

# Beweging en voeding op recept bij sarcopenie

## Samenvatting

Groen BB, Schoorel E, Lambermont VA, Cals JW. *Beweging en voeding op recept: sarcopenie en de huisarts*. *Huisarts Wet* 2017;60(12):663-5.

Sarcopenie door ziekte of immobilisatie kan optreden bij jong en oud, maar vanaf het 50e levensjaar is het ook een langzaam progressief fysiologisch proces. Dit verlies van spiermassa leidt uiteindelijk tot een verhoogd valrisico, frequente ziekenhuisopnames, geringere kwaliteit van leven, comorbiditeit en mortaliteit. Met de Zes-Minuten Looptest en de handknijpkrachtmeter beschikt de huisarts over twee relatief eenvoudige instrumenten om een dreigende sarcopenie bij oudere patiënten te signaleren. Voldoende eiwitname, intensief bewegen en krachttraining zijn belangrijke maatregelen om onnodige achteruitgang tegen te gaan.

## Mevrouw Brombacher

Mevrouw Brombacher is 78 jaar en woont in een verzorgingshuis. Ze was tot kortgeleden zelfredzaam. Haar medische voorgeschiedenis vermeldt atriumfibrilleren en lichte COPD. Na een val, waarbij zij haar linker bovenarm brak, gaat haar mobiliteit snel achteruit. Mevrouw is weinig gemotiveerd om te revalideren en zit voornamelijk in haar stoel. Zij laat haar huisarts weten dat ze geen behoefte heeft aan vreemde mensen om haar heen en ze weigert uitbreiding van de professionele zorg. Het valt de thuiszorg op dat haar voedselinname steeds minder wordt. Interventies met een diëtist geven niet het gewenste resultaat en in een periode van zes maanden daalt haar lichaamsgewicht van 55 naar 41 kg, bij een lengte van 1,61 m. Door de algehele verzwakking gaat haar sta- en loopfunctie snel verder achteruit en is er sprake van recidiverend vallen. Op een avond breekt mevrouw Brombacher haar rechter pols bij een val. Ze wordt opgenomen in het ziekenhuis voor behandeling van de fractuur en adequate pijnstilling, en omdat er uitdrogingsverschijnselen zijn. Uiteindelijk overlijdt zij tijdens de opname aan de gevolgen van laatstgenoemde. U vraagt zich af of u als huisarts deze negatieve spiraal had kunnen voorkomen door eerder in te grijpen.

**S**arcopenie, verlies van spiermassa, heeft grote invloed op de vitaliteit en op het vermogen gezond oud te worden.<sup>1</sup> Sarcopenie treft vooral ouderen, maar komt ook voor bij jongeren die ziek of geïmmobiliseerd zijn. Voor huisartsen is sarcopenie een relatief nieuw en onderbelicht probleem. De LESA Ondervoeding (2010) adviseert huisartsen te letten op krachtverlies bij de patiënt, maar geeft geen concrete aanwijzingen voor diagnostiek en behandeling.<sup>2</sup> Of de morbiditeit en mortaliteit van sarcopenie afnemen door proactief beleid van de huisarts is niet bekend, maar wel kunnen lichamelijke, geestelijke en sociale problemen worden voorkomen.<sup>3-9</sup> In deze klinische les bespreken we daarom het belang van voeding en beweging bij patiënten met sarcopenie.

## Signalering en diagnostiek

Sarcopenie is een combinatie van veranderingen in lichaamssamenstelling, spierkracht en functioneren. In de tweede lijn en in onderzoeksverband kan men de lichaamssamenstelling bepalen met MRI of CT, en de spiermassa met bio-impedantimetingen, 'dual-energy X-ray'-absorptiometrie (DEXA) of echografie van grote spiergroepen zoals de m. vastus lateralis.<sup>10</sup> Voor de eerste lijn is er geen gouden standaard; gewicht en BMI zijn onbruikbare criteria aangezien het gewicht vaak gelijk blijft als de spiermassa afneemt. Hoe kun je als huisarts een vermoeden van sarcopenie dan toch onderbouwen? In 2010 is sarcopenie gedefinieerd als een geriatrisch syn-

