



Geschreven door drs. Lonneke van Berkel, vakreferent NPi en bewegingswetenschapper, met een vertaalslag van dr. Hans Drenth, geriatrie fysiotherapeut en lector aan de Hanzehogeschool Groningen

Beschouwing
Diagnostiek
Prognose
Therapie

- **Training en supplementen stimuleren de eiwitsynthese**
- **Combinatie voeding en training essentieel voor spierkrachttoename**
- **Onderzoeksgroep niet representatief**

Gezonde, inactieve ouderen sterker na duurtraining met eiwit-suppletie

Broninformatie:

Markofski MM, Jennings K, Timmerman KL, [et al.]. Effect of aerobic exercise training and essential amino acid supplementation for 24 weeks on physical function, body composition, and muscle metabolism in healthy, independent older adults: A randomized clinical trial. The Journals of Gerontology Series A Biological Sciences and Medical Sciences 2019; 74(10): 1598-1604.

OPEN  ACCESS

<https://doi.org/10.1093/gerona/gly109>

Gezonde, maar inactieve ouderen verbeteren hun conditie als ze drie keer per week drie kwartier matig-intensieve duurtraining doen. Maar alleen ouderen die training combineren met extra eiwitname worden op den duur ook sterker, hoewel hun spiermassa niet toeneemt. Dat concluderen Japanse onderzoekers die vijftig ouderen vergeleken die vier verschillende protocollen volgden: wel of niet wekelijks trainen, met wel of geen inname van eiwit-supplementen.

Eiwitsynthese

De ouderen die dagelijks extra essentiële aminozuren (zie kader) innamen stimuleerden in de uren daarna de eiwitsynthese in de spieren. Echter, deze toegenomen synthese had geen effect op de spierkracht als zij niet trainden. Ook ouderen die zonder supplementen trainden werden niet sterker. Alleen ouderen die kort voor de inname van supplementen fysiek actief waren verbeterden hun spierkracht: degenen die drie keer per week trainden voordat zij de supplementen innamen waren na 24 weken sterker in de benen.

Anabole sensitiviteit

De onderzoekers stelden vast dat de eiwitsynthese in de spieren meer toenam

naarmate de combinatie van training en eiwit-suppletie langer duurde.

Zij beschreven dat als een verbetering van de anabole sensitiviteit: de spieren worden gevoeliger voor de anabole (spier-opbouwende) stimulans van voeding en duurtraining. Omdat bij het ouder worden de anabole gevoeligheid juist afneemt is dat een goede ontwikkeling, menen zij.

Spiersmassa

Om spierkracht te verbeteren moet duurtraining dus gecombineerd worden met eiwit-suppletie, stellen de onderzoekers. Maar anders dan zij verwachtten nam de spiermassa niet toe bij deze ouderen: ze kregen wel sterkere, maar geen dikkere spieren. Mogelijk duurde de trainingsperiode niet lang genoeg, of belastten de ouderen hun spieren niet zwaar genoeg met de looptraining.

Alternatief voor krachttraining

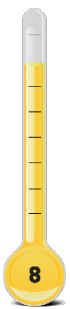
De ouderen die drie keer per week drie kwartier matig-intensieve duurtraining op een loopband deden verbeterden na 24 weken hun conditie. Als ze de fysieke training combineerden met voedings-supplementen werden ze ook sterker. Omdat onderzoek heeft uitgewezen dat ouderen meer opzien tegen krachttraining



