarcopenie en (abdominale) vetzucht zijn nauw verbonden met sterfte, het voorkomen van verschillende chronische ziektes en zwakheid bij ouderen. Het doel van deze studie was om te bepalen in welke mate whole body electromyostimulatie training (WB-EMS) de lichaamssamenstelling en risicofactoren voor hart- en vaatstelsel kan beïnvloeden bij oudere mannen met een metabool syndroom.

Methodologie

Naar willekeur werden in totaal 28 mannen met een metabool syndroom volgens IDF ($69,4 \pm 2,8$ jaar) uit de omgeving van Erlangen toegewezen aan een controlegroep (CG: $n = 14$) of een WB-EMS groep ($n = 14$). De 14 weken durende WB-EMS training bestond uit een 30 minuten durend programma voor uithoudingsvermogen en kracht waarbij om de 5 dagen EMS werd toegepast. Parallel daaraan onderging de controlegroep whole body vibration training gericht op "het verhogen van de flexibiliteit en het welzijn." De abdominale en totale vetmassa van het gehele lichaam, evenals de spiermassa van de armen en benen (ASMM) werden geselecteerd als primaire eindpunten. Secundaire eindpunten waren de parameters van het metabool syndroom volgens IDF (tailleomtrek, glucose, triglyceriden, HDL-cholesterol, systolische en diastolische bloeddruk).

Resultaten

Bij een hoog resultaat (ES: $d = 1,33$) vertoont de verandering in de abdominale vetmassa significante verschillen ($p = 0,004$) tussen WB-EMS en CG (-252 ± 196 g, $p = 0,001$ vs -34 ± 103 g, $p = 0,330$). Parallel hieraan verminderde het totale lichaamsvet met $-1,350 \pm 876$ g ($p = 0,001$) in de WB-EMS groep en -291 ± 850 g ($p = 0,307$) in de CG (verschil: $p = 0,008$, ES: $d = 1,23$). De ASMM toonde significante verschillen ($p = 0,024$, ES: $d = 0,97$) tussen de EMS groep en whole body vibration controlegroep (249 ± 444 g, $p = 0,066$ vs -298 ± 638 g, $p = 0,173$). Met uitzondering van een significant verschil tussen de groepen ($p = 0,023$, ES: $d = 1,10$) voor de tailleomtrek (EMS: $-5,2 \pm 1,8$ cm, $p = 0,001$ vs CG: $-3,3 \pm 2,9$ cm, $p = 0,006$), waren geen verdere effecten te zien op de parameters van het metabool syndroom (zie boven).

Conclusie

Bij een laag trainingsvolume (ongeveer 45 minuten/week) en een korte interventieperiode (14 weken), vertoont whole body EMS training significante effecten op de lichaamssamenstelling van ouderen. WB-EMS dus kan een goed alternatief zijn voor een conventioneel trainingsprogramma voor mensen met een verlaagde hart- en orthopedische capaciteit.