## BESCHOUWING

### Klinische verschijnselen en gevolgen

Sarcopenie kan optreden door ondervoeding, ziekte en inactiviteit, maar vanaf het 50e levensjaar is het spierverlies ook een fysiologisch proces, waardoor mannen en vrouwen per jaar 1 à 2% spiermassa verliezen.<sup>10,11</sup> Dat proces verloopt sneller tijdens perioden van ziekte en inactiviteit: het grootste verlies van spiermassa treedt – bij jong en oud – op tijdens de eerste dagen van zo'n periode.

Doordat de balans, de loopsnelheid en de stabiele stand minder worden, krijgt het functieverlies uiteindelijk merkbare gevolgen voor de ADL en de mobiliteit (loopsnelheid, opstaan uit een stoel, traplopen).<sup>12</sup> Patiënten vallen vaker en worden vaker opgenomen, de zorgkosten nemen toe en de kwaliteit van leven neemt af.<sup>13</sup> Metabole processen raken verstoord en het risico op stofwisselingsziekten zoals type 2-diabetes en osteoporose neemt toe, evenals de kans op toxische effecten van geneesmiddelen.<sup>14,15</sup> Sarcopenie is een onafhankelijke risicofactor op overlijden binnen vijf jaar.

### De kern

- Langzaam verlies van spiermassa vanaf het 50e levensjaar is een fysiologisch proces, dat bij ziekte of immobiliteit plotseling kan verergeren en dan leidt tot sarcopenie.
- De diagnose 'sarcopenie' is voorbehouden aan de tweede lijn, maar de huisarts beschikt over voldoende middelen om een dreigende sarcopenie tijdig te signaleren en te bestrijden.
- De Zes-Minuten Looptest, de handknijpkrachtmeter en zo nodig de SARC-F vragenlijst zijn bruikbare eerstelijns instrumenten om een vermoeden van sarcopenie te onderbouwen.
- Behoud van spiermassa is mogelijk door dagelijks ten minste 1,2 g eiwit per kg lichaamsgewicht in te nemen, bij voorkeur in combinatie met intensieve fysieke activiteit.

Universiteit Maastricht, CAPHRI, vakgroep Huisartsgeneeskunde, Maastricht: B.B.L. Groen, E. Schoorel, V.A.C. Lambermont, allen huisarts in opleiding; dr. J.W.L. Cals, huisarts en universitair docent. • Correspondentie: B.Groen@student.maastrichtuniversity.nl • Mogelijke belangenverstrengeling: niets aangegeven.

**Tabel 1** Criteria voor sarcopenie in de huisartsenpraktijk

criterium	Test	Referentie	
1	Lage spiermassa	handknijpkracht	< 37 kg (mannen) < 21 kg (vrouwen)
		echografie m. vastus lateralis (zelden in de eerste lijn verricht)	aanwezigheid van atrofie
2	Spierkracht	handknijpkracht	< 37 kg (mannen) < 21 kg (vrouwen)
		maximale uitademingsdruk (zelden in de eerste lijn verricht)	< 7,1 kPa (mannen) < 6 kPa (vrouwen)
3	Inspanningstolerantie	Zes-Minuten Looptest	< 82% van voorspeld*
		vijfmaal Sit-To-Stand Test <sup>1,2</sup>	> 13 sec (≤ 90 jaar) > 16 sec (> 90 jaar)
		Timed Up-And-Go Test <sup>1,7</sup>	> 13,5 sec

Er is sprake van sarcopenie als de patiënt voldoet aan criterium 1 en ook aan criterium 2 of criterium 3.<sup>10</sup>

\* Voorspelde wandelafstand in meters =  $218 + (5,14 \times \text{ lengte [cm]} - 5,32 \times \text{ leeftijd [jaren]}) - (1,80 \times \text{ gewicht [kg]}) + (51,31 \times \text{ geslacht [1 = man, 0 = vrouw]})$ .<sup>16,30</sup>

droom, met de volgende kenmerken: 1) lage spiermassa; 2) verminderde spierkracht; 3) lage inspanningstolerantie. Criterium 1 moet altijd van toepassing zijn, in combinatie criterium 2 óf criterium 3 [tabel 1].<sup>10</sup> Spierkracht kan worden geobjectiveerd aan de hand van bijvoorbeeld handknijpkracht of maximale uitademingsdruk, inspanningstolerantie met de Zes-Minuten Looptest, de Timed Up-And-Go Test of de Sit-To-Stand Test.