Vertaalslag naar de praktijk

De belangrijkste bevinding van deze studie is dat bij niet kwetsbare ouderen spierkracht en functie toeneemt met loop(band) duurtraining in combinatie met dagelijkse eiwit supplementie. Dit draagt bij aan andere studies waarin de intake van voldoende eiwit bij spiertraining belangrijk is. De onderzoekers suggereren dat duurtraining met lage intensiteit en extra eiwit intake een alternatief zou kunnen zijn voor krachttraining, omdat ouderen liever geen krachtoefeningen zouden doen, maar wandelen wel prettig vinden. In het artikel waaraan wordt gerefereerd betreft dit echter huisoefeningen waar de therapietrouw voor krachtoefeningen laag is. Oefenprogramma's met gerichte intensievere krachttraining leveren niet alleen meer spierkracht en -massa op, maar dragen ook bij aan andere gunstige fysiologische processen in het lichaam. Het blijft dus van belang dat oefenprogramma's bij ouderen combinaties zijn van functie-, duur- en krachttraining. Wanneer er geen mogelijkheden zijn om krachtoefeningen te doen, dan zou 3 keer per week 45 minuten flink wandelen en extra eiwit intake een alternatief kunnen zijn, maar meer onderzoek is nodig.

Voor de (geriatrie) fysiotherapeut is het belangrijk kennis te hebben van gezonde voeding en voedingsmiddelen die bijdragen aan de eiwitsynthese, zodat gerichte adviezen gegeven kunnen worden. Wanneer er reden zouden zijn om extra eiwitten/supplementen te laten innemen is het verstandig dit met een diëtist te overleggen.



PEDro-score

dan conditietraining zien de onderzoekers in deze combinatie een mogelijk alternatief voor krachttraining als een toename in spiermassa niet per se nodig is.

Spontane activiteit

De ouderen die wekelijks traiden bleken buiten de extra trainings uren net zo actief te blijven als voordat ze startten met het onderzoek. Voor en tijdens het onderzoek droegen alle deelnemers stappentellers, en de trainende ouderen compenseerden de extra trainingsuren niet door andere activiteiten buiten de training achterwege te laten. De auteurs vinden dat hoopgevend, want krachttraining heeft wel een negatieve impact op de dagelijkse lichaamsbeweging van ouderen, blijkt uit ander onderzoek.

Therapietrouw

De gemiddeld 72-jarige ouderen hielden zich keurig aan de opgedragen activiteiten: degenen die in de beweeggroepen zaten voerden 94 procent van de vereiste trainingssessies uit, en 92 procent nam volgens protocol de supplementen in. Geen van de deelnemende ouderen rapporteerde ongewenste effecten van de trainingen of de supplementen.

Selecte studiegroep

De onderzoekers lieten alleen zelfstandige, gezonde, niet-kwetsbare ouderen (leeftijd 65 tot 82 jaar) met een adequate eiwitname meedoen aan de studie. Zij moesten veel moeite doen om voldoende ouderen te vinden die aan die criteria voldeden, en ze geven toe dat **deze groep geen goede afspiegeling vormt van de 'doorsnee' ouderen**. Daarom adviseren ze om vervolgonderzoek te doen bij kwetsbare ouderen met mobiliteitsproblemen en eventuele voedingsdeficiënties.

Eiwitsupplement

Aminozuren zijn bouwstenen voor eiwitten. Het voedingssupplement bevatte negen essentiële aminozuren: histidine, isoleucine, leucine, lysine, methionine, fenylalanine, threonine, tryptofaan en valine. Dat zijn aminozuren die het lichaam niet zelf kan aanmaken, maar uitsluitend via de voeding binnenkrijgt.

PEDro-score

Methodologische kwaliteit volgens vakreferent: goed (PEDro score 8/10)

NPi

Postbus 1161,
3800 BD Amersfoort
www.npi.nl

Reactie:

mail naar
npiservice@npi.nl

©2019





Mis niets van de NPi-service

In deze ronde van de NPi-service Ouderen verschenen ook de volgende referaten:

[2019-8b: Mentaal oefenen als aanvulling op reguliere fysiotherapie voor ouderen](#)

[2019-8c: Ontslagteam kan gehospitaliseerde ouderen sneller naar huis begeleiden](#)

Ook geïnteresseerd in andere thema's?

[Klik hier](#) voor de nieuwste referaten uit de negen andere thema's van de NPi-service.

NPi

Postbus 1161,
3800 BD Amersfoort
www.npi.nl

Reactie:

mail naar
npiservice@npi.nl

©2019