



Sarcopenie en osteoporose worden vaak apart van elkaar gediagnosticeerd en behandeld. De twee ouderdomsverschijnselen zouden meer in samenhang bekeken moeten worden. In de wetenschap wordt al gezinspeeld op een holistische aanpak onder de nieuwe noemer osteosarcopenie.

Naar een holistische aanpak van spieraafbraak en botontkalking

De kracht van de mens is afhankelijk van gezonde botten en voldoende spiermassa. Die kracht neemt toe in de jonge jaren en bereikt gemiddeld genomen een hoogtepunt rond de dertig jaar. Ongeveer vanaf het veertigste levensjaar neemt de kracht

langzaam en geleidelijk af. Die verminderde kracht is voornamelijk het gevolg van de afname van spiermassa en botdichtheid. Dat hoeft niet meteen tot problemen te leiden: een beetje minder spieren of iets minder calcium in de botten kunnen we wel hebben. Maar op hoge leeftijd kan de geleidelijke afname van spier- en botmassa en ook lichaamsgewicht wel tot gezond-

heidsproblemen leiden of zelfs tot blijvende invaliditeit (Figuur 1). De oorzaak van die gezondheidsproblemen is dat mensen met minder spier- en botmassa sneller moe worden en last hebben van gewichtsverlies. Daarnaast is bij hen niet alleen het valrisico vergroot, maar ook het risico op botbreuken als gevolg van broze botten en het risico op complicaties bij botbreuken.

Definities

Sarcopenie een syndroom dat wordt gekarakteriseerd door een progressief en algemeen verlies aan spiermassa en -kracht met een verhoogd risico op nadelige gevolgen als lichamelijke beperkingen, lagere kwaliteit van leven en vergrote kans op vervroegd overlijden.

Osteoporose het verlies aan botmassa (calcium en ander mineralen) en structuurverlies van het bot. Dit brozer worden van het bot wordt ook botontkalking genoemd.

Osteosarcopenie

Het verlies van spiermassa op hoge leeftijd wordt sarcopenie genoemd en het verlies aan botdichtheid (en daarmee botmassa) osteoporose. Beiden worden als symptoom van ondervoeding bij ouderen gezien. In de praktijk worden sarcopenie en osteoporose apart behandeld, terwijl ze hand in hand gaan. In de wetenschap is dan ook een beweging gaande om de twee ouderdomsverschijnselen in samenhang te bekijken, onder de noemer osteosarcopenie. In dit artikel worden de twee verschijnselen nog apart beschreven, maar gaandeweg wordt duidelijk waar de raakvlakken liggen.

Verlies spiermassa en -kracht

Sarcopenie is het leeftijdgerelateerde verlies aan lichaamsgewicht, spiermassa en -kracht en het gevolg van een combinatie van factoren, zoals minder eten en een minder actieve leefstijl. De oorzaken hiervan kunnen verschillend zijn en variëren van kauwproblemen en leeftijdgerelateerde anorexie tot eenzaamheid en onderliggende ziekten. Onderzoek naar sarcopenie richt zich voornamelijk op het behoud van spiermassa en -kracht.

Spieropbouw

Het spierstelsel kan gezien worden als een zeer elastisch orgaan. Wanneer je ze niet

gebruikt, breken spieren langzaam af, maar zodra je ze voldoende belast, zullen ze weer gaan groeien. Deze elasticiteit blijft behouden gedurende ons hele leven, dus ook bij een hogere leeftijd. Spieren van ouderen kunnen nog steeds goed reageren op sportinspanningen in combinatie met goede voeding. Het remmen van sarcopenie is dus geen onmogelijke opgave. De combinatie van het binnenkrijgen van voldoende eiwit en voldoende beweging kan het proces van sarcopenie stopzetten en zelfs omkeren. De uitdaging is natuurlijk wel om ouderen aan het bewegen te krijgen en ervoor te zorgen dat ze voldoende voeding en daarmee voldoende eiwit binnenkrijgen.