### *Het grootste spierverlies treedt op tijdens de eerste dagen van inactiviteit*

De in [tabel 1] genoemde tests kunnen in de huisartsenpraktijk worden uitgevoerd door de huisarts, fysiotherapeut of praktijkondersteuner, zijn goedkoop en goede reproduceerbaar. Omdat het niet wenselijk is elke patiënt bij een vermoeden van lage spiermassa te verwijzen voor beeldvormend onderzoek, kan als beslisregel gelden dat nader onderzoek en eventueel behandeling nodig zijn bij een loopsnelheid lager dan 0,8 m/sec (< 288 m op de Zes-Minuten Looptest) of een lage handknijpkracht. Aangetoond is dat een lage handknijpkracht en plotselinge afname van de handknijpkracht met meer dan 5% binnen een jaar voorspellende waarde hebben voor sarcopenie, fysieke afhankelijkheid en mortaliteit bij ouderen.<sup>18,19</sup>

Huisartsen, fysiotherapeuten en praktijkondersteuners zouden de Zes-Minuten Looptest en de handknijpkrachtmeter tijdens het spreekuur bij ouderen vaker moeten gebruiken om kwetsbaarheid op het spoor te komen. Ze zouden ook de SARC-F kunnen gebruiken, een eenvoudige vragenlijst met vijf items [online tabel 2].<sup>20,21</sup> Een score  $\geq 4$  wijst op sarcopenie.

#### **Voeding**

Eiwitrijke voeding en intensief bewegen zijn de belangrijkste elementen ter bestrijding van sarcopenie.<sup>3,11,22-24</sup> Bij sarcopenie door gedwongen inactiviteit kan fysiotherapie worden

ingezet; bij sarcopenie ten gevolge van ouderdom of in combinatie met chronische aandoeningen is het verstandig een diëtist in te schakelen. Voor het opbouwen van spierweefsel is het belangrijk dat iedere maaltijd voldoende eiwitten bevat en juist bij ouderen schiet de eiwitinname vaak tekort.<sup>24</sup> Om onnodig spierverlies te voorkomen moeten ouderen dagelijks ten minste 1,2 g eiwit per kg lichaamsgewicht consumeren, bij een gewicht van gemiddeld 60-65 kg is dat rond de 75 g per dag.<sup>25</sup> Dat staat gelijk aan 15 glazen halfvolle melk, anderhalve kilo groenten of drie biefstukken. Die hoeveelheden halen de meeste mensen gewoonlijk niet en zeker niet bij ziekte, wanneer de eiwitbehoefte juist groter is. Omdat gebleken is dat de eiwitinname bij ouderen bijna altijd tekortschiet,<sup>26</sup> mag de huisarts ouderen volgens ons altijd adviseren om de consumptie van eiwitrijke producten proberen te verdubbelen. Met name eiwitrijke producten in de ochtend en laat in de avond zijn een waardevolle aanvulling; denk aan peulvruchten, noten, vlees op het brood en dubbele porties zuivel. [Online tabel 3] geeft een overzicht van de eiwitgehalten van gangbare voedingsmiddelen. Tevens bestaan er eenvoudige smartphone apps die de eiwitinname berekenen en waarschuwen wanneer deze ontoereikend blijkt.

