

## Doctoraatsverdediging Ivan Bautmans

The Muscle Function in Elderly Persons: Influence of Pathology, Inflammation and Exercise

Oud worden gaat gepaard met een ingrijpende afname van spierkracht en spiermassa, een fenomeen dat recent gedefinieerd werd als sarcopenie. Hierdoor vereisen gewone dagelijkse activiteiten voor oudere mensen inspanningen die zich dicht bij hun maximale capaciteit



bevinden. Bijgevolg kan elke bijkomende verzwakking door b.v. ziekte snel tot verminderde zelfredzaamheid leiden. Algemeen wordt aangenomen dat een verhoogde aanwezigheid van inflammatoire cytokines in de bloedbaan aanleiding geeft tot een verslechtering van sarcopenie. Inflammatie ontstaat in pathologische situaties zoals bij infecties en chirurgische ingrepen. Ook bij gezonde ouderen is een verhoogde inflammatoire status vastgesteld. Intensieve weerstandsoefeningen zijn een geschikt middel om spierzwakte bij oudere mensen om te keren, zelfs bij hoogbejaarden. Merkwaardig is dat intensieve fysieke oefening ook gepaard gaat met een inflammatoire respons, maar dit maal met positieve veranderingen binnen de spieren. Het doel van deze doctoraatsstudie was bij te dragen tot het ophelderen van de mechanismen volgens dewelke inflammatoire processen in pathologische situaties en tijdens revalidatie de spierfunctie bij oudere mensen beïnvloeden. Het evalueren van de spierfunctie bij oudere mensen is niet voor de hand

liggend. Deze studie leidde onder meer tot een nieuw classificatiesysteem voor oudere mensen gebaseerd op hun gezondheid en het risico van medische complicaties tijdens fysieke oefening. Ook werd een nieuwe evaluatiemethode ontwikkeld om de spiervermoeibaarheid bij fragiele, geriatrische patiënten te meten. Een verband werd aangetoond tussen inflammatoire processen en spierzwakte en spiervermoeidheid. Positieve effecten van medicamenteuze anti-inflammatoire interventie op het herstel in spiervermoeibaarheid bij geriatrische patiënten met acute inflammatie werden vastgesteld. Daarnaast leidde dit werk eveneens tot het aantonen van de gunstige rol van Heat Shock Protein 70 op de spierfunctie bij oudere mensen in relatie tot de inflammatoire respons volgend op intensieve weerstandstraining.