Eiwitname bij ouderen

Hoe is het gesteld met de eiwitname bij ouderen in Nederland? Uit een studie van de Universiteit van Maastricht is de eiwitname bestudeerd van ouderen die zelfstandig thuis wonen (gemiddeld 77 jaar), thuiswonende hulpbehoevende ouderen (gemiddeld 78 jaar) en ouderen die in verzorgingshuizen wonen (gemiddeld 80 jaar). Wat opvalt aan de onderzoeksresultaten is dat thuiswonende ouderen gemiddeld 1935 kcal per dag binnenkrijgen, waarvan 16 energie% (71 gram) eiwit per dag. Ouderen die in verzorgingshuizen wonen, krijgen aanzienlijk minder binnen: gemiddeld 1467 kcal waarvan

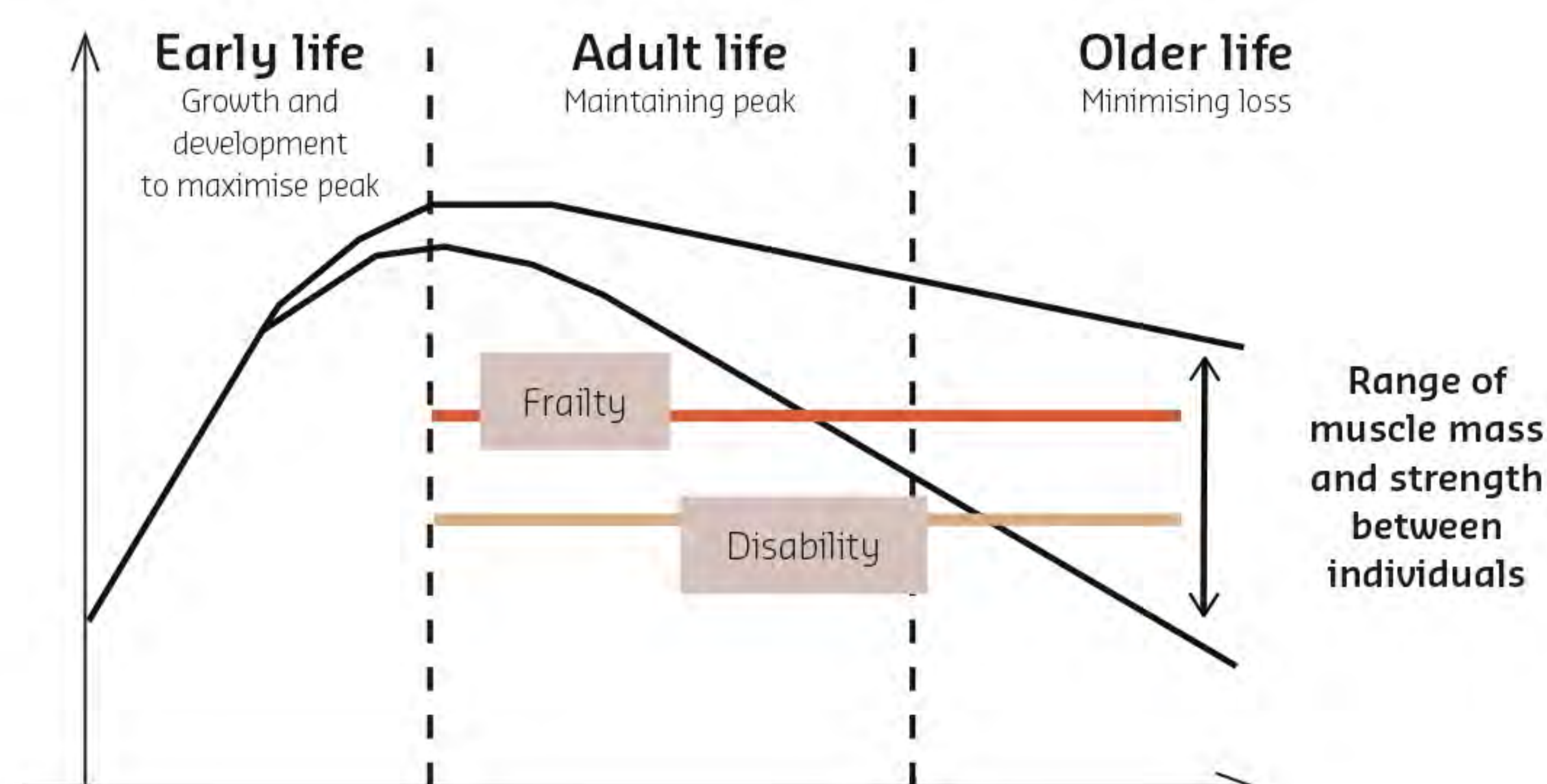
17 energie% (58 gram) eiwit per dag. De eiwitname correleert sterk met het aantal calorieën dat de ouderen tot zich nemen. Figuur 2 laat zien welke producten de belangrijkste eiwitbronnen zijn voor ouderen. Producten van dierlijke oorsprong (in de eerste plaats zuivel, daarna vlees) zijn verantwoordelijk voor het grootste deel van de eiwitname bij alle onderzochte groepen van ouderen.¹