### *De risico's van zware belasting op hogere leeftijd worden vaak overdreven*

#### **Bewegen**

De NHG-Zorgmodule Leefstijl Bewegen adviseert ouderen vijf tot zeven dagen per week dagelijks dertig minuten matig intensief te bewegen om voldoende spiermassa te behouden.<sup>27</sup> Maar krachttraining is in principe effectiever, zeker wanneer men rond de training eiwitrijke voeding inneemt.<sup>28</sup> Korte, intensieve belasting geeft een sterkere anabole prikkel dan duurtraining; minimaal driemaal per week begeleid trainen resulteert in toename van spiermassa, neurologische



Eén van de belangrijkste maatregelen tegen sarcopenie is meer bewegen.

adaptatie en verbeterde coördinatie.<sup>29</sup> Vaak mijden ouderen al te zware inspanningen, uit angst voor de gezondheidsrisico's, maar men kan beter niet te terughoudend te zijn met de intensiteit van de trainingsbelasting. Het is ook nuttig de patiënt erop te wijzen dat traplopen, boodschappen tillen en tuinieren sterke prikkels zijn voor een (tijdelijke) verhoging van de eiwitsynthese in de spieren.

### CONCLUSIE

Bij jong en oud kan acuut verlies van spiermassa optreden als direct gevolg van ziekte of immobilisatie. Het langzame, progressieve verlies van spiermassa na het 50e levensjaar is veel minder opvallend, maar heeft uiteindelijk een groot effect op kwaliteit van leven, comorbiditeit en mortaliteit. De huisarts is bij uitstek in de positie om sarcopenie bij ouderen vroegtijdig te signaleren en kan met de Zes-Minuten Looptest en de handknijpkrachtmeter het spierverlies relatief eenvoudig objectiveren en volgen in de tijd. De belangrijkste maatregelen tegen sarcopenie in de eerste lijn zijn gezonde, eiwitrijke voeding en fysieke inspanning. Weliswaar is nog niet aangetoond dat deze maatregelen direct effect hebben op de morbiditeit en mortaliteit, maar toch is het goed de patiënt aan te raden dagelijks minstens 1,2 g eiwit per kg lichaamsgewicht te consumeren. Voor veel patiënten betekent dat een verdubbeling van de dagelijkse eiwitinname. Matig tot intensief bewegen in combinatie met gerichte krachttraining en eiwitconsumptie verbetert de spiermassa, spierkracht, neurologische adaptatie en coördinatie.

In onze casus verzwakte mevrouw Brombacher door een ke-

ten van gebeurtenissen uiteindelijk zozeer dat zij overleed: immobilisatie leidde tot sarcopenie en doordat een adequaat oefen- en voedingsschema ontbrak, ontstond er irreversibele schade aan de sta- en loopfunctie met als gevolg recidiverend vallen en algehele achteruitgang. Als huisarts kunt u proberen die kettingreactie vóór te zijn door patiënten met een hoog risico op sarcopenie al in een vroeg stadium begeleiding aan

*Dagelijkse inname van 1,2 g eiwit  
per kg lichaamsgewicht betekent  
voor de meesten een verdubbeling*

te bieden van bijvoorbeeld een fysiotherapeut en diëtist. Het is ook belangrijk dat de patiënt inzicht krijgt in het belang van voeding en beweging, met name op latere leeftijd. ■

### LITERATUUR

- 1 Zantinge EM, Van der Wilk EA, Van Wiersen S, Schoemaker CG. Gezond ouder worden in Nederland. Bilthoven: RIVM, 2011.
- 2 Mensink PAJS, De Bont MAT, Remijnse-Meester TA, Kattemölle-van den Berg S, Liefwaard AHB, Meijers JMM, et al. LESA Ondervoeding. Huisarts Wet 2010;53:S7-10.
- 3 Evans WJ, Campbell WW. Sarcopenia and age-related changes in body composition and functional capacity. J Nutr. 1993;123:465-8.

De volledige literatuurlijst staat bij dit artikel op [www.henw.org](http://www.henw.org).

