

Bertoli S, De Amicis R, Mastella C, et al. Spinal muscular atrophy, types I and II: What are the differences in body composition and resting energy expenditure? Clin Nutr 2016; Nov 16 epub ahead of print.

Of er verschillen bestaan tussen de lichaamssamenstelling en de energiestofwisseling tussen SMA I en SMA II is nog niet eerder onderzocht. Het belangrijkste doel van dit onderzoek was het bepalen van de vetmassa, vetvrije massa, botmineraalgehalte en lichaamswater bij kinderen met SMA type I en II. Het tweede doel was de ruststofwisseling tussen beide typen SMA te vergelijken, ook op basis van de lichaamssamenstelling.

De metingen voor lengte en gewicht werden uitgevoerd door een getrainde diëtist. Verder werden een DEXA-scan, bio-impedantiemeting¹ en indirecte calorimetrie² door dezelfde diëtist uitgevoerd. De deelnemers waren 30 kinderen, 15 met SMA I en 15 met SMA II. In beide groepen zaten 9 jongens en 6 meisjes. De gemiddelde leeftijd in beide groepen was 3,5 jaar. Vijf kinderen met SMA I hadden een PEG, een voedingssonde via de buikwand. Negen kinderen met SMA I hadden nachtelijke beademing en één kind met SMA II.

De kinderen met SMA I hadden een lagere BMI³ dan de groep SMA II. De groep SMA I en bijna alle kinderen met SMA II hadden een lagere BMI dan de referentie waarden (van Italiaanse kinderen). De gehele groep SMA I en II had een hoger vetpercentage dan de referentiegroep. Maar de hoeveelheid totaal lichaamswater en extracellulair water waren in de gehele groep SMA I en II veel lager. Het botmineraalgehalte verschilde niet tussen de groep SMA en de referentiegroep, maar kinderen met SMA I hadden een lager botmineraalgehalte in de armen. De groep SMA I had een lagere vetvrije massa (organen, spierweefsel en skelet) en totaal lean body mass (lichaamsgewicht zonder vet) dan groep SMA II, vooral in de armen en het lijf. De ruststofwisseling was in beide groepen vergelijkbaar, 684 kcal/dag voor SMA I en 703 kcal/dag voor SMA II. De berekende ruststofwisseling werd door zowel de Harris-Benedict formule als de Schofield formule overschat, tot meer dan 20% bij 1/3 van de kinderen met SMA I en 1/4 bij SMA II.

Uit de bevindingen blijkt dat de energiebehoefte tussen beide typen SMA verschillend kan zijn. Bij kinderen met SMA, meer bij SMA I dan bij SMA II, is er sprake van een veranderde lichaamssamenstelling. Dit lijkt niet zozeer het gevolg van een tekort aan energie-inname maar van de neurofunctionele beperkingen. Bepaling van alleen het lichaamsgewicht en BMI kan leiden tot misinterpretatie met als gevolg het geven van teveel voeding, waardoor meer vetmassa ontstaat zodat de neurologische en ademhalingsfuncties verder verslechteren. De auteurs pleiten daarom voor metingen van de lichaamssamenstelling en de ruststofwisseling totdat SMA-specifieke berekeningsformules beschikbaar zijn.

¹ Bio-impedantiemeting meet de lichaamssamenstelling, de hoeveelheid spiermassa, vetmassa, bot en lichaamswater.

² Indirecte calorimetrie meet het energieverbruik in rust.

³ BMI (, body mass index, is een getal dat weergeeft of er sprake is van een gezond, te hoog of te laag gewicht.