Anabole resistentie

Een adequate eiwitname is een randvoorwaarde voor spierbehoud bij oudere mensen. Die vereiste eiwitname ligt bij ouderen hoger dan bij jongeren. Om de eiwitsynthese van spieren bij jongeren te stimuleren, is namelijk minder eiwitname nodig dan bij ouderen. Bij jongeren is een eiwitname van 20 gram per maaltijd de optimale hoeveelheid om spiereiwitsynthese te stimuleren. Bij ouderen is hiervoor minimaal 25 tot 30 gram eiwit per maaltijd nodig.² Dat komt door een verminderde gevoeligheid voor >

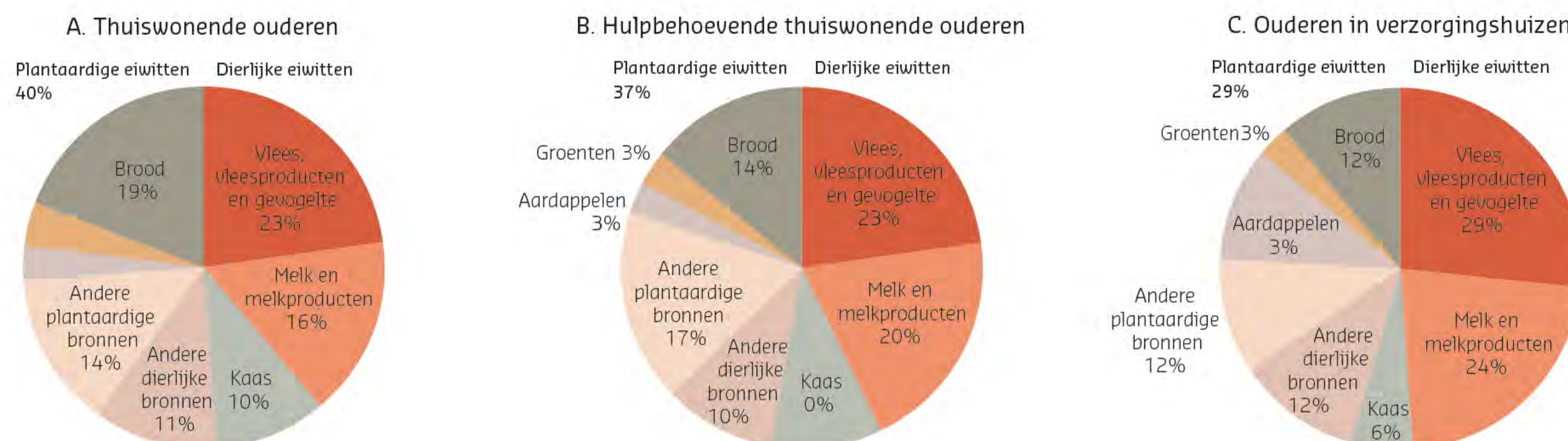


Figuur 1. A lifelong model of sarcopenia. Sayer AA et al. The developmental origins of sarcopenia. J Nutr Health Aging 2008



Osteosarcopenie

Figuur 2. Bijdrage van plantaardig en dierlijk eiwit in de eiwitname bij (a) thuiswonende ouderen, (b) hulpbehoevende thuiswonenden ouderen en (c) ouderen in verzorgingshuizen.



de anabole respons voor eiwit in de spier bij ouderen, ook wel anabole resistentie genoemd. Hoe anabole resistentie precies ontstaat, is nog niet bekend.

