

Chronische ontsteking van de spieren: dat komt bij oudere vrouwen opvallend vaak voor

Het is een vaststaand gegeven dat spieren met de leeftijd achteruitgaan. En door spieren regelmatig te belasten, is het mogelijk om die neerwaartse spiraal te vertragen. Maar een pil om spierverlies te voorkomen? Die bestaat niet. Ondertussen is er wel iets veranderd. Want het idee dat de spiergezondheid van mannen door de jaren heen vergelijkbaar is met die van vrouwen, blijkt een misvatting. Samen met private partners en academici ontdekte TNO onlangs dat vrouwelijke en mannelijke spieren duidelijke verschillen vertonen in de door TNO gemeten DNA-activiteit. Een mooie aanleiding voor aanvullend onderzoek.



Waarom onze spieren wel wat meer aandacht verdienen?

Ze houden ons overeind. Ze brengen ons in beweging. Ze zorgen ervoor dat er bloed door ons lijf stroomt. Ze zorgen ervoor dat we via ons gezicht emoties kunnen uiten. En spieren in de baarmoeder spelen een cruciale rol tijdens zwangerschappen. Kortom: er is bijna geen fysiek proces waarbij spieren geen belangrijke bijdrage leveren. Vandaar ook dat spierveroudering een niet te onderschatten probleem is. Zo heeft de afname van spiermassa naast een negatieve invloed op de algehele gezondheid, ook invloed op de balans en het energieniveau. Daarbij is het vooral goed om te beseffen dat spieren een cruciale rol spelen bij onze stofwisseling.

Wordt er veel onderzoek naar gedaan?

Dat zou je wel verwachten, vooral omdat aan spieren gerelateerde problemen een belangrijke oorzaak zijn van ziekteverzuim. Maar nee, er wordt maar weinig onderzoek gedaan naar spierweefsel. Dat komt ook omdat het een lastige uitdaging is. Je moet bij mensen – tijdens hun leven – spierbiopten nemen en dan specifiek naar de DNA-activiteit kijken of naar de moleculen die in de spiercellen actief zijn. Pas dan zie je duidelijke verschillen en de effecten van het geslacht. Maar zo'n biopsie mag er natuurlijk niet toe leiden dat een spier zwakker wordt of zelfs scheurt. Dat betekent dat er maar enkele spiersoorten zijn die zich voor dergelijk onderzoek lenen.

Wat leidde tot de eyeopener dat de spieren van mannen en vrouwen verschillend zijn?

Enkele onderzoekers, waaronder specialisten van TNO Health & Work, kwamen daar onlangs achter toen zij de DNA-activiteiten in spierbiopten hadden gemeten en de data gingen analyseren. Er was iets opvallends bij de spierweefsels met DNA-activiteit voor chronische ontsteking: die weefsels waren vooral afkomstig van vrouwen. Nadere moleculaire analyse bevestigde dat zich meer immuun-cellen bevinden in het spierweefsel van zwakke oudere vrouwen dan in dat van zwakke oudere mannen. Een nieuw inzicht dus.

En wat betekent dat precies?

Dat relatief veel vrouwen op latere leeftijd te maken krijgen met spierzwakte die gepaard gaat met ontstekingsprocessen. Het zou kunnen dat de daling van oestrogeen tijdens de menopauze daar één van de oorzaken van is. Van oestrogeen is namelijk bekend dat het ontstekingen juist kan dempen. Dat zou een plausibele verklaring kunnen zijn. Maar om dat te bevestigen, is er nog aanvullend onderzoek nodig.

Wat als het lukt om die chronische ontstekingen in de toekomst te voorkomen of te verminderen?

Gericht ingrijpen op de spiergezondheid zal een groot verschil maken. Zo zal het tegengaan van chronische ontstekingen bij vrouwelijke spieren leiden tot een betere spiergezondheid en dus een betere stofwisseling. Dat betekent: minder ziekteverzuim, minder ziekenhuisopnames en een verminderde zorgbehoefte in het algemeen. En hun arbeidsparticipatie zal dan juist toenemen. De eerste stap in die richting is het ontwikkelen van een methode om snel tot de juiste diagnose te komen. Het mooiste zou zijn als we straks de spiergezondheid objectief via een biomarker kunnen uitlezen. Die optie zijn we binnen TNO nu aan het verkennen. Daarbij is het dankzij de nieuwe inzichten wel duidelijk dat er voor vrouwen en mannen verschillende biomarkers moeten komen.

Zijn er ook zaken die vrouwen nu al kunnen doen om hun spiergezondheid te verbeteren?

Zoals iedereen weet, moeten spieren worden belast om functioneel en gezond te blijven. Ook andere organen – en dan met name de hersenen – hebben daar direct baat bij. De uitdaging daarbij is om niet te snel voor de gemakkelijke opties te kiezen, zoals de lift in plaats van de trap en de auto in plaats van de fiets, waarbij er nu ook nog keuze is tussen elektrische fietsen en exemplaren waarvoor nog gewoon honderd procent spierkracht nodig is. Ook belangrijk: regelmatig een activiteit doen die leidt tot een verhoogde hartslag.

Meer aandacht graag voor dit onderbelichte orgaanstelsel!

Nu duidelijk is dat er verschillende mechanische processen plaatsvinden in de spieren van mannen en vrouwen, zou het goed zijn om hier meer aandacht aan te schenken. Daarbij is het uit spieren bestaande orgaanstelsel sowieso onderbelicht. Hierbij dus een oproep aan zowel publieke als private partijen om zich meer op spiergezondheid te richten. Daarbij gaan we als TNO graag in gesprek met partijen die hier vernieuwende ideeën over hebben.

Contact**Anita van den Hoek**

Senior Scientist

✉ anita.vandenhoeek@tno.nl**Jelle de Jong**

Scientist Innovator

✉ jelle.dejong@tno.nl**Robert Kleemann, Dr.rer.nat.**

Principal Scientist

✉ robert.kleemann@tno.nl**TNO Health & Work**

Sylviusweg 71
2333 BE Leiden
088 866 7500