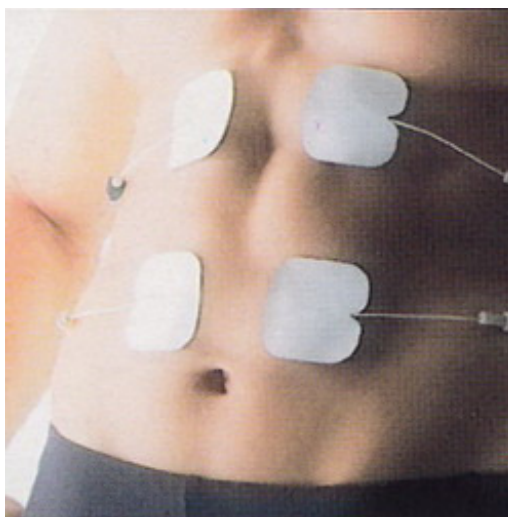


SLANK MED ELEKTRODER?

EMS vs. Motion

Elektrisk Muskel Stimulation (EMS) er efterhånden blevet en ganske populær erstatning for motion i forbindelse med vægttab. Men virker EMS eller køber du katten i sækken?



Elektrisk Muskel Stimulation

Elektrisk muskelstimulation (EMS) blev oprindeligt udviklet til at mindske det store tab af muskelmasse, der normalt observeres hos sengeliggende patienter. Sådanne patienter stimulerer ikke deres muskler tilstrækkeligt, hvilket hurtigt fører til et uhensigtsmæssigt tab af muskelmasse, som kan forlænge den efterfølgende rekreative periode.

EMS fungerer ved, at man placerer elektroder på huden omkring de muskler, man ønsker at aktivere, hvormed elektroden, ganske som vores nervesystem, kan sende en elektrisk spænding til musklens overflade, og herved få musklen til at trække sig sammen. EMS får således musklen til at arbejde, uden at personen selv behøver at gøre en mental indsats. Denne faktor har naturligvis gjort EMS til en populær erstatning for almen motion, da man i princippet kan sidde i sin sofa eller ligge på skønhedsklinikens briks og slappe af, imens EMS gør arbejdet for en. Spørgsmålet er blot om muskelarbejde ved hjælp af EMS kan sidestilles med almen motion hos raske personer.

Forbrænding og vægttab

Når vores muskler arbejder forbrænder de kulhydrater og fedt for at skaffe den fornødne energi til muskelsammentrækningerne. I forbindelse med vægttab er vi interesseret i at skabe et energiunderskud således, at vi forbrænder flere kalorier end vi indtager, hvormed kroppen automatisk vil tære på fedtdepoterne. Når musklerne arbejder bidrager de til at øge forbrændingen, hvilket favoriserer et energiunderskud og dermed vægttab. I teorien vil et øget muskelarbejde frembragt via EMS øge forbrændingen sammenlignet med hvile, og dette vil kunne måles gennem en øget puls, vejrtrækningshastighed og iltoptagelse under selve behandlingen. Men én ting er teori, en anden praksis.

EMS i praksis

I et forskningsstudie fra Wisconsin universitet i USA ⁽¹⁾ undersøgte forskerne Porcari og McLean bl.a. effekten af EMS på kropsvægten, fedtprocenten, kropsmålene og udseendet. 16 personer undergik EMS behandling tre gange om ugen og 11 personer fungerede som en kontrolgruppe, der ikke modtog nogen behandling. Forskerne fandt ingen signifikant ændring i de målte parametre.

Et andet studie fra Universitetet i Queensland Australien ⁽²⁾ ville man undersøge hvor meget EMS påvirkede forbrændingen. Testpersonerne fik målt deres forbrænding (iltoptagelseshastighed) i 10 minutter før behandlingen og i 20 minutter under behandlingen. Forskerne fandt ingen signifikant forskel på forbrændingen i hvile og under behandlingen.

Det lykkedes derimod en forskergruppe fra England ⁽³⁾ at påvise en signifikant forbedring af kondition og styrke hos 15 personer, der normalt var fysisk inaktive.

Testpersonerne undergik en 6 ugers periode med 5 timers EMS behandling hver uge, men oplevede dog ingen signifikant ændring i deres vægt. Forskerne bemærkede desuden, at konditions- og styrkeforbedringerne primært udsprang af, at testpersonerne var i utrolig dårlig form fra begyndelsen. Personer, som normalt bevæger sig lidt til daglig, ville ikke kunne opnå samme forbedring, da EMS-træningen kun havde en intensitet svarende til en rask gåtur, og dette er ikke nok til at fremme kondition og styrke hos almindelig aktive personer.