Aanpak sarcopenie

Uit de eerder genoemde cijfers over de eiwitname bij ouderen (zie kader) blijkt dat alleen de avondmaaltijd voldoet aan de minimaal benodigde hoeveelheid eiwit om spiergroei te stimuleren. Daarom zou een goede interventie om sarcopenie tegen te gaan, moeten bestaan uit het bevorderen van twee factoren die spiergroei stimuleren: beweging en voldoende eiwitname. Een diëtist zou bij oudere cliënten kunnen kijken naar het voedingspatroon van de cliënt om er voor te zorgen dat de eiwitname per maaltijd omhoog gaat. Tegenwoordig zijn er steeds meer producten op de markt waaraan extra (melk) eiwit is toegevoegd. Deze producten

richten zich vaak op sporters, maar kunnen ook door ouderen gebruikt worden, omdat de eiwitname per maaltijd hiermee een gewenste impuls krijgt.

Osteoporose

Ouderdom gaat vaak gepaard met botontkalking ofwel osteoporose. Net als voor sarcopenie geldt dat osteoporose bij ouderen voorkomen kan worden door gezond eten en voldoende beweging. Samen vormen sarcopenie en osteoporose een gevaarlijk duo, omdat sarcopenie leidt tot een verhoogd valrisico en er bij osteoporose een hoger botbreukrisico is. Het voorkomen van ondervoeding is een belangrijke factor in de preventie van zowel sarcopenie als osteoporose. Veel meer nog dan bij spiermassa geldt voor het behoud van botdichtheid en –massa ‘jong geleerd is oud gedaan’. Als je op jongere leeftijd voldoende calcium binnen krijgt, neemt de kans op osteoporose op oudere leeftijd af.³ In tegenstelling tot spieren zijn botten veel minder ‘elastisch’ als het gaat om groei in reactie op sport en voeding.

Calciumname

Gelukkig komen calciumtekorten bij thuiswonende ouderen die gewoon zuivel consumeren niet heel vaak voor. Helaas is dat wel het geval bij ouderen die in verzorgingshuizen wonen. De kans op tekorten neemt toe naarmate ouderen meer afhankelijk zijn van anderen voor hun voedselvoorziening.⁴ Als je weinig of geen zuivelproducten consumeert, is de kans op het ontwikkelen van een calciumtekort op langere termijn groot. Na verloop van tijd kan er botontkalking ontstaan.

Omdat de calciumopname uit voeding op

oudere leeftijd minder efficiënt is, lopen ouderen een groter risico op botontkalking. Dat is ook de reden dat de aanbevolen dagelijkse hoeveelheid calcium voor ouderen van boven de 70 jaar 20% hoger is (1200 mg per dag) dan voor gewone volwassenen (1000 mg per dag).⁵ In de NHG-Standaard Fractuurpreventie worden vier zuivelconsumpties per dag aangeraden. Wie geen zuivel kan of wil consumeren, wordt door de Standaard aangeraden om een tablet met 1000 mg calcium per dag te nemen.⁶ Dit dient gecombineerd te worden met de inname van voldoende vitamine D.

Calcium en vitamine D

De Gezondheidsraad adviseert ouderen en specifieke bevolkingsgroepen om extra vitamine D te nemen. Vrouwen van 50 tot 69 jaar en mannen met een donkere huidskleur wordt aangeraden om dagelijks een supplement van 10 mcg vitamine D te slikken. Alle ouderen van 70 jaar en ouder wordt aangeraden om meer dan 20 mcg vitamine D te slikken. Met het slikken van vitamine D supplementen in combinatie met het binnenkrijgen van voldoende calcium via de voeding wordt de afname

Eiwitname bij ouderen

Gemiddeld genomen over alle ouderen komt 80 energie% van eiwit binnen met de hoofdmaaltijden. Wat betreft de absolute hoeveelheden eiwit per hoofdmaaltijd consumeren ouderen gemiddeld¹:

- het ontbijt: 10 - 12 g eiwit
- de lunch: 15 - 23 g eiwit
- de avondmaaltijd: 24 - 31 g eiwit



