

## **Electromyostimulatie (EMS) bij hartpatiënten. Wordt EMS training significant voor secundaire preventie?**

(Fritzsche, D. / Freund, A. / Schenk, S. / Mellwig, K.-P. / Kleinöder, H. / Gummert, J. / Horstkotte, D., Bad Oeynhausen Hart Kliniek, Herz 2010; 35 (1 ): 34-40)

### **Doel van de studie**

De opvatting dat matige duurtraining als onderdeel van secundaire preventie de prognose voor chronisch hartfalen verbetert is voldoende gevalideerd. Op basis van ervaring konden echter slechts een paar goed begeleide, zeer gemotiveerde en vooral jongere patiënten in de klinische praktijk worden bereikt met een complementaire sporttherapie voor langere tijd. Onze eigen ervaring met whole body electromyostimulatie op patiënten met hartfalen toont een tot nu toe onverwacht potentieel voor de regeneratie van ziektesymptomen van de neurotransmitters, ontstekings- en skeletspieraandoeningen binnen de context van CHI systemische ziekte. Tegen deze achtergrond werden het effect en de acceptatie van whole body EMS bij patiënten met hartfalen onderzocht.

### **Methodologie**

15 patiënten met een bevestigde diagnose van CHI volgden een 6 maanden durend trainingsprogramma (totale lichaam EMS) met een miha bodytec apparaat. De stimulatieparameters werden vastgesteld op 80 Hz en 300 ps met een 4 s puls en 4 s pauze gedurende 20 minuten, gevolgd door een cooldown periode in de 100 Hz range. De patiënten kozen zelf de amplitude (mA), en het subjectieve gevoel van "spiercontractie/ stroomsensatie" werd vastgesteld op stap 8 van een tien-stappen schaal. De specificaties waren 40-70 herhalingen in het hoofdgedeelte, met oefeningen in isometrische uitgangsposities en met dynamische bewegingen. Efficiëntie van het hart- en vaatstelsel werd beoordeeld in een test voor aanvang en in de derde en zesde maand van de training, door middel van spiroergometrie, elektrocardiografie (ECG) en echo; de metabole situatie werd bepaald, waaronder creatine kinase (CK) en lactaat dehydrogenase (LDH), evenals het gewicht en de verdeling van het lichaamsvet (impedantie schaal).

### **Resultaten**

Een toename tot 96% van de zuurstofopname bij de anaerobe drempel kon worden aangetoond (VO<sub>2AT</sub> 19,39 [± 5,3] ml/kg lichaamsgewicht [BW] voor aanvang van de training; VO<sub>2AT</sub> 24,25 [± 6,34] ml/kg lichaamsgewicht aan het einde van de trainingsfase; p [It] 0,05). De diastolische bloeddruk daalde significant (psyst [It] 0,05; pdiast [It] 0,001), spiergroei nam tot 14% toe op constant gewicht. De trainingmethode werd 100% geaccepteerd (geen drop-outs). De patiënten gaven aan dat hun subjectieve vermogen significant toegenomen was.

### **Conclusie**

Voor de eerste keer toonde het onderzoek het effect van EMS-training op patiënten met hartinsufficiëntie aan. De verbetering van de objectieve beoordeling van hun capaciteit en optimalisatie van de spierfysiologische en metabole waarden overtroffen veruit de resultaten van traditionele vormen van aerobe training voor basis- en secundaire revalidatie van het hart- en vaatstelsel bij patiënten met CHI. De vorm van de geselecteerde training biedt veel mogelijkheden voor de behandeling van patiënten met hartinsufficiëntie.