Kontrollerede undersøgelser af EMS hos raske personer taler således imod træningsformens anvendelse til vægttab. Personer med en meget inaktiv livsstil kan dog opleve lidt fremgang i kondition og styrke, men kun i en grad, der svarer til en rask gåtur.

I teorien kunne man blot øge spændingen fra EMS-elektroderne, hvilket ville fremkalde et større muskelarbejde og dermed en større kalorieforbrænding samt bedre fremgang i styrke og kondition. I praksis er der dog en naturlig tærskel for, hvor meget den enkelte person kan holde ud, idet EMS er ganske ubehageligt ved højere intensiteter. Den typiske max tolerance overstiger normalt ikke intensiteten fra en rask gåtur. Vi må derfor konkludere, at EMS ikke kan sidestilles med almen motion, og dermed ikke har nogen nævneværdig effekt på vægttabet.



Vildledende marketing og sund fornuft

På trods af at EMS ikke har nogen nævneværdig træningseffekt hos raske personer, markedsføres træningsformen alligevel til brug ved opstramning og vægttab på diverse skønhedsklinikker. Der benyttes bl.a. argumenter som, at 30 minutters EMS svarer til 2 timers hård aerobic. Det er korrekt, at en EMS-behandling kan give lige så mange muskelsammentrækninger, som der ville være på 2 timers aerobic, men intensiteten af hver sammentrækning kan på ingen måde sidestilles hermed. Med en smule sund fornuft kan man faktisk selv udrede, hvorvidt EMS virker eller ej. Når dine muskler arbejder, og derved forbrænder ekstra kalorier, påkræves en masse ilt, der skal leveres med blodet, og som blodet får fra luften i lungerne. Det vil sige, at når dine muskler arbejder, og forbrænder mange kalorier, så stiger din puls samtidig med, at du bliver forpustet. Når du undergår en EMS-behandling, skal du derfor lægge mærke til, hvor forpustet du er og sidestille det med et aktivitetsniveau, hvor du ville være lige så forpustet. Dette er en ganske god indikator for, hvor meget du reelt set får ud af din EMS-behandling. Og bliv nu ikke overrasket, hvis du på ingen måde er forpustet under behandlingen, der er nemlig ikke den store hjælp at hente ved EMS.

Resultater alligevel

På trods af at EMS i sig selv ikke har nogen nævneværdig effekt på vægttab, kan vi alligevel læse om nye succeshistorier fra personer, der har benyttet EMS i deres lokale skønhedsklinik. I denne forbindelse har personerne dog ofte modtaget kostvejledning, og kommer til jævnlige kontroltjek således, at personerne hele tiden har fokus på vægttab, og dermed generelt også spiser mindre end de plejer. Helt konkret er det således ikke EMS-behandlingen, der resulterer i vægttabet, men derimod det faktum, at personens fokus og motivation rettes mod vægttab. Dette er naturligvis ganske positivt i sig selv, men dog alligevel ærgerligt, når man reelt set betaler i

Af: Kristian Rosenberg Larsen
PB i Ernæring og Sundhed

Sted: Sundhedscenter Bornholm

dyre domme for selve EMS-behandlingen. Typisk koster 20 x 30 minutters EMS behandling omkring 4800 kr. (*pris fra Bailine*). For det samme beløb ville du typisk kunne få en pakkeløsning med 6 måneders fitnesskontingent, 3 professionelle kostvejledninger og 10x30 minutters personlig træning i dit lokale motionscenter (*pris fra Sundhedscenter Bornholm*). Hertil kommer det øgede velvære, som du vil opleve ved jævnlig motion frem for uvirksom EMS. Så spørgsmålet er derfor, om du vil lade dig narre og betale for en EMS-behandling, eller blot vil nøjes med at betale for de ting, der virker. Valget er dit.



Litteratur

- Porcari, JP. et al.: Effets of electrical muscle stimulation on body composition, muscle strength, and physical appearance. *Journal of strength and conditioning Research*. 16(2): 165-172. 2002.
- Hayter, TL. et al.: Effects of electrical muscle stimulation on oxygen consumption. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 19(1): 98-101. 2005.
- Prithwish, B. et al.: Prolonged electrical muscle stimulation exercise improves strength and aerobic capacity in healthy sedentary people. *Journal of Applied Physiology*. 99: 2307-2311. 2005.