Behandeling

Er geldt een simpele stelregel bij de behandeling van mensen met osteosarcopenie: meer beweging en gezond eten. Voor diëtisten en zorgprofessionals zijn de volgende aandachtspunten belangrijk:

- Zorg dat ouderen kennis hebben van vitamine D suppletieadviezen en dat ze het advies opvolgen.
- Zorg dat de calciuminname voldoende is bij ouderen. De aanbeveling volgens de Richtlijnen voor mensen van 70 jaar en ouder is om 600 gram (4 porties) zuivel per dag te consumeren en 40 gram kaas.⁹
- Als een oudere geen zuivel kan of wil consumeren, raadt dan een supplement van minimaal 1000 mg calcium aan in combinatie met 20 mcg vitamine D.
- Let bij ouderen goed op de eiwitinname: zorg dat zij tijdens elke hoofdmaaltijd meer dan 25 gram eiwit consumeren.
- Stimuleer ouderen om te bewegen en te sporten: dat versterkt de botten, vergroot de spierkracht en bevordert de algemene conditie. Door voldoende te bewegen kan osteosarcopenie worden geremd of zelfs omgekeerd.

van de botdichtheid bij postmenopauzale vrouwen en bij ouderen verminderd. Dit vermindert de kans op botbreuken op oudere leeftijd. Helaas neemt maar een kwart van de ouderen een vitamine D supplement.⁷ Hier is dus nog veel gezondheidswinst te behalen. Diëtisten kunnen bij de behandeling van ouderen een belangrijke rol spelen door te letten op de inname van vitamine D.

Osteosarcopenie

In de praktijk worden sarcopenie en osteoporose, zoals eerder gezegd, apart van elkaar gediagnosticeerd en behandeld, maar uit voorgaande blijkt hoe de twee ouderdomsverschijnselen in samenhang bekeken moeten worden. De gezamenlijkheid van sarcopenie en osteoporose wordt osteosarcopenie genoemd. Hoewel we in dit artikel niet ingaan op de mechanistische achtergronden van osteosarcopenie en er ook verschillen bestaan wat betreft de biochemische achtergronden van osteoporose en sarcopenie, komt de behandeling of de preventie van beide aandoeningen veel met elkaar overeen. Bovendien verschijnen er steeds meer artikelen die osteosarcopenie als een enkele aandoening erkennen en bestuderen.⁸ Wat hierbij opvalt is dat er een verschuiving plaatsvindt van een 'orgaanziekte' naar een 'systeemaandoening'. Daarnaast zijn er steeds meer aanwijzingen dat veel hormonen, signaal- en ontstekingsmediatoren ongeveer dezelfde netto-effecten hebben op zowel botten als spieren.⁸ Bij de preventie en behandeling zou een meer holistische aanpak nodig zijn om osteosarcopenie



tegen te gaan en te behandelen. Dat is ook logisch, gezien de 'eenheid' van het bot-spiersysteem: spieren zijn via pezen gehecht aan de botten. Als spieren minder sterk worden, is het valrisico verhoogd en door de klap van het vallen, is ook het verzwakte bot sneller geneigd te breken. ◀

TEKST STEPHAN PETERS (NZO)

Referenties

- 1 Dietary protein intake in Dutch elderly: a focus on protein sources. Tieland et al. *Nutrients* 2015 Dec; 7(12): 9697: 9706 (free access).
- 2 Protein and healthy ageing. Paddon-Jones et al. *Am J Clin Nutr* 2015; 101(6) 13395-13444
- 3 Voedingsnormen. Calcium, vitamine D, thiamine, riboflavine, niacine, pantotheenzuur en biotine. Gezondheidsraad 2000
- 4 Factsheet. Ouderen en voeding, Voedingscentrum. 2014
- 5 Factsheet. Aanbevelingen voor vitamines, mineralen en spoorelementen. Voedingscentrum. Maart 2014
- 6 NHG-Standaard Fractuurpreventie
- 7 Diet of community-dwelling older adults: Dutch National Food Consumption Survey Older Adults. RIVM rapport 050413001
- 8 Muscle and bone: two interconnective tissues. Tagliaferri et al. *Ageing Res Rev* 2015; 21:55-70
- 9 Richtlijnen Schijf van Vijf. Voedingscentrum. 2016