## LITERATUUR

- Zantinge EM, Van der Wilk EA, Van Wiersen S, Schoemaker CG. Gezond ouder worden in Nederland. Bilthoven: RIVM, 2011.
- Mensink PAJS, De Bont MAT, Remijnse-Meester TA, Kattemölle-van den Berg S, Liefwaard AHB, Meijers JMM, et al. LESA Ondervoeding. Huisarts Wet 2010;53:57-10.
- Evans WJ, Campbell WW. Sarcopenia and age-related changes in body composition and functional capacity. *J Nutr.* 1993;123:465-8.
- Lauretani F, Russo CR, Bandinelli S, Bartali B, Cavazzini C, Di Iorio A, et al. Age-associated changes in skeletal muscles and their effect on mobility: an operational diagnosis of sarcopenia. *J Appl Physiol* 2003;95:1851-60.
- Lord SR, Ward JA, Williams P, Anstey KJ. Physiological factors associated with falls in older community-dwelling women. *J Am Geriatr Soc* 1994;42:1110-7.
- Rantanen T, Avlund K, Suominen H, Schroll M, Frandin K, Pertti E. Muscle strength as a predictor of onset of ADL dependence in people aged 75 years. *Aging Clin Exp Res* 2002;14:10-5.
- Rantanen T, Guralnik JM, Ferrucci L, Leveille S, Fried LP. Coimpairments: strength and balance as predictors of severe walking disability. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 1999;54:M172-6.
- Roubenoff R. Sarcopenia: a major modifiable cause of frailty in the elderly. *J Nutr Health Aging* 2000;4:140-2.
- Visser M, Kritchevsky SB, Goodpaster BH, Newman AB, Nevitt M, Stamm E, et al. Leg muscle mass and composition in relation to lower extremity performance in men and women aged 70 to 79: the health, aging and body composition study. *J Am Geriatr Soc* 2002;50:897-904.
- Cruz-Jentoft AJ, Landi F, Topinkova E, Michel JP. Understanding sarcopenia as a geriatric syndrome. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2010;13:1-7.
- Marcell TJ. Sarcopenia: causes, consequences, and preventions. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2003;58:M911-6.
- Lord SR, Murray SM, Chapman K, Munro B, Tiedemann A. Sit-to-stand performance depends on sensation, speed, balance, and psychological status in addition to strength in older people. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2002;57:M539-43.
- Doherty TJ. Invited review: Aging and sarcopenia. *J Appl Physiol* (1985) 2003;95:1717-27.
- Sayer AA, Dennison EM, Syddall HE, Gilbody HJ, Phillips DI, Cooper C. Type 2 diabetes, muscle strength, and impaired physical function: the tip of the iceberg? *Diabetes Care* 2005;28:2541-2.
- Antoun S, Baracos VE, Birdsell L, Escudier B, Sawyer MB. Low body mass index and sarcopenia associated with dose-limiting toxicity of sorafenib in patients with renal cell carcinoma. *Ann Oncol* 2010;21:1594-8.
- Marcus RL, Addison O, Dibble LE, Foreman KB, Morrell G, Lastayo P. Intramuscular adipose tissue, sarcopenia, and mobility function in older individuals. *J Aging Res* 2012;2012:629-37.
- Barry E, Galvin R, Keogh C, Horgan F, Fahey T. Is the Timed Up and Go test a useful predictor of risk of falls in community dwelling older adults: a systematic review and meta-analysis. *BMC Geriatr* 2014;14:14.
- Bohannon RW. Hand-grip dynamometry predicts future outcomes in aging adults. *J Geriatr Phys Ther* 2008;31:3-10.
- Ling CH, Taekema D, de Craen AJ, Gussekloo J, Westendorp RG, Maier AB. Handgrip strength and mortality in the oldest old population: the Leiden 85-plus study. *CMAJ* 2010;182:429-35.
- Malmstrom TK, Morley JE. SARC-F: a simple questionnaire to rapidly diagnose sarcopenia. *J Am Med Dir Assoc* 2013;14:531-2.
- Woo J, Leung J, Morley JE. Validating the SARC-F: a suitable community screening tool for sarcopenia? *J Am Med Dir Assoc* 2014;15:630-4.
- Beasley JM, Shikany JM, Thomson CA. The role of dietary protein intake in the prevention of sarcopenia of aging. *Nutr Clin Pract* 2013;28:684-90.
- Montero-Fernández N, Serra-Rexach JA. Role of exercise on sarcopenia in the elderly. *Eur J Phys Rehabil Med* 2013;49:131-43.
- Paddon-Jones D, Rasmussen BB. Dietary protein recommendations and the prevention of sarcopenia. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2009;12:86-90.
- Gaffney-Stomberg E, Insogna KL, Rodriguez NR, Kerstetter JE. Increasing dietary protein requirements in elderly people for optimal muscle and bone health. *J Am Geriatr Soc* 2009;57:1073-9.
- Tieland M, Borgonjen-Van den Berg KJ, Van Loon LJ, De Groot LC. Dietary protein intake in community-dwelling, frail, and institutionalized elderly people: scope for improvement. *Eur J Nutr* 2012;51:173-9.
- Nederlands Huisartsen Genootschap. NHG-Zorgmodules. Utrecht: NHG, 2015. [www.nhg.org](http://www.nhg.org)
- Leenders M, Verdijk LB, Van der Hoeven L, Van Kranenburg J, Nilwik R, Van Loon LJ. Elderly men and women benefit equally from prolonged resistance-type exercise training. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2013;68:769-79.
- Latham N, Anderson C, Bennett D, Stretton C. Progressive resistance strength training for physical disability in older people. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;(2):CD002759.
- Troosters T, Gosselink R, Decramer M. Six minute walking distance in healthy elderly subjects. *Eur Respir J* 1999;14:270-4.
- Mijn voedingscentrum. Den Haag: Stichting Voedingscentrum Nederland, 2017. <https://mijn.voedingscentrum.nl/>

