

Jésus P, Marin B, Fayemendy P, et al. Resting energy expenditure equations in amyotrophic lateral sclerosis, creation of an ALS-specific equation. Clin Nutr 2018 Aug 25 epub ahead of print.

Er bestaat nog geen formule om het energieverbruik in rust te berekenen bij mensen met ALS. De bestaande berekeningsformules zijn ontwikkeld om het energieverbruik in rust in te schatten bij gezonde mensen. Onderschatting van de energiebehoefte kan leiden tot gewichtsverlies en ondervoeding. In dit onderzoek zijn 11 bestaande berekeningsformules vergeleken met metingen van het energieverbruik in rust bij mensen met ALS.

Dit onderzoek is uitgevoerd via dossierstudies met data van november 1996 tot november 2014. De gegevens van 315 mensen met ALS werden verwerkt. Lengte en gewicht waren gemeten, de BMI berekend, huidplooiemetingen uitgevoerd, de lichaamssamenstelling gemeten met een voor ALS gevalideerde impedantiemeting (van Desport) en het energieverbruik in rust via indirecte calorimetrie. Het energieverbruik in rust werd berekend/geschat met 11 formules.

De 315 mensen met ALS hadden een gemiddelde leeftijd van 65,9 jaar, leeftijd bij indirecte calorimetrie was 66,6 jaar, 51,1 % was man, ALSFRS-R score¹ was gemiddeld 40, gewicht 65 kilo, BMI² 24,2, vetvrije massa³ 44,4 kilo, vetmassa 20,7 kilo en fasehoek⁴ 3,0. Het gemiddelde gemeten energieverbruik was 1503 kcal per 24 uur. De formules berekenden het energieverbruik in rust en de uitkomsten varieerden tussen 1283 en 1428 kcal per 24 uur. Het percentage goede schattingen van het energieverbruik in rust varieerde tussen 27,3 en 57,5%. Een onderschatting werd gevonden bij 31,7 tot 71,4% van de mensen met ALS.

Vanwege de onbevredigende resultaten werd een nieuwe formule ontwikkeld:

Bereken energieverbruik in rust (kcal/24 uur) = $901.34 - (5.82 \times \text{leeftijd [jaren]}) + (15.65 \times \text{vetvrije massa [kg]}) + (8.88 \times \text{vetmassa [kg]}) + 145.21$ voor mannen. Deze specifieke formule voor mensen met ALS werd gevalideerd⁵ in een subgroep van 130 mensen met ALS. Het verschil tussen deze formule en de bestaande formules is dat de vetvrije massa en vetmassa in de formule worden geïntegreerd. De nieuwe formule schatte 65% goed in met slechts 17,5 % onderschatting.

De beperkingen in het onderzoek zijn dat mogelijk de studiegroep niet geheel representatief is. En ook de nieuwe formule schat bij 35% van de studiegroep het energieverbruik in rust verkeerd in. Waarschijnlijk zijn nog onbekende factoren hiervan de oorzaak.

Volgens de onderzoekers kan de nieuwe formule in de klinische situatie worden gebruikt, wanneer indirecte calorimetrie niet beschikbaar is. Nader onderzoek is nodig om deze formule verder te valideren.

Coby Wijnen, diëtist

17-11-2018

¹ ALSFRS score is een meetinstrument voor de motorische functies bij mensen met ALS.

² BMI is Body Mass Index, een getal dat aangeeft of er sprake is van een gezond, te hoog of te laag gewicht.

³ Vetvrije massa is het totaal van de bestanddelen van het lichaam, zonder de vetmassa.

⁴ Fasehoek is een natuurkundige eigenschap van weefsels die wordt beïnvloed door diverse factoren. Deze wordt uitgedrukt in een getal dat meestal tussen 5 en 7 ligt. Een kleinere fasehoek duidt op een minder goede voedingstoestand.

⁵ Valideren is bevestigen, bekrachtigen.