**Tabel 2** De SARC-F vragenlijst voor sarcopenie

Item	Vraag	Score
Kracht	Hoeveel moeite kost het u om een gewicht van vijf kilo te tillen?	geen moeite = 0 enige moeite = 1 veel moeite of niet mogelijk = 2
Lopen	Hoeveel moeite kost het u om door een ruimte te wandelen?	geen moeite = 0 enige moeite = 1 veel moeite, met hulpmiddel of niet mogelijk = 2
Opstaan	Hoeveel moeite kost het u om uzelf te verplaatsen van stoel naar bed?	geen = 0 enige moeite = 1 veel moeite of niet mogelijk zonder hulp = 2
Traplopen	Hoeveel moeite kost het u om tien traptreden op te lopen?	geen moeite = 0 enige moeite = 1 veel moeite of niet mogelijk = 2
Vallen	Hoe vaak bent het in het afgelopen jaar gevallen?	nooit = 0 1-3 keer = 1 ≥ 4 keer = 2

Een score ≥ 4 wijst op sarcopenie.

**Tabel 3** Eiwitrijke producten

Productgroep	Voorbeeld	Eiwitgehalte
Zuivel	volle, halfvolle of magere melk	6,0 g per glas van 150 ml
Zuivel	volle, halfvolle of magere yoghurt	6,0 g per schaaltje van 150 ml
Zuivel	volle, halfvolle of magere kwark	16,5/18/15g per schaaltje van 150 ml
Kaas	20+, 30+ of 48+	6,8/6,0/5,6 g per snee van 20 g
Eieren	gekookt ei	6,5 g per ei van 50 g
Brood	bruinbrood	3,5 g per snee van 35 g
Granen	meergranenrijst/volkorenpasta (gekookt)	5,0/6,1 g per opscheplepel van 55 g
Bonen	bruine bonen/linzen (gekookt)	4,8/5,4 g per opscheplepel van 60 g
Paddenstoelen	champignons	2,5 g per opscheplepel van 50 g
Vis	witvis/vette vis	30/30,1 g per portie van 120 g
Vlees	biefstuk/varkensfilet	21,6/18 g per portie van 80 g
Gevogelte	kipfilet	31,0 g per portie van 100 g
Noten	gemengde noten	5,7 g per handje van 25 g

Bron: Voedingscentrum<sup>